

LEHRBUCH

Tobias Kollmann

E-Business

Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft

7. Auflage

EXTRAS ONLINE



Springer Gabler

E-Business

Tobias Kollmann

E-Business

Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft

7., überarbeitete und erweiterte Auflage



Springer Gabler

Tobias Kollmann
Lehrstuhl für E-Business
und E-Entrepreneurship
Universität Duisburg-Essen
Essen, Deutschland

Ergänzendes Material zu diesem Buch finden Sie auf <http://extras.springer.com>.

ISBN 978-3-658-26142-9 ISBN 978-3-658-26143-6 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-26143-6>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnetet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2007, 2007, 2009, 2011, 2013, 2016, 2019
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Lektorat: Barbara Roscher

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Vorwort zur 7. Auflage

Warum sollte man sich mit dem Buch „**E-Business**“ in der nun vorliegenden **7. Auflage** befassen und sich durch die inzwischen über 1.000 Seiten rund um digitale Geschäftsprozesse und -modelle arbeiten? Die Antwort ist klar: Damit man sich im Hinblick auf eine wirkliche Kompetenz und echtes Fachwissen von denen unterscheidet, die nur mit Buzzwords um sich werfen. **Digital Leadership** bedeutet heute, dass man den **Dreiklang der Digitalen Transformation** aus Wollen, Können und Machen beherrscht. In allen drei Bereichen beobachtet man gerade in Deutschland aber auf allen Management-Ebenen immer noch erhebliche Defizite! Nicht alle „**Wollen**“ sich mit digitalen Veränderungen auseinandersetzen, nur wenige haben wirklich das fundierte Wissen für das „**Können**“ und es scheitern immer noch zu viele an dem „**Machen**“ und damit an der konkreten Umsetzung von digitalen Projekten. Aber nur, wenn alle drei Bereiche gleichermaßen betrachtet werden und wirksam zusammenkommen, kann eine Digitale Transformation und Digitale Innovation für Deutschland im Hinblick auf Industrie, Mittelstand und Startups gelingen.

Im Hinblick auf das „**Wollen**“ muss man es direkt am Anfang deutlich sagen: Digitalisierung bedeutet **Veränderung!** Und die muss man eben zunächst einmal wirklich „wollen“. Viele Verantwortliche tun sich hier schon schwer, denn eigentlich wollen sie von ihrem **Erfahrungswissen** und den erarbeiteten Positionen weiter so profitieren wie in der Vergangenheit. Das führt aber in der Regel zu einer Verteidigungshaltung, einem **Festklammern am Status Quo**, und das funktioniert angesichts der tiefgreifenden Veränderungen durch die Digitalisierung nicht mehr. Denn diese werden von außen aggressiv an die Unternehmen herangetragen und können nicht von innen heraus verwaltet werden. Hinzu kommt, dass in den meisten **Anreiz- und Belohnungssystemen** von Geschäftsführern und Vorständen die Ergebniszahlen aus dem laufenden Stammgeschäft im Vordergrund stehen, nicht die mutige und risikoreiche Ausrichtung auf neue digitale Geschäftsmodelle. Dadurch verkümmern viele vermeintliche Digitalisierungsoffensiven zu einer reinen IT-Automatisierung, um vorhandene Prozesse noch effizienter zu machen. Das Ergebnis sind dann eher **inkrementelle statt disruptive Fortschritte**.

Auch dass der Mensch – insbesondere mit zunehmendem Alter – Veränderungen grundsätzlich eher kritisch gegenübersteht, hilft beim dynamischen Thema Digitalisierung überhaupt nicht weiter, da die Veränderung ja gerade ihr wesentliches Merkmal ist. Wo früher Erfahrung ein wesentliches Qualitätsmerkmal war, ist es heute der **Faktor Ausprobieren**. Das bedingt aber **Entscheidungen unter Unsicherheit** und dafür sind die aktuellen Strukturen unserer Wirtschaft zu wenig ausgelegt. Es widerspricht auch der deutschen Kultur der klaren Planung und mehr oder weniger abgesicherten Prognose. Wer allerdings wirklich digital sein will, muss die Veränderungen im Kopf starten. Also wollen! Das **Digital Mindset** ist die erste wesentliche Komponente für einen echten Digital Leader. Dabei ist das freiwillige Wollen allemal besser, als von neuen digitalen Wettbewerbern dazu gezwungen zu werden.

Nach dem Wollen stellt sich schnell die zweite Frage, nämlich die nach dem „**Können**“. Digitale Veränderungen sind kein technischer Knopf, den man einfach so drücken kann. Es geht vielmehr um das **konkrete Wissen** und das **zugehörige Know-how** rund um eine **digitale Wertschöpfung**. Die Grundlagen der digitalen Ökonomie sind unerlässlich für jeden Manager. Neben Fach- und Sozialkompetenz wird er künftig zwingend auch **Digitalkompetenz** brauchen, um unternehmerisch führen zu können. Und das gilt nicht nur für die Führungsetagen, sondern für jeden Mitarbeiter im Unternehmen. Digitale Werte, digitale Wertschöpfung, digitale Wertschöpfungsketten als Grundlage digitaler Geschäftsmodelle müssen jedem in Fleisch und Blut übergehen. Alle wirtschaftlichen Aktivitäten sind immer auch von einer digitalen Handelsebene aus zu betrachten und alle Maßnahmen ganzheitlich zwischen einem analogen und einem digitalen Handelsraum zu bedenken.

Untersuchungen haben gezeigt, dass das Wissen rund um digitale Technologien, digitale Ökonomie und digitale Märkte auf allen Arbeitsebenen und in den Führungsetagen nicht besonders ausgeprägt ist. Nur durch **konkrete Aus- und Weiterbildung** lässt sich dieser Zustand ändern. Das Können ist daher die zweite wesentliche Komponente, die einen **Digital Leader** ausmacht – aber auch diese **Digital Skills** sind bei vielen deutschen Unternehmen kritisch zu sehen. Genau an diesem Punkt will das vorliegende **Werk „E-Business“** ansetzen und auch weiterhin als **das führende Lehrbuch im deutschsprachigen Raum** einen einzigartigen Gesamtüberblick zu wirklich allen Themen und Facetten rund um die Digitale Wirtschaft schaffen. Kein anderes Lehrbuch hat es vor diesem Hintergrund geschafft, sich weit über 10 Jahre lang so konsequent aufzubauen, zu erweitern und zu strukturieren, wie dieses. Es ist und bleibt der perfekte und **umfassendste Einstieg in die digitale Geschäftswelt** mit allen Grundlagen, Plattformen und Geschäftsmodellen aus technischer und managementorientierter Perspektive. Ein echter „**Allrounder**“ für das E-Business, wie vielleicht der „Wöhe“ für die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre.

Was letztlich aber auch zählt, ist die konkrete **Umsetzung digitaler Projekte** und damit das „**Machen**“. Alle Beteiligten werden daran gemessen, was konkret passiert und wie das Unternehmen und seine Mitarbeiter auf diesem Weg mitgenommen werden. Dabei stehen die **drei „digitalen P“ im Mittelpunkt: Prozesse, Produkte und Plattformen** sowie deren Aufbau und Gestaltung. Die Automatisierung von Prozessen ist eine schlichte Notwendigkeit, ebenso die Beantwortung damit zusammenhängender Fragen wie Digital Customer Journey, Dynamic Pricing, Interaktives Bestellwesen, Tracking und so weiter. Daneben wird die Digitalisierung der Produkte eine immer wichtigere Rolle spielen: Sensoren, Internet der Dinge, **künstliche Intelligenz** und Fernwartung sind hierzu nur einige Stichworte. Nicht außer Acht gelassen werden darf aber auch der Aufbau digitaler Plattformen, denn diese haben sich als überlegenes Geschäftsmodell im Netz erwiesen. Leider haben wir derzeit **keine echten digitalen Weltmarktführer** aus Deutschland und kaum welche aus Europa, was zu dem Schluss führt, dass es auch mit dem Machen in unseren Breitengraden nicht weit her ist. Die **Digital Execution** ist aber die dritte wesentliche Komponente, die einen Digital Leader auszeichnet und auch hierfür gibt es im Rahmen des Projektmanagements in jedem Kapitel konkrete Hinweise in diesem Lehrbuch, so dass auch Praktiker wertvolle Anregungen finden sollten.

Fazit: Da die Digitalisierung nicht mehr aufzuhalten ist, müssen wir das digitale Zeitalter aktiv gestalten und gemeinsam das Deutschland 4.0 für unsere digitale Wirtschaft bauen. Dies wird abhängig sein von einem **Digital Mindset (Wollen)**, den zugehörigen **Digital Skills (Können)** sowie der **Digital Execution (Machen)**, und damit von den Digital Leaders, die unsere Unternehmen ins digitale Zeitalter führen. Das Lehrbuch „E-Business“ möchte für alle drei Bereiche einen Impuls setzen. Zunächst soll es die Chancen und Möglichkeiten der Digitalisierung hervorheben und somit das „Wollen“ motivieren. Es setzt den Hebel aber natürlich insbesondere beim zweiten Aspekt an und möchte gerade das notwendige „Wissen“ vermitteln, damit ein erfolgreiches „Können“ mit klaren Hinweisen auf ein zugehöriges Projektmanagement wahrscheinlicher wird. Dafür wurden erneut alle Kapitel überarbeitet und aktuelle Entwicklungen wie u. a. Künstliche Intelligenz (KI), Blockchain, Datenschutz (DSGVO) usw. einbezogen. Aktuelle Praxisbeispiele sowie einmal mehr neue Klausur- und Übungsaufgaben wurden ebenso aufgenommen. Daneben gibt es nun die Möglichkeit, sich selbst im Hinblick auf das eigene „Digital Leadership“ zu testen. Dafür gibt es nun im Internet den neuen begleitenden **Digital Leadership Index** (www.digital-leadership-index.de), bei dem man über einen Fragebogen seine eigene Fähigkeit im Hinblick auf die drei Attribute Digital Mindset, Digital Skills und Digital Execution kostenlos einschätzen kann. Dieses Tool wird auch für Unternehmen im Rahmen einer Gesamtanalyse der vorhandenen Mitarbeiter angeboten, um eine übergreifende Einschätzung für die „**Digital Readiness**“ abgeben zu können. Hinzu kommt ein neuer **berufsbegleitender Studiengang** zum „**E-Business-Leader**“ (www.e-business-leader.de) mit Zertifikat der Universität Duisburg-Essen, bei dem sich die Teilnehmer die Kompetenzen für die Unternehmensführung im digitalen Zeitalter erarbeiten können.

Die **Zielgruppe des Lehrbuchs** sind weiterhin Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik/Informatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E-Commerce oder jetzt auch M-Commerce bzw. T-Commerce, (E-)Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Politiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Digitalen Wirtschaft oder im Rahmen der Digitalen Transformation befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen. Insbesondere ist das Lehrbuch aber auch weiterhin die Basis für den **berufsbegleitenden Studiengang** zum zertifizierten „**E-Business-Manager**“ (www.e-business-manager.de). Dieser bietet den Teilnehmern als berufsbegleitendes **Fernstudium** die einmalige Möglichkeit, die Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse und -modelle in den Bereichen Einkauf (E-Procurement), Verkauf (E-Shop) und Handel (E-Marketplace) im Blended-Learning-Verfahren zu erlernen. Schon über 140 erfolgreiche und zufriedene Absolventen aus allen Branchen haben hier von Gebrauch gemacht! Daneben gibt es weiterhin die Möglichkeit, die Grundlagen (Kapitel 1) aus diesem Lehrbuch auch mit einem **Online-Kurs** zu begleiten. Dieses **E-Business-Seminar** (www.e-business-seminar.de) ist ein Premium-Angebot im Internet mit einer aufwendigen Produktion der Lerninhalte in Text, Bild, Ton, Video, Animation, interaktiven Grafiken usw. Aufgeteilt in sechs Kapitel mit vielen interessanten Medien und

Inhalten erhalten die Teilnehmer das Rüstzeug für einen erfolgreichen Weg durch die Digitale Wirtschaft bequem für zu Hause oder Ihren Arbeitsplatz. Durch das cloudbasierte Angebot lernt man zeit- und ortsunabhängig. Die professionell aufbereiteten Inhalte und attraktive Medienformate machen Spaß und vermehren nochmals das Wissen.

Ferner bietet der Autor unter der Marke „*netSTART – WE START YOUR E-BUSINESS*“ (www.netstart.de) ein umfassendes Angebot von **Keynotes, Vorträgen, Seminaren** und **Workshops** zu den Themen Digitale Innovation, Digitale Transformation und Digitale Wirtschaft an. In der Kombination aus dem Vortragsangebot und den Weiterbildungskursen ist auch die „*netSTART-Academy*“ entstanden (www.netstart-academy.de). Das resultierende Aus- und Weiterbildungssystem für das Digitale Zeitalter bietet als Baukasten das Wissen und die Kompetenz für die Digitale Transformation und die Digitale Wirtschaft an. In diesem Zuge bieten wir nun auch den Unternehmen erstmalig an, nicht nur die eigenen Mitarbeiter weiterzubilden, sondern auch über die Bereitstellung eines neuen *netSTART-Stipendiums* (www.netstart-stipendium.de), mit talentierten Nachwuchskräften in Kontakt zu kommen.

Mein besonderer **Dank** für die **Unterstützung** bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt erneut den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls, die unter der zugehörigen Marke „*netCAMPUS – WE START YOUR E-ENTREPRENEURSHIP*“ (www.netcampus.de) nun schon seit 18 Jahren mit mir gemeinsam Forschung und Lehre für die Digitale Wirtschaft betreiben. Dazu zählen in diesem Auflagen-Durchgang Herr *Simon Hensellek*, Frau *Katharina de Cruppe*, Herr *Philipp Jung* und Herr *Lucas Kleine-Stegemann*. Weiterhin möchte ich mich sehr bei Herrn *Ingo Kummutat* für die Betreuung der zugehörigen Webplattform und meinem Sekretariat mit Frau *Denise Goldkuhle* für die Korrekturarbeiten bedanken. Auch die studentischen Hilfskräfte haben sich mit den Recherche- und umfangreichen Layout-Arbeiten für dieses Werk verdient gemacht. Mein besonderer Dank gilt aber erneut meiner lieben Frau *Frauke Stefanie* und meinen beiden Söhnen *Kilian* und *Niklas*, die mir einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Frühjahr 2019

Tobias Kollmann

Universität Duisburg-Essen, Campus Essen
Lehrstuhl für E-Business und E-Entrepreneurship
Internet: www.netcampus.de / www.netstart.de
Universitätsstrasse 9, D – 45141 Essen
E-Mail: tobias.kollmann@uni-due.de

Facebook: www.facebook.de/prof.tobias.kollmann
LinkedIn: www.linkedin.com/in/tobiaskollmann
Xing: www.xing.com/profile/tobias_kollmann
Twitter: www.twitter.com/prof_kollmann

Vorwort zur 6. Auflage

Ein Gegensatz zwischen „realer“ und „virtueller“ Welt existiert nicht – so lautet ein Grundsatz der Digitalpolitik der Bundesregierung. Deswegen sind **Digitaler Wandel**, Digitale Transformation, Digitale Wirtschaft, Digitale Gesellschaft, Digitale Zukunft und viele andere „Digitalthemen“ kein Sonderfeld oder gar nur ein vorübergehendes, tagespolitisches Momentum, sondern die elementare Herausforderung für **Politik**, **Wirtschaft** und **Gesellschaft** für diese und die nächsten Generationen. Die zugehörigen Veränderungen sind dabei leider kein „technischer Knopf“, den man so einfach drücken kann, sondern in erster Linie ein „evolutionärer Kopf“, der benötigt wird, um digitale Geschäftsprozesse und -modelle wirklich zu verstehen und anzugehen. Es geht dabei nicht um ein wenig mehr IT in den Unternehmen unter dem Deckmantel „Industrie 4.0“ und auch nicht um ein Mehr oder Weniger an Bandbreite in der Spitze der digitalen Infrastruktur. Es geht um das **digitale Know-how** für die Entwicklung, den Aufbau und den Betrieb von **elektronischen Wertschöpfungen** in Online- und Offline-Geschäftsmodellen. Dieses digitale Know-how bildet sich in den Köpfen der handelnden Akteure und da gibt es massiven Nachholbedarf! In diesem Zusammenhang lassen folgende Meldungen die **Alarmsirenen** für unsere Wirtschaft laut aufheulen:

- Alarmsirene Nr. 1: Laut *Vodafone Institute Survey* will kaum ein junger Deutscher seine Karriere in der Digitalen Wirtschaft machen oder etwa in einem zugehörigen Startup arbeiten. 33 % der Deutschen im Alter zwischen 18 und 30 Jahren schließen eine Karriere in der **Digitalen Wirtschaft** für sich aus. Umgekehrt beantworten nur 13 % der Befragten die Frage nach einem möglichen Berufseinstieg im digitalen Sektor mit einem eindeutigen Ja. 70 % der ‚Digital Natives‘ in Deutschland kann sich zudem nicht vorstellen, für ein **Startup** zu arbeiten oder gar ein Unternehmen der Digitalen Wirtschaft zu gründen (77 %). Das bedeutet, wir werden nicht nur kurzfristig, sondern auch mittel- und langfristig nicht über ausreichend „**Digitale Köpfe**“ als Manager für etablierte Unternehmen sowie Gründer für Startups verfügen.
- Alarmsirene Nr. 2: In der Studie „Digital Business Readiness“ von *Crisp Research* gaben über 50 % der Befragten im deutschen **Mittelstand** an, dass sie noch keine umfassende **Digitalstrategie** besitzen und Pläne allenfalls auf dem Papier existieren. Gleichwohl gaben fast 75 % der Mittelständler an, dass der Digitale Wandel großen Einfluss auf ihre Unternehmensstrategie habe und IT-Expertise als unerlässliche **Qualifikation** angesehen werde. Vor diesem Hintergrund gab der Deutschland-Chef von *Dimension Data*, *Sven Heinsen*, im *Handelsblatt* zu Protokoll: „Vielen Unternehmen mangelt es neben den finanziellen oft auch an personellen Ressourcen, um den digitalen Wandel intern voranzutreiben.“ Und *BDI*-Chef *Ulrich Grillo* ergänzte an gleicher Stelle, „dass der deutsche Mittelstand in Schwierigkeiten geraten werde, sollten sich die Firmen der Digitalisierung verweigern.“ Das bedeutet, wir haben zu

wenig Fachkräfte und Manager, die als „digitale Köpfe“ die bestehenden KMU-Unternehmen auf den Online-Wettbewerb ein- bzw. umstellen.

- Alarmsirene Nr. 3: Die Manager in den Chefetagen der klassischen Industrie unterschätzen immer noch den Einfluss von **digitalen Geschäftsprozessen und -modellen** auf das reale Kerngeschäft. *Google* arbeitet schon heute an Produkten für die Automobil-, Medizin- und Energieindustrie. *Facebook* und andere Startups bereiten weltweite Finanzprodukte vor, die auch für die heimische Versicherungs- und Finanzbranche zum Problem werden könnten. Schon heute kann man über *GMAIL* von *Google* sein Geld als Überweisung versenden. Auch das Transportwesen mit *Uber*, die Lebensmittelbranche mit *Amazon Fresh* und viele andere werden betroffen sein. Wenn es diesen Schwergewichten aus dem Online-Bereich gelingt, die digitalen Wertschöpfungsprozesse mit den dahinterliegenden realen Produkt- und Plattformentscheidungen zu verbinden, dann werden Nachfrageströme umgeleitet, **neue Handelsstrukturen** etabliert und die Wahl zu eigenen Endgeräten diktieren. Das bedeutet, wir haben **zu wenig visionäre Manager und Konzernlenker**, die als „digitale Köpfe“ unsere Industrie durch die Digitale Transformation führen können.

Im Ergebnis bedeutet dies, dass wir uns aufgrund der fehlenden „digitalen Köpfe“ auf folgende **Probleme für die deutsche Wirtschaft** einstellen müssen: 1. Unsere heimische Startup-Szene wird weiterhin viele **Digitale Innovationen verpassen** und sich an den Vorgaben aus dem Silicon Valley orientieren. Eigene digitale Weltmarktführer werden so nicht entstehen. 2. Unser Mittelstand als oft zitiertes Rückgrat der Wirtschaft wird die notwendige **Digitale Transformation weiter unterlassen** oder notgedrungen hinausschieben. Das werden viele nicht überleben, Arbeitsplätze werden verloren gehen und damit Substanz in unserem größten Wirtschaftssektor. Und 3. Unsere klassische **Industrie unterschätzt weiter den Digitalen Wettbewerb(er)** und bleibt in der vermeintlich noch sicheren realen Komfortzone anstatt eigene elektronische Wertschöpfungsprozesse als digitale Geschäftsmodelle zu integrieren. Dass die notwendigen Maßnahmen und Instrumentarien nicht da wären, kann kaum einer bestreiten und die Maßnahmen im Bereich **Kapital** oder **Kooperation** könnten wir ohne weiteres in den Griff bekommen. Aber es mangelt offenbar vor dem Hintergrund der beschriebenen Alarmsirenen gerade an der Anzahl, dem Willen, dem Mut oder dem zugehörigen Know-how in dem Bereich „**Köpfe**“ auf allen Ebenen. Im Ergebnis lauten die drei größten **Baustellen für die Digitale Wirtschaft**: Fehlende Gründer von neuen digitalen Unternehmen; fehlende Fachkräfte für notwendige Digitalisierung im Mittelstand; fehlende Manager mit einer digitalen Strategie in der Industrie.

In einer Rede am 27.10.2015 im Rahmen der gemeinsamen **deutsch-französischen Konferenz zur Digitalen Wirtschaft im Élysée-Palast** zu der sowohl der Staatspräsident der Französischen Republik *François Hollande* als auch die deutsche Bundeskanzlerin *Angela Merkel* eingeladen hatte, richtete der Autor des Buches die folgenden Worte an *Sigmar Gabriel*, Bundesminister für Wirtschaft und Energie und *Emmanuel Macron*, Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales in Frankreich: „**Wissen** ist nun einmal auch **für die**

Digitale Welt die notwendige Basis für den Einsatz und die **kompetente Nutzung** von digitalen Technologien, die Entwicklung von neuen innovativen Online-Startups sowie die Digitale Transformation unserer klassischen Industrie und unserem Mittelstand.“ Vor diesem Hintergrund soll die vorliegende **6. Auflage** des Lehrbuchs „**E-Business**“ einen erneuten Beitrag dazu leisten, das dringend benötigte **Know-how für die Digitale Wirtschaft** aufzubauen. Dafür wurden erneut alle Kapitel überarbeitet und aktuelle Entwicklungen u.a. in den Bereichen Digitale Transformation (z. B. Big Data, Internet of Things, Industrie 4.0), M-Commerce (z. B. Mobile Couponing, Mobile Marketing, Mobile Payment) und der sozialen Netzwerke (z. B. Social Media Commerce, Social Media Marketing, Open Innovation) einbezogen. Aktuelle Praxisbeispiele sowie neue Klausur- und Übungsaufgaben wurden ebenso aufgenommen. Da sich inzwischen im sprachlichen Gebrauch der Begriff „Digitale Wirtschaft“ durchgesetzt hat, wurde auch der Titel dementsprechend angepasst.

Die **Zielgruppe des Lehrbuchs** sind weiterhin Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik/Informatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E-Commerce oder jetzt auch M-Commerce bzw. T-Commerce, (E-)Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Politiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Digitalen Wirtschaft oder im Rahmen der Digitalen Transformation befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen. Insbesondere ist das Lehrbuch aber auch die Basis für einen neuen **berufsbegleitenden Studiengang** geworden. Unter dem Titel „**E-Business-Manager**“ (www.e-business-manager.de) bietet der Autor mit Beginn eines jeden Semesters nun auch einen **Zertifikatskurs** an der *Universität Duisburg-Essen* an, der es den Teilnehmern als **Fernstudium** ermöglicht, die Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse und -modelle in den Bereichen Einkauf (E-Procurement), Verkauf (E-Shop) und Handel (E-Marketplace) mit Hilfe von E-Learning-Komponenten zu erlernen. Ferner bietet der Autor unter der Marke „**netSTART – WE START YOUR E-BUSINESS**“ (www.netstart.de) ein umfassendes Angebot von **Keynotes, Vorträgen, Seminaren** und **Workshops** zu den Themen Digitale Innovation, Digitale Transformation und Digitale Wirtschaft an. Über 200 Unternehmen, von der klein- und mittelständigen Firma bis hin zum Großkonzern, haben in den letzten zehn Jahren von diesem Angebot Gebrauch gemacht, darunter namhafte Vertreter von Konzernen und KMUs, Verlagen, Banken, Bildungseinrichtungen und Hochschulen, Interessensvertretungen und politischen Parteien bzw. Organisationen, Messen, Seminarveranstaltern, Berufsverbänden, Clubs, Kundenversammlungen, Initiativkreisen, Medienunternehmen usw.

Mein besonderer **Dank** für die **Unterstützung** bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt erneut den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls, die unter der zugehörigen Marke „**netCAMPUS – WE START YOUR E-ENTREPRENEURSHIP**“ (www.netcampus.de) nun schon seit 15 Jahren mit mir gemeinsam Forschung und Lehre für die Digitale Wirtschaft betreiben. Dazu zählen in diesem Durchgang Herr *Dr. Christoph Stöckmann*, Herr *Simon Hensellek*, Frau *Julia Kensbock*, Frau *Jana Linstaedt* und Frau *Anika Peschl*. Ein besonderer Dank gilt weiterhin Herrn *Alexander Michaelis*, der sich insbesondere um

das Kapitel „E-Company“ verdient gemacht hat. Weiterhin möchte ich mich sehr bei Herrn *Ingo Kummutter* für die Betreuung der zugehörigen Webplattform und auch bei Herrn *Sven Ueberdick* für die umfangreichen Layout-Arbeiten bedanken. Mein besonderer Dank gilt aber erneut meiner lieben Frau *Frauke Stefanie* und meinen beiden Söhnen *Kilian* und *Niklas*, die mir einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Frühjahr 2016

Tobias Kollmann

Vorwort zur 5. Auflage

„**E-Commerce** hat im Jahr 2012 weltweit die **magische Umsatzgrenze** im B2C-Bereich von 1 Billion US-Dollar geknackt. Damit konnten die Erlöse um 21,1 % im Vergleich zu 2011 gesteigert werden. (Marktforschungsinstitut *eMarketer*)“ – Das war (mal wieder) eine TOP-Meldung zum Jahreswechsel, die einmal mehr dokumentiert, dass E-Commerce und das übergeordnete **E-Business** weiter an wirtschaftlicher Kraft gewonnen hat und die Net Economy längst zu einer der wichtigsten Branchen geworden ist. Auch wenn dieses **Wachstum** vor allem auf Nordamerika und den asiatisch-pazifischen Raum zurückzuführen ist, so haben auch in Deutschland 2012 knapp die Hälfte der Einwohner schon online eingekauft. Die das E-Business repräsentierende IT- oder eben in Erweiterung besser die **IKT-Branche** (Informations- und Kommunikationstechnologien) ist in den letzten Jahren vor diesem Hintergrund zu einem bedeutenden Faktor der deutschen Wirtschaft geworden. So wird in **Deutschland** nach Informationen des *Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie* (2012) laut *Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2012* im IKT-Bereich von rund **843.000 Beschäftigten** ein **Umsatz von 222 Mrd. Euro** erwirtschaftet. Sie hat damit eine höhere Wertschöpfung als der deutsche Automobilbau und ist umsatztäcker als der Maschinenbau. Die reine Internetwirtschaft erreicht zudem einen Umsatz von 75 Mrd. Euro und ist damit größer als die Elektrotechnik.

So ist es nicht verwunderlich, wenn die **Prognosen** für die Net Economy weiter positiv sind. In vier Jahren wird beispielsweise laut dem *Verband der deutschen Internetwirtschaft „eco“* **ca. 53 % des deutschen Bruttoinlandsprodukts (BIP)** in Verbindung mit E-Commerce bzw. dem E-Business stehen. Der Verband fasst dabei alle Aktivitäten im Internet zusammen, bei denen „verbündliche Geschäftsprozesse“ wie beispielsweise Bestellen, Bezahlen oder Reklamieren abgewickelt werden, sowie den Online-Handel, das Cloud Computing und elektronische Verwaltungsprozesse, unabhängig davon, mit wel-

chem Gerät (PC, Tablet oder Smartphone) sie genutzt werden. Unabhängig von Zuordnungen und begrifflichen Definitionen oder Branchenbezeichnungen wird vor diesem Hintergrund eines ganz deutlich: **E-Business ist ein zentraler Wirtschaftsfaktor geworden, der nicht mehr wegzudenken ist!**

Im Hinblick auf das Angebot von **Literatur zum Thema „E-Business“** kann man im Markt durchaus eine Zweiteilung beobachten. Da sind zum einen die eher wissenschaftlich- und lehrorientierten Abhandlungen und zum anderen die anleitungs- und praxisorientierten Leitfäden. Das vorliegende Werk gehört sicherlich zu der ersteren Gruppe. Ziel ist es also weiterhin, einen **theoriegeleiteten Überblick** über das Themenfeld zu geben, welches insbesondere in Forschung und Lehre eingesetzt werden kann. Auch wenn Praktiker in den Ausführungen selbstverständlich ebenso wertvolle Anregungen und damit ein **solides und umsetzbares Fundament** für ihre Arbeit finden werden, so ist es eben doch kein reines „Kochbuch“ mit Checklisten für die Tagesarbeit. Dieses Buch befasst sich analog zu seinem Untertitel eben mit den „Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy“ und soll dem Leser einen ersten strukturierten Überblick über die Vielfalt und die Möglichkeiten des Themas „E-Business“ geben. Aufgrund der vorhandenen Akzeptanz des Werkes im Markt, kann nun erneut nach nur etwas mehr als zwei Jahren eine weitere Auflage angeboten werden. Diese **fünfte Auflage** erfährt dabei eine wesentliche Erweiterung und Komplettierung, denn mit dem neuen **Kapitel „E-Company“** wurde nun die noch fehlende Plattform der Net Economy aufgenommen. Damit sind nun alle Plattformen im E-Business abgedeckt und der Leser hat erstmalig den kompletten Überblick zu allen Bereichen elektronischer Geschäftsprozesse.

Aber auch alle anderen Kapitel wurden erneut überarbeitet und mit den jeweiligen **aktuellen Entwicklungen** ergänzt. Besonders deutlich wird dies im Zusammenhang mit dem Thema „Online-Marketing“ im Rahmen des E-Shops, wo sämtliche Aspekte des **Social-Media-Marketings** nun auch vertreten sind. Aber auch in anderen Themen, wie Interaktives Fernsehen (ITV), elektronische Geschäftsmodelle oder den zahlreichen Fallbeispielen bzw. Übungs- und Klausuraufgaben wurden Überarbeitungen durchgeführt. Ferner wurden **neue Video- (E-Business) und Podcasts (E-Community)** produziert, die auf der Internet-Seite des Lehrstuhls (www.e-entrepreneurship.de) kostenlos abrufbar sind und zudem auch teilweise bei *Apple iTunes U* erhältlich sind. **Ziel** war und ist es vor diesem Hintergrund, dem Leser einen jeweils aktuellen und umfassenden Überblick rund um elektronische Geschäftsprozesse in der Net Economy zu geben, der sicherlich mit der jeweiligen Spezialliteratur in den einzelnen Themen theorie- oder praxisorientiert ergänzt werden kann. Aufgrund der immer noch hohen Dynamik in diesem Themenfeld kann dies jedoch leider immer nur eine Momentaufnahme sein.

Im Hinblick auf die dynamische und praxisorientierte Unterstützung seitens des Autors, sei daher an dieser Stelle auf das zugehörige Angebot von **netSTART** (www.netstart.de) verwiesen. „*netSTART – WE START YOUR E-BUSINESS*“ ist ein integratives Angebot der Bausteine Beratung, Finanzierung, Entwicklung, Umsetzung und Forschung von und

für Unternehmen, die im E-Business und damit in der Net Economy aktiv(er) werden wollen. Von der Marktforschung, Analyse, Entwicklung und Gestaltung sowie der Umsetzung, Programmierung und Implementierung von elektronischen Geschäftsmodellen und -prozessen für klein und mittelständische Unternehmen sowie Großunternehmen bis hin zur Finanzierung, Unterstützung und Aufbau von innovativen Startups – netSTART bietet alles aus einer Hand!

Die **Zielgruppe des Lehrbuchs** sind weiterhin Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E-Commerce oder jetzt auch M-Commerce, (E-)Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Net Economy befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen. Mein besonderer **Dank für die Unterstützung** bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt erneut den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls. Dazu zählen Herr *Dr. Christoph Stöckmann*, Herr *Tom Denneman*, Herr *Jan Ely*, Frau *Jana Linstaedt*, Frau *Anika Peschl* und Frau *Bettina Waldau*. Ein besonderer Dank gilt Herrn *Alexander Michaelis*, der sich insbesondere um das neue Kapitel „E-Company“ verdient gemacht hat. Weiterhin möchte ich mich sehr bei meiner Sekretärin Frau *Cornelia Yano* für die Korrekturarbeiten sowie bei Herrn *Ingo Kummutter* für die Betreuung der Webplattform „www.e-entrepreneurship.de“ bedanken. Mein besonderer Dank gilt erneut meiner lieben Frau *Frauke Stefanie* und meinen beiden Söhnen *Kilian* und *Niklas*, die mir einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Frühjahr 2013

Tobias Kollmann

Vorwort zur 4. Auflage

E-Business 4.0 macht sich auf den Weg! Dass die neuen Entwicklungen in der Net Economy rasend schnell voranschreiten, ist vor diesem Hintergrund keine neue Erkenntnis, aber auch die zeitliche Frequenz der Neuauflagen dieses Lehrbuchs ist durchaus beachtlich. Erfreulich daran ist sicherlich die Tatsache, dass somit die Inhalte dieses Werkes ständig aktualisiert werden können und die neuen Entwicklungen schnell zum Bestandteil werden. Auf der anderen Seite werden aber auch strategische Planungen für die Lehrbuch-Erweiterung durch die Notwendigkeit der Aufnahme dieser neuen Inhalte überholt. So muss die Komplettierung der Plattformen im E-Business mit einem weiteren Kapitel „E-Company“ nun auf die 5. Auflage verschoben werden, da die neuen Entwicklungen im mobilen Bereich mit **iPhone, iPad & Co** und den zugehörigen Möglichkeiten des **Mobile**

Commerce (M-Commerce) mit mobilen Applikationen den Vorrang bekommen mussten. Diese Revolution im Hinblick auf den Einsatz von E-Business über mobile Endgeräte hat Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse schon bereits so stark beeinflusst, dass diese Aspekte nun auch in diesem Lehrbuch zu finden sein mussten. Entsprechend wurde diesem Thema ein breiter Stellenwert eingeräumt. Dieses Thema schlägt sich aber auch auf die Kommunikation des Autors und seines Lehrstuhls rund um das Thema „E-Business und E-Entrepreneurship“ und damit den Inhalten dieses Lehrbuchs nieder. So sind in den letzten Wochen eine ganze Reihe von neuen Angeboten und Kommunikationsplattformen entstanden, die auch mobil über diese Themen aktuell und zeitnah informieren und so eine ideale Ergänzung zum Lehrbuch darstellen sollen.

Mobile Applikationen für das Handy sind spätestens seit 2007 mit dem Siegeszug des iPhone von Apple quasi in jeder Hosentasche zu finden. Jetzt präsentiert auch der Lehrstuhl für E-Business und E-Entrepreneurship eine eigene **iPhone-App „E-Business“** für den Bereich Forschung und Lehre. Diese Applikation ermöglicht es Studenten, Dozenten, Praktikern, Beratern und Investoren, sich unterwegs über aktuelle Lehrstuhlnachrichten, Marktentwicklungen und Unternehmensnachrichten zu informieren. Im Bereich Lehre finden Studenten zudem Informationen zu Veranstaltungen, Seminaren, Abschlussarbeiten und vielem mehr. Aktuelle Entwicklungen der Forschung gehören ebenfalls zum Informationsumfang.

Neben den statischen Informationen rund um das Lehrstuhllangebot erhalten die App-Inhaber besonders über die Integration von Twitter und Facebook die wichtigsten Nachrichten des Lehrstuhls in Echtzeit. Die Applikation ist mit dem Titel „E-Business“ im App-Store auf dem iPhone zu finden. Die Applikation ist natürlich kostenlos. Der Link zur App bei iTunes: <https://itunes.apple.com/de/app/e-entrepreneurship/id728401750?mt=8/>. Natürlich ist der Lehrstuhl aber auch getrennt davon in den sozialen Netzwerken und mobilen Kommunikationskanälen zu finden. Hierzu gehören die folgenden Plattformen:

- **Internet:** <http://www.netcampus.de> als allgemeine Webseite des Lehrstuhls.
- **Facebook:** <http://www.facebook.de/eentrepreneurship> als allgemeines Profil für den Lehrstuhl.
- **Twitter:** http://www.twitter.com/netcampus_start als allgemeiner Mikro-Blogging-Kanal für den Lehrstuhl.

Aber auch in anderen Bereichen wurde an der multimedialen Unterstützung dieses Lehrbuchs gearbeitet. Der neue Multiple-Choice-Test „**E-Wissenstest**“ soll bspw. die Gelegenheit geben, den Stoff des Lehrbuchs und der zugehörigen Lehrveranstaltung „E-Business-Grundlagen“ zu überprüfen. Der Test gibt dafür eine Rückmeldung über den eigenen Wissensstand und eventuelle Wissenslücken. Er kann die üblichen Lernmethoden dabei natürlich nicht ersetzen und soll lediglich als Hilfsmittel angesehen werden. Es geht nur darum, die Basiszusammenhänge zu wiederholen und somit das Basiswissen besser zu

vertiefen. Der Test ist über die oben angeführte Webseite des Lehrstuhls im Menüpunkt „Tools“ zu finden. Ebenso neu sind die eigens für dieses Lehrbuch entwickelten „**E-Podcasts**“, in denen wichtige Lehrinhalte über Audiofiles nochmals nachvollzogen werden können. Dabei werden die einzelnen Themen sowohl mit Studentendialogen, als auch praxisorientierten Interviews mit der theoretischen Wissenserzählung im Hörbuchstil vermittelt. Die Podcasts sind über die Webseite des Lehrstuhls im Menüpunkt „Medien“ abrufbar.

Aber auch die vorliegende **vierte Auflage des Lehrbuchs** wurde natürlich in den Inhalten wieder einmal erweitert: Neben dem bereits angesprochenen Schwerpunkt der mobilen Internet-Nutzung, der zugehörigen mobilen Kommunikation und des M-Commerce über mobile Applikationen wurden auch u. a. Themen wie Geo-Daten, Geo-Tagging und mobile Communities sowie darauf basierend neue Geschäftsmodelle und Trends im E-Business aufgenommen. Dabei wurden zahlreiche Anregungen in Rezensionen berücksichtigt, in dem ein besonderer Wert auf einen noch stärkeren **Praxisbezug der Ausführungen** und die Neu-Aufnahme von zahlreichen Praxisbeispielen gelegt wurde. Neben einer Aktualisierung von Zahlen und Beispielen wurden für jedes Kapitel erneut auch zahlreiche **neue Übungsaufgaben** konzipiert, um den Lehrstoff weiter vertiefen zu können. Zum besseren Verständnis wurde zudem das Akronymverzeichnis in Bezug auf die neuen Inhalte weiter ausgebaut.

Die **Zielgruppe des Lehrbuchs** sind weiterhin Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E-Commerce oder jetzt auch M-Commerce, (E-)Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Net Economy befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen. Mein besonderer **Dank für die Unterstützung** bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt erneut den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls. Dazu zählen Herr Dr. Andreas Kuckertz, Herr Dr. Christoph Stöckmann, Herr Marvin Karczewski, Frau Ina Kayser, Herr Patrick Krell, Frau Yvonne Meves, Herr Nils Middelberg, Herr Carsten Schröer und Frau Stefanie Skowronek. Weiterhin möchte ich mich sehr bei meiner Sekretärin Frau Cornelia Yano für die Korrekturarbeiten sowie bei Herrn Ingo Kummutat für die Betreuung der Webplattform „www.e-entrepreneurship.de“ bedanken. Mein besonderer Dank gilt erneut meiner lieben Frau Frauke Stefanie und meinen beiden Söhnen Kilian und Niklas, die mir einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Herbst 2010

Tobias Kollmann

Vorwort zur 3. Auflage

E-Business 3.0 geht an den Start – gemeint ist diesmal tatsächlich die dritte Auflage dieses Lehrbuchs, welches in der Taktung der Neuauflagen der immer noch rasanten Entwicklungsgeschwindigkeit bei neuen Trends und Technologien in der Net Economy in nichts nachzustehen scheint. Neben der Freude des Autors über diesen Markterfolg, steht das Werk dadurch aber auch in der Verpflichtung, diesen neuen Trends und Technologien nachzugehen und sie kontinuierlich zu integrieren, um auch weiterhin dem Leser einen möglichst vollständigen Überblick über das E-Business und die zugehörige Net Economy zu bieten. Neuauflagen bieten dazu die Chance und so wurde die dritte Auflage nochmals erheblich erweitert, um dem vom Markt inzwischen zugestandenen Titel eines „Standardwerkes“ gerecht zu werden. Diese Erweiterung bezieht sich auf ein komplett neues Kapitel zum Thema „**Web 2.0**“ und damit der Plattform der „E-Community“. Auch wenn diese Plattform rein definitorisch ursprünglich nicht zum E-Business zählte, da hier hauptsächlich die Information und Kommunikation, nicht aber die Transaktion im Mittelpunkt stand, so konnte in der Realität doch beobachtet werden, dass sich diese Kommunikation und die Aktivitäten in solchen E-Communities aber zunehmend auch auf wirtschaftliche und damit transaktionsrelevante Inhalte bezogen. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn in einer E-Community durch die Nutzer verschiedene Produkte besprochen und bewertet werden und der anschließende Kauf in einem E-Shop dadurch beeinflusst wird. Daher müssen auch die Betreiber von E-Business-Aktivitäten zunehmend auf die Kommunikation in und über E-Communities eingehen und diese aus Marketing- und Vertriebssicht verstehen lernen. Gleichzeitig wird der Betrieb von E-Communities selbst zum E-Business, da die Gründer von *Xing & Co.* inzwischen zeigen, dass man mit solchen Plattformen Geld verdienen kann. Es gibt also gute Gründe, die Aspekte rund um Web 2.0-Plattformen in einem eigenständigen **Kapitel „E-Community“** zu behandeln und den Bereich „E-Business“ damit zu erweitern. Für die 4. Auflage ist dann auch folgerichtig die Komplettierung mit einem weiteren Kapitel „E-Company“ geplant.

Das E-Business ist aber nicht nur inhaltlich gewachsen. Nach Hype-Phase (1995-2000) und Anti-Hype-Phase (2000-2004), konnte die Web 2.0-Phase (2004-2008) wieder den Anspruch der **Internet-Technologie** auf ein dauerhaftes und wertbeständiges Geschäftsfeld unterstreichen. „Die Technologie wurde nie in Frage gestellt“ lautet entsprechend dann auch der Titel eines Interviews des Autors auf *deutsche-startups.de*, in dem nochmals unterstrichen wird, dass sich in den letzten 200 Jahren alle Technologien durchgesetzt haben, die auf **Kosten- und Zeitreduktion** ausgerichtet waren. Das E-Business spiegelt diesen Anspruch wider und hat sich entsprechend durchgesetzt! Inzwischen ist laut dem Fachverband *BITKOM* weltweit jeder fünfte Mensch im Internet, was einer Verdoppelung der Teilnehmer in den letzten fünf Jahren entspricht und zusätzlich nimmt der Zeitanteil, der auf die Nutzung von Online-Medien verwendet wird, sowohl im beruflichen, als auch privaten Bereich stetig zu. Bereits fest etablierte **E-Business-Firmen** wie z. B. *eBay.de*, *amazon.de*, *autoscout24.de*, *youtube.de*, *xing.de*, *google.de*, *skype.com* und viele andere

Plattformen sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. **E-Business-Startups** wie *se-venload.de, mymuesli.de, amiando.de, cellity.de, zanox.de, studivz.de, qype.de, smava.de, dawanda.de, panfu.de, brands4friends.de, mixxt.de, viif.de* und weitere stehen bereit, in diese Fußstapfen zu treten. Es ist also sprichwörtlich „wieder eine ganze Menge los“ in der Net Economy. Es ist zudem erkennbar, dass viele dieser jungen Plattformen den Web 2.0-Gedanken verfolgen, was die Notwendigkeit für ein eigenständiges Kapitel „E-Community“ einmal mehr unterstreicht.

So wurden mit der vorliegenden **dritten Auflage des Lehrbuchs** insbesondere die Themen rund um Social Networks (Web 2.0) bearbeitet. Dazu gehören Aspekte wie Ajax, Mashups, Peer Collaboration, User-generated Content, Community Marketing, Wikis, Weblogs sowie Bild- und Videoportale. Die grundsätzliche Struktur des Lehrbuches wurde dabei nicht verändert: Die Unterteilung in Einkauf (E-Procurement), Verkauf (E-Shop) und Handel (E-Marketplace) als die drei zentralen Plattformen im E-Business wurde lediglich ergänzt um den Aspekt Kontakt (E-Community). Neben einer Aktualisierung von Zahlen und Beispielen wurden für jedes Kapitel erneut auch zahlreiche **neue Übungsaufgaben** konzipiert, um den Lehrstoff weiter vertiefen zu können. Zum besseren Verständnis wurde zudem das Akronymverzeichnis weiter ausgebaut.

Zielgruppe des Lehrbuchs sind weiterhin Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E Commerce, Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Net Economy befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen. Mein besonderer **Dank für die Unterstützung** bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt erneut den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls. Dazu zählen Herr *Dr. Andreas Kuckertz*, Frau *Nicola Breugst*, Herr *Matthias Häsel*, Frau *Carina Lomberg*, Herr *Carsten Schröer*, Herr *Christoph Stöckmann* und Frau *Christina Suckow*. Weiterhin möchte ich mich sehr bei meiner Sekretärin Frau *Cornelia Yano* für die Korrekturarbeiten sowie bei Herrn *Ingo Kummutat* für die Betreuung der Webplattform „www.e-entrepreneurship.com“ bedanken. Mein ganz besonderer Dank gilt abermals meiner lieben Frau *Frauke Stefanie* und meinen beiden Söhnen *Kilian* und *Niklas*, die mir einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Sommer 2008

Tobias Kollmann

Vorwort zur 2. Auflage

Das neue **E-Business 2.0** ist da! Gemeint ist damit aber nicht nur die zweite Auflage dieses Lehrbuchs, sondern eine Reihe von neuen Trends und Technologien, die gerade in den letzten Monaten dazu geführt haben, dass sich die Wahrnehmung von dem, was wir Internet nennen, zu verändern beginnt. Über viele Jahre hinweg wurde das Internet als Technologie erlebt, die es erlaubt, Daten, Informationen oder multimediale Inhalte zu publizieren und zu verteilen. Die Rollenverteilung der beteiligten Personen war zweiteilig: Zum einen gab es aktive Ersteller von Web-Inhalten, die, teils kommerziell, teils privat, Informationen einstellten und publizierten. Zum anderen gab es passive Konsumenten, die sich lediglich die bereitgestellten Inhalte ansehen konnten und auch gar keine andere Option hatten, als die Informationen zu empfangen und zu konsumieren. Ohne dass man es an einer bestimmten Technologie oder einem einzelnen Ereignis festmachen kann, hat sich ab etwa 2004 das Gefühl verbreitet, dass sich eine wesentliche Veränderung anbahnt, wie das Netz wahrgenommen und genutzt wird. Das „**Web 2.0**“ war geboren. Wenn man sich die einschlägigen Web 2.0-Plattformen anschaut, geht es stets um die Beiträge vieler Menschen. Der Community-Gedanke steht ganz klar im Vordergrund und bildet nicht zuletzt die Basis vieler neuer Geschäftsideen, an die vor einigen Jahren noch nicht zu denken war. Aber das Web 2.0 bietet noch viel mehr als erfolgreiche Geschäftsideen: Mit Hilfe von Wikis, Blogs, RSS-Feeds, Mashups, Web Services, Ajax und Rich Internet-Technologien können Unternehmen jeder Art in einen engeren Dialog mit ihren Kunden treten als dies jemals zuvor möglich war und ihre Webpräsenz in vielerlei Hinsicht bereichern. Die Trends und Technologien des Web 2.0 sind somit für Unternehmensgründer und etablierte Unternehmen in der Net Economy gleichermaßen relevant, da sie nicht nur neue Geschäftsmodelle ermöglichen, sondern auch einen erheblichen Einfluss auf die Wettbewerbssituation derjenigen Unternehmen haben, die im wirtschaftlich genutzten Bereich des Web bereits seit längerem aktiv sind.

Und damit nicht genug: Inzwischen steht schon das „**Web 3.0**“ vor der Tür. Die Vision eines intelligenten Semantischen Web ist schon allgegenwärtig. **E-Business 3.0**-Konzepte machen sich die offensichtliche Not der Nachfrager zur Tugend und rücken den Kunden mit seinem individuellen (Informations-)Bedürfnis in den Mittelpunkt der eigenen Geschäftsidee. Und damit ist nicht nur die reine Personalisierung bereits bestehender Web-Angebote gemeint – denn diese erwartet der Kunde laut aktueller Studien ohnehin. Gemeint ist hier vielmehr der mögliche Wechsel von einem Angebots- zum Nachfragermarkt – aus E-Business wird (**M**)E-Business! Während er aus seiner Sicht aber den sozialen Aspekt der Vernetzung in den Vordergrund stellt, kann der Begriff aus meiner Sicht auch kommerzielle Perspektive öffnen. Die „pauschale“ Informations- und Angebotsflut in den Datenbanken macht es dem Nachfrager nämlich oftmals unmöglich, ein dem individuellen Bedürfnis entsprechendes Angebot zu finden. Es ist daher das Bedürfnis selbst („me“), welches es elektronisch zu erfassen und zu befriedigen gilt. Der Kunde möchte nicht lange und erfolglos auf verschiedenen Plattformen nach dem passenden Objekt suchen, er

möchte direkt ein persönlich auf ihn zugeschnittenes Angebot haben. Es wird also in Zukunft zunehmend wichtig sein, über **Request-Systeme** zur Erfassung der Nachfrage noch näher am Kunden zu sein. Dabei kann folgende Maxime unterstellt werden: Der Erste, der das Bedürfnis des Kunden kennt, kann auch ein Angebot unterbreiten.

Vor diesem Hintergrund kann man durchaus von einer Wiedergeburt des Internets und des E-Business sprechen. E-Business war keine Grippe, die wieder vorbeigeht! Das Internet hat sich als Medium bei der Bevölkerung inzwischen durchgesetzt und ist schon ein paar Jahre nach dem Crash am „Neuen Markt“ bereits fester Bestandteil unserer Gesellschaft geworden und kaum mehr wegzudenken. Unternehmen wickeln Teile ihrer Geschäftsprozesse über das Internet ab, um ihre Effektivität und Produktivität zu steigern, immer mehr Unternehmen basieren sogar ihr gesamtes Geschäftskonzept auf dem weltweiten Daten-**netz (E-Entrepreneurship)**. E-Business ist ein anerkanntes Betätigungsfeld geworden und man kann sogar von einem neuen „**Online-Mittelstand**“ in Deutschland sprechen. Die Nachfrage nach Wissen rund um elektronische Geschäftsprozesse steigt wieder signifikant bei Unternehmen, Nachfragern, Studenten, Presse, Medien und Politik an. Nicht zuletzt der Erfolg der ersten Auflage dieses Lehrbuchs kann als weiteres Indiz hierfür gewertet werden.

So wurde mit der vorliegenden **zweiten Auflage des Lehrbuchs** die Chance genutzt, die **neuen Themen** im E-Business einzuarbeiten bzw. auszuweiten. Hierzu gehören insbesondere die Themen Web 2.0, Web 3.0, Second Life, V-Entrepreneurship, RFID, Online-Beschwerdemanagement, Permission-Marketing, Oszillationseffekte bei elektronischen Marktplätzen und Online-Auktionstypen. Die grundsätzliche Struktur des Lehrbuches wurde dabei aber nicht verändert, da die Unterteilung in Einkauf (E-Procurement), Verkauf (E-Shop) und Handel (E-Marketplace) als die drei zentralen Plattformen im E-Business weitgehend Anerkennung als Basis für Forschung und Lehre gefunden hat. Neben einer Aktualisierung von Zahlen und Beispielen wurden für jedes Kapitel auch zahlreiche **neue Übungsaufgaben** konzipiert, um den Lehrstoff weiter zu vertiefen. Zum besseren Verständnis wurde auch eine Abkürzungsumbersicht (Akronymverzeichnis) aufgenommen.

Zielgruppe des Lehrbuchs sind weiterhin Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E Commerce, Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Net Economy befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen. Mein besonderer **Dank für die Unterstützung** bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt weiterhin natürlich den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls. Dazu zählen Herr Dr. Andreas Kuckertz, Frau Julia Christofor, Herr Matthias Häsel, Frau Carina Lomberg, Herr Carsten Schröer, Herr Christoph Stöckmann und Frau Christina Suckow. Weiterhin möchte ich mich sehr bei meiner Sekretärin Frau Cornelia Yano für die Korrekturarbeiten, sowie bei Herrn Ingo Kummata für die Betreuung der Webplattform „www.e-entrepreneurship.com“ bedanken. Mein ganz besonderer Dank gilt ab-

schließend abermals meiner lieben Frau *Frauke Stefanie* und meinen beiden Söhnen *Kilian* und *Niklas*, die weitgehend auf ein ruhiges Privatleben verzichten und mir so einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Sommer 2007

Tobias Kollmann

Vorwort zur 1. Auflage

In den vergangenen Jahren wurden die internen und externen Informations- und Kommunikationsprozesse von Unternehmen aus nahezu allen Wirtschaftszweigen zunehmend durch elektronische **Informationstechnologien** unterstützt. Die grundsätzlichen Vorteile derartiger Systeme, insbesondere hinsichtlich Effizienz und Effektivität, sind heute weitgehend anerkannt und ständige Innovationen in diesem Feld werden diesen Trend auch in Zukunft weiter fortsetzen. Teilweise können traditionelle **Geschäftsprozesse** sogar schon vollständig durch digitale Prozesse substituiert werden. Zusammenfassen lässt sich diese Entwicklung unter dem in Wissenschaft und Praxis etablierten Stichwort des **Electronic Business (E-Business)**, womit die generelle Nutzbarmachung von digitalen Informationstechnologien zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in der Vorbereitungs-, Verhandlungs- und Durchführungsphase bezeichnet wird. Dabei werden die Bausteine Information, Kommunikation und Transaktion zwischen den beteiligten ökonomischen Partnern über weltweite Netzwerke transferiert bzw. abgewickelt.

Das E-Business polarisierte lange Zeit die Führungsetagen der Geschäftswelt: Auf der einen Seite standen die Optimisten, die in den Möglichkeiten der elektronischen Kommunikation und Transaktion die **Management-Herausforderung** der Zukunft sahen. Für sie war vollkommen klar, dass die eigene Wettbewerbsposition nur mit der klaren Berücksichtigung der elektronischen Handlungsebene gesichert werden konnte. Auf der anderen Seite standen die Pessimisten, die sich weiterhin auf die traditionelle Handlungsebene für den Aufbau und die Pflege von Geschäftsbeziehungen konzentrierten. Vertreter der letzteren Gruppe interpretierten folgerichtig die Möglichkeiten der elektronischen Abstraktion von Geschäftsprozessen eher als Spielerei, denn als gleichwertigen Ersatz für den persönlichen Kontakt. Anhänger der zuerst genannten Gruppe sahen dagegen in der elektronischen Unterstützung das Potenzial zur **Reduktion von Transaktionskosten**, zum Angebot verbesserter Produkt- und Serviceleistungen und zur Schaffung eines neuen Absatzkanals. Und sie sollten Recht behalten! Das E-Business war nämlich keine Grippe, die nach dem Zusammenbruch des sog. Neuen Marktes im Jahr 2001, an dem die zugehörigen

jungen Technologiefirmen gehandelt wurden, wieder vorbeiging. Das E-Business ist zu einem anerkannten und derzeit wieder sehr geachteten Feld geworden. Aktuelle Zahlen scheinen das zu belegen.

Laut einer aktuellen Studie von *Forrester Research* werden im Jahr 2006 rund 100 Mio. Europäer ihre Einkäufe im Internet tätigen. Damit soll der **Online-Handel** erstmals die 100 Mrd. Euro-Marke übersteigen. Der größte Umsatz wird dabei zwar (noch) in Großbritannien erwirtschaftet, der deutsche Onlinehandel folgt aber schon auf dem 2. Platz. Bis zum Jahr 2011 wird sogar eine Verdopplung des Umsatzvolumens erwartet. Der Anstieg des Online-Handels steht auch im Zusammenhang mit der steigenden Anzahl an **Internet-Usern**. Waren laut der Studie 2005 rund 54 % der Europäer mindestens einmal im Monat online, werden es in fünf Jahren 74 % sein. 53 % von ihnen werden dabei zu der wirtschaftlich relevanten Gruppe der **Online-Shopper** zählen, was einen Anstieg um fast zwei Drittel im Vergleich zu 2006 bedeuten würde. Das Gesamtumsatzvolumen wird dabei von geschätzten 102 Mrd. Euro im Jahr 2006 auf knapp 263 Mrd. Euro steigen und sich somit mehr als verdoppeln. Auch das *ECC-Handelsinstitut* in Köln meldet, dass sich der Onlinemarkt schon längst rehabilitiert habe. Deutschland verzeichnet zehn Jahre nach dem Start Rekordumsätze im E-Business.

Der **Lehrstuhl für E-Business und E-Entrepreneurship** vermittelt vor diesem Hintergrund schon seit 2001, zunächst an der *Christian-Albrechts-Universität zu Kiel* und seit 2005 an der *Universität Duisburg-Essen*, ausschließlich Grund- und Gründungswissen für das E-Business bzw. die Net Economy. Ziel war und ist es, eine wissenschaftliche und zugleich praxisrelevante Forschung zu initiieren, die zur Weiterentwicklung des E-Business beiträgt. Die Studierenden im Schwerpunkt „E-Business und E-Entrepreneurship“ werden vor diesem Hintergrund zum einen mit dem Einsatz von E-Business in bestehenden Unternehmen vertraut gemacht, um so die Nutzung digitaler Geschäftsprozesse zu intensivieren.

Zum anderen erwerben sie spezielles Gründungswissen für das E-Business, wodurch es ihnen gelingen soll, erlerntes Branchenwissen auf neue Geschäftskonzepte zu transferieren. Als Kontakt- und Informationsplattform zur Vermittlung der Ergebnisse wurde unter **www.e-entrepreneurship.de** ein zugehöriges Forum eingerichtet. Die Webseite bietet nicht nur tagesaktuelle Nachrichten zum Markt und den handelnden Unternehmen im E-Business, sondern bietet z. B. mit dem „Start-up-Monitor“ auch eine Datenbank mit jungen Firmen dieser Branche. Ferner werden zahlreiche Online-Tools angeboten. Die Nutzung des „E-Scanner“ kann z. B. zur Identifikation von Stärken und Schwächen und des Reifegrads von E-Business-Aktivitäten im Unternehmen genutzt werden. Eine Übersicht zu weiteren Informationsquellen zum Thema E-Business in Form von Linklisten, Artikeln und Medienberichten runden das Angebot ab.

Das vorliegende Werk soll vor diesem Hintergrund die „Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy“ darstellen, vorliegende wissenschaftliche Erkenntnisse reflektieren und einen Überblick zu relevanten Fragestellungen für die Akteure in diesem Bereich geben. **Ziel des Lehrbuches** ist es somit, folgende Aspekte zu behandeln:

- Welche technischen Entwicklungen beeinflussen Geschäftsprozesse und wie beeinflussen sie die Kommunikation bzw. Transaktion zwischen Geschäftspartnern? Wie gestaltet sich die elektronische Wertschöpfung bzw. der elektronische Wertschöpfungsprozess im E-Business?
- Wie kann der unternehmerische Beschaffungs- (Einkauf), Absatz- (Verkauf) und Vermittlungsprozess (Handel) mit Hilfe elektronischer Technologien gestaltet werden? Welche technischen Rahmenbedingungen müssen hierbei berücksichtigt werden?
- Welche Voraussetzungen gelten für die elektronische Kundengewinnung und -bindung und damit für das Angebot von Produkten bzw. Dienstleistungen? Wie können elektronische Plattformen für die Geschäftsabwicklung implementiert werden?

Die Darstellungen basieren dabei sowohl auf betriebswirtschaftlichen, als auch technischen Gesichtspunkten, womit erstmalig die gesamte Bandbreite im E-Business abgedeckt wird. **Zielgruppe des Lehrbuchs** sind Dozenten und Studierende der Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik, die sich mit den Themen E-Business bzw. E Commerce, Entrepreneurship, Marketing und Innovationsmanagement beschäftigen. Praktiker, Berater und Investoren, die sich mit Geschäftsmodellen bzw. -prozessen in der Net Economy befassen oder dort bereits tätig sind, erhalten wertvolle Anregungen.

Mein besonderer **Dank** für die Unterstützung bei der Fertigstellung dieses Werkes gilt an erster Stelle natürlich den wissenschaftlichen Mitarbeitern meines Lehrstuhls. Dazu zählen Herr *Dr. Andreas Kuckertz*, Frau *Julia Christofor*, Herr *Matthias Häsel*, Herr *Christoph Stöckmann* und Frau *Christina Suckow*. Eine weitere Anerkennung gilt meiner studentischen Hilfskraft Frau *Carina Lomberg*, die bei der Fertigstellung der Druckvorlage sowie der Bearbeitung der Abbildungen sehr gute Dienste geleistet hat. Weiterhin möchte ich mich sehr bei meiner Sekretärin Frau *Cornelia Yano* für die Korrekturarbeiten und das reibungslose Prozessmanagement, sowie bei Herrn *Ingo Kummutat* für die Betreuung der Webplattform „www.e-entrepreneurship.de“ bedanken. Mein ganz besonderer **Dank** gilt abschließend meiner lieben Frau *Frauke Stefanie* und meinen Söhnen *Kilian* und *Niklas*, die weitgehend auf ein ruhiges Privatleben verzichten und mir so einen vorbehaltlosen Rückhalt bieten. Sie sind Ansporn und Erfüllung zugleich und geben meinem Leben einen Sinn.

Essen, im Winter 2006/2007

Tobias Kollmann

Medienhinweise

Parallel zum Lehrbuch „E-Business“ bieten wir zahlreiche multimediale Lehrmaterialen an. Dazu zählen folgende Inhalte:

Video-Podcasts „E-Business“ mit u.a.

- Die elektronische Kommunikation im E-Business
- Die elektronische Wertschöpfung im E-Business
- Der Informationswettbewerb im E-Business

Video-Podcasts „E-Procurement“ mit u.a.

- Aufgaben im E-Procurement
- Produktanalyse im E-Procurement
- E-Procurement und E-Supply-Chain-Management

Sowie zahlreiche **Audio-Podcasts zu den Themen „E-Business“ und „E-Community“**.
Kostenlos abrufbar (Video- und Audio-Podcasts) unter www.netcampus.de/podcasts

Online-Kurs „E-Business-Seminar“

Alle Grundlagen für elektronische Geschäftsprozesse und -modelle (Kapitel 1) gibt es jetzt auch als Online-Kurs. Nie war es einfacher, sich für die Digitale Wirtschaft fit zu machen! Unser Premium-Angebot mit einer aufwendigen Produktion der Lerninhalte in Text, Bild, Ton, Video, Animation, interaktiven Grafiken usw. Durch unser cloudbasiertes Angebot lernen Sie zeit- und ortsunabhängig. Die professionell aufbereiteten Inhalte und attraktive Medienformate machen Spaß und vermehren Ihr Wissen. Die Themen sind Digitale Technologien, Digitale Mehrwerte, Digitale Geschäftsmodelle und Digitaler Wettbewerb.

Kostenpflichtig abrufbar unter anmeldung.e-business-seminar.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Die Grundlagen des E-Business	1
1.1	Die <u>Informationstechnik</u> als Voraussetzung für die Digitale Wirtschaft	1
1.1.1	Die Entwicklung der <i>Rechnerleistung</i>	1
1.1.2	Die Kraft der <i>Digitalisierung</i>	3
1.1.3	Die Zunahme der <i>Vernetzung</i>	6
1.1.4	Das Wachstum der <i>Datenmenge</i>	9
1.1.5	Die Mobilisierung der <i>Datenübertragung</i>	13
1.1.6	Die Dezentralisierung der <i>Datenspeicherung</i>	17
1.2	Die <u>Informationstechnologie</u> als Basis für die Digitale Wirtschaft	22
1.2.1	Das <i>Internet (WWW)</i>	22
1.2.2	Der <i>Mobilfunk (UMTS/LTE)</i>	26
1.2.3	Das <i>interaktive Fernsehen (ITV)</i>	33
1.3	Der <u>Informationsaustausch</u> als Notwendigkeit für die Digitale Wirtschaft	38
1.3.1	Die Chancen der <i>Virtualität</i>	40
1.3.2	Die Möglichkeiten von <i>Multimedia</i>	43
1.3.3	Die Notwendigkeit der <i>Interaktivität</i>	46
1.3.4	Die Möglichkeit der <i>Individualität</i>	48
1.3.5	Die Perspektive der <i>Mobilität</i>	51
1.3.6	Die Anforderungen des <i>Datenschutzes</i>	54
1.4	Die <u>Informationsökonomie</u> als Ausgangspunkt für die Digitale Wirtschaft.....	56
1.4.1	Die elektronische <i>Wertschöpfung</i>	58
1.4.2	Die elektronische <i>Wertschöpfungskette</i>	59
1.4.3	Der elektronische <i>Wertschöpfungsprozess</i>	62
1.5	Der <u>Informationswettbewerb</u> als Ergebnis für die Digitale Wirtschaft	64
1.5.1	Die <i>Plattformen</i> der Digitalen Wirtschaft	65
1.5.2	Die <i>Geschäftsmodelle</i> der Digitalen Wirtschaft	67
1.5.3	Das <i>Akzeptanzmodell</i> der Digitalen Wirtschaft.....	74
1.5.4	Die <i>Unternehmensgründung</i> in der Digitalen Wirtschaft.....	79
1.5.5	Die <i>Unternehmensführung</i> in der Digitalen Wirtschaft	91
1.5.6	Das <i>Schalenmodell</i> der Digitalen Wirtschaft	95
1.6	Die <u>Informationsexplosion</u> als Perspektive für die Digitale Wirtschaft	97
1.6.1	Die Möglichkeiten im <i>Web 2.0 (User-generated Content)</i>	97

1.6.2	Die Entwicklung zum <i>Web 2.X</i> (Semantic Content)	100
1.6.3	Die Aussichten im <i>Web 3.0</i> (Request Content)	103
1.6.4	Die Transformation zum <i>Web 4.0</i> (Industrial Content)	115
1.6.5	Die Intelligenz des <i>Web 5.0</i> (Artificial Content)	117
1.7	Die <u>Handlungsmatrix</u> als Modularstruktur für die Digitale Wirtschaft	121
	<i>Übungsaufgaben</i>	124
	<i>Klausuraufgaben</i>	128
	<i>Literatur zum Kapitel</i>	136
2.	Die Grundlagen des E-Procurement	139
2.1	Die <u>Systeme</u> beim elektronischen Einkauf	141
2.1.1	Die <i>Systemanforderungen</i> beim elektronischen Einkauf	141
2.1.1.1	Online-Datenformate	141
2.1.1.2	Online-Standardisierung	144
2.1.1.3	Online-Produktkataloge	146
2.1.1.4	Online-Katalogmanagement	149
2.1.1.5	Online-Warenwirtschaftssysteme	152
2.1.2	Die <i>Systemlösungen</i> beim elektronischen Einkauf	153
2.1.2.1	Sell-Side-Modell	153
2.1.2.2	Buy-Side-Modell	155
2.1.2.3	Marketplace-Modell	156
2.1.3	Die <i>Systemarchitekturen</i> beim elektronischen Einkauf	157
2.1.3.1	Client-Komponenten	157
2.1.3.2	Server-Komponenten	158
2.1.3.3	Katalog-Komponenten	160
2.1.3.4	Order-Komponenten	162
2.1.3.5	Lieferanten-Komponenten	163
2.2	Die <u>Prozesse</u> beim elektronischen Einkauf	165
2.2.1	Die <i>Prozessanforderungen</i> beim elektronischen Einkauf	166
2.2.1.1	Online-Beschaffungskosten und -zeit	169
2.2.1.2	Online-Beschaffungsflexibilität und -qualität	171
2.2.1.3	Online-Beschaffungsmobilität	172
2.2.2	Die <i>Prozessgestaltung</i> beim elektronischen Einkauf	174
2.2.2.1	eSearch- und eOrder-Prozess	175
2.2.2.2	eTransaction- und eFulfillment-Prozess	176
2.2.2.3	eTracking- und eDistribution-Prozess	178
2.2.2.4	ePayment- und eReporting-Prozess	179

2.2.3 Das <i>Prozessmanagement</i> beim elektronischen Einkauf	180
2.2.3.1 Operativer Einkauf	181
2.2.3.2 Taktischer Einkauf	182
2.2.3.3 Strategischer Einkauf	182
2.3 Das <u>Management</u> beim elektronischen Einkauf	183
2.3.1 Die <i>Produktanalyse</i> beim elektronischen Einkauf	184
2.3.1.1 ABC-Analyse	185
2.3.1.2 Kosten/Standard-Matrix	187
2.3.1.3 Wert/Risiko-Matrix	188
2.3.1.4 Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix	190
2.3.2 Die <i>Lieferantenanalyse</i> beim elektronischen Einkauf.....	192
2.3.2.1 Online-Lieferantensuche	192
2.3.2.2 Online-Lieferantenauswahl	193
2.3.2.3 Online-Lieferantenportfolio	193
2.3.3 Die <i>Strategieanalyse</i> beim elektronischen Einkauf.....	195
2.3.3.1 eCollaboration.....	195
2.3.3.2 eSupply Chain Management	196
2.3.3.3 eProduktidentifikation.....	199
2.4 Das <u>Marketing</u> beim elektronischen Einkauf.....	201
2.4.1 Die <i>Lieferantenbeziehung</i> beim elektronischen Einkauf.....	202
2.4.1.1 Online-Lieferantenbeziehungsziele.....	203
2.4.1.2 Online-Lieferantenbeziehungsstrategien	205
2.4.1.3 Online-Lieferantenbeziehungscontrolling	206
2.4.1.4 eSupplier Relationship Management.....	209
2.4.2 Das <i>Wissensmanagement</i> beim elektronischen Einkauf.....	212
2.4.2.1 Online-Marktkommunikation.....	213
2.4.2.2 Online-Ausschreibungsverfahren.....	215
2.4.2.3 Online-Auktionsverfahren.....	216
2.4.2.4 Online-Beschaffungsgemeinschaften	218
2.4.2.5 Online-Beschaffungsagenten	219
2.5 Die <u>Implementierung</u> beim elektronischen Einkauf	221
2.5.1 Die <i>Projektplanung</i> beim elektronischen Einkauf.....	221
2.5.1.1 Erfolgsfaktoren.....	222
2.5.1.2 Unternehmensanalyse	225
2.5.1.3 Produkt- und Lieferantenanalyse	226
2.5.1.4 Prozessanalyse	228
2.5.1.5 Projektorganisation	229
2.5.1.6 Projektkalkulation	232

2.5.2	<i>Die Projektumsetzung</i> beim elektronischen Einkauf.....	234
2.5.2.1	Systemauswahl.....	236
2.5.2.2	Systemgestaltung.....	238
2.5.2.3	Systemaufbau	240
2.5.2.4	Systemeinführung	240
2.5.2.5	Systemkontrolle.....	242
	<i>Übungsaufgaben</i>	244
	<i>Klausuraufgaben</i>	248
	<i>Literatur zum Kapitel</i>	257
3.	Die Grundlagen des E-Shop	259
3.1	Die Systeme beim elektronischen Verkauf.....	261
3.1.1	<i>Die Systemanforderungen</i> beim elektronischen Verkauf	262
3.1.1.1	Online-Produktkatalog	264
3.1.1.2	Online-Produktpräsentation	266
3.1.1.3	Online-Produktwarenkorb.....	269
3.1.1.4	Online-Produktbestellung.....	271
3.1.1.5	Online-Produktbezahlung.....	272
3.1.1.6	Online-Produktlieferung.....	274
3.1.2	<i>Die Systemlösungen</i> beim elektronischen Verkauf	275
3.1.2.1	Betreiber-Modell.....	276
3.1.2.2	Dienstleister-Modell.....	277
3.1.2.3	Partner-Modell	278
3.1.3	<i>Die Systemarchitekturen</i> beim elektronischen Verkauf	279
3.1.3.1	Front- und Back-End-Komponenten	280
3.1.3.2	Systemkomponenten	283
3.1.3.3	Oberflächenkomponenten	284
3.1.3.4	Programmkomponenten	286
3.2	Die Prozesse beim elektronischen Verkauf	290
3.2.1	<i>Die Prozessanforderungen</i> beim elektronischen Verkauf.....	291
3.2.1.1	Online-Einkaufskosten und -zeit	292
3.2.1.2	Online-Einkaufssicherheit und -qualität.....	294
3.2.1.3	Online-Einkaufsmobilität	297
3.2.2	<i>Die Prozessgestaltung</i> beim elektronischen Verkauf.....	300
3.2.2.1	eSearch-Prozess.....	302
3.2.2.2	ePricing-Prozess	304
3.2.2.3	eSales-Prozess	309
3.2.2.4	ePayment-Prozess	311
3.2.2.5	eFulfillment-Prozess	319

3.2.2.6 eDistribution-Prozess	321
3.2.2.7 eControlling-Prozess	323
3.2.3 Das <i>Prozessmanagement</i> beim elektronischen Verkauf.....	327
3.2.3.1 Operativer Verkauf.....	327
3.2.3.2 Taktischer Verkauf.....	329
3.2.3.3 Strategischer Verkauf.....	330
3.3 Das <u>Management</u> beim elektronischen Verkauf.....	331
3.3.1 Die <i>Produktanalyse</i> beim elektronischen Verkauf.....	332
3.3.1.1 Online-Produkteignung	332
3.3.1.2 Online-Produktdarstellung	335
3.3.1.3 Online-Produktbewertung	338
3.3.1.4 Online-Produkterweiterungen	339
3.3.1.5 Online-Produktkonfiguration	340
3.3.2 Die <i>Nachfrageranalyse</i> beim elektronischen Verkauf	343
3.3.2.1 Online-Käufergruppen	344
3.3.2.2 Online-Käuferverhalten.....	349
3.3.2.3 Online-Käufererwartungen.....	351
3.3.2.4 Online-Käuferzufriedenheit	353
3.3.3 Die <i>Strategieanalyse</i> beim elektronischen Verkauf	355
3.3.3.1 Online-Wettbewerbsanalyse.....	355
3.3.3.2 Online-Wettbewerbsvorteile	360
3.3.3.3 Online-Wettbewerbspositionierung.....	362
3.3.3.4 Online-Wettbewerbsstrategien	364
3.3.3.5 Online-Kooperationen.....	368
3.3.3.6 Cross-Channel-Kooperationen	370
3.4 Das <u>Marketing</u> beim elektronischen Verkauf.....	374
3.4.1 Die <i>Kundengewinnung</i> beim elektronischen Verkauf.....	377
3.4.1.1 Search-Engine-Marketing	378
3.4.1.2 Banner-Marketing	383
3.4.1.3 Video-Marketing	388
3.4.1.4 Social-Media-Marketing	390
3.4.1.5 Affiliate-Marketing	405
3.4.1.6 E-Mail-Marketing	408
3.4.1.7 Couponing-Marketing	413
3.4.2 Die <i>Kundenbewertung</i> für den elektronischen Verkauf	414
3.4.2.1 Online-Marktforschung.....	415
3.4.2.2 Data Warehouse	418
3.4.2.3 Data Mining	420
3.4.2.4 Database-Marketing	424
3.4.2.5 Online-Profiling	427
3.4.2.6 Predictive Analytics	431

3.4.3 Die <i>Kundenbindung</i> beim elektronischen Verkauf	434
3.4.3.1 One-to-One-Marketing.....	436
3.4.3.2 eCustomer Relationship Management.....	437
3.4.3.3 Online-Markenführung	441
3.4.3.4 Online-Beschwerdemanagement.....	446
3.4.3.5 Online-Loyalitätsprogramme	449
3.5 Die <u>Implementierung</u> beim elektronischen Verkauf.....	450
3.5.1 Die <i>Projektplanung</i> beim elektronischen Verkauf	451
3.5.1.1 Erfolgsfaktoren.....	451
3.5.1.2 Produkt- und Käuferanalyse	454
3.5.1.3 Strukturanalyse.....	457
3.5.1.4 Marktanalyse	460
3.5.1.5 Prozessanalyse	462
3.5.1.6 Projektorganisation	463
3.5.1.7 Projektkalkulation	467
3.5.2 Die <i>Projektmsetzung</i> beim elektronischen Verkauf	469
3.5.2.1 Systemauswahl.....	471
3.5.2.2 Systemgestaltung.....	473
3.5.2.3 Systemaufbau	474
3.5.2.4 Systemeinführung	476
3.5.2.5 Systemkontrolle.....	477
Übungsaufgaben	480
Klausuraufgaben	484
Literatur zum Kapitel	492
4. Die Grundlagen des E-Marketplace	495
4.1 Die <u>Systeme</u> beim elektronischen Handel	497
4.1.1 Die <i>Systemanforderungen</i> beim elektronischen Handel.....	498
4.1.1.1 Online-Systemschnittstellen.....	500
4.1.1.2 Online-Produktklassifikation	502
4.1.1.3 Online-Katalogtausch	504
4.1.1.4 Online-Katalogmanagement.....	506
4.1.1.5 Online-Koordination	508
4.1.2 Die <i>Systemlösungen</i> beim elektronischen Handel	510
4.1.2.1 Anbieter-Modell.....	514
4.1.2.2 Nachfrager-Modell	516
4.1.2.3 Makler-Modell	517

4.1.3 Die <i>Systemarchitekturen</i> beim elektronischen Handel	523
4.1.3.1 Marktplatz-Komponenten	523
4.1.3.2 Server-Komponenten	525
4.1.3.3 Teilnehmer-Komponenten	527
4.1.3.4 Konverter-Komponenten.....	529
4.2 Die <u>Prozesse</u> beim elektronischen Handel.....	531
4.2.1 Die <i>Prozessanforderungen</i> beim elektronischen Handel	532
4.2.1.1 Online-Matchingkosten und -zeit.....	535
4.2.1.2 Online-Matchingquantität und -qualität	536
4.2.1.3 Online-Matchingmobilität.....	539
4.2.2 Die <i>Prozessgestaltung</i> beim elektronischen Handel	541
4.2.2.1 eOffer- und eSearch-Prozess	543
4.2.2.2 eMatching-Prozess	547
4.2.2.3 eTransaction-Prozess.....	555
4.2.2.4 After-eSales-Prozess	558
4.2.2.5 eFulfillment-Prozess	559
4.2.3 Das <i>Prozessmanagement</i> beim elektronischen Handel	560
4.2.3.1 Operativer Handel	561
4.2.3.2 Taktischer Handel	566
4.2.3.3 Strategischer Handel	568
4.3 Das <u>Management</u> beim elektronischen Handel	571
4.3.1 Die <i>Produktanalyse</i> beim elektronischen Handel	571
4.3.1.1 Online-Verbundeffekte.....	574
4.3.1.2 Online-Quantitätseffekte	575
4.3.1.3 Online-Qualitätseffekte	578
4.3.1.4 Online-Oszillationseffekte	586
4.3.2 Die <i>Kundenanalyse</i> beim elektronischen Handel.....	592
4.3.2.1 Online-Nachfragererwartungen.....	592
4.3.2.2 Online-Anbietererwartungen.....	593
4.3.2.3 Online-Marktplatzanforderungen	595
4.3.3 Die <i>Strategieanalyse</i> beim elektronischen Handel.....	598
4.3.3.1 Online-Informationsebene.....	599
4.3.3.2 Online-Transaktionsebene.....	600
4.3.3.3 Online-Wettbewerbspositionierung.....	602
4.4 Das <u>Marketing</u> beim elektronischen Handel.....	604
4.4.1 Die <i>Kundengewinnung</i> beim elektronischen Handel.....	605
4.4.1.1 Online-Anbieteraktivierung	607
4.4.1.2 Online-Nachfrageraktivierung	609
4.4.1.3 Online-Marktplatzmarketing	610

4.4.2 Die <i>Kundenbindung</i> beim elektronischen Handel	613
4.4.2.1 Online-Anreizstrategien	616
4.4.2.2 Online-Loyalitätsstrategien	617
4.4.2.3 Online-Bewertungssysteme.....	621
4.5 Die <i>Implementierung</i> beim elektronischen Handel	624
4.5.1 Die <i>Projektplanung</i> beim elektronischen Handel.....	624
4.5.1.1 Erfolgsfaktoren.....	625
4.5.1.2 Strukturanalyse.....	626
4.5.1.3 Marktanalyse	629
4.5.1.4 Teilnehmeranalyse	630
4.5.1.5 Matchinganalyse	632
4.5.1.6 Projektorganisation	635
4.5.1.7 Projektkalkulation	637
4.5.2 Die <i>Projektumsetzung</i> beim elektronischen Handel	642
4.5.2.1 Systemauswahl.....	645
4.5.2.2 Systemgestaltung.....	646
4.5.2.3 Systemaufbau	647
4.5.2.4 Systemeinführung	648
4.5.2.5 Systemkontrolle.....	651
<i>Übungsaufgaben</i>	654
<i>Klausuraufgaben</i>	658
<i>Literatur zum Kapitel</i>	668
 5. Die Grundlagen der E-Community	671
5.1 Die <i>Systeme</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	672
5.1.1 Die <i>Systemanforderungen</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	673
5.1.1.1 Online-Mitgliederprofile	674
5.1.1.2 Online-Mitgliedercontent	676
5.1.1.3 Online-Contentschnittstellen.....	680
5.1.1.4 Online-Mitgliederzugriff.....	682
5.1.2 Die <i>Systemlösungen</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	683
5.1.2.1 Board-Modell	684
5.1.2.2 Weblog-Modell	686
5.1.2.3 Wiki-Modell.....	688
5.1.2.4 Mashup-Modell	690
5.1.2.5 Social-Networking-Modell	693
5.1.2.6 Geotagging-Modell	695
5.1.3 Die <i>Systemarchitekturen</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	696
5.1.3.1 Web-Service-Komponenten	696

5.1.3.2 REST-Komponenten	698
5.1.3.3 Ajax-Komponenten	700
5.1.3.4 Single-Source-Publishing-Komponenten	702
5.1.3.5 Framework-Komponenten	704
5.2 Die <u>Prozesse</u> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	705
5.2.1 Die <i>Prozessanforderungen</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	706
5.2.1.1 Online-Vernetzungskosten und -zeit	706
5.2.1.2 Online-Vernetzungsflexibilität und -qualität	708
5.2.1.3 Online-Vernetzungsmobilität	712
5.2.2 Die <i>Prozessgestaltung</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	713
5.2.2.1 eRegistration- und eProfile-Prozess	715
5.2.2.2 eUpload- und eBlogging-Prozess	717
5.2.2.3 eTagging- und eBuying-Prozess	720
5.2.2.4 eVoting- und eRanking-Prozess	723
5.2.2.5 eRecommendation-Prozess	726
5.2.2.6 eSyndication- und ePodcast-Prozess	729
5.2.3 Das <i>Prozessmanagement</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	731
5.2.3.1 Operative Vernetzung	731
5.2.3.2 Taktische Vernetzung	732
5.2.3.3 Strategische Vernetzung	737
5.3 Das <u>Management</u> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	738
5.3.1 Die <i>Produktanalyse</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	739
5.3.1.1 Online-Produktausrichtung	739
5.3.1.2 Online-Produktzugang	741
5.3.1.3 Online-Produktregeln	743
5.3.2 Die <i>Mitgliederanalyse</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	746
5.3.2.1 Online-Mitgliedertypen	746
5.3.2.2 Online-Mitgliederkopplung	748
5.3.2.3 Online-Mitgliederentwicklung	749
5.3.3 Die <i>Strategieanalyse</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	750
5.3.3.1 Online-Zielsetzungsebene	750
5.3.3.2 Online-Positionierungsebene	752
5.3.3.3 Online-Crossingebene	754
5.4 Das <u>Marketing</u> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	756
5.4.1 Die <i>Mitgliedergewinnung</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	757
5.4.1.1 eRecommendation-Marketing	758
5.4.1.2 eIncentive-Marketing	759
5.4.1.3 eContent-Marketing	761
5.4.1.4 eActivity-Based-Marketing	762

5.4.2 Die <i>Mitgliederbindung</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	765
5.4.2.1 Bewertungs- und Rewardsysteme	767
5.4.2.2 Behavioral Targeting und Widgets.....	769
5.4.2.3 Open-Source-Marketing.....	771
5.4.2.4 Newsfeeds und Weblogs	772
5.5 Die <u>Implementierung</u> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	774
5.5.1 Die <i>Projektplanung</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	775
5.5.1.1 Erfolgsfaktoren.....	776
5.5.1.2 Strukturanalyse.....	778
5.5.1.3 Marktanalyse	780
5.5.1.4 Wachstumsanalyse	782
5.5.1.5 Projektorganisation	784
5.5.1.6 Projektkalkulation	786
5.5.2 Die <i>Projektumsetzung</i> beim elektronischen Kontaktnetzwerk	787
5.5.2.1 Systemauswahl.....	789
5.5.2.2 Systemgestaltung.....	792
5.5.2.3 Systemaufbau	794
5.5.2.4 Systemeinführung	796
5.5.2.5 Systemkontrolle.....	797
<i>Übungsaufgaben</i>	799
<i>Klausuraufgaben</i>	803
<i>Literatur zum Kapitel</i>	811
 6. Die Grundlagen der E-Company	813
6.1 Die <u>Systeme</u> bei der elektronischen Kooperation.....	814
6.1.1 Die <i>Systemanforderungen</i> der elektronischen Kooperation	815
6.1.1.1 Virtuelle Unternehmen.....	816
6.1.1.2 Virtuelle Teamstrukturen	823
6.1.1.3 Virtuelle Arbeitsplätze	826
6.1.2 Die <i>Systemlösungen</i> der elektronischen Kooperation	831
6.1.2.1 Groupware Tools-Modell.....	831
6.1.2.2 Workflow Process Modell.....	835
6.1.2.3 Executive Information-Modell	837
6.1.3 Die <i>Systemarchitekturen</i> der elektronischen Kooperation	839
6.1.3.1 Service-Komponenten.....	839
6.1.3.2 Web-Komponenten	842
6.1.3.3 Cloud-Komponenten	844

6.2 Die <u>Prozesse bei der elektronischen Kooperation</u>	847
6.2.1 Die <u>Prozessanforderungen</u> der elektronischen Kooperation	847
6.2.1.1 Online-Kooperationskosten.....	847
6.2.1.2 Online-Kooperationsflexibilität	848
6.2.1.3 Online-Kooperationskomplexität	849
6.2.2 Die <u>Prozessgestaltung</u> der elektronischen Kooperation	851
6.2.2.1 eIdentification-Prozess	852
6.2.2.2 eInitiation-Prozess	853
6.2.2.3 eAgreement-Prozess.....	853
6.2.2.4 eExecution-Prozess	855
6.2.2.5 eDissolution-Prozess	856
6.2.3 Das <u>Prozessmanagement</u> der elektronischen Kooperation	857
6.2.3.1 Operative Kooperation	857
6.2.3.2 Taktische Kooperation	859
6.2.3.3 Strategische Kooperation	860
6.3 Das <u>Management bei der elektronischen Kooperation</u>	862
6.3.1 Die <u>Arbeitsanalyse</u> der elektronischen Kooperation	862
6.3.1.1 Online-Vertrauenskultur.....	863
6.3.1.2 Online-Dialogkultur	863
6.3.1.3 Online-Lernkultur	864
6.3.2 Die <u>Partneranalyse</u> der elektronischen Kooperation	865
6.3.2.1 Online-Partnersuche	865
6.3.2.2 Online-Partnerauswahl	868
6.3.2.3 Online-Partnerintegration	869
6.3.3 Die <u>Strategieanalyse</u> der elektronischen Kooperation	870
6.3.3.1 Online-Wettbewerbsverzerrungen.....	870
6.3.3.2 Online-Wettbewerbsstrategien	871
6.3.3.3 Online-Wettbewerbsvorteile	873
6.4 Das <u>Marketing bei der elektronischen Kooperation</u>	875
6.4.1 Das <u>Marktmanagement</u> der elektronischen Kooperation	875
6.4.1.1 Individuelles Marketing	877
6.4.1.2 Gemeinsames Marketing.....	877
6.4.1.3 Übergeordnetes Marketing	878
6.4.2 Das <u>Wissensmanagement</u> der elektronischen Kooperation	880
6.4.2.1 Online-Wissensprozesse.....	880
6.4.2.2 Online-Wissensgemeinschaften	884
6.4.2.3 Online-Wissensleitlinien	887
6.5 Die <u>Implementierung bei der elektronischen Kooperation</u>	890
6.5.1 Die <u>Projektplanung</u> bei der elektronischen Kooperation	891
6.5.1.1 Erfolgsfaktoren.....	891

6.5.1.2 Unternehmensanalyse	894
6.5.1.3 Teilnehmeranalyse	896
6.5.1.4 Prozessanalyse	898
6.5.1.5 Projektorganisation	900
6.5.1.6 Projektkalkulation	903
6.5.2 Die Projektumsetzung bei der elektronischen Kooperation.....	905
6.5.2.1 Systemauswahl.....	907
6.5.2.2 Systemgestaltung.....	908
6.5.2.3 Systemaufbau	910
6.5.2.4 Systemeinführung	911
6.5.2.5 Systemkontrolle.....	912
<i>Übungsaufgaben</i>	914
<i>Klausuraufgaben</i>	918
<i>Literatur zum Kapitel</i>	926
Literaturverzeichnis	929
Akronymverzeichnis	989
Stichwortverzeichnis	995
Autor	1011



1. Die Grundlagen des E-Business

1.1 Die Informationstechnik als Voraussetzung für die Digitale Wirtschaft

Die innovative **Informationstechnik** induziert spätestens seit Beginn der 1990er Jahre einen Strukturwandel im gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereich (*Tapscott 1996, S. 17 ff.*). Waren noch vor einigen Jahren Computer und Netzwerke nur wenigen Spezialisten vorbehalten, sind sie heute bereits Bestandteil des täglichen Lebens. Die digitale Technik und ihre Auswirkung auf die Informationsübertragung sind allgegenwärtig. Der stetige Fortschritt und die wachsende Bedeutung der Informationstechnik sowie der Ausbau und die Vernetzung von elektronischen bzw. digitalen Datenwegen sind notwendige Voraussetzungen für eine neue Dimension des wirtschaftlichen Miteinanders: dem elektronischen Handel auf elektronischen Datenwegen (*Weiber/Kollmann 1997a, S. 513 ff.; Kollmann/Krell 2011a, 2011b*). Welche Entwicklungen bei den technischen Rahmenbedingungen spielen also für das E-Business eine besondere Rolle?

1.1.1 Die Entwicklung der Rechnerleistung

Die Basis dieser Entwicklung bildet das **Leistungsvermögen** der Computer- und Informationstechnik. Waren die ersten Computer in der Mitte des letzten Jahrhunderts gerade einmal in der Lage, einfache Additionen durchzuführen, wobei sie dafür mehrere Stunden Rechenzeit benötigten, die Standfläche einer Lagerhalle in Anspruch nahmen und Anschaffungskosten im siebenstelligen Bereich verursachten, so sorgte die exponentiell steigende Rechnerleistung bei gleichzeitig rapide sinkenden Hardwarepreisen in Kombination mit zunehmender Miniaturisierung der Hardware dafür, dass heutzutage die Informationsübertragung mobil und ohne zeitliche und räumliche Beschränkungen vollzogen werden kann. Die zukünftige Entwicklung dieser stetigen Leistungssteigerung kann anhand der folgenden technologischen **Entwicklungstendenzen** verdeutlicht werden:

- **Logikchips:** Der als „erster Computer auf einem Chip“ gefeierte Prozessor aus dem Jahre 1971 besaß 2.300 Transistoren. Die maximale Anzahl der Transistoren pro Chip beträgt derzeit hingegen mehr als 7,1 Mrd., abhängig von der Ausstattung des jeweiligen Prozessors. Dank moderner Fertigungstechnik ist es möglich, immer kleinere Transistoren und immer komplexere Schaltungen zu bauen, wodurch Prozessoren schneller, leistungsfähiger und zugleich kleiner werden können.

- **Speicherchips:** Gegenwärtig werden überwiegend Hauptspeicherchips mit 8-16 Gigabyte (GB)-Modulen produziert, wobei häufig mehrere parallele Hauptspeicherchips zur Leistungssteigerung in einem Computer eingesetzt werden. Diese Möglichkeit erklärt zum Teil auch, dass, wenngleich es bereits Speicherchips mit höherer Kapazität gibt, diese sich aufgrund des ansteigenden Preises bislang noch nicht durchgesetzt haben. An der industriellen Entwicklung von Speicherchips mit deutlich mehr Kapazität und höherer Taktfrequenz wird dennoch ständig gearbeitet.
- **Taktfrequenzen:** Die Taktfrequenzen von Prozessoren, die in gegenwärtigen Personalcomputern (PCs) und Workstations eingesetzt werden, befinden sich meist in der Größenordnung von 3-4 Gigahertz (GHz), wobei sich die Rechnerleistung durch PCs mit mehreren Kernen, also CPUs (Central Processing Unit, aktuell bis zu zwölf Kerne pro Prozessor), in den vergangenen Jahren deutlich gesteigert hat. Damit bietet ein handelsüblicher Heim-PC heutzutage deutlich mehr Leistung als ein Cray 2-Superrechner aus dem Jahre 1985. Nach dem *Moore'schen Gesetz* (*Moore* ist Mitbegründer des Chipherstellers *Intel*) verdoppelt sich die Prozessorleistung alle 18 Monate; wobei sich die jüngste Entwicklung aufgrund von Hitzeentwicklung und Stromverbrauch bei Zunahme an GHz verlangsamt hat. Dieses Gesetz ist auch wegen der Einführung der Multikernprozessoren zur Leistungssteigerung in die Kritik geraten und in den letzten Jahren nicht mehr zum Tragen gekommen.

Die in der Anschaffung immer günstiger werdenden leistungsstarken Systeme führten zu einer beschleunigten Verbreitung des Mediums Computer. Betrug der Ausstattungsgrad mit PCs in deutschen Haushalten 1998 lediglich 38,7 %, so stand im Jahr 2006 erstmals in drei von vier Haushalten ein PC. Im Jahr 2017 betrug laut dem *Statistischem Bundesamt* (2017) dieser Anteil schon 90 %. Häufig wird bereits neben dem stationären PC ein mobiler Laptop als Zweitgerät genutzt. Computer sind schon lange nicht mehr nur Spezialisten vorbehalten, sie sind heute fester Bestandteil des täglichen Lebens. Die aktuelle Entwicklung der Informationstechnik wird hierbei von drei grundsätzlichen **Technologieaspekten** bestimmt: Neben der im folgenden Kapitel ausführlich fokussierten Digitalisierung (s. Kapitel 1.1.2) sind es besonders die Miniaturisierung und die Integration, die der Informationstechnik zu weiter steigender Marktpenetration verhelfen werden (*Harms* 1995). Jede einzelne von ihnen bedeutet insbesondere einen technologischen Quantensprung.

Der Terminus **Miniaturisierung** steht für die technologische Umsetzung der Devise „klein und stark“ (*Picot/Reichwald/Wigand* 2003, S. 145 ff.). Technisch gesehen handelt es sich dabei um den Prozess der Verkleinerung von Strukturen insbesondere verschiedenartiger Bauteile bei technischen Geräten unter Beibehaltung der Funktion. Die treibenden Momente sind Forderungen nach der Verringerung von Größe, Gewicht und Strombedarf bei gleichzeitig steigender Leistung und Geschwindigkeit. Verfeinerte Fertigungsmethoden in der Elektrotechnik, Elektronik und Feinmechanik ermöglichen die Herstellung von handlichen Tablet-PCs, Notebooks oder Smartwatches, die kleiner und leichter als ein Telefon-

buch sind. So nutzt laut einer Umfrage, die vom Hightech-Verband *BITKOM* (2017b) durchgeführt wurde, knapp jeder fünfte Deutsche ein Tablet-PC. Auch die Nutzung der Smartwatch hat sich in den letzten Jahren etabliert. Sie ermöglicht eine Verbindung mit dem Smartphone, sodass eingehende Nachrichten oder Anrufe auf dem Smartwatch-Display angezeigt werden und diese auch direkt beantwortet werden können. Zudem können sie mittlerweile auch Schritte zählen oder die Herzfrequenz messen und damit im Gesundheitsbereich (eHealth) eingesetzt werden. Im Jahr 2017 wurden alleine in Deutschland 1,26 Mio. Smartwatches abgesetzt, was ein Umsatzanstieg von 44 % bedeutet (*BITKOM* 2017a).

Die technische **Integration** statt Separation prägt die wirtschaftliche Entwicklung zunehmend. Eine möglichst universelle Verwendbarkeit bei gleichzeitiger Nutzenoptimierung ist die Bedingung, der Technologien heute genügen müssen. Multimediale Anwendungen und Systeme zielen genau auf diese Ziele ab. Sie vereinen informationstechnische, kommunikationstechnische, unterhaltungs- und optoelektronische Elemente (Kollmann 1998a, S.164 ff.) In einem komplett ausgestatteten Multimedia-PC sind Fernseher, Radio und Soundkarte, Fotobearbeitung und Dia-Show, Telefax, Telefon, Anrufbeantworter und Online-Dienst neben den klassischen Computeranwendungen integriert. Eine sehr starke **Rechnerleistung** in verschiedenen Medien (PC, Telefon, TV usw.) als Technologiebasis bei gleichzeitig verbesserter Technologieanwendbarkeit durch die Miniaturisierung im Hardwarebereich ist eine notwendige Bedingung für die Entwicklung elektronischer Geschäftsmöglichkeiten. Diese Rechnerleistung ist letztendlich dafür verantwortlich, dass der Anwender über ein Zugriffsmittel die zahlreichen heterogenen Informationen (z. B. Produkt- und Zahlungsinformationen, Kommunikation mit dem Handelspartner), die für eine Transaktion notwendig sind, überhaupt erfassen und kontrollieren kann. Die Schnelligkeit der Informationsverarbeitung der elektronischen Medien basiert dabei gerade auf der technischen Form der Inhalte, der digitalen 0/1-Informationen.

1.1.2 Die Kraft der Digitalisierung

Die **Digitalisierung** der Informationen im Softwarebereich stellt eine weitere Grundvoraussetzung für die Digitale Wirtschaft dar. Die Digitalisierung ermöglicht es, große Mengen von Text, Bildern und anderen Informationen ohne Qualitätsverlust und mit hoher Geschwindigkeit zu bearbeiten, zu kopieren, zu übertragen und anzuzeigen (Bode 1997, S. 449 ff.). Diese neue digitale Welt wird dabei vom Takt von 0 und 1 bestimmt; Daten, die dann über Netzwerke übertragen werden können. Für eine optimale Gestaltung elektronischer Geschäftsprozesse mit hohem Informationsgehalt werden die verschiedenen grundlegenden **Datenarten** in ihre digitale Form umgewandelt:

- **Text:** Bei der Digitalisierung von Text sehr verbreitet ist der *American Standard Code for Information Interchange* (ASCII) -Code, bei dem jeder lateinische Buchstabe durch eine Folge von sieben Ziffern ausgedrückt wird. Jede Ziffer kann dabei nur

den Wert 0 oder 1 annehmen. Die Ziffernfolge 1000001 stellt bspw. den Großbuchstaben „A“ dar.

- **Bild:** Die Digitalisierung eines Bildes basiert auf dessen Zerlegung in Zeilen und Spalten. Bei einfachen Rastergrafiken mit ausschließlich schwarzen und weißen Bildpunkten nimmt jedes Element dieser Matrix entweder den Wert 0 für weiß oder 1 für schwarz an. Die Matrix wird zeilenweise ausgelesen, wodurch man eine Folge von Ziffern erhält, die das Bild repräsentiert. Um demgegenüber ein Farbbild darzustellen, wird jedem Pixel z. B. eine 16- oder 32-stellige Ziffernfolge zugeordnet.
- **Ton:** Die Umwandlung von Tonsignalen erfolgt in der Regel mit einem Analog-Digital-Wandler, der die analogen Eingangssignale in einen digitalen Datenstrom überführt. Auflösung und Abtastrate des Wandlers bestimmen dabei, mit welcher Genauigkeit das ursprüngliche Signal in digitaler Form dargestellt wird und somit die Tonqualität.

Alle in elektronischen Geschäftsprozessen übermittelten Informationen lassen sich auf diese grundlegenden Datenarten zurückführen. Die **Datenmenge**, die bei der Erstellung von Ton- und Bildinformationen entsteht, ist enorm. Ein Bild nach dem internationalen Standard für professionelles digitales Video der *International Telecommunication Union Radiocommunication Sector* (ITU-R) „ITU-R BT 601“ (frühere Bezeichnung: CCIR 601) ist 830 KB groß und eine Minute Videodaten benötigen 1,26 GB. Das Fassungsvermögen einer CD-ROM beträgt gegenwärtig in der Regel 800 MB, also etwa 30 Sekunden Videosignal. Selbst handelsübliche DVDs (4,7 GB) und USB-Speichersticks (ca. 64-128 GB) könnten dementsprechend nur wenige Informationen aufnehmen.

Zur Reduktion des **Speicherbedarfs** bei der Datenhaltung und zur Reduktion des Datenaufkommens, insbesondere während der Übertragung von Daten, werden die Informationen nach Möglichkeit komprimiert. Bei der Datenkompression wird die Datenmenge dadurch verringert, dass eine günstigere Repräsentation bestimmt wird, mit der sich die gleichen Informationen in kürzerer Form darstellen lassen. Unterschieden wird zwischen einer verlustfreien und/oder verlustbehafteten Kompression. Bei der verlustfreien Redundanzkompression wird die Datenreduktion durch das Entfernen von Redundanzen erreicht und es entsteht somit kein Informationsverlust. Die Irrelevanzreduktion hingegen reduziert die Information. Dabei wird ein Modell zugrunde gelegt, das entscheidet, welcher Teil der Information für den Empfänger entbehrlich ist. Ein Beispiel für eine entbehrliche Information sind akustische Signale, die außerhalb des Bereichs des menschlichen Hörvermögens liegen, aber dennoch z. B. in Musiktiteln enthalten sind. Wie bereits aus dem Beispiel hervorgeht, orientiert sich die Irrelevanzreduktion an den menschlichen physiologischen Wahrnehmungsmöglichkeiten. Die Einsatzgebiete der verlustbehafteten Kompression sind insbesondere Ton, Bild und Film. In jedem dieser Bereiche existieren definierte Methoden und Standards zur **Datenkompression**. Ohne diese Informationsreduktion wären die oftmals enormen Datenmengen im E-Business (z. B. Produktbilder, Produktvideos) nicht zu handhaben.

- **Bild:** PNG, JPG, GIF, TIFF
- **Ton:** MP3, WMA, OGG, AAC
- **Video:** MP4, AVI, WMV, MPEG

Diese Methoden verursachen aber auch Signalstörungen, sog. Kompressionsartefakte, wie Unschärfe, Farbverfälschungen, Verzerrungen etc. Diese Störungen sind allerdings erst für den Menschen sichtbar, wenn die Informationen zu stark komprimiert wurden. Derzeitig im Videobereich verwendete MPEG4-Komprimierungsverfahren erlauben eine **Kompressionsrate** von bis zu 600 zu 1 ohne bemerkbaren Qualitätsverlust. Mit der digitalen Telefonie, z. B. über ISDN und der Evolution von Folgetechnologien für die Datenübertragung wie z. B. xDSL oder IP-Telefonie sowie mit der flächendeckenden Einführung von digitalem Radio und Fernsehen hat die Digitalisierung in allen Lebensbereichen Einzug gefunden. Diese Digitalisierung ermöglicht überhaupt die schnelle Übertragung von umfassenden und damit komplexen Informationsinhalten, die für die Abwicklung geschäftlicher Transaktionen notwendig erscheint.

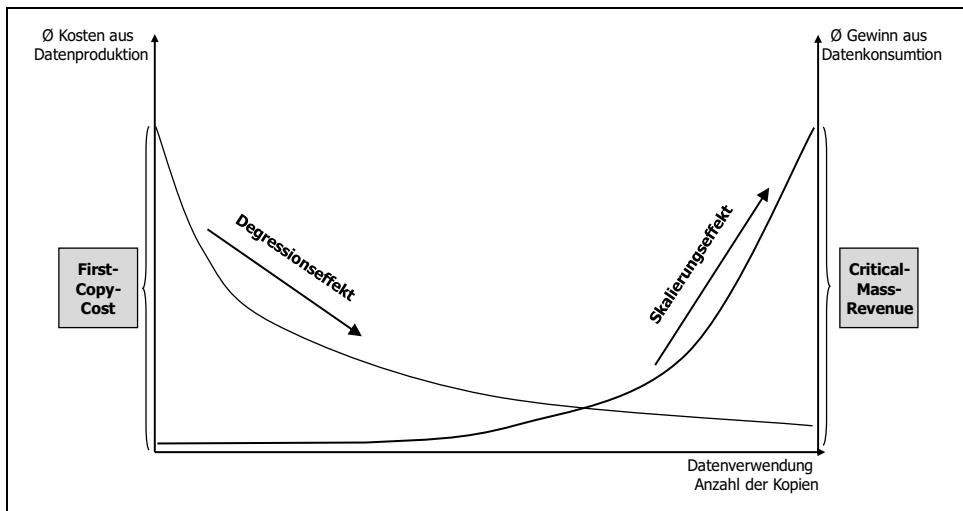


Abb. 1: Kostendegressions- und Gewinnkalierungseffekte bei der Produktion und Konsumtion von digitalen Informationen

Quelle: in Anlehnung an bzw. Erweiterung von *Wirtz 2018, S. 219.*

Im Hinblick auf die **wirtschaftliche Dimension** der Auswirkung einer Digitalisierung von Informationen kann festgehalten werden, dass die elektronische Erfassung, Verarbeitung und Weitergabe von 0/1-Daten erhebliche Skalen- und Kostenvorteile für wirtschaftliche Transaktionen im Hinblick auf die **Datenproduktion** mit sich bringt (s. Abb. 1). Im

Gegensatz zu realen Informationsprodukten bzw. -trägern, die mit der Zunahme der Ausbringungsmenge der Informationsinhalte nur bedingt Kosteneinsparungen realisieren können (z. B. bei der Produktion von Broschüren und/oder deren postalischer Versendung), ist bei digitalen Informationsprodukten bzw. -trägern in der Regel lediglich die erstmalige Erstellung des digitalen Inhaltes mit größeren Kosten verbunden (sog. First Copy Costs). Die nachfolgende Vervielfältigung und Verbreitung der 0/1-Daten ist dann nur noch mit marginalen Kosten, z. B. für die digitale Speicherung oder die Datenübertragung über elektronische Netzwerke, verbunden. In der Folge kommt es mit steigender Anzahl der Kopien der digitalen Informationsprodukte zu einem erheblichen **Kostendegressionseffekt** (s. Abb. 1), der auch zu einem Anstieg der wirtschaftlichen Attraktivität der Nutzung digitaler Informationen und deren mengenmäßigen Distribution über elektronische Datennetze führt (**Gewinnskalierungseffekt**, s. Kapitel 1.1.3). Diese Effekte sind ein zentrales Merkmal für die Etablierung der Digitalen Wirtschaft. Damit diese Effekte innerhalb des Datenaustausches zwischen Handels- und Kommunikationspartnern wirksam bzw. realisiert werden, müssen die von ihnen genutzten Übertragungsmedien und zugehörigen Nutzer aber miteinander vernetzt sein.

1.1.3 Die Zunahme der Vernetzung

Die **Vernetzung** von Computersystemen lässt neue Freiheitsgrade für eine elektronische Kommunikation zu. Die zunehmende Vernetzung der einzelnen, in der Anschaffung immer günstiger werdenden PCs, führt dazu, dass quasi jeder am „Datenhighway“ teilnehmen kann. Dabei führt die weltweite Vernetzung von digitalen Daten und Informationswegen im Rahmen der „Informationsrevolution“ zu einer neuen Phase des Aufschwungs mit neuen Spielregeln für das wirtschaftliche Zusammenleben. Kommunikationsformen ändern sich, Marktgrenzen lösen sich auf, die Globalisierung schreitet fort und individuelle Informationen lassen sich ohne räumliche Beschränkungen nahezu unendlich schnell von einem Punkt zum anderen innerhalb dieser Netze übertragen. Hält man sich vor Augen, dass die ersten Rechner erst im Jahr 1969 vernetzt wurden, so wird einem immer wieder deutlich, wie kurz eigentlich die Zeitspanne von den Ursprüngen der Entwicklung bis zu den heutigen Strukturen des vorhandenen **globalen Informationsnetzes** ist bzw. war (s. Abb. 2). Der *Global Digital Report* (2018) zeigt, dass heutzutage mehr als 4 Mrd. Menschen weltweit das Internet nutzen.

Noch immer verläuft diese Entwicklung so rasant, dass es unmöglich erscheint anzugeben, wann das Internet (s. Kapitel 1.2.1) seine endgültige Form annehmen wird. Aktuelle Zahlen, z. B. über die Größe des Datennetzes, die angeschlossenen Nutzer oder den Wert elektronischer wirtschaftlicher Transaktionen scheinen in dem Moment überholt zu sein, in dem sie publiziert werden. Entscheidend für die generelle Entwicklung und Notwendigkeit einer Auseinandersetzung mit dieser Materie sind auch nicht in erster Linie konkrete Zahlen, sondern das Einvernehmen darüber, dass mit der elektronischen Datenwelt eine neue allgemein akzeptierte Dimension des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Zusammen-

lebens entsteht. Aktuelle Studien bestätigen die wichtige Rolle, die die Vernetzung heute im Alltag der deutschen Bevölkerung einnimmt (z. B. ARD/ZDF 2015).

Insbesondere für die jüngeren Generationen gilt das weltweite Datennetz als das zentrale und wichtigste **Informations- und Unterhaltungsmedium**. Die Nutzung ist zu einem Kennzeichen eines innovativen und zukunftsgerichteten Lebensstils und somit zu einer gesellschaftlichen Kulturfrage geworden. Gleichzeitig bestimmt die zunehmende Vernetzung die wirtschaftliche Entwicklung maßgeblich. Internationale Experten sind sich einig, dass sich zunehmend auch überlegene breitbandige Netz-Infrastrukturen zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor im internationalen Standortwettbewerb entwickeln.

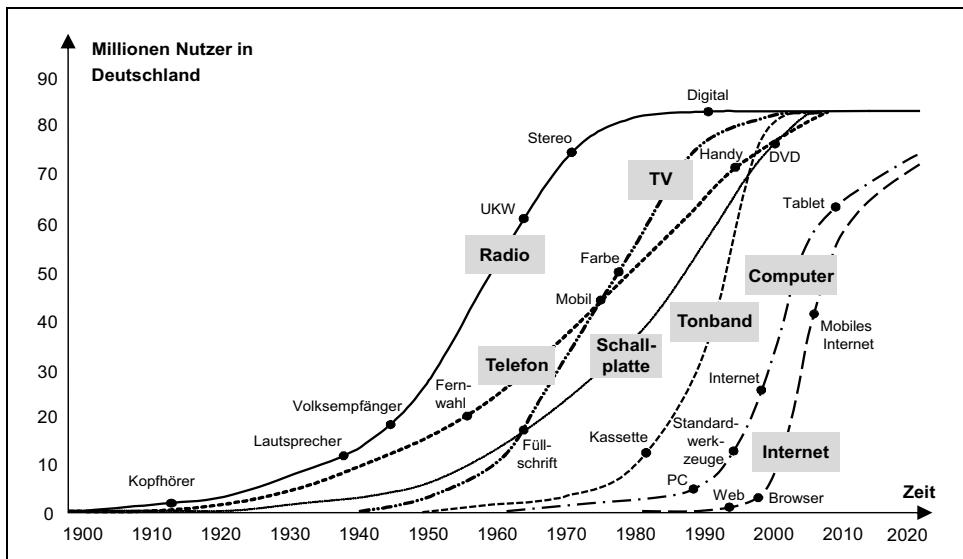


Abb. 2: Die Penetration von Computer und Internet zum Massenmedium

Quelle: in Anlehnung an Pagé/Ehring 2001, S. 93 und Erweiterung durch Daten von statista.com zu Internet- und Computernutzern (2001-2020).

Differenziert betrachtet wird die **Nutzung der Infrastruktur** durch die drei zentralen Faktoren Verfügbarkeit, Geschwindigkeit und Kosten determiniert. Die **Verfügbarkeit** ist hier ein bedeutender Schlüsselbegriff. Die Möglichkeit, jederzeit online zu sein (always-on) und über eine hohe Bandbreite verfügen zu können, bildet die Basis für die Attraktivität des Mediums. Die derzeit ländlich noch vorzufindenden Bandbreiten von unter 16 Mbit/s werden in den nächsten Jahren zurückgehen. Bis 2018 sollen Bandbreiten von mindestens 50 Mbit/s in Deutschland flächendeckend verfügbar sein, doch schon zu Beginn von 2017 hatten nur ca. 80 % der deutschen Haushalte einen Breitbandanschluss. Die Städte liegen dabei weit vor den ländlichen Gebieten, in denen nur 36 % aller Haushalte

mit einer Geschwindigkeit von 50 Mbit/s surfen (*Müller* 2017). Im OECD-Vergleich schneidet Deutschland mit einer Glasfaser-Entwicklung von 2,3 % (Stand: Ende 2017) sehr schlecht ab, so dass das Ziel der Bundesregierung nicht erreicht werden kann (*OECD* 2017). Dabei konkurrieren verschiedene Zugangswege wie Telefonnetz, Kabelfernsehnetz, direkte Glasfaseranbindung, Elektrizitätsnetz, Satellitenzugang oder Terrestrische Funktechnologien (Mobilfunknetz) miteinander. Gerade im letzteren Bereich ist unlängst die Long-Term-Evolution-(**LTE**)-Technologie gestartet, die eine Übertragungsrate von bis zu 150 Mbit/s ermöglicht (s. Kapitel 1.3.5). Bereits heute ist LTE in Deutschland schon in vielen Gebieten über verschiedene Anbieter verfügbar. Zukünftig soll das LTE-Netz sogar abgelöst werden durch das **5G-Mobilfunknetz**, welches die bisherigen Leistungsdaten um ein Vielfaches übersteigen würde und Datenraten bis zu 10 Gbit/s erlauben würde (s. Kapitel 1.1.5). Eine hohe **Geschwindigkeit** im Netz ist gleichbedeutend mit einem hohen Komfort sowohl für den Nutzer als auch den Anbieter, einer breiten Gestaltungsvielfalt und einer wettbewerbsfähigen Wirtschaft. Nach wie vor gilt folglich in Bezug auf Datennetze: „Geschwindigkeit ist alles“ (*Kollmann/Schmidt* 2016, S. 121 ff.).

Neue Netzwerke auf Glasfaserbasis und neue Satellitentechnologien bieten das Potenzial für Datenübertragungsgeschwindigkeiten im Gigabitbereich (s. Abb. 3). Ihre flächendeckende Einführung wird weniger durch technologische Restriktionen als durch derzeit noch zu hohe Einführungskosten gebremst. Doch bereits die derzeit realisierten Datenübertragungsraten der Breitband-Technologie ermöglichen, das Web intensiver und vielfältiger als jemals zuvor zu nutzen. Neben der klassischen leitungsgebundenen Datenübertragung kommt der leitungsungebundenen Datenübertragung mittels mobiler Geräte und Techniken (s. Kapitel 1.1.5) eine immer größere Bedeutung zu. Das Ausmaß der Nutzung hängt jedoch nicht zuletzt von den dabei für den Endverbraucher entstehenden **Kosten** ab. Teure zeit- oder volumenbasierte Tarife werden zunehmend von der sog. Flat-rate abgelöst (*Wirtz* 2008, S. 32 f.). Dabei bezahlt der Konsument einen Festpreis unabhängig von der Nutzungsdauer oder dem übertragenen Datenvolumen und kann sich somit frei im Datennetz bewegen. Im mobilen Bereich werden die Übertragungsgeschwindigkeiten heute jedoch oft nach Erreichen eines vordefinierten inklusiven Datenvolumens gedrosselt.

Ein ständig verfügbares Netz mit hohen Bandbreiten und moderaten Preisen fördert die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und bietet Konsumenten vielfältige neue Möglichkeiten zur Bewältigung und Gestaltung des Alltags. So betrug laut *Statistischem Bundesamt* (2015) der Anteil von Informations- und Kommunikationsdienstleistungen am deutschen Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2014 etwa 4,7 % mit einem Anstieg von 2,0 % im Vergleich zum Vorjahr. Der vor einigen Jahren prognostizierte Anstieg auf 11,8 % bis zum Jahr 2015 wird somit wohl nicht ganz erfüllt, dennoch lässt sich die steigende Bedeutung dieses Sektors feststellen. Experten erkennen ebenfalls einen Trend zur persönlichen Vernetzung über Breitband. So werden insbesondere Kommunikationsservices und Entertainmentangebote als wachsende Gruppen im Bereich Breitband-Nutzung angesehen (*Wirtz* 2008, S. 18 ff.). Die **Breitband-Technologie** stellt somit den Ausgangspunkt von zukünftigen Veränderungen dar, die den Einzelnen genauso wenig unberührt lassen wie

die Wirtschaft oder die Gesellschaft als Ganzes. Erst mit einer ausreichenden Bandbreite können die umfassenden und komplexen Informationen für eine geschäftliche Transaktion übertragen werden. Mit dieser technischen Möglichkeit wuchs die Attraktivität für Handelsteilnehmer, das Datennetz wirtschaftlich zu nutzen, und damit wuchs die Vielfalt der Datenquellen und der verfügbaren Datenmenge.

Im Hinblick auf die **wirtschaftliche Dimension** der Auswirkung einer Vernetzung der Teilnehmer im und über das Datennetz kann festgehalten werden, dass mit einer Zunahme der **Datenkonsumtion** ein Skalierungseffekt für den Gewinn aus digitalen Transaktionen entstehen soll bzw. kann (s. Abb. 1). Der Grund hierfür ist die sog. **kritische Masse** (engl. Critical-Mass). Sie bezeichnet die subjektive Attraktivität der von einem Individuum empfundene Mindestzahl an Angeboten oder Nutzern auf einer elektronischen Plattform, die erforderlich ist, damit ein ausreichender Nutzen für die eigene langfristige Verwendung wahrgenommen wird. Dies kann z. B. bei einem E-Shop die Anzahl an angebotenen Produkten, bei einer E-Community die Anzahl der registrierten und/oder aktiven Nutzer oder auf einem E-Marketplace die Anzahl der Anbieter und Nachfrager bzw. der durch sie determinierten Handelsaktivitäten sein. Je größer diese installierte Basis, desto größer ist der Derivativnutzen für den (nächsten/vorhandenen) Kunden (s. Kapitel 4.3.1.2). Wenn hierbei eine bestimmte Angebots- bzw. Nutzerzahl überschritten ist und der Derivativnutzen ein bestimmtes Niveau überschritten hat, ist zu erwarten, dass nicht nur die vorhandenen Nutzer das elektronische Angebot auch in Zukunft akzeptieren, sondern auch die Anzahl der Neukunden und die damit verbundenen Einnahmen exponentiell zunehmen (Skalierungseffekt, Critical-Mass-Revenue, s. Abb. 1). Dies gilt gerade vor dem Hintergrund, dass die dafür notwendigen Informationen aus der Datenproduktion gleichzeitig aufgrund des bereits dargestellten Kostendegressionseffektes immer weiter sinken (s. Kapitel 1.1.2).

1.1.4 Das Wachstum der Datenmenge

Abhängig von der Zahl und der Leistung der vernetzten Rechner auf der Hardwareebene erfolgt parallel eine enorme Zunahme hinsichtlich der über die Datennetze transferierten **Datenmenge** der Bits und Bytes. Die mit ihnen übermittelten Informationseinheiten und damit die eigentlichen Inhalte des Datenaustauschs werden zunehmend auch zum Träger wirtschaftlicher Transaktionen. Geschäftliche Prozesse werden vermehrt von der persönlichen Ebene (Face-to-Face) auf die Kanäle der weltweiten Datennetze (Bit-to-Byte) verlagert. Das hiermit verbundene Informationsaufkommen erreicht bisher unvorstellbare Dimensionen. So wurden in den Jahren 2000 bis 2002 genauso viele Daten produziert wie in den gesamten 2.000 Jahren davor. In den drei Jahren darauf hat sich das weltweite **Datenvolumen** vervierfacht. Einer von *IDC* (2012) durchgeföhrten Studie folgend verzehnfacht sich das weltweite Datenvolumen bis zum Jahr 2020, wobei die im Jahr 2013 erzeugte Datenmenge auf 4,4 Zettabyte (4,4 Billionen Gigabyte) geschätzt wurde. Nach neuesten Erkenntnissen wird sich die weltweite Datenmenge bis zum Jahr 2025 verzehnfachen auf bis zu 163 Zettabyte (*Kroker* 2017).

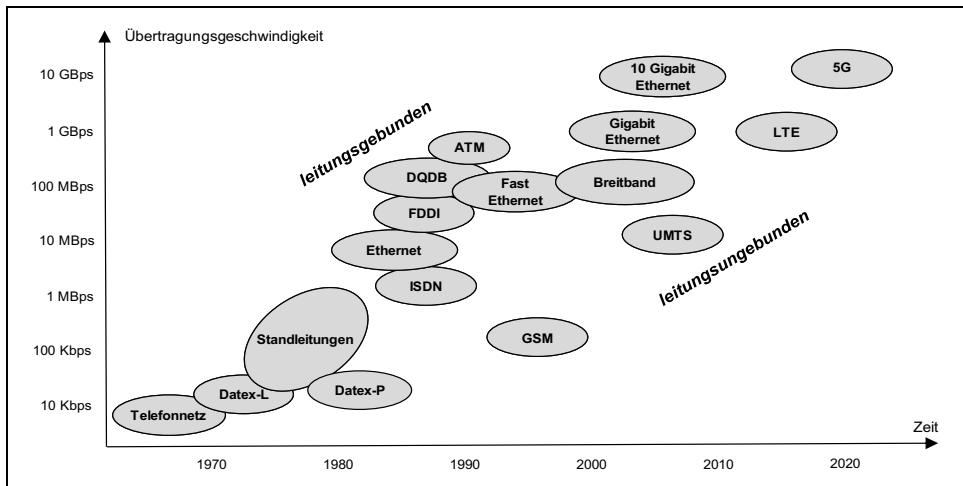


Abb. 3: Datenübertragungsraten in der zeitlichen Entwicklung

Quelle: in Anlehnung an Picot/Reichwald/Wigand 2003, S.150.

Diese Datenexplosion konfrontiert die Menschen mit so vielen Informationen, dass sie nur noch einen geringen Teil wahrnehmen können. Der breite Datenstrom muss daher sowohl logistisch wie inhaltlich organisiert werden und bietet daher viele Chancen für neue Geschäftsmodelle im Bereich der Informationsverarbeitung, -systematisierung und -übertragung (Kollmann 2006, Kollmann/Krell 2011b). Ein aktuelles Stichwort ist in diesem Zusammenhang der Begriff „**Big Data**“, der die Zusammenführung von hohen Datenmengen und deren Auswertung umfasst. 90 % der heute gespeicherten Daten wurden allein in den letzten zwei Jahren erzeugt, womit diese Datenvolumina vier Mal schneller wachsen als die gesamte Weltwirtschaft. Täglich werden weltweit ca. 2,5 Trillionen Byte an Daten erzeugt, wovon jedoch 90 % in unstrukturierter Form vorliegen, also z. B. als Posts, Fotos, Nutzerhistorien, Log-Files etc. (Kroker 2015). Zudem zeichnet sich eine enorme Verlagerung bei der Datenquelle ab. So wird bis zum Jahr 2025 nicht mehr der Großteil der Daten durch Privatnutzer, sondern durch Unternehmen generiert (Kroker 2017). Diese großen, heterogenen Datenmengen gilt es sinnvoll zu analysieren und somit (wirtschaftlich) nutzbar zu machen. Die vier zentralen **Facetten** von Big Data sind vor diesem Hintergrund gemäß der BITKOM (2014a):

- **Datenmenge (Volume)** bezeichnet den stetig ansteigenden Umfang an gespeicherten Daten. Dabei können einzelne Organisationen oder Unternehmen bereits über enorme Datenvolumina verfügen, welche von mehreren Terabytes bis hin zu einigen Petabytes reichen können.
- **Datenvielfalt (Variety)** bezieht sich auf die wachsende Vielfalt an Datenquellen und -formaten, welche in Big Data-Datensätze einfließen. Dabei lassen sich diese oft sehr

heterogenen Daten grob in die drei Oberkategorien von unstrukturierten, semistrukturierten und strukturierten Daten einordnen. Optional ist auch die Verwendung einer vierten Oberkategorie, den sog. polystrukturierten Daten, möglich. Dabei wird oftmals auch versucht, die unternehmensintern vorliegenden Daten mittels externer Daten, z. B. aus sozialen Netzen, zu ergänzen und besser zu strukturieren.

- **Geschwindigkeit (Velocity)** bezieht sich auf die Notwendigkeit einer immer schnellen Auswertung der Datenmengen. Die Geschwindigkeit der Datenverarbeitung und -auswertung muss dabei generell mit den stetig wachsenden Datenvolumen Schritt halten, um eine zeitnahe Analyse der Daten zu gewährleisten – oftmals sogar in Echtzeit. Die Datengenerierung und -übertragung mit hohen Geschwindigkeiten, Analyse großer Datenvolumina mit Antwortzeiten im Sekundenbereich sowie Analysen in Echtzeit sind hierbei besondere Herausforderungen.
- **Analysemethoden (Analytics)** bezeichnen die Methoden zu Erkennung und Auswertung von Mustern, Zusammenhängen und Bedeutung innerhalb der Datenmengen. Aufgrund der drei vorgenannten Facetten ist ein höchstmöglicher Grad der Automatisierung essentiell für Big-Data-Analysemethoden. Unter anderem zählen hierzu Verfahren der Statistik, Prognosemodelle, Optimierungsalgorithmen, Data Mining, Data Warehousing, Semantik- und Bildanalysen.

Neben dem sich ergebenden großen Potenzial für neue Geschäftsmodelle im Bereich **Big Data** sind auch Risiken mit der Ansammlung, Auswertung und weitere Nutzung solch großer Datenmengen zu berücksichtigen. Hier lassen sich grob die drei Bereiche der Data Compliance (rechtliche und soziale Aspekte), der datensatzbasierten Risiken (sicherheits- und Qualitätsaspekte) sowie Definitions- und Aussagerisiken (modell- und interpretationsbezogene Aspekte) nennen (BITKOM 2014a). Ein bekanntes aktuelles Erfolgsbeispiel für den Einsatz von Big Data stellt *Microsofts* Vorhersage der Fußball-Weltmeisterschaft im Jahr 2014 dar. Durch die Analyse enormer Datenmengen war es dem *Microsoft*-Team gelungen, sowohl alle Teilnehmer der K.o.-Runde als auch die jeweiligen Gewinner aller 16 K.o.-Rundenspiele korrekt zu prognostizieren.

Wenn über elektronische Datennetze nun aber immer mehr Daten und damit Informationen zur Verfügung stehen, dann stellt sich die Frage nach deren Funktion im wirtschaftlichen Wettbewerb. Ein zentrales Charakteristikum der postindustriellen Computer-Gesellschaft ist vor diesem Hintergrund die systematische Nutzung, Aneignung und Anwendung von Informationen, was die Arbeit und das Kapital als ausschließliche Wert-, Produktions- und Profitquelle komplementiert. Informationen bzw. die damit zusammenhängende „informationsverarbeitende“ Industrie werden zum eigenständigen **Wirtschaftssektor**. Die Computertechnik hat dazu geführt, dass Informationen als Produktionsfaktor auf einer breiten Basis und auf wirtschaftliche Weise genutzt werden können (s. Kapitel 1.4). Arbeit wird mehr und mehr von programmierten Maschinen geleistet. Dabei fließt das Kapital dorthin, wo gute Ideen generiert werden. „Die Ausgangsvoraussetzung für Erfolg im Informationszeitalter“, sagt der englische Wirtschaftsphilosoph *Charles Handy*, „ist heute ein großer

Kopf: Die richtigen Ideen, die richtigen Informationen, sind in Zukunft ausschlaggebend. Der Rest ist kein Problem mehr.“

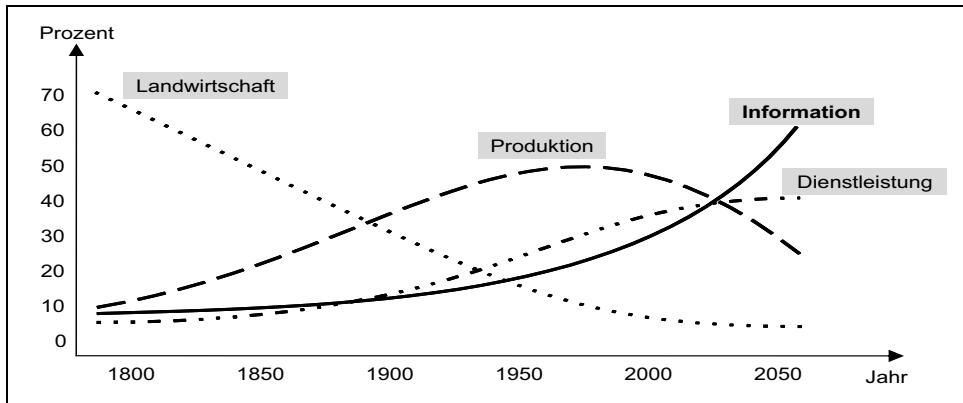


Abb. 4: Der Wirtschaftssektor „Information“
Quelle: in Anlehnung an Nefiodow 1990, S. 27.

Analog lässt sich gesamtwirtschaftlich betrachtet eine Verschiebung von den traditionellen Wirtschaftssektoren Landwirtschaft, Produktion und (reale) Dienstleistung hin zum Sektor „Information“ feststellen (s. Abb. 4). Der Transport von Informationen ist dabei nicht sichtbar. Das macht es umso schwerer, die Umwälzungen unserer Zeit und die Bedeutung der Ressource „Information“ zu begreifen. Der massive Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken in der gesamten Wirtschaft führt nicht nur zu Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen. Ein anderer Punkt ist genauso, wenn nicht sogar noch bedeutsamer: Auch **neue Märkte, neue Geschäftsprozesse und -modelle, neue Geschäftsfelder/-branchen und neue Unternehmen entstehen** (Kollmann 2019).

Der Informationsaustausch mit Hilfe von Datennetzen beinhaltet nicht nur eine dezidierte Zweierbeziehung zwischen einem Anbieter und einem Nachfrager, sondern schafft die Voraussetzung zu weltweiten Verbindungen zwischen allen Anbietern (Angebot) und Nachfragern (Nachfrage) unabhängig von ihrer geografischen Lage. Durch die Zunahme an vernetzten Kommunikationswegen (Computer- bzw. Telekommunikationsnetze) wird es immer einfacher, zweckgerichtete Informationen an bestimmten Punkten in den Netzen zu platzieren, abzurufen, anzubieten, auszutauschen usw. Während Informationen bisher lediglich eine unterstützende Funktion für physische Produktionsprozesse übernahmen, werden sie in Zukunft zu einem eigenständigen Wettbewerbsfaktor (s. Kapitel 1.4). Dieser Wettbewerbsfaktor begründet sich darin, dass durch die Gewinnung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen sowohl die Effizienz von wirtschaftlichen Leistungssystemen als auch die Effektivität wirtschaftlicher Aktivitäten im Hinblick auf die Erstellung erfolgreicher Marktleistungen signifikant erhöht werden (Day/Wensley 1988, S. 2 ff.; Bohr 1993, S. 859 ff.; Weiber/Jacob 2000, S. 526 f.).

Damit können Informationen generell als „zentraler Wettbewerbsfaktor“ in weltweiten Datennetzen interpretiert werden (Kollmann 1998a, S. 44 ff.). Die Verarbeitung der produzierten und übertragenen **Informationsmenge** scheint das schwache Glied zu sein. Diese Engpässe sind sowohl menschlicher als auch organisatorischer Natur, repräsentiert durch die begrenzte Fähigkeit von Individuen und Individuengruppen, Informationen mental zu speichern, zu verarbeiten und zu benutzen (Noam 1997, S. 36). Die wirkliche Aufgabe des zukünftigen elektronischen Handels scheint deshalb nicht in der Informationsproduktion und sicherlich nicht in der Informationsübermittlung zu liegen, sondern eher in der **Informationsverarbeitung und -darstellung** mit Hilfe verschiedener Informationstechnologien. Diese Informationstechnologien stellen quasi das Zugriffsmedium auf die zwischen vernetzten Rechnern transferierten digitalen Datenmengen dar. Dabei kann bzw. muss hinsichtlich einer Darstellung dieses Zugriffs generell auf die Weiterentwicklungen bei den Basistechnologien Computer, Telefon und Fernsehen eingegangen werden.

1.1.5 Die Mobilisierung der Datenübertragung

Neben der zunehmenden Vernetzung von stationären Computern ist in letzter Zeit ein Anstieg an mobiler Datenübertragung zu beobachten. Der mobile Internet-Zugang wird dabei ein selbstverständlicher und allgegenwärtiger Zugang zum Netz im täglichen Gebrauch. Dieser Trend wird durch zwei Entwicklungen angetrieben: Auf der einen Seite durch die Verbreitung von mobilen Endgeräten sowie auf der anderen Seite durch die Entwicklung der mobilen Übertragungstechnologien.

Unter **mobilen Endgeräten** werden Endgeräte für mobile Anwendungen verstanden bzw. solche Geräte, die für den mobilen Einsatz konzipiert sind. Obgleich unter mobilen Endgeräten streng genommen auch mobile Personalcomputer wie Laptops oder Netbooks, Bordcomputer wie z. B. in Flugzeugen oder Wearables zusammenzufassen sind, begründet sich die gegenwärtige Mobilisierung der Datenübertragung schwerpunktmäßig auf die Klasse der sog. Handhelds. Hierunter fallen PDAs (Personal Digital Assistant), also Mobiltelefone, die mit speziellen mobilen Funktionen ausgestattet sind, sowie Smartphones (Turowski/Pousttchi 2004, S. 57 f.). **PDAs** wurden als Universalgeräte konzipiert, die neben einer Organizer-Funktion auch das zu dem jeweiligen Betriebssystem passende Aufspielen von Software ermöglichen.

Kommuniziert wurde zumeist über Infrarot, Bluetooth und WLAN (Wireless Local Area Network). Mobiltelefone wurden ursprünglich nur für die Kommunikation mittels Sprachübertragung entwickelt. Schnell entwickelten sich Geschäftsmodelle, wie z. B. der äußerst populäre Short Message Service (SMS). Mittlerweile ist es schwierig, ein Mobiltelefon ohne Kamera, Global Positioning System (GPS)-Empfänger, MP3-Player, Radio, Videoabspielfunktion oder Speicherplatz mit weniger als 8 GB zu finden. Die modernen **Smartphones**, wie z. B. das *iPhone* vereinen die Funktionen des PDAs mit denen des Mobiltelefons und bieten somit Chancen zur Generierung von Mehrwerten durch neue

Geschäftsgründungen. Laut einer Erhebung des *comScore*-Dienstes *MobiLens* (*Statista* 2018a) hat sich die Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland bis 2018 auf 57 Mio. erhöht. Auch in Zukunft ist von einem rasanten Wachstum auszugehen.

Wearables bezeichnet die Gruppe der am Körper tragbaren Computersysteme und unterscheiden sich in der Nutzung von klassischen Computern oder mobilen Endgeräten dadurch, dass nicht ihre Nutzung selbst, sondern vielmehr eine durch Wearables unterstützte Tätigkeit im Mittelpunkt steht. Beliebte Einsatzbereiche von Wearables sind unter anderem sportliche Aktivitäten oder gesundheitliche Aspekte, da diese Computersysteme Daten direkt am Körper ihres Trägers sammeln, analysieren und auswerten können. Wearables werden außerdem oftmals in Kombination mit einem weiteren Gerät, z. B. einem PC oder Smartphone, genutzt und können deren Funktionen so durch nutzerindividuelle Daten verbessern. Wearables sind dabei kaum an eine festgelegte Form gebunden und können sowohl außerhalb des Körpers, z. B. als Brille (*Google Aura*), Armband (*fitbit*), Smartwatch (*Apple Watch*) oder Schuh (*Volvorii Timeless*), getragen werden als auch im Körper des Nutzers integriert werden, wobei letzteres auch bereits in den Bereich der Bionik gehen kann.

Eine weitere neue Technologie ist die **Virtual Reality (VR)**, eine virtuelle Realität, die vom Computer erzeugt wird (s. Kapitel 1.3.1). Im Jahr 2016 kamen die High-End-Brillen von *Playstation VR*, *HTC Vive*, *Oculus Rift* und die Virtual-Reality-Plattform *Daydream* von *Google* auf den Markt. Mittlerweile kann mit dieser VR-Technologie fast jeder Bereich weiter ausgebaut werden. Der räumliche Eindruck wird vermittelt, in dem zwei Bilder aus verschiedenen Sichtweisen aufgenommen werden. Mit diesen Brillen können bspw. Filme realitätsnah angeschaut werden, ebenso sind Computerspiele lebendiger, da die Umgebungen in 360-Grad hervorgerufen werden. Der Nutzer wird dabei in eine Art künstliche Umgebung hineinversetzt (*BITKOM* 2017a).

Im Hinblick auf **mobile Übertragungstechnologien** kann grundsätzlich zwischen Technologien im Bereich der Mobiltelefonie und der Computernetze unterschieden werden. Aus dem Bereich der klassischen Computernetze stammen die Technologien IrDA Data, Bluetooth sowie WLAN. Wenngleich diese vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklungen im Bereich der Mobiltechnologie zunehmend an Bedeutung verlieren, sind sie, bis auf Infrarot (IrDA), heutzutage zumeist auch in modernen Smartphones verbaut. Diese **Übertragungstechnologien** charakterisieren sich wie folgt:

- **IrDA Data** ist ein von der *Infrared Data Association* (IrDA) entwickelter Standard zur Übertragung von Daten mittels Infrarotlicht. Es bedarf einer Sichtverbindung. Die Reichweite beträgt ein bis zwei Meter und die Datenübertragungsrate in der Regel nicht mehr als 16 Mbit/s.
- Bei **Bluetooth** handelt es sich um eine Funktechnik, mit der drahtlos zwischen zwei oder mehreren mobilen Endgeräten kommuniziert werden kann. Die im Rahmen der *Bluetooth SIG* (*Bluetooth Special Interest Group*) von mehreren Hard- und Softwareherstellern entwickelte Technologie garantiert Kompatibilität zwischen Bluetoothge-

räten verschiedener Anbieter. Außerdem handelt es sich hierbei um eine öffentliche und lizenzzfrie Spezifikation. Die maximale Übertragungsgeschwindigkeit beträgt ca. 24 Mbit/s. Vorteilhaft an diesem Übertragungsweg ist der vergleichbar geringe Energieverbrauch, welcher insbesondere durch die jüngste Bluetooth-4-, „Low Energy“-Technologie nochmals deutlich gesenkt werden konnte.

- Unter dem Begriff **Wireless Local Area Network** (WLAN) versteht man ein lokales Funknetz. WLAN-Netzwerke können sowohl im Infrastruktur-Modus als auch im Ad-hoc-Modus betrieben werden. Beim Infrastruktur-Modus übernimmt ein drahtloser Router die Koordination aller anderen Netznoten, wobei beim Ad-hoc-Modus alle Stationen gleichwertig sind. Mit dem derzeit neuesten im Dezember 2013 von der IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) ratifizierten 802.11 ac-Standard lassen sich bis zu 867 Mbit/s übertragen; handelsübliche Geräte schaffen durch Mehrfachverbindungen mittels **Multiple Input Multiple Output** (MIMO) ca. 1,3 Gbit/s. Üblicherweise lässt sich eine Übertragungsreichweite von 30 bis 100 Meter auf freier Fläche erzielen.

Standard für alle Smartphones bzw. Mobiltelefone ist mittlerweile ein Datenempfang sowohl über GPRS als auch im Mobilfunknetz der dritten Generation mittels UMTS. Begonnen hat die mobile Datenübertragung mit dem Standard **Global System for Mobile Communication (GSM)**. Dieser Standard wurde 1987 definiert und löste die überwiegend analogen Mobilfunkstandards der ersten Generation ab. Im März 2006 nutzten weltweit 1,7 Mrd. Menschen diesen Standard. Wenngleich die Datenübertragung möglich war, handelt es sich um eine sehr geringe Kapazität (9,6-14,5 Kbit/s). Auf Basis dieser geringen Übertragungskapazität konnten M-Business-Aktivitäten kaum oder nur erschwert umgesetzt werden. Das Verfahren HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) veränderte zwar nicht die zugrunde liegende Technik, erreichte aber durch ein besseres Kodierungsverfahren und mittels Bündelung von bis zu zwölf Kanälen eine reale Datenrate von bis zu 57,6 Kbit/s (Roth 2005).

Mit **GPRS (General Packet Radio Service)** wurde ein Übertragungsverfahren geschaffen, das eine paketorientierte Datenübertragung unterstützt. Im Gegensatz zu vorherigen Verfahren wurden die Kosten nicht nach der Verbindungszeit, sondern nach dem Übertragungsvolumen abgerechnet. GPRS eignet sich somit insbesondere für mobile Anwendungen mit schwankendem Kommunikationsbedarf, wie das Lesen von Emails, die Partizipation in sozialen Netzwerken oder auch mobiles Surfen (Roth 2005). Mit GPRS können pro Kanal maximal 21,4 Kbit/s übertragen werden. Durch die Bündelung von acht Kanälen liegt die maximale Übertragungsrate bei 171,2 Kbit/s. Das sog. **EDGE** (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) baut weitgehend auf der bestehenden Infrastruktur von GPRS auf. Durch ein neues Modulationsverfahren wird jedoch die Datenrate gesteigert. Pro Kanal werden durch das Modulationsverfahren Übertragungsraten von bis zu 59,2 Kbit/s möglich. Durch die Bündelung von acht Kanälen waren somit bis zu 473,6 Kbit/s realisierbar.

Mit **UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)** wurde im Jahr 1998 der europäische Mobilfunkstandard der dritten Generation (3G) und der Nachfolger der damals aktuellen GSM-Netze geschaffen. Durch die Erweiterung mit HSDPA (+) (High Speed Downlink Packet Access) und HSUPA (High Speed Uplink Packet Access) sind Geschwindigkeitserhöhungen durch weiterentwickelte Modulationsverfahren ermöglicht worden. Mit UMTS ist eine Übertragungsrate von 384 Kbit/s üblich. Mit HSDPA sind Übertragungsgeschwindigkeiten von 3,6 bzw. 7,2 Mbit/s je nach Netzanbieter (die Netzanbieter in Deutschland haben in unterschiedlichen Regionen unterschiedliche Angebote) üblich. Theoretisch möglich sind maximal 13,98 Mbit/s. Die vierte Generation (Kurzform: 4G) der Mobilfunknetze integriert drahtlose LAN und WLAN-Netze in die Mobilinfrastruktur. Als revolutionär könnte sich die Technik dahingehend erweisen, als dass sie Festnetzanschlüsse vollständig vom Markt verdrängen könnte und somit eine komplette Mobilisierung der Datenübertragung realisiert werden würde und somit die übrigen beschriebenen Übertragungstechnologien obsolet werden.

Mit **LTE (Long Term Evolution)** wird dieser neue Mobilfunkstandard (4G) mittlerweile eingeführt. Auslöser für diese neue Entwicklung war der weiterhin stark anwachsende Markt für mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets und der damit einhergehende höhere mobile Datenverbrauch (s. Kapitel 1.3.5). Die Downloadgeschwindigkeit erreicht bis zu 150 Mbit/s, die Uploadgeschwindigkeit hingegen 50 Mbit/s. Dies ist jedoch immer noch ein Vielfaches von dem Vorgänger UMTS. Ermöglicht wird dies durch die neuen Funktechnologien OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) und MIMO (Multiple-Input/Multiple-Output). Sie passen die Übertragungsgeschwindigkeit an die Anforderung des jeweiligen Nutzers und teilen die Radiosignale in Subsignale ein, wodurch mehrere Funkzellen gleichzeitig benutzt werden können und zusätzlich der Leistungsverbrauch von LTE-Geräten gesenkt werden kann. Ein weiterer Vorteil von LTE ergibt sich durch geringere Latenzzeiten (Verzögerungen in der Versendung von Datenpaketen), die die Verwendung der Technologie durch den Endnutzer noch attraktiver machen und zusammen mit den hohen Übertragungsraten sogar die Ablösung von stationären DSL-Anschlüssen ermöglichen. Der nächste technologische Schritt ist **LTE Advanced**, der bis zu 1.000 Mbit/s erreichen soll, und damit eine flächendeckende Versorgung mit Breitband, auch in ländlicheren Regionen sorgen soll.

Mit dem Mobilfunknetz **5G** liegen bereits Pläne für eine erneute technische Weiterentwicklung vor, welche die bisherigen Leistungsdaten von LTE-Netzen um ein Vielfaches übersteigen würden. In diesem Zusammenhang wird mit Datenraten von bis zu 10 Gbit/s gerechnet. Das wäre 100 Mal schneller als aktuelle LTE-Netze und ungefähr 625 Mal schneller als durchschnittliche DSL-Anschlüsse mit 16 Mbit/s. Ein weiterer enormer Vorteil würde sich durch die weiter sinkenden Latenzzeiten (Verzögerungen in der Versendung von Datenpaketen) ergeben, welche im 5G-Netz unter 1 Millisekunden liegen würden. Ebenso könnte bei geringerem Energieverbrauch durch die Einführung des 5G-Netzes eine größere Menge an Endgeräten bedient werden sowie die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit von mobilen Anwendungen gesteigert werden. Ermöglicht werden diese Geschwindigkeiten durch eine enorme Steigerung der Kapazitäten und Datenraten von bisher

genutzten MIMO (Multiple Input, Multiple Output) Technologien, indem die Anzahl der Sende- und Empfangsantennen massiv erhöht werden würden. Netzwerkausrüster gehen von einer kommerziellen Einführung der Technologie im Jahr 2020 aus (o. V. 2018a), wodurch sich radikale Implikationen beispielsweise im Bereich der Mobilität (bspw. Car-to-Car-Kommunikation), Logistik und Handel (bspw. automatisierte Transportwesen), Medizin (bspw. telemedizinische Anwendungen) und Industrie (bspw. vernetzte Maschinen) ergeben könnten (*Rügheimer 2017*).

1.1.6 Die Dezentralisierung der Datenspeicherung

Neben der zunehmenden Vernetzung von stationären und mobilen Endgeräten und dem damit verbundenen enormen Anstieg an Daten und deren Übertragung, spielt in diesem Zusammenhang auch deren Speicherung eine immer größere Rolle. Hintergrund ist die ständige Verfügbarkeit und die Konzentration dieser Daten (Vermeidung von redundanten Mehrfachdaten und -abfragen), die von überall auch von verschiedenen Nutzern abgerufen und verwendet werden sollen. Diesbezüglich können zwei wesentliche Entwicklungen für die Dezentralisierung der Datenspeicherung beobachtet werden. Die dezentrale Speicherung von **Arbeitsdaten** innerhalb und außerhalb eines Organisationssystems im Rahmen der **Cloud-Technologie** und der dezentralen Speicherung von **Transaktionsdaten** innerhalb und außerhalb eines **Handelssystems** im Rahmen der **Blockchain-Technologie**.

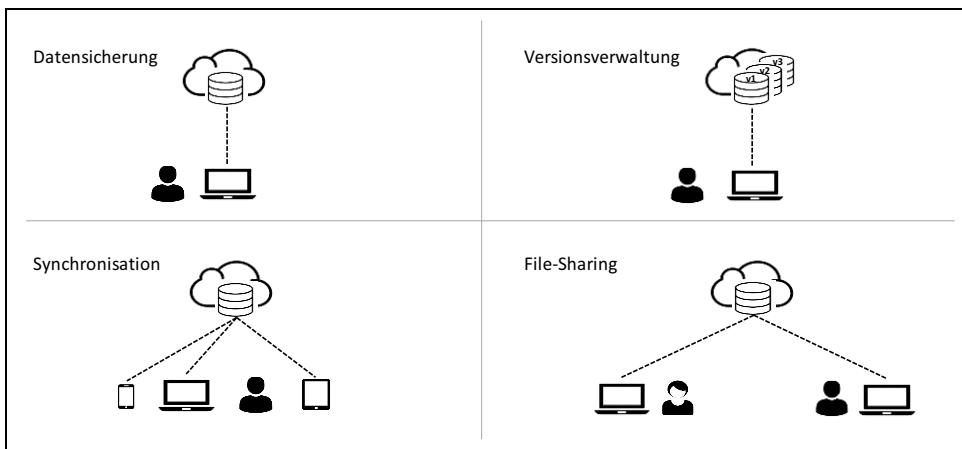


Abb. 5: Die Nutzung von Cloud-Speichern
Quelle: in Anlehnung an www.sit.fraunhofer.de

Sowohl Privatkunden als auch Unternehmen nutzen zunehmend die Möglichkeiten von Cloud-Lösungen, um ihre (Arbeits-)Daten dezentral zu speichern und auch zu bearbeiten

(*Pols/Heidkamp 2018*). Ein Cloud-Speicher (Storage-as-a-service) bezeichnet ein **Cloud-Computing-Modell** (vgl. Kapitel 6.1.3.3), mit welchem Daten über das Internet oder Netzwerk in einem standortexternen System gespeichert und verwaltet werden. Die gespeicherten Informationen, wie bspw. Dokumente, Bilder und Videos, sind somit stets online zugänglich und durch mehrere Benutzer mit entsprechender Autorisierung an verschiedenen Standorten und Endgeräten abrufbar. Genutzt werden Cloud-Speicher daher insbesondere zur Datensicherung (Backup), Versionsverwaltung, Synchronisation zwischen verschiedenen Endgeräten oder zum File-Sharing zwischen autorisierten Nutzern (s. Abb. 5).

Parallel zu den immer weiterwachsenden Datenmengen und schnelleren Bandbreiten (vgl. Kapitel 1.1.4) werden entsprechend die Größen der Speichersysteme an die Bedürfnisse einzelner Personen und Unternehmen angepasst. Somit werden häufig geringe Datenmengen als Freeware zur Verfügung gestellt und zusätzlicher Speicherbedarf proportional zur Datenmenge bepreist. Kunden können in der Regel zwischen **drei Hauptmodellen** wählen: Die öffentliche Cloud (**Public Cloud**) wird von einem Drittanbieter bereitgestellt und kann von jedem Privat- und Firmenkunden erworben und verwendet werden. Die Cloud-dienstleister verfügen somit über eine bereits existierende Serverinfrastruktur und sind für die gesamte Verwaltung und Wartung des Systems verantwortlich, sodass Unternehmen dem Erwerb und der Verwaltung von lokalen Speichern entgehen können (*Cohen 2009*). Dem gegenüber dient die private Cloud (**Private Cloud**) nicht der Allgemeinheit, sondern steht nur ausgewählten Benutzern über das Internet oder Intranet zur Verfügung, sodass sie oftmals auch als interne oder Unternehmenscloud bezeichnet wird. Aus Gründen von Datenschutz und IT-Sicherheit ziehen es Unternehmen häufig vor, die Computinginfrastruktur selbst zu betreiben und ausschließlich den eigenen Mitarbeitern zugänglich zu machen (*Hentschel/Leyh 2018*, S. 4 ff.). Die hybriden Cloud-Dienste (**Hybrid Cloud**) stellen eine Mischform der öffentlichen und privaten Cloud dar, sodass bestimmte Transfers über öffentliche Anbieter und datenschutzkritische Anwendungen im Unternehmen selbst verarbeitet werden. Somit werden die Vorteile aus beiden Cloud-Typen vereint, nämlich die Flexibilität, Skalierbarkeit und Kosteneffizienz bei niedrigen Risiken der Datenenthüllung. Die Herausforderung besteht hierbei in der Trennung von datenschutzkritischen und –unkritischen Workflows, sodass eine saubere und konsequente Klassifizierung im Unternehmen Voraussetzung ist (*BITKOM 2010*, S. 59 ff.).

Die **Blockchain-Technologie** bezeichnet ein Konzept, welches Daten nicht in einer zentralen Datenbank, sondern mithilfe von mathematischen und kryptografischen Verfahren dezentral auf den Systemen der Nutzer speichert (*Burgwinkel 2016*, S. 3). Die Blockchain (auf Deutsch „Blockkette“) funktioniert dabei wie ein Logbuch, in welchem die gesamten Transaktionen des Netzwerkes verwahrt, geprüft und auf zahlreichen Servern des Peer-to-Peer-Netzwerks verschlüsselt werden. Unter einem **Peer-to-Peer-Netzwerk** wird dabei ein verteiltes Softwaresystem verstanden, welches aus sog. Knoten („Nodes“) besteht. Jeder Knoten stellt dabei einen Einzelcomputer eines Nutzers dar, die über das Internet miteinander interagieren können. Analog zu den Seiten eines Buches werden diese Transak-

tionen zwischen Sender und Empfänger in Blöcken gespeichert und durch eine **kryptografische Signatur** chronologisch miteinander verknüpft, so dass sich in der Gesamtheit eine kontinuierlich erweiterbare Kette ergibt (Drescher 2017, S. 53). Jeder sich im Netzwerk befindende Teilnehmer verfügt demnach über eine irreversible Abbildung der Blockchain auf seinem Server. Das gewährt Sicherheit, weil eine Manipulation oder Änderung des Logbuches dazu führt, dass der Code nicht mit Datensätzen der anderen Server übereinstimmt, sodass ein Fehlercode gemeldet wird. Dieser Aspekt führt dazu, dass intermediaire Kontrollinstanzen obsolet werden, weil die Kontrolle und die Koordination der Daten durch die Benutzer selbst übernommen werden. Vor diesem Hintergrund kann der Begriff „**Blockchain**“ wie folgt definiert werden (in Anlehnung an Burgwinkel 2016, S. 6):

Der Begriff Blockchain bezeichnet ein technisches Konzept, welches Datensätze chronologisch und irreversibel zu Blöcken zusammenfasst und mithilfe von kryptografischen Verfahren auf dezentralen Systemen der Nutzer speichert, sodass die Datenintegrität gewährleistet ist und eine Manipulation nachweisbar wäre.

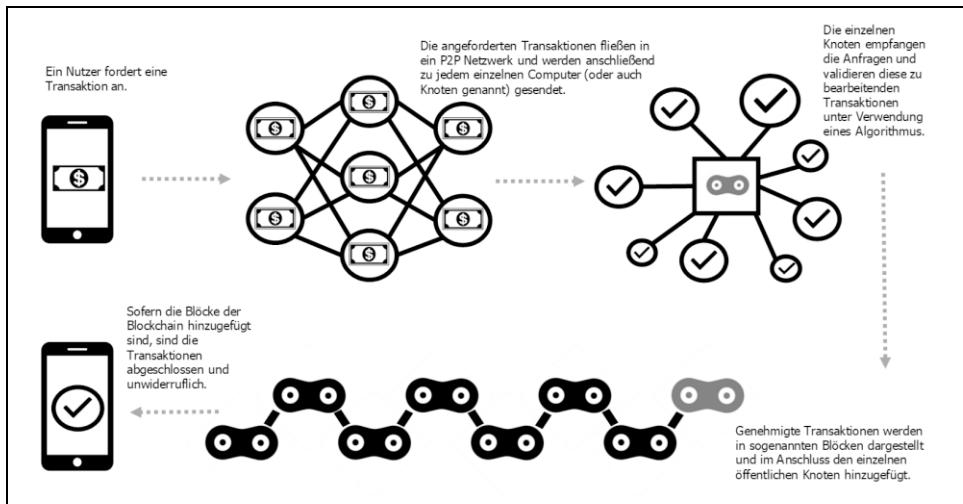


Abb. 6: Die Funktionsweise der Blockchain-Technologie

Quelle: <https://learn.g2crowd.com>

Mit dem Einsatz von Blockchain-Technologien gehen demnach verschiedene Vor- und Nachteile einher, die sowohl auf Geschäftsprozesse als auch die Marktstruktur Einfluss nehmen können.

- Die Nutzung der Blockchain-Technologie schlussfolgert die Obsoleszenz von Intermediären. Hierdurch ergeben sich **Vorteile**, sodass Transaktionskosten deutlich redu-

ziert werden sowie Prozesse schneller und mit einer höheren Sicherheit bezüglich Manipulation von sensiblen Daten durchgeführt werden können.

- Aufgrund der sequentiellen Datenstruktur einer Blockchain kann eine beachtliche Größe erlangt werden. Daraus ergeben sich **Nachteile** hinsichtlich der Fehlerfindung- und -behebung sowie eine Steigerung von Energiekosten.

Die Blockchain basiert auf verschiedenen Technologien, welche in einem neuen Gesamtsystem kombiniert werden. Das sind Elemente aus den Bereichen verteilter Systeme, wie Peer-to-Peer-Netzwerke (s. Abb. 6) und Kryptografie (s. Abb. 7), aber auch der Prozessmodellierung (*Schütte et al. 2017*).

- In **Peer-to-Peer-Netzwerken** (P2P) kommunizieren gleichberechtigte Rechnerknoten („Nodes“) miteinander (*Schütte et al. 2017, S. 11*). Im Gegensatz zu Client-Server-Architekturen können somit alle Netzwerkteilnehmer die gleichen Funktionen ausüben und sich Berechnungsressourcen gegenseitig zur Verfügung stellen (*Drescher 2017*). Sämtliche Transaktionen werden dabei dezentral auf den beteiligten Computern gespeichert. Dadurch sind P2P-Netzwerke sehr robust gegenüber Ausfällen und es gibt keinen „Single Point of Failure“ (*Walport 2015, S. 22*). Ebenso haben P2P-Systeme im Vergleich zu zentralisierten Systemen den Vorteil, dass ein Intermediär zur Vermittlung der Interaktionen nicht mehr erforderlich ist, wodurch Verarbeitungszeiten und Kosten gesenkt werden können (*Drescher 2017*). Nachteilig zeigt sich, dass potenziell auftretende Fehler in allen Knoten behoben werden müssen, da sämtliche Nodes über die Transaktionshistorie verfügen (*Schütte et al. 2017, S. 11*).
- Die Grundidee der **Kryptografie** ist es, den Zugriff auf Daten gegenüber Dritten durch Verschlüsselung digital zu schützen, was mit dem Verschließen und Öffnen eines Türschlosses durch den passenden Schlüssel in der physischen Welt vergleichbar ist (*Drescher 2017, S. 113*). Originaldaten werden demzufolge kryptografisch verschlüsselt, indem sie in eine Art Geheimtext (**Hashwert**) umgeschrieben werden, der ausschließlich durch die berechtigte Person mittels eines passenden kryptografischen Schlüssels wieder entschlüsselt werden kann. Für diejenigen, die nicht wissen, wie sich der Geheimtext entschlüsseln lässt, sieht dieser wie eine zufällige Anhäufung von Zahlen und Buchstaben aus. Berechtigte Personen können jedoch mithilfe des kryptografischen Schlüssels den Geheimtext entschlüsseln und in die Originaldaten umwandeln (s. Abb. 7). Die Kryptografie ist ein zentrales Element der Blockchain-Technologie und bildet die Grundlage für das Mining und die Integrität von Blöcken sowie für die Authentizität aller Transaktionen und Teilnehmer (*Schütte et al. 2017, S. 8*). Bei der Ver- und Entschlüsselung der Daten wird unterschieden zwischen symmetrischer und asymmetrischer Kryptografie. Bei erstgenannter Kryptografie wird der selbe Schlüssel zum Ver- und Entschlüsseln der Daten genutzt, sodass derjenige, der den Geheimtext erstellt automatisch in der Lage ist, diesen auch zu entschlüsseln. Bei der **asymmetrischen** Kryptografie hingegen werden sog. sich ergänzende **Schlüssel**

paare verwendet, sodass ein erzeugter Geheimtext nur durch einen passenden anderen Schlüssel entschlüsselt werden kann und umgekehrt. Die Blockchain macht sich die asymmetrische Kryptografie zunutze, um einerseits die Anwender bzw. die Anwenderkonten zu identifizieren und andererseits die Transaktionen zu autorisieren.

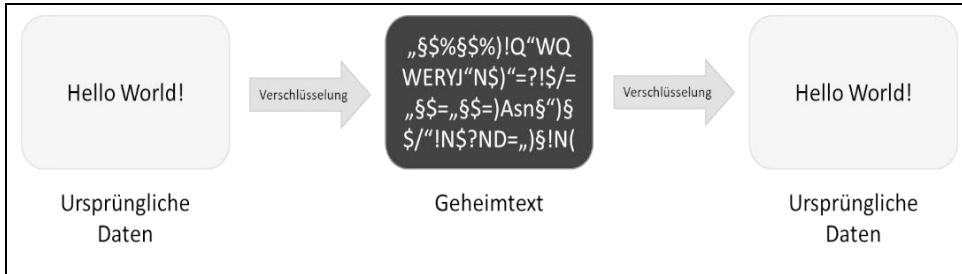


Abb. 7: Schematische Darstellung der grundlegenden kryptographischen Konzepte
Quelle: Drescher 2017, S. 113.

Blockchain-Anwendungen lassen sich im Wesentlichen in drei Kategorien aufteilen. **Blockchain 1.0** umfasst die Kryptowährungen, **Blockchain 2.0** im Wesentlichen Smart Contracts im Finanzsektor und **Blockchain 3.0** die Smart Contracts in autonomen Organisationseinheiten. Diese unterschiedlichen Kategorien implizieren verschiedene Anwendungsbereiche der Blockchain (Schütte et al. 2017, S. 4). Aktuell sind die meisten Anwendungsfelder im **Finanz- und Versicherungssektor** zu finden. Bei Kryptowährungen, wie z. B. *Bitcoin*, *Etherum* und *Monero*, wird sich die Blockchain-Technologie zu Nutzen gemacht, um internationale Zahlungen, ohne Mittelsmann wie eine Bank, sicher und bei gleichzeitig sinkenden Transaktionskosten sowie erhöhter Geschwindigkeit abzuwickeln (Talin 2018). Aber auch die Banken selbst befinden sich gerade in dem Prozess die Blockchain für sich zu nutzen um ihre internationalen Transaktionen sowie Kapitalmarktgeschäfte einfacher und sicherer zu gestalten. Erste Blockchain-Anwendungen im Bereich der Finanztransaktionen werden bereits durch *Corda* oder *Ripple* zur Verfügung gestellt.

Ebenso wird die Blockchain-Technologie teilweise bereits in **Unternehmensnetzwerken** eingesetzt. Dazu zählen Anwendungen im **Smart-Contracting** und Datenaustausch, wie z. B. *Hyperledger* und *MultiChain*. Insbesondere in der Zukunft wird mit weiteren Blockchain-Anwendungen sowohl im Geschäftsbereich als auch im öffentlichen Bereich gerechnet. Dazu zählen unter anderem Verwendungen im Supply-Chain-Management, um das Vertrauensproblem zwischen Wertschöpfungspartnern hinsichtlich der Vertrags- und Zahlungsabwicklungen zu lösen. Darüber hinaus sind Anwendungen im **Gesundheitswesen** denkbar, um das Speichern und den Austausch hochsensibler Patientendaten zu sichern und nur berechtigten Personen Einblicke zu gewähren. Auch in der Medienbranche sind Veränderungen zu prognostizieren. In Zeiten von schneller digitaler Verbreitung und

Raubkopien, kann die Blockchain dazu dienen Eigentumsrechte, Lizenzen und Transaktionen sicher und transparent abzuwickeln. Im **öffentlichen Sektor** ist von Veränderungen im Bereich der Datenverwaltung von Bürgern auszugehen, so dass zukünftig Änderungen schnell und unkompliziert online erledigt werden können. Außerdem könnte das **Steuersystem** einfacher und nachvollziehbarer ausgestaltet werden, indem automatisierte und transparente Prozesse die Steuerberechnung und -bezahlung übernehmen und menschliche Fehler vermeiden (*Schütte et al. 2017, S. 16 f.; Talin 2018*).

1.2 Die Informationstechnologie als Basis für die Digitale Wirtschaft

Die Bedeutung der Telekommunikation zusammen mit der Informations-, Medien- und Elektrotechnologie (sog. TIME-Märkte) für den Wirtschaftsstandort Deutschland steigt unaufhörlich. So wird in Deutschland nach Informationen des *Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie* (2018a) gemäß *Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018* allein im zugehörigen IKT-Bereich von rund 1,1 Mio. Beschäftigten ein Umsatz von 230 Mrd. Euro erwirtschaftet. Verantwortlich dafür ist insbesondere die steigende Nutzung innovativer **Informationstechnologien** wie Internet, Mobilfunk und Interaktives Fernsehen (*Kollmann 1998a*). Unter dem Begriff „Technologie“ ist dabei sowohl die Basistechnologie (z. B. das Internet, UMTS) als auch die darauf aufbauende Serviceleistung (z. B. Shopping über das Internet, Location Based Services über UMTS) zu verstehen. Welche Eigenheiten können im Hinblick auf diese durch die Informationstechnik (s. Kapitel 1.1) hervorgebrachten Informationstechnologien für das E-Business angeführt werden?

1.2.1 Das Internet (WWW)

Das **Internet** ist ein weltweiter Zusammenschluss von Computer-Netzwerken, die einen gemeinsamen Standard benutzen. Es dient in erster Linie der Kommunikation und dem Austausch von Informationen. Jeder Rechner innerhalb des Netzwerks kann dabei prinzipiell mit jedem anderen Netzteilnehmer kommunizieren. Die Entwicklung des Internets beruht auf dem 1969 entstandenen ARPANet (Advanced Research Project Agency Net) des US-Verteidigungsministeriums. Es wurde hauptsächlich benutzt, um Universitäten und Forschungseinrichtungen zu vernetzen mit der Zielsetzung, die begrenzten und teuren Rechenkapazitäten effizienter zu nutzen und über die Dezentralisierung besser gegen Ausfälle geschützt zu sein. Die Kommerzialisierung des Internets beginnt erst 1987. Seit diesem Zeitpunkt steht das „größte Netzwerk weltweit“ nicht mehr nur Wissenschaftlern, Militärs und Universitätsangehörigen zur Verfügung, sondern ist auch für Privatpersonen und Firmen nutzbar (s. Abb. 8).

Das Internet steht prinzipiell für alle Anwendungen und Dienste offen. Die heutige große Aufmerksamkeit in Wirtschaft und Gesellschaft verdankt es in erster Linie der Entwicklung des **World Wide Web** (WWW). Mit Hilfe des **Hypertext Transfer Protocol** (HTTP) und der Seitenbeschreibungssprache **HTML** (Hypertext Markup Language) ist es gelungen, trotz der anfangs stark begrenzten Bandbreite des Internets dem Nutzer grafische Oberflächen (Browser) mit einer einfachen Steuerung (Mausklick) und multimediale Inhalten anzubieten (s. Abb. 8). Damit wurde erstmalig, basierend auf einheitlichen „Standards“, eine für den normalen Nutzer wichtige „Einfachheit für den Abruf“ und die „Einstellung von Inhalten“ (Content) bei einem gleichzeitig hohem „Komfort“ (Maussteuerung) realisiert. Insgesamt sind es diese vier Schlüsselfaktoren, die jeweils auf Einfachheit und geringe Kosten der Nutzung abzielen, die das rapide Wachstum des Internets vorangetrieben haben (s. Abb. 9).

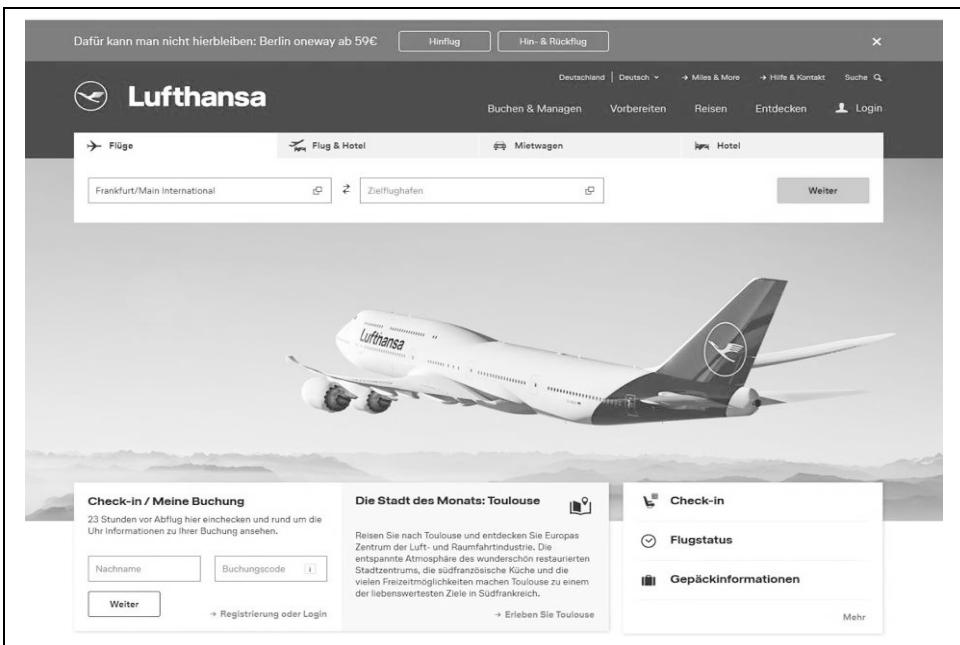


Abb. 8: Die Internetseite von *Lufthansa*

Quelle: www.lufthansa.de

Es ist somit nicht verwunderlich, dass die Anzahl der erreichbaren **Webseiten** sprunghaft anstieg. Allein in Deutschland sind nach Angaben der zentralen Registrierungsstelle für alle Domains in Deutschland (*DENIC* 2017) insgesamt 16,3 Millionen .de-Domains registriert. Nach eigenen Angaben sind bereits mehr als 75 % aller Deutschen im Internet aktiv. Studien (z. B. *Wirtz/Burda/Beaujean 2006*, S. 22 ff.) belegen, dass sich die Intention der

Internetnutzung in den letzten Jahren verändert bzw. erweitert haben. Neben den traditionellen Internetnutzungszwecken „E-Information“ und „E-Kommunikation“ besteht heute auch vermehrt Nachfrage in den Bereichen „E-Trading“ und „E-Entertainment“. Es wird prognostiziert, dass diese vier **Schlüsselbereiche der Internetnutzung** weiter an Bedeutung gewinnen:

- **E-Information:** Ungefähr 80 % aller User nutzen das Internet zu Informationszwecken. Im Zentrum der Informationsbeschaffung stehen z. B. Nachrichten, Börsenkurse, Wetter oder aktuelle regionale und überregionale Veranstaltungen. Als Beispiele können *focus.de*, *sueddeutsche.de*, *wetter.de* aber auch *meinestadt.de* genannt werden. Zunehmend werden auch immer mehr öffentliche Einrichtungen an das Internet angeschlossen, wodurch vor diesem Hintergrund z. B. Informationen zu Öffnungszeiten, Adressen, Zuständigkeiten usw. problemlos von zu Hause aus abgefragt werden können.
- **E-Kommunikation:** Die Kommunikation ist ein weiterer zentraler Nutzungszweck. Neben den klassischen Kommunikationsinstrumenten E-Mail, Chats und Diskussionsforen bspw. in virtuellen Gemeinschaften und sozialen Netzwerken wie *Facebook & Co.* werden vermehrt sog. VoIP-Anwendungen (Voice over IP) genutzt. Bei dieser Art der Internet-Telefonie wird das weltweite Datennetz für die kostengünstige Sprachübertragung anstelle des herkömmlichen Telefons eingesetzt. Hohe Bandbreiten erlauben sogar die Videotelefonie, also die parallele Echtzeit-Übertragung von Bild- und Tonsignalen. Mehr Geschwindigkeit bedeutet in diesem Falle also auch mehr Komfort. Als Beispiele können dabei *skype.com*, *facebook.de*, *webchat.de* oder auch *spreed.de* und *xing.de* angeführt werden.

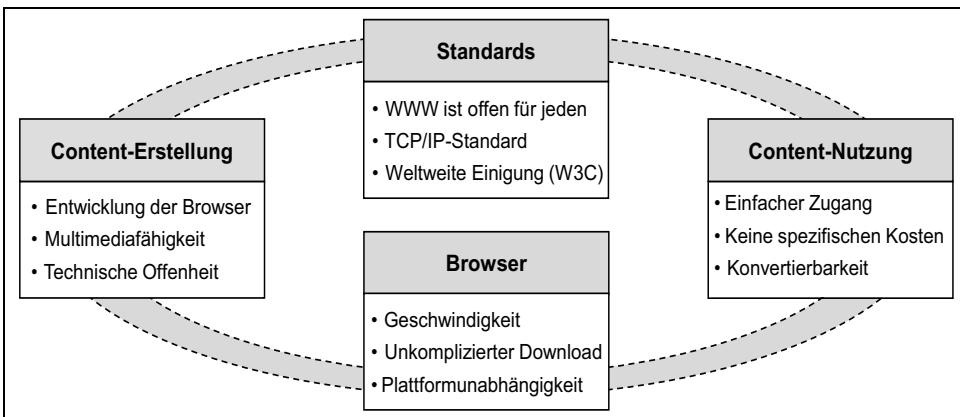


Abb. 9: Schlüsselfaktoren des Internettachsstums
Quelle: in Anlehnung an Rayport/Jaworski 2002, S. 52.

- **E-Trading:** Der elektronische Handel erfreut sich weiterhin vermehrter Beliebtheit in Deutschland. Laut dem *Handelsverband Deutschland* (2018) steigen die Umsatzzahlen im E-Commerce seit 2005 konstant. Mittlerweile werden 53,4 Mrd. Euro Umsatz im E-Commerce erzielt. Prominente Beispiele sind dabei Plattformen wie *amazon.de*, *eBay.de*, *hrs.de* oder *zalando.de*. Der gesamte Online- und Versandhandel übersprang erstmals die 70 Mrd. Euro Brutto-Umsatz Hürde, was ungefähr 13 % des gesamten Einzelhandelsvolumens entspricht (*Handelsverband Deutschland* 2018)).
- **E-Entertainment:** Immer mehr User nutzen das Internet zur „Unterhaltung“. Neben den bereits heute umfassend genutzten Downloadmöglichkeiten von Filmen und Musik (z. B. *netflix.com* oder *spotify.com*), wird ebenfalls der Bereich „Gaming“ eine tragende Rolle einnehmen (z. B. *bigpoint.de*). Insbesondere die Nutzerstrukturen innerhalb dieser Branche unterliegen einem deutlichen Wandel. Waren Online-Spiele bis vor einigen Jahren primär auf Jugendliche ausgerichtet, sind heutzutage zwar besonders Männer, aber auch zunehmend Frauen an dieser Form der Unterhaltung interessiert. Zusätzlich erfreuen sich Portale, auf denen die User selber zur Content-Erstellung beitragen und für Unterhaltung sorgen können (z. B. das Portal *youtube.com*), immer größerer Beliebtheit.

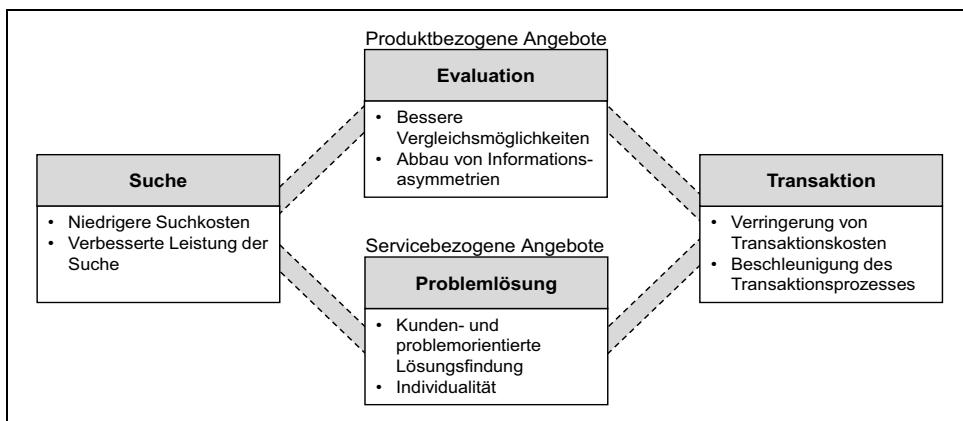


Abb. 10: Schlüsselfunktionen der Internetaktivitäten

Quelle: in Anlehnung an Lumpkin/Dess 2004, S. 162.

In jedem dieser Bereiche bietet das Internet weiterhin Möglichkeiten für die Etablierung neuer Geschäftsmodelle, die neue Formen der Wertschöpfung realisieren. Dabei ist es jedoch wichtig, dass hierbei die vier **Schlüsselfunktionen wertschöpfender Internetaktivitäten** (s. Abb. 10) adressiert werden (Lumpkin/Dess 2004). Dazu zählt zunächst eine einfache und kostengünstige „Suche“ nach und damit zusammenhängend das Auffinden von geeigneten Produkten oder Dienstleistungen im großen Angebot des WWW bzw. auf einzelnen Webseiten (z. B. *google.de*). Bezogen auf das Angebot selbst rücken vermehrt

bessere Vergleichsmöglichkeiten und der damit verbundene Abbau von Informationsasymmetrien zugunsten des Nachfragers in den Mittelpunkt (z. B. *idealo.de* oder *ciao.de*). Unternehmen haben dagegen die Möglichkeit ihr Angebot auf den einzelnen Webseiten-Nutzer anzupassen und individualisierte Angebote zu unterbreiten.

Im Ergebnis stehen für beide Seiten aufgrund des schnellen und günstigen Transfers von digitalen Informationen über das WWW eine Senkung von **Transaktionskosten** und eine Beschleunigung des **Transaktionsprozesses**. Ein Beispiel für diese Schlüsselfaktoren bietet die Reise-Webseite von *expedia.de*: Hier findet sich eine Suchmaschine mit Vergleichsmöglichkeiten und Zusatzinformationen für die verschiedenen Flugangebote bzw. Reiseziele, eine Möglichkeit zur Personalisierung (*meinExpedia*) und die Möglichkeit, den gesamten Transaktionsprozess (Suche, Auswahl, Buchung und Bezahlung) über das Internet abzuwickeln. Darüber hinaus existieren grundlegende Anforderungen an elektronische Geschäftsprozesse, deren Befriedigung als Mindestvoraussetzung für den Markterfolg betrachtet werden können. Dazu zählen insbesondere die zeitliche Flexibilität der Nutzung, ein adäquater Preis sowie ein komfortabler und unkomplizierter Zugriff auf die Angebote.

Vor diesem Hintergrund werden transaktionsorientierte Prozesse, die über die Informatstechnologie „Internet“ abgewickelt werden, auch mit dem Begriff „**E-Commerce**“ bezeichnet, wobei dieser wie folgt definiert werden kann:

Mit dem Begriff „E-Commerce“ wird die Nutzung von stationären Computer-Endgeräten als Informationstechnologie bezeichnet, um über Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen den Netzeilnehmern reale oder elektronische Waren und Dienstleistungen anzubieten und abzusetzen, wobei der tatsächliche Verkauf im Mittelpunkt steht.

1.2.2 Der Mobilfunk (UMTS/LTE)

Die Verschmelzung der Erfolgskonzepte des Internets und der mobilen Kommunikation resultieren beim **Mobilfunk** im sog. Mobile Commerce (**M-Commerce**). Elektronische Transaktionen können nicht mehr nur über stationäre Datennetzwerke, zuhause oder am Arbeitsplatz, sondern „jederzeit“ und „überall“ mit Hilfe des ohnehin ständigen Begleiters Mobiltelefon bzw. Smartphone resp. anderer mobiler Endgeräte (Handhelds, Tablets, PDAs etc.; s. Kapitel 1.1.5) abgewickelt werden (Kollmann 2001b, S. 59 ff.). Aufbauend auf den **Nutzungsattributen der mobilen Kommunikation** können dem Konsumenten innovative Produkte und Dienstleistungen angeboten werden, die weit über ein „nur“ mobiles Internet hinausgehen (Durlacher Research 1999, S. 66 ff.):

- **Zugangsgeschwindigkeit:** Die Steigerungen in der Übertragungsleistung von Daten über mobile Endgeräte ermöglichen auch die Darstellung komplexer Sachverhalte (Wort und Bild) und damit eine effektive Kommunikation.

- **Ortsunabhängigkeit:** Ein mobiles Terminal (z. B. Mobiltelefon) verbindet den Anwender mit Real-Time-Information und dies unabhängig von dessen Standort.
- **Bequemlichkeit:** Daten und Informationen sind „immer zur Hand“ und können einfach und unkompliziert per Tastendruck abgerufen werden.
- **Erreichbarkeit:** Bestimmte Geschäftstransaktionen sind direkt abhängig von der permanenten Verfügbarkeit des Transaktionspartners. Nur mit einem mobilen Endgerät kann der Nutzer jederzeit und überall kontaktiert werden. Gleichzeitig besteht für den Anwender die Möglichkeit, die Erreichbarkeit zu begrenzen.
- **Sicherheit:** Mobile Endgeräte verwenden bereits die Secure Socket Layer (SSL)-Technologie innerhalb eines geschlossenen End-to-End-Systems. Subscriber Identification Module (SIM)-Smartcards prüfen mit Hilfe der Personal Identification Number (PIN) die Autorisierung des Nutzers und eröffnen so ein höheres Maß an Sicherheit hinsichtlich der Identifikation der Transaktionspartner.
- **Personalisierung:** Die direkte Zuordnung eines Mobilgerätes zu einem Nutzer ermöglicht – zusammen mit seinen Nutzungsspuren – einen individuellen Zuschnitt der Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Individuell zusammengestellte Informationsquellen, persönliche Daten sowie transaktionsrelevante Informationen schaffen über mobile Portale ein derart kundenspezifisches Umfeld, dass das mobile Endgerät zum individuellen Alltagswerkzeug wird.
- **Lokalisierung:** Der Bezug von Dienstleistungen und Anwendungen auf den konkreten Standort des Nutzers (sog. Location Based Services) ist der zentrale added-value der mobilen Kommunikation (*Faber/Prestin 2012, S. 123*). Über die Identifizierung des Standortes können relevante Informationen direkt vor Ort gegeben werden. Standortabhängige Applikationen stellen dem Anwender nur situationsrelevante Dienste zur Verfügung, wodurch dieser schneller zu den gewünschten Resultaten kommt.
- **Routing:** Mit Hilfe der Verknüpfung mit Navigationssystemen (z. B. GPS) kann der Nutzer nun direkt zu einem informations-, produkt- oder dienstleistungsbezogenen Standort geführt werden.

Zur Realisierung dieser Nutzungsattribute der mobilen Telekommunikation müssen aber die zugrundeliegenden Technologien und Übertragungswege den reibungslosen Austausch von großen Datenmengen ermöglichen. Mit UMTS (s. Kapitel 1.1.5) steht in Europa inzwischen ein zur sog. **dritten Mobilfunkgeneration (3G)** gehörender Mobilfunkstandard bereit, der die interaktive und multimediale mobile Kommunikation mit hohen Bandbreiten gewährleistet. Nutzungssbarrieren, basierend auf begrenzten Darstellungsmöglichkeiten, langen Verbindungsaufbau- und Download-Zeiten sowie sehr hohe, auf Minutenarife gestützte, Kosten gehören der Vergangenheit an. Diese multimediale Freiheit wurde im Jahr 2000 von den Netzanbietern im Rahmen der Versteigerung der UMTS-Lizenzen

erworben und untrennbar mit der Verpflichtung zum Betrieb verbunden. Seit 2004 sind die UMTS-Netze flächendeckend im Einsatz und mittlerweile hat sich die Nutzung von UMTS fest etabliert. Dem Endgerätehersteller *Vodafone* zufolge sind mittlerweile acht von zehn Geräten, die verkauft werden, UMTS-fähig. Bereits Mitte 2012 wurden die ersten mobilen Endgeräte mit dem neuesten **4G Standard (LTE)**, s. Kapitel 1.1.5) ausgeliefert.

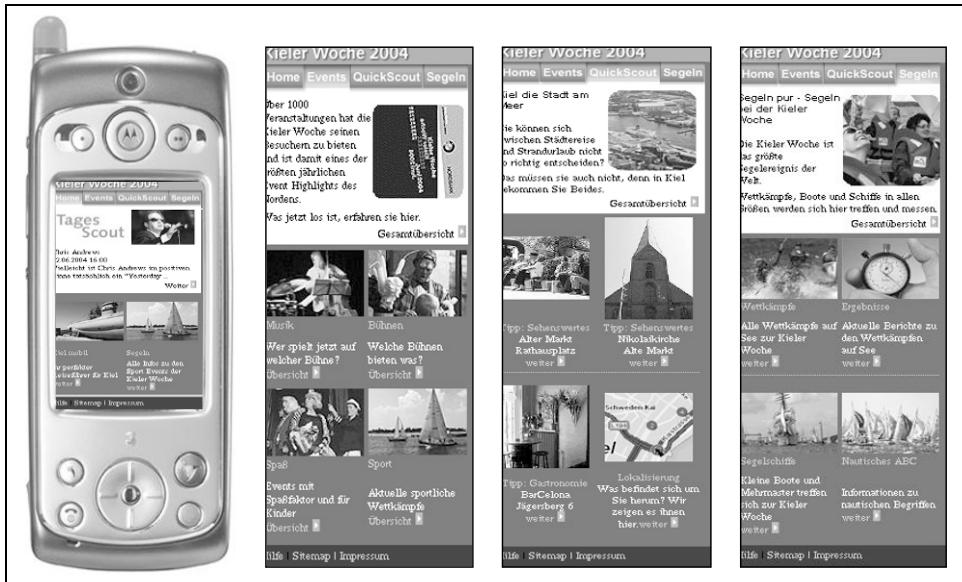


Abb. 11: Erste mobile Applikation in Deutschland für die *Kieler Woche* 2004

Die technische Bereitstellung von schnellen mobilen Datennetzen ist jedoch nur die notwendige Grundbedingung für deren Nutzung. Viel entscheidender ist das Angebot von speziellen mobilen Anwendungen über mobile Endgeräte, die dem Endnutzer den einfachen Zugang zu mobilen Dienstleistungen eröffnen und somit die Nutzungsattribute in Abhängigkeit der Beschaffenheit der Endgeräte (z. B. Größe und Bedienbarkeit des Displays), sinnvoll übersetzen. Diese sog. **mobilen Applikationen** (Apps) sind also der Schlüssel zum Erfolg, da erst durch sie die mobilen Dienste durch den Endkunden bedienbar und erfahrbar werden. Die **erste mobile Applikation in Deutschland** wurde schon 2004 vom Lehrstuhl für *E-Business und E-Entrepreneurship* des Autors dieses Lehrbuches, damals noch am Standort Kiel, entwickelt. Zusammen mit den Partnern *T-Mobile*, *Motorola*, *beLocal* und vielen weiteren Unternehmen wurde dabei eine mobile Applikation für die *Kieler Woche* aufgebaut. Dabei kam eines der ersten UMTS-Handys zum Einsatz, welches *Motorola* damals überhaupt im Testbetrieb hatte. 200 dieser Geräte konnten inklusive der mobilen Applikation täglich an die Besucher der *Kieler Woche* ausgeliehen werden.

Über die ersten UMTS-Sendemasten von *T-Mobile*, die teilweise sogar extra für dieses Pilotprojekt aufgestellt wurden, wurde die App mit aktuellen Daten versorgt. Mit Hilfe dieser Applikation konnten sich die Besucher auf einem sog. Touchscreen über Veranstaltungshinweise, Bühnenprogramme, Zieleinläufe der Segelregatten und Erläuterungen zu touristischen Sehenswürdigkeiten mit Text-, Bild- oder auch Videoelementen informieren. Auch die Ortung des Nutzers mit einer kartenbasierten Routenführung zu den einzelnen Veranstaltungen und Eventorten war schon integriert. Abb. 11 zeigt vor diesem Hintergrund das UMTS-Handy von *Motorola* und einige Screenshots der Inhalte dieser ersten mobilen Applikation, die in Deutschland im Jahr 2004 an den Start ging (s. Abb. 11).

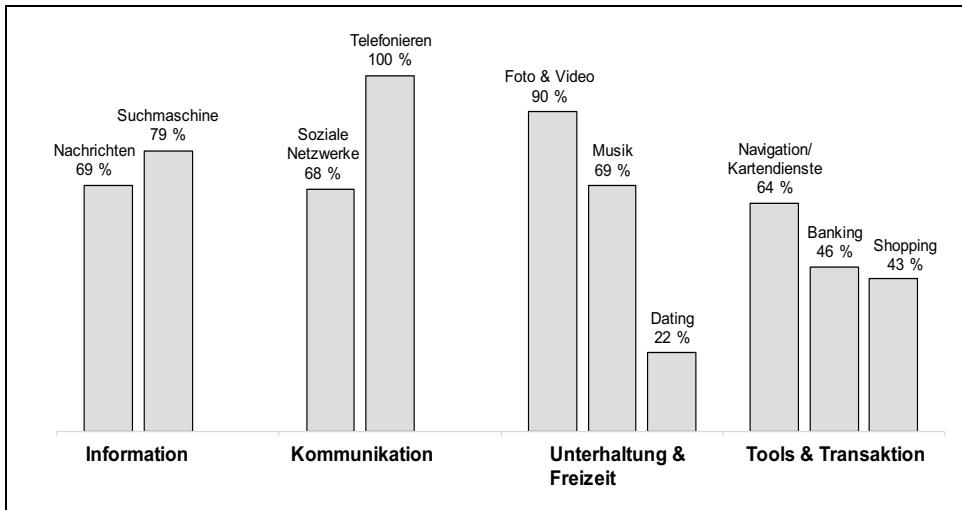


Abb. 12: Nutzung der mobilen Applikationen

Quelle: BITKOM 2017a

Damit war der Grundstein für erfolgreiche mobile Dienste und Anwendungen gelegt. Der eigentliche **Durchbruch für mobile Applikationen** kam dann jedoch erst **2007** mit der Einführung des *Apple iPhones* sowie der Lancierung des *AppStores*. In der Kombination eines modernen Endgerätes mit einem integrierten Vertriebsweg für viele verfügbare mobile Anwendungen wurde eine rasante Entwicklung angeschoben: *Apple* selbst gibt an, dass im Januar 2017 mehr als 2,2 Mio. Applikationen für das *iPhone* im *Apple Store* verfügbar waren (*Apple* 2017). Im *Google Play Store* waren es im Juli 2018 ca. 3,3 Mio. (*Google* 2018). Die Anzahl der kumulierten Downloads aus den App Stores *iOS*, *Google Play* und allen Drittanbieter-Stores, beliefen sich 2017 weltweit auf insgesamt 175 Mrd. (*App Annie* 2018; *Apple* 2018). Die Gesamtnutzungsdauer von Apps lag 2016 bei fast 900 Mrd. Stunden, was durchschnittlich zwei Stunden am Tag bedeutet. Dabei werden hauptsächlich die Apps *Facebook*, *YouTube*, *Google Maps* und *WhatsApp* genutzt. Das spiegelt sich bei den weltweiten *App Store* Umsätzen wider, sodass Publisher im Jahr 2016 im *iOS*

App Store und auf *Google Play* 35 Mrd. USD generierten. Jedoch führt hier der *iOS App Store* die Rangliste an und ist beim weltweiten Umsatz deutlich vor dem *Google Play Store* und baut damit seine Führung aus (*App Annie* 2017). Zweifelsohne hat *Apple* den Markt für mobile Applikationen mit Werbesprüchen wie „es gibt für alles eine App“ als erster erfolgreich erschlossen. Aber auch andere Anbieter folgen dem Beispiel und versuchen in das erfolgsversprechende Feld der mobilen Applikationen vorzudringen. So ist auch *Google* darum bemüht, diesen Markt mit dem mobilen Betriebssystem *Android* zu erschließen und hatte mit dem *Google Nexus One* sogar ein dazu passendes Smartphone auf den Markt gebracht, welches jedoch nur bedingt erfolgreich war. Im Gegensatz zu dem Betriebssystem *iOS* von *Apple* gibt es aber diverse Smartphones (z. B. *HTC*, *LG*, *Samsung*), die das Betriebssystem von *Google* verwenden.

Mit dem im Frühjahr 2010 auf den Markt gebrachten *iPad* hat *Apple* inzwischen ein weiteres neues Endgerät (einen sog. **Tablet-PC**) auf den Markt gebracht, welches extra für das Browsen im Internet, das Anschauen von Fotos und Videos sowie das Lesen von E-Books genutzt werden soll. Zu den bisherigen Apps des *iPhones*, die problemlos auf dem *iPad* zu benutzen sind, gibt es bereits im März 2016 über 1.000.000 Applikationen, die speziell für die technischen Besonderheiten des *iPads* abgestimmt sind (*Costello* 2018). Obwohl die Idee des Tablet-PCs nicht neu war, schaffte es das *iPad*, dieser Art von Geräten zum Durchbruch zu verhelfen und das Marktvolumen in diesem Bereich enorm zu steigern. Mit dem sog. *WePad* (später *WeTab*) gab es aber auch bereits ein deutsches Produkt, das denselben Markt bediente, jedoch mittlerweile nicht mehr erhältlich ist. Dafür gibt es viele Konkurrenzprodukte von anderen Herstellern (z. B. *Samsung Galaxy Tab*), die größere Marktanteile erreichen konnten. Aufgrund des wachsenden Marktes und des wachsenden Wettbewerbs tendieren die Hersteller dazu größere Smartphones in die Produktpalette zu integrieren, um eine Mischung zwischen Smartphones und Tablets, den sog. „Phablets“, zu erreichen (*BITKOM* 2017a).

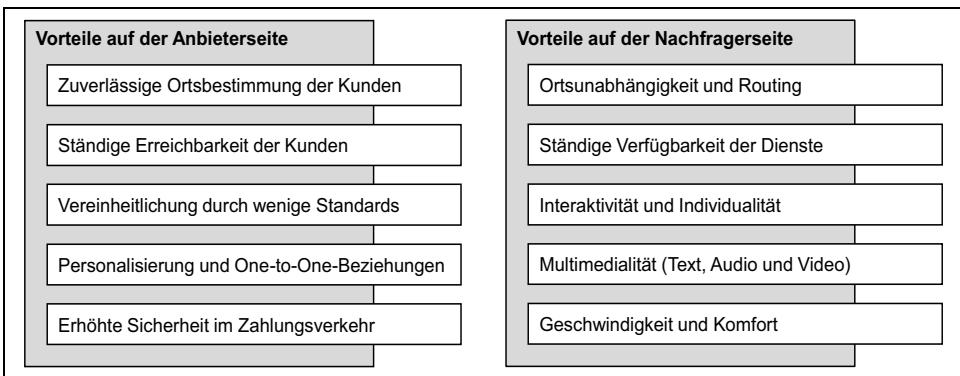


Abb. 13: Vorteile der mobilen Kommunikation

Quelle: in Anlehnung an *Kollmann* 2001b, S. 61.

Mit einem Blick auf die Nutzungsverteilung von Smartphone-Funktionen wird die Erfolgsmöglichkeit von **mobilen Applikationen** sehr schnell deutlich: Am Beispiel der Consumer Technology Studie (BITKOM 2017a) wird deutlich, in welchen **Bereichen** die meisten mobilen Applikationen Verwendung finden. Obwohl sich die Anwendungsfelder immer weiter ausdifferenzieren, werden Kernfunktionen im Rahmen der Kommunikation (z. B. Telefonieren) durch den Nutzer sehr geschätzt. Zusätzlich werden mobile Applikationen vermehrt für Unterhaltung und Freizeit genutzt (s. Abb. 12).

Wenn man die modernen mobilen Applikationen außerhalb des Spiele-Sektors genauer analysiert, dann wird in der Regel versucht, insbesondere die Vorteile der mobilen Kommunikation (s. Abb. 13) im Rahmen von sog. **Location Based Services** (Kollmann 2001b, S. 59 ff.) umzusetzen. Basierend auf den Attributen Lokalisierung, Personalisierung und Routing werden den Konsumenten dabei zielgerichtet Produkte und Dienstleistungen angeboten, die speziell auf den Anwender und die Situation, in der dieser sich momentan befindet, ausgerichtet sind. Hierzu zählen bei den angeführten Beispielen immer wieder Hotel- oder Gastronomie-Angebote mit dynamischem Routenplaner sowie standortbezogene Veranstaltungstipps und Shopping-Informationen. Dies bedeutet im letzteren Fall, dass man in einem Laden einen Preisvergleich zu dringend benötigten Produkten über das Handy durchführen kann. Der Betreiber einer entsprechenden mobilen Applikation informiert über den mobilen Begleiter nicht nur direkt über günstigere Angebote im näheren Umkreis, sondern führt über **GPS** den Kunden auch noch dorthin.

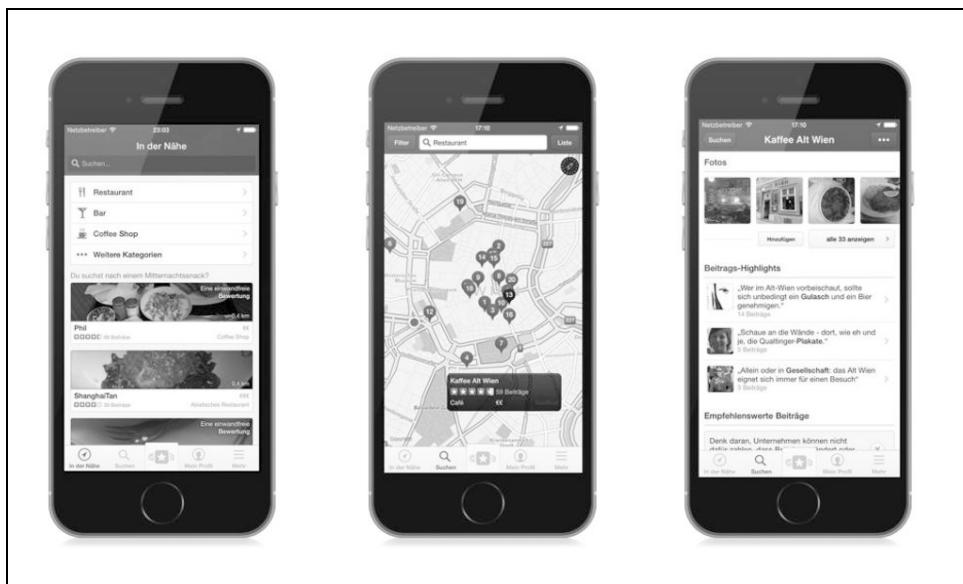


Abb. 14: Situativer Nutzen am Beispiel von *Yelp*
Quelle: www.yelp.com

Durch die Location Based Services wird vor diesem Hintergrund aus theoretischer Sicht insbesondere der sog. **situative Nutzen** als Bestandteil der Akzeptanz von mobilen Anwendungen adressiert. Dieser situative Nutzen ist demnach dann gegeben, wenn ein ortsbüngiges und zeitkritisches Kundenbedürfnis mit Hilfe des mobilen Angebotes direkt, individuell, standortbezogen und damit besser gelöst werden kann als über vergleichbare stationäre Technologien. Als Beispiel kann das mobile Angebot von *yelp.com* genannt werden. Das akute Bedürfnis, schnell zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort ein hochklassiges Restaurant in einem bestimmten Umkreis zu finden, bei dem auch noch ein Tisch kurzfristig frei und die direkte Online-Reservierung möglich ist, zu dem man per Navigationsfunktion hingeführt wird und wo die anschließende Rechnung auch noch mit der Bezahlfunktion im Handy beglichen werden kann, würde den situativen Nutzen im M-Commerce bestens repräsentieren. *yelp.com* erlaubt es ortungsbasiert, die in der Nähe befindlichen Restaurants, Bars, Hotels etc. anzuzeigen und diese zudem im Rahmen einer an dieses Netzwerk angeschlossenen Community (s. Kapitel 5) zu bewerten bzw. bereits vorhandene Bewertungen anzusehen (s. Abb. 14).

In der weiteren Entwicklung dieses Bereichs spielen aufgrund der technischen Möglichkeiten zukünftig sog. **Augmented-Reality-Anwendungen** eine zunehmend entscheidende Rolle. Bei diesen Anwendungen geht es im Wesentlichen um eine computergestützte Realitätserweiterung. Praktisch wird die reale Fotografie von der Augmented-Reality-Anwendung um in der Realität nicht vorhandene Elemente erweitert oder aber die Realität wird für die Bedürfnisse mit entsprechenden Informationen erweitert. Für erstgenanntes kann als Beispiel das **Augmented-Reality-Spiel „Pokémon-Go“** genannt werden. Das **Location Based Game** nutzt eine reale Spielumgebung mit dem Prinzip der Augmented Reality, wobei die Spieler virtuelle Fantasiewesen entwickeln, fangen und gegeneinander kämpfen lassen. Gespielt wird dabei in der freien Umgebung, sodass auffällige Objekte der materiellen Umgebung zur Gestaltung der virtuellen Spielwelt genutzt werden. Für die zweite Form ist als Beispiel die im AppStore vorhandene „Augmented Driving“-Anwendung zu nennen, die als Fahrassistent dienen soll und beim Autofahren die eigene Fahrspur erkennt und den Abstand zum vorausfahrenden Auto messen kann.

Vor diesem Hintergrund können abschließend transaktionsorientierte Prozesse, die über die Informationstechnologie „Mobilfunk“ abgewickelt werden, auch mit dem Begriff „**M-Commerce**“ bezeichnet werden, wobei dieser wie folgt definiert werden kann:

Unter dem Begriff „M-Commerce“ wird die Nutzung von mobilen Telefon-Endgeräten als Informationstechnologie bezeichnet, um über Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen den Netzeilnehmern reale oder elektronische Waren und Dienstleistungen anzubieten und abzusetzen, wobei der tatsächliche Verkauf im Mittelpunkt steht.

1.2.3 Das interaktive Fernsehen (ITV)

Der Wechsel zu einer **aktiven Kommunikationstechnologie** bedeutet eine grundlegende Veränderung für Wirtschaft und Gesellschaft. Insbesondere dem Medium **interaktives Fernsehen (ITV)** wird im Bereich multimedialer Dienste für die Zukunft eine wichtige Rolle beigemessen (Kollmann 1996). Aus dem Konvergenzprozess zwischen Fernsehen und neuen, multimedialen Medien resultierend, ermöglicht ein interaktives Fernsehsystem es dem Nachfrager, individuelle Informationen und regionale resp. überregionale Serviceangebote vom heimischen TV-Gerät aus abzurufen und angebotene Waren auch direkt über diesen Kanal zu bestellen (Kollmann 1997; s. Abb. 15).

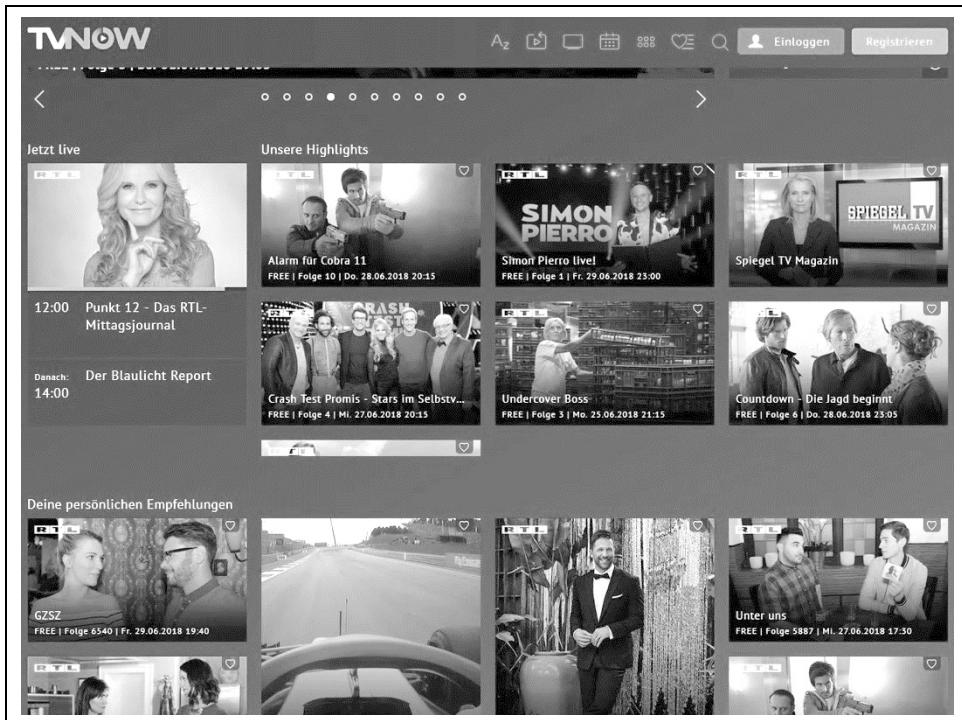


Abb. 15: Ein interaktives Fernsehangebot am Beispiel von *RTL now*

Quelle: www.nowtv.de/rtl

Damit die euphorischen Erwartungen, die mit ITV verbunden werden, Realität werden können, müssen jedoch bestimmte erfolgskritische Voraussetzungen (Weiber/Kollmann 1996a, S. 163 ff.) erfüllt sein. Zu den grundlegenden Erfolgsfaktoren zählen zunächst die

flächendeckende **Verfügbarkeit** und der **Standard** eines ITV-Systems, was mit erheblichen Investitionen in die Technik verbunden ist. Beispielsweise muss die Verfügbarkeit von DVB-Standards (Digital Video Broadcast) zur Übertragung von digitalen Signalen gewährleistet werden. Die gängigsten Möglichkeiten sind DVB-T (Terrestrik), DVB-C (Kabel) und DVB-S (Satellit). Dadurch wird das klassische Fernsehen um einen Rückkanal zum Sender erweitert, der z. B. über eine **Set-Top-Box** (Zusatzgerät zum Fernseher für das Versenden und Empfangen von Daten) initialisiert wird. Fernseher der neueren Generation verfügen bereits über eingebaute Technik zum Empfangen und Versenden von digitalen Signalen.

Vor diesem Hintergrund sind verschiedene Formen des interaktiven Fernsehens zu unterscheiden, die sich anhand von drei **Stufen der Interaktivität** voneinander abgrenzen lassen (*Rimmelspacher 2007*):

- Auf der niedrigsten Stufe, der **lokalen Interaktion**, beschränkt sich die Interaktivität auf die Interaktion des Fernsehzuschauers mit der Rechnereinheit im Empfangsgerät. Sie erlaubt die individuelle Anforderung von Inhalten durch den Zuschauer und somit eine signifikante Erweiterung des passiven Konsums des Rundfunkprogramms. Auf diese Weise kann sich der Zuschauer ein individuelles Fernseherlebnis erstellen. So stehen bspw. häufig verschiedene Bild- und Tonspuren bereit (Multifeed), aus denen der Zuschauer wählen kann. Ebenfalls bereits als Standard zu betrachten sind die **Timeshift**-Funktion, mit der laufende Programme pausiert werden können, um diese später weiteranzusehen, sowie elektronische Programmführer (EPG), die ausführliche und ergänzende Informationen zum aktuellen Fernsehprogramm bereitstellen. Aufbauend auf Informationen über das Konsumverhalten des Zuschauers besteht außerdem die Möglichkeit, individuelle Profile zu ermitteln und dem Zuschauer darauf basierend automatisch passende Programme anzubieten (s. Kapitel 1.3.4). Durch sog. nichtlineare Geschichten kann dem Zuschauer die Gelegenheit gegeben werden, die Handlung des Films an bestimmten Zeitpunkten zu beeinflussen. Ferner können Applikationen verwendet werden, die zur Sendung synchronisiert sind, um eine Quiz- oder Sportsendung mit einem **interaktiven Spiel** zu verbinden.
- Die zweite Stufe beinhaltet die **Rückkanal-Interaktion**. In Erweiterung der ersten Stufe wird hierbei die Interaktivität bis zum Sender erweitert. Somit wird das einseitig ausgerichtete Kommunikationsmodell des Rundfunks um einen diametralen Übertragungsweg vom Zuschauer zum Sender ergänzt. Über SMS, Telefon, Webseiten oder, wie bereits im Rahmen der technologischen Erfolgsfaktoren zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, eine in das Empfangsgerät integrierte Set-Top-Box wird ein Rückkanal zum Sender errichtet. Hierdurch kann der Zuschauer an Abstimmungen teilnehmen (sog. **Voting**), um bspw. über das Weiterkommen von Kandidaten in Casting-Shows zu entscheiden. Ein weiteres Beispiel der zweiten Stufe ist der **Call-in**. Hierbei wird der Zuschauer für kurze Zeit Teil des Programms, indem er in die aktuelle Sendung geschaltet wird. Ein Beispiel ist der bekannte „Anruf-Joker“ in Quiz-Shows. Auch ist

die Erfassung von Stimmungsbildern und Zuschauerreaktionen auf verschiedenste Ereignisse ein viel beachtetes Phänomen in der Fernsehlandschaft. Zusätzlich können durch einen Rückkanal ausgewählte Kommentare innerhalb einer Sendung eingeblendet und Zuschauerreaktionen gesammelt werden. Eine wirtschaftliche Perspektive eröffnet der Rückkanal, indem dem Zuschauer Produkte, die im Zusammenhang mit dem ausgestrahlten Programm stehen, offeriert werden.

- Die höchste Stufe der Interaktivität adressiert die **Rückkanal-Integration**. Während grundsätzlich jede aktive Mitwirkung des Zuschauers und somit bspw. die Teilnahme eines Kandidaten an einer Casting-Show als Integration des Zuschauers in das Geschehen zu betrachten ist, ist ein besonderer Fokus auf die technologische Integration von Austauschkanälen zwischen dem Zuschauer und dem Sender sowie den Zuschauern untereinander gerichtet. So können bspw. Laien und Experten in speziell für die Sendung eingerichteten **Chatrooms** miteinander über die verschiedensten Themen diskutieren. Auf diese Weise wird die Auseinandersetzung des Zuschauers mit den Inhalten des Programms intensiviert, womit letztendlich ein nachhaltigeres Fernseherlebnis für den Zuschauer geschaffen wird.

Zur erfolgreichen Etablierung einer jeden Form des interaktiven Fernsehens müssen auf der Anbieterseite intelligente, die neuen Möglichkeiten von ITV nutzende Angebote (**televisuelle Applikationen** oder kurz **ITV-Apps** bzw. **T-Apps**) erstellt werden, die eine entsprechende Nachfrage erzeugen. Diese televisionären Applikationen sollten eine Serviceleistung quasi über das laufende TV-Programm legen und zudem mit diesem inhaltlich verknüpft sein. Im Idealfall besteht also eine Konvergenz zwischen dem Fernsehprogramm und den angebotenen Serviceleistungen, sodass der Zuschauer bspw. genau das Auto zum Kauf angeboten bekommt, dass der Held in dem Actionfilm gerade fährt. Z. B. bot im Jahr 2001 der Fernsehsender *NBC* in einer Werbepause der Serie *Will and Grace* ein Polo-Shirt an, das auch die Hauptdarstellerin in dieser Folge trug. In weniger als einer Woche sind 3.000 Bestellungen eingegangen, obwohl die Fernsehzuschauer das Polo-Shirt über eine externe Internetseite bestellen mussten. Als weiteres innovatives Beispiel kann auf *3suisse.fr* verwiesen werden. Dieses Unternehmen nutzt seit Kurzem Videos auf *YouTube* für den Verkauf von Produkten in Videos und ist ein Tochterunternehmen der *Otto* Unternehmensgruppe. Die finalen Angebote sollten dem ITV-Kunden dann also einen fernsehgerecht aufgebauten Produktkatalog präsentieren, dessen Inhalt sich aus den laufenden TV-Sendungen ergibt. Mit der Fernbedienung kann der Kunde sodann unkompliziert durch die präsentierte Auswahl bestimmter Produkte navigieren und diese direkt bestellen, ohne auf andere Endgeräte wie PC oder Handy zurückgreifen zu müssen.

Resultierend aus dem Konvergenzprozess zwischen Fernsehen und neuen, multimedialen Medien ergeben sich drei grundsätzliche **Modelle für interaktive Fernsehsysteme**:

- **Mono-Screen:** Bei diesem Verfahren wird zwischen laufendem Fernsehprogramm und einer ITV-Anwendung hin und her geschaltet und je nach aktivem Bereich der komplette TV-Bildschirm ausgefüllt.

- **Split-Screen:** Bei diesem Verfahren wird eine ITV-Anwendung in das laufende Fernsehprogramm zusätzlich eingeblendet. Der TV-Bildschirm wird nicht komplett, sondern nur zum Teil ausgefüllt und somit „gesplittet“. Über diese „Bild in Bild“-Funktion kann eine ITV-Anwendung parallel zum laufenden TV-Programm auf demselben Bildschirm bedient werden.
- **Second-Screen:** Bei diesem Verfahren wird eine ITV-Anwendung parallel zum TV-Programm auf einem zweiten Gerät ausgeführt (z. B. Tablet-PC oder Smartphone), wodurch ein „zweiter Bildschirm“ hinzukommt. Entscheidend sind dann die Synchronisation der ITV-Anwendung (Second-Screen) mit dem laufenden TV-Programm (First-Screen) und die Qualität der Übertragung.



Abb. 16: Second-Screen für ITV am Beispiel von *Sportschau*

Quelle: www.mediascale.de

Als Beispiel für eine **Second-Screen-Technologie** kann das Angebot von *TVSquared* angeführt werden. *TVSquared* erkennt und analysiert das TV-Sendesignal und ermöglicht damit interaktive Second Screen-Lösungen we z. B. die automatische Erkennung in Echtzeit, welchen Kanal der Zuschauer schaut, zum validierten „Check-in“ in die Sendung und die damit verbundene Interaktivität mit dem Zuschauer, dessen Ergebnisse in Echtzeit in

die Sendung jederzeit zurückgespielt werden können (tvsquared.com). Als weiteres Beispiel können die Zusatzfunktionen bei *Sportschau.de* genannt werden (Abb. 16). Dabei kann der Zuschauer während einer Sportübertragung auf Zusatzinformationen zurückgreifen, wie bspw. Mannschaftsaufstellungen oder Informationen zu Spielern (Ley 2016).

Aus wirtschaftlicher Perspektive steht mit dem **T-Commerce** über interaktive ITV-Anwendungen vielleicht die nächste große Welle im E-Business an. Nachdem im E-Commerce die Möglichkeiten scheinbar ausgenutzt sind, im M-Commerce die mobilen Angebote mit Millionen von Apps bereits voll auf dem Weg sind, stehen das ITV und die zugehörigen Werbeformen noch in den Startlöchern. *TVSmiles* bietet hierfür bereits die automatische Erkennung eines Werbespots in Echtzeit, um dem Zuschauer zusätzliche Informationen per Push-Notification anzubieten. Zur Online-Bestellung ist es dann nur noch ein kleiner Schritt. So ist es nicht verwunderlich, dass ITV das Thema auf der *Consumer Electronics Show (CES)* 2012 in Las Vegas war und nach Smartphones und Tablets die IT-Community ein neues Lieblingsthema zu haben scheint – **SmartTVs** und **ITV**. Und es ist nicht nur ein neues Elektronikspielzeug, sondern kann analog zum Smartphone eine neue Plattform mit und für **T-Apps** werden. Anders als bei den mobilen Apps, müssten diese T-Apps allerdings anders gestaltet werden. Die Umgebungssituation ist eine andere: Mann bzw. Frau ist nicht aktiv unterwegs (**lean forward**), sondern sitzt entspannt auf dem heimischen Sofa (**lean back**), was einer völlig anderen Erwartungshaltung des Users entspricht. Wie bereits in diesem Kapitel einleitend erwähnt, kann T-Commerce ferner nur dann eine Chance haben, wenn es sich vom E-Commerce insofern unterscheidet, als dass die T-Apps direkt und unmittelbar mit dem laufenden Fernsehprogramm verbunden werden. Vor diesem Hintergrund können im Moment drei **Szenarien für das T-Commerce** diskutiert werden:

- **T-Commerce zur Fernsehsendung:** Während der Betrachtung einer laufenden Sendung (Fernsehfilm, Magazin, Nachrichten usw.) ergibt sich ein Kauf- oder Informationsimpuls für ein bewusst (Product Placement) oder unbewusst (Product Usement) gezeigtes Produkt oder Thema. Über eine entsprechende Markierung oder Klick auf das Produkt wandert dieses in den Telewarenkorb und kann anschließend bestellt werden oder weitere Informationen können abgerufen werden.
- **T-Commerce über Advertisement:** Während der Betrachtung der Werbespots ergibt sich ein Kaufimpuls und über einen direkten Klick öffnet sich eine Produktinformationsseite mit einer direkten Bestellmöglichkeit. Mit einer Anbindung von Social-Media-Netzwerken könnten einzelne Produkte mit Empfehlungen des persönlichen Netzwerkes erweitert werden.
- **T-Commerce über Apps:** Analog zu den Smartphones können über einen geschlossenen App-Store spezielle Applikationen aus den Bereichen Nachrichten, Sport, Wetter, Spiele usw. auf dem App-Bildschirm hinterlegt und jederzeit abgerufen werden.

Weitere interaktive TV-Angebote zum „Film oder Spiel on demand“ sind bereits bekannt und werden weiterhin angeboten oder genutzt oder es können auch neue **T-Circles** zur gemeinsamen Betrachtung von Fernsehserien im Social-Media-Verfahren entstehen (Postings, Einladungen, Videochats usw.). Es wird auf die Kombination aus Freizeit, Entspannung und Medienkanal ankommen, ob und inwieweit sich T-Commerce durchsetzen und auf Nutzungsakzeptanz treffen wird. Nur die genaue Kenntnis dieser **Nutzungsakzeptanz** kann den nachhaltigen Erfolg von ITV sicherstellen (Kollmann 1998a). Die Voraussetzung für eine hohe Nutzungsakzeptanz sind attraktive Angebote, die auf der Teilnehmerseite nicht nur einen ausreichend hohen Nutzen erzeugen, sondern gleichzeitig auch mit einer entsprechenden Zahlungsbereitschaft seitens der Teilnehmer einhergehen (Kollmann 1999d). Bei der konkreten Ausgestaltung des interaktiven Fernsehsystems sollten folglich die folgenden fünf **Leistungsfaktoren** berücksichtigt werden, die großen Einfluss auf die Nutzungsbereitschaft haben (Weiber/Kollmann 1996b, S. 98):

- Individualität der Nutzung
- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Benutzerfreundlichkeit des Systems
- Datensicherheit
- Qualität der Übertragung

Vor diesem Hintergrund werden transaktionsorientierte Prozesse, die über die Informatstechnologie „Fernsehen“ abgewickelt werden, abschließend auch mit dem Begriff „**T-Commerce**“ bezeichnet, wobei dieser wie folgt definiert werden kann:

Unter dem Begriff „T-Commerce“ wird die Nutzung von stationären Fernseher-Endgeräten als Informationstechnologie bezeichnet, um über Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen den Netzeinnehmern reale oder elektronische Waren und Dienstleistungen anzubieten und abzusetzen, wobei der tatsächliche Verkauf im Mittelpunkt steht.

1.3 Der Informationsaustausch als Notwendigkeit für die Digitale Wirtschaft

Die stetige Weiterentwicklung im Bereich der Informationstechnik (s. Kapitel 1.1) sowie die wachsende Bedeutung innovativer Informationstechnologien (s. Kapitel 1.2) führen zu einer Veränderung in der Art und Weise, wie sich der **Informationsaustausch** und damit die Kommunikation zwischen Individuen in digitalen Datennetzen gestaltet. Damit zu-

sammenhängend ist ein gesellschaftlicher Strukturwandel zu erkennen: Die Allgemeinheit kommuniziert zunehmend unter den virtuellen Rahmenbedingungen des Informationszeitalters, arbeitet verstärkt in der Informationswirtschaft und wird durch das enorme Leistungspotenzial der Informationstechnologie umgeben (*Noam* 1997, S. 35 f.). Der Wandel zur Informationsgesellschaft ist allgegenwärtig. Die besonderen Bedingungen für den Datenaustausch und damit die Kommunikation in dieser Informationsgesellschaft können auf einige wenige, aber dafür sehr gravierende Eigenschaften reduziert werden: Dazu gehört die **Virtualität**, die es erlaubt, dass Kommunikationspartner (Sender und Empfänger) sich nicht mehr real gegenüberstehen müssen, sondern dass sie das Internet als Medium zum Senden und Empfangen von Informationen benutzen und so die reale Präsenz überflüssig wird. **Multimedialität** erlaubt den Einsatz und die Einbindung verschiedenster Medien bzw. Kommunikationsmittel und eröffnet damit ganz neue Möglichkeiten der Informationsübermittlung. Das Internet als Medium zur **Interaktivität** ermöglicht den Kommunikationsprozess in beide Richtungen (zwischen Sender und Empfänger) und kann damit den Dialog zwischen einzelnen Handelspartnern fördern. Dies ist ganz besonders hinsichtlich der Reaktionszeiten eine grundlegende Veränderung im Vergleich zum realen Handel, da auf diese Weise die Kommunikation wesentlich effektiver gestaltet werden kann. Auch der **Individualität** kommt eine große Rolle zu, da das Internet aufgrund seines interaktiven Charakters und der Möglichkeit der Datenspeicherung und Auswertung zum Zwecke der Personalisierung, Bedürfnisse individuell befriedigen kann. Zuletzt ist noch die **Mobilität** zu nennen, die es ermöglicht, jederzeit und überall zu kommunizieren.

Abb. 17 zeigt vor diesem Hintergrund den aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen angepassten **Online-Kommunikationsprozess**, der zwar prinzipiell auf das ursprüngliche Sender-Empfänger-Schema der traditionellen Kommunikation zurückzuführen ist, diesen Prozess allerdings durch die Möglichkeiten des Internets auf eine globale Ebene hebt (*Faulstich* 2000). Kommunikation besteht immer aus einem Kommunikator (Sender), einem Empfänger, einem Medium, einer Botschaft (*Schramm* 1955), die je nach Einsatz von technischen Mitteln kodiert und dekodiert werden muss, und einer Reaktion des Empfängers (Feedback). Das Internet bietet nun jedoch die Möglichkeit, dass der Empfänger einer Botschaft auch (unmittelbar) zum Sender einer Botschaft wird und so die ursprünglichen Rollen der Kommunikationspartner somit z. T. aufgehoben bzw. vermischt werden. Die Gleichzeitigkeit der Sender-/Empfänger-Rolle wird durch die besonderen Eigenschaften des Mediums Internet ermöglicht (Virtualität, Multimedialität, Interaktivität und Individualität). Sie bietet einerseits gerade im Online-Marketing (*Kollmann* 2013) enorm viele Potenziale, da der **reziproke Dialog** weitaus einfacher wird und die Partner ein direktes Feedback auf ihre Botschaft erhalten können. Allerdings bergen die neuen Bedingungen auch Gefahren, da z. B. auch Kunden untereinander kommunizieren können. Die globale Ebene bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Kommunikationsprozess nicht mehr unbedingt zwischen einzelnen Partnern bzw. zwei Individuen stattfinden muss, sondern dass sich (sofern technisch ermöglicht) jeder in den Kommunikationsprozess einklinken kann. Prinzipiell kann also jeder mit jedem kommunizieren und einmal im Internet veröffentlichte Inhalte können von beliebig vielen Usern eingesehen, manipuliert, kopiert oder

kommentiert werden. Weiterhin muss der Teilnehmer nicht mehr auf das passive Empfangen einer gewünschten Nachricht warten, er kann sich aktiv Informationen „holen“ und dadurch selektiv das Informationsangebot auf seine Bedürfnisse zurechtschneiden.

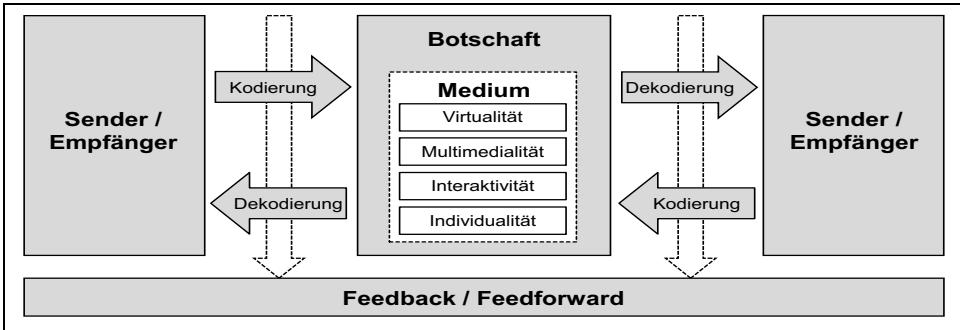


Abb. 17: Der Online-Kommunikationsprozess über das Internet

1.3.1 Die Chancen der Virtualität

Den Ausgangspunkt dieser Entwicklung stellt eine neue Dimension wirtschaftlicher Interaktionen dar: die virtuelle Welt des elektronischen Handels auf digitalen Datenwegen. Der Begriff „*virtuell*“ bezeichnetet in diesem Kontext etwas, „was möglich oder künstlich ist, etwas das wirkt ‚als ob‘, der Kraft oder der Möglichkeit nach vorhanden, ‚scheinbar‘ ist (Duden) oder ‚existing in the mind, especially as a product of imagination‘ (American Heritage Dictionary)“ (Klein 1994, S. 309). Das bedeutet, dass sich der Umgang mit digitalen Informationen als nicht-reale Kommunikationsform ausschließlich aufgrund eines Verbundes von Datenströmen bzw. Informationskanälen zusammensetzt. Dabei ist es zunächst unerheblich, ob sich die Informationsinhalte auf reale Güter oder lediglich entsprechende Verfügungsrechte beziehen (Kosiol 1975, S. 119 f.). Wirtschaftliche Transaktionen mit 0/1-Informationen sind im Gegensatz zu realen Gütern nicht direkt physisch greifbar. Dennoch sind die Auswirkungen der über die Datennetze transferierten Informationen auf reale wirtschaftliche Strukturen von zunehmender Relevanz. Aufgrund der Bedeutung von Information als unterstützendem und eigenständigem Wettbewerbsfaktor sowie der Zunahme der Digitalisierung muss in Zukunft von einer Zweiteilung relevanter Handelsebenen für die Möglichkeit des Wirtschaftens ausgegangen werden (Weiber/Kollmann 1998, S. 603). Neben der realen Ebene der physischen Produkte bzw. Dienstleistungen (**reale Handelsebene**) ist eine elektronische Ebene der digitalen Daten- bzw. Kommunikationskanäle (**virtuelle Handelsebene**) entstanden.

Demnach wird die physische Geschäftswelt der Rohstoffe, Ressourcen und Produkte als unverzichtbare Größe im Wirtschaftsleben bestehen bleiben. Hier werden die traditionellen Probleme der realen Wertkette eines Produktes bzw. einer Leistung (z. B. Beschaffung,

Produktion, Distribution usw.) gelöst. Durch die Zunahme elektronisch vernetzter Informationssysteme tritt neben diese physische Welt komplementär eine **virtuelle Geschäftswelt**, welche durch vernetzte Informationen und Kommunikationswege gekennzeichnet ist. Hier werden Informationen gehandelt, verarbeitet und eingesetzt, wodurch elektronische Wertketten innerhalb von Datennetzen impliziert werden (s. Kapitel 1.4). Als Beispiel kann *immobilienscout24.de* genannt werden, dessen Betreiber nicht mit dem realen Produkt „Haus“ oder „Wohnung“ handelt, sondern lediglich den Austausch von Informationen zu diesen Produkten organisiert. Beide Ebenen können sich dabei durchaus ergänzen (z. B. Bestellung realer Produkte über das Internet), aber auch separat funktionieren (z. B. Kauf einer Software im Laden auf der realen Handelsebene oder direkter kostenpflichtiger Download dieser Software auf der virtuellen Handelsebene).

Virtuelle Realitäten in Form von **Virtual Reality (VR)** eröffnen in diesem Zusammenhang weitere Potenziale, welche dazu führen, dass reale und digitale Handelsebenen sich zunehmend ergänzen und gegenseitig ersetzen. VR bezeichnet das Entstehen und Eintauchen in eine computergenerierte virtuelle Welt, die von den Betrachtern authentisch und lebensecht wahrgenommen wird. Dabei geht es insbesondere um die elektronische Simulation von Umgebungen und Interaktionen in dreidimensionalen Darstellungen (Coates 1992). Erforderlich sind dafür technologische Hilfsmittel in Form von VR-Brillen (head-mounted-displays) mit Kopfhörern, um höchste Bildqualität bei größerem Sichtfeld und Hören zu ermöglichen. Das führt zu einer Immersion, sodass Hintergründe ausgeblendet werden und die virtuelle Umgebung als real empfunden wird. Demnach können die VR-Anwendungen große Implikationen auf digitale Geschäftskonzepte und -prozesse haben. Im B2B-Bereich ergeben sich durch VR diverse Potenziale in der Produkt- und Prozessentwicklung sowie im Verkauf. So werden VR-Anwendungen u. a. zum Prototyping oder für die (Verkaufs-)Beratung genutzt (Deutsch et al. 2016, S. 10). Im B2C-Geschäft zeigt sich, dass VR noch vorwiegend im Bereich der Medien und Videospiele genutzt wird (Statista 2018b). Aber auch im Verkauf werden zunehmend die Funktionen erkannt und genutzt. *Ikea* entwickelt und nutzt bereits VR-Anwendungen, sodass Kunden ihre Räume virtuell einrichten und gestalten können (*Ikea* 2018). In einer 360-Grad-Betrachtung kann der Kunde dabei in unterschiedlichen Lichtstimmungen die Produkte und bspw. Farbkompositionen auf sich wirken lassen und nach Gefallen bewerten. Was aktuell noch als reine Showroom-Anwendung gedacht ist soll dabei langfristig als Multi-Channel Ansatz genutzt werden, indem durch eine direkte Anbindung an den Onlineshop Produkte gekauft werden können (Weidemann 2017). Kunden müssten demnach nicht mehr physisch die Produkte im Geschäft sehen und testen, sondern könnten sich ihre Räume virtuell erstellen. Aus Anbietersicht sind dies enorme Potenziale aufgrund der Reduktion realer Verkaufsflächen und der Möglichkeiten neue Vertriebskanäle zu erschließen.

Die virtuelle bzw. elektronische Handelsebene impliziert dabei Möglichkeiten einer Entkopplung der Kommunikation von Raum und Zeit, d. h. die Übertragung von Informationen ist nicht an örtliche Gegebenheiten gebunden und kann jederzeit „virtuell“ initiiert werden. Waren verschiedene Kommunikationsmittel bislang entweder an räumliche oder zeitliche Gegebenheiten gebunden (z. B. Wochenzeitung für regionales Gebiet), verspricht

die direkte Kommunikation über Datennetze nun **ubiquitär** (anytime/anyplace) zu werden (s. Abb. 18). Als Beispiel kann *amazon.de* genannt werden, auf dessen Internetseite jederzeit und, über den elektronischen Netzzugang, von überall her zugegriffen werden kann. Dabei müssen Buchverkäufer (Verlage) und -käufer nicht zum gleichen Zeitpunkt online sein, da die Informationen über die Datenbank der Webseite ausgetauscht werden können und die ist „anytime/anyplace“ erreichbar.

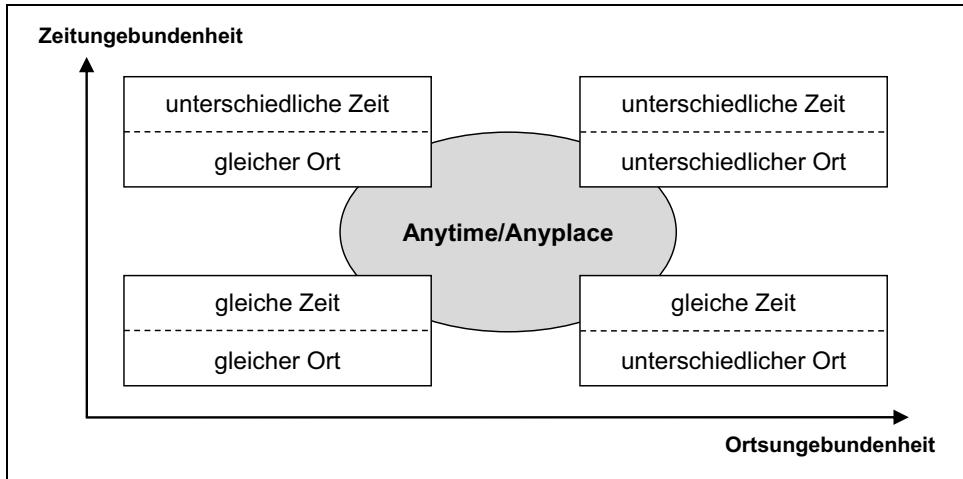


Abb. 18: Charakteristika der virtuellen Kommunikation

Quelle: in Anlehnung an Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 394.

Neben den allgemeinen Auswirkungen dieser „Virtualität“ auf die Rahmenbedingungen des wirtschaftlichen Zusammenlebens bedeuten die digitalen Datennetze aber auch eine grundsätzliche Chance für einen neuen Absatzweg für Güter und Dienstleistungen. Das Potenzial liegt in der Möglichkeit der **virtuellen Abwicklung von Transaktionen** über Datennetze mit Hilfe von interaktiven Bestell- bzw. Kommunikationsmodulen. Die Angebotssuche, -auswahl, -bestellung und -bezahlung ist per Internet bereits heute weltweit möglich. Invers eröffnet dies den Unternehmen die Möglichkeit, Produkte und Dienstleistungen weltweit über das Internet „anytime“ und „anyplace“ abzusetzen, sodass lediglich die physische Lieferung außerhalb der elektronischen Ebene durchgeführt werden muss. Trotz eventueller Probleme technischer (z. B. Sicherheit der Zahlungsmöglichkeiten) und rechtlicher Art (z. B. Eigentumsrechte oder Haftungsfragen) antizipiert die Geschäftswelt eine weitere Zunahme von preisgünstigen, schnellen und anonymen Transaktionen in weltweiten Datennetzen (Kollmann 2006; Spar/Bussgang 1996).

Mit der Virtualität des Internets wächst allerdings auch die **Anonymität** der Beteiligten. Zwar müssen bei der Durchführung von Transaktionen gewisse Informationen der Transaktionspartner preisgegeben werden (z. B. Zahlungsinformationen, Impressum), bei allen

anderen Aktionen, bei denen Informationen über das Internet ausgetauscht werden, können die Beteiligten jedoch weitestgehend anonym auftreten. Personen können sich, ohne ihre Identität zu offenbaren, frei im Internet bewegen oder sogar auch fremde Identitäten annehmen. Die rege Beteiligung vieler Internet-User an sog. Chat-Rooms oder Foren unterstreicht den allgemeinen Wunsch, sich zwar mit anderen auszutauschen, aber dabei möglichst anonym zu bleiben. Trotz ihres verlockenden Charakters hat die Anonymität auch klare Nachteile, die sich besonders im Bereich der Sicherheit von Daten und Datennutzung bewegen. Im Hinblick auf den Online-Handel versuchen viele Anbieter, die ihre Ware und Dienstleistungen über das Internet vertreiben wollen, durch Professionalisierung des Datenmanagements die Anonymität ihrer Kunden so zu reduzieren, dass die Informationen, die während des gesamten Kommunikationsprozesses mit den Kunden entstehen, zur Personalisierung und Individualisierung der Angebote (s. Kapitel 1.3.4) herangezogen werden können.

1.3.2 Die Möglichkeiten von Multimedia

Der virtuelle Kontakt zu anderen Netz- bzw. Marktteilnehmern ist nun nicht mehr einer Frage der räumlichen Distanz (s. Kapitel 1.3.1), sondern eine Frage der Ausgestaltung des virtuellen Kontakts. Für diese Ausgestaltung steht eine Reihe von Medienformen (Bild, Video, Ton, Text etc.) zur Verfügung, die durch die Leistungen der digitalen Informationsnetze ad libitum kombiniert werden können. Die Integration verschiedener Datenquellen resp. Medienformen resultiert dabei in der Entstehung eines Multimedias. Das Wortkompositum **Multimedia** ist aus den beiden lateinischen Begriffen *Multi* (zu Deutsch: mehrere) und *Media* (Plural von Medium, Kommunikationsmittel) entstanden und bezeichnet folglich ein aus mehreren Medienformen bestehendes Kommunikationsmittel (*Rougé* 1994, S. 5). Diese triviale Formel spiegelt jedoch kaum die umfassenden Veränderungen in der Kommunikationswelt wider, welche mit der multimedialen Entwicklung verbunden werden. Obwohl in jüngster Zeit zum Schlagwort geworden, ist Multimedia jedoch kein neuer Begriff der Computer- oder Medienindustrie, sondern er ist bereits Mitte der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts in Verbindung mit wissenschaftlichen Visualisierungen und aufwendigen Präsentationen entstanden.

Entsprechend den möglichen Sinneskanälen können als Leitsysteme bei der Informationsaufnahme und Kommunikation visuelle, auditive, haptische, gustatorische und olfaktorische Leitsysteme unterschieden werden. Aufgrund des Mangels an geeigneten kommerziell einsetzbaren Ein- und Ausgabegeräten ist die gegenwärtige Diskussion jedoch fast ausschließlich auf die **Integration** visueller und auditiver Medien konzentriert. Dabei stehen insbesondere die Möglichkeiten einer animations-, video-, text- und audioorientierten Medienverknüpfung zum Zweck der Informationsübermittlung im Mittelpunkt. Durch diese multimediale Informationsübermittlung kommt es zu einem Wechsel von einer eindimensionalen zu einer mehrdimensionalen Medienkommunikation. Informationen werden durch die quasi simultane Nutzung von komplementären Medienbausteinen effektiver

vermittelt, sodass auch komplexe Inhalte dem Kommunikationspartner zugänglich gemacht werden. Hierdurch ergibt sich gegenüber traditionellen Medien eine höhere Kommunikationswirkung bzw. eine **Verbesserung der Informationsübermittlung** bei dem Kontakt mit dem Kommunikationspartner. Der Informationsaustausch wird auf eine verständliche und leicht zugängliche Ebene transformiert, ähnlich dem Wandel von einer Computer- bzw. Programmiersprache zu bildlichen Bedienungselementen. Damit wird die elektronische Handelsebene einer breiten Anwenderschicht zugänglich gemacht. Durch die multimediale Informationsübermittlung wird der Kommunikationsprozess im Vergleich zum klassischen Kommunikationsprozess effektiver, da die Attraktivität des Informationsaustausches steigt und die virtuelle Beziehung beider Kommunikationspartner dadurch intensiviert wird.

Heutzutage lässt sich allerdings nicht nur eine reine Kombination der verschiedenen Medienformen feststellen, sondern vielmehr geht die Entwicklung dahin, dass verschiedene Medienformen innerhalb einer Anwendung vollständig integriert werden. Die Integration bezieht sich hierbei in erster Linie auf die Zusammenführung von statischen und dynamischen Daten (Faulstich 2000, S. 297). Das bedeutet, dass das simultane Angebot von verschiedenen Medienbausteinen sowohl statischer (Daten, Text, Bild) als auch dynamischer (Musik, Film, Animation) Daten ohne Probleme möglich ist. Durch die Ergänzung bzw. Kombination von Medienbausteinen innerhalb dieser quasi simultanen Nutzung eröffnet sich dem Teilnehmer ein „neuer“ Zusatznutzen, der sich in einer Verbesserung der **Informationswahrnehmung** und -verarbeitung niederschlägt. Insbesondere in dieser Verbesserung liegt ein Hauptargument für den Einsatz multimedialer Technologien. Entscheidend ist daher für ein Multimedia-System nicht allein das Angebot mehrerer Medienbausteine, sondern vielmehr deren tatsächliche, bewusste und simultane Nutzung (Kollmann 1998a, S. 167) durch den jeweiligen Anwender. Nur dieser Sachverhalt ermöglicht die intendierte Verbesserung der Informationsverarbeitung durch den Einsatz von Multimedia. Die Inhalte der digitalen Informationen werden durch die multimediale Darstellung besser wahrnehmbar und damit nutzbar. Als Beispiel kann *musicload.com* genannt werden, bei denen die Informationen zum einzelnen Musikstück sowohl als Bild (Plattencover), Text (Beschreibung des Musikstils), Ton (Hörprobe) und Bewegtbild (Videoausschnitt) angeboten werden. Dadurch kann sich der potenzielle Kunde auch ohne direkten physischen Kontakt einen umfassenden Eindruck der angebotenen Produkte verschaffen.

Durch die neue Form der Multimedialität entstehen jedoch auch neue Anforderungen an die Partner des **Kommunikationsprozesses**. Im Gegensatz zu sog. Primärmedien und Sekundärmedien sind Tertiärmedien davon abhängig, dass auf beiden Seiten (also bei Sender und Empfänger der Botschaft) technische Mittel bereitstehen müssen (Faulstich 2000, S. 21). Primärmedien sind Medien, die ganz und gar ohne technische Mittel auskommen, wie z. B. das Theater. Sekundärmedien setzen auf Produktionsseite technische Mittel ein, wie z. B. bei der Zeitung. Tertiärmedien setzen auf Produktions- und Rezeptionsseite technische Mittel ein, wie z. B. bei der CD (Faulstich 2000, S. 21). Prinzipiell sind Online-Medien demnach **Tertiärmedien**, da der Kommunikationsprozess durch die technische Kodierung der Botschaft auf Produktionsseite und die technische Dekodierung auf der

Rezeptionsseite definiert wird. Inzwischen spricht man jedoch auch schon von **Quartärmedien**, da Online-Netzwerke das bisherige Sender-Empfänger-Schema (s. Abb. 17) aufhebt und z. B. die Information und Kommunikation auf ein globale Ebene hebt, die durch das Paradigma einer **reziproken Kommunikationsbeziehung** geprägt ist. Abb. 19 fasst die historische Entwicklung der Medientypen zusammen.

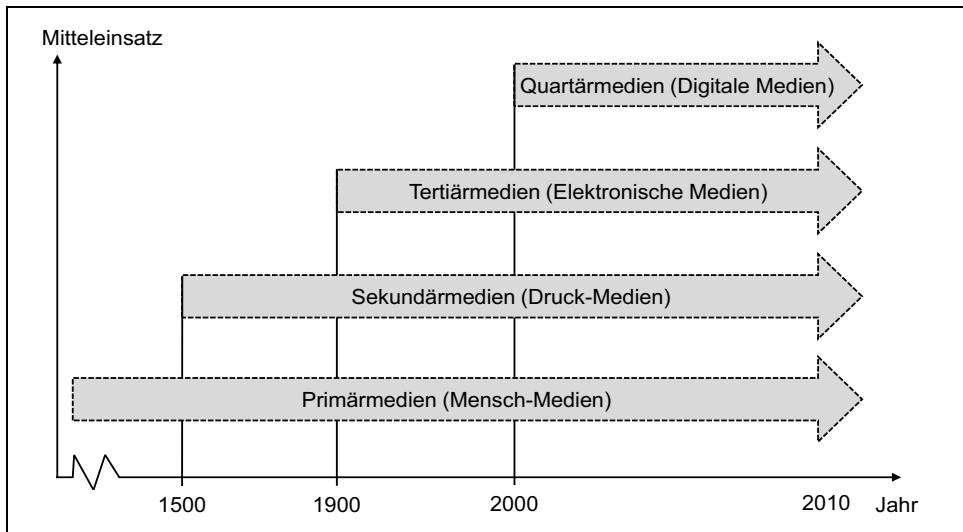


Abb. 19: Historische Betrachtung der Medientypen

Neben den technologischen Voraussetzungen, die für die Dekodierung der Botschaft notwendig sind, entscheiden jedoch noch andere Faktoren darüber, ob und welches Medium verwendet wird. Hierbei kommt die **Theorie der subjektiven Medienakzeptanz** zum Tragen, da der Einsatz und Nutzen eines bestimmten Mediums im hohen Maße vom persönlichen Stil der Aufgabenerfüllung abhängt (*Picot/Reichwald/Wiegand 2003, S. 108*). Akzeptanz oder Ablehnung eines Mediums werden durch den subjektiv wahrgenommenen Nutzen und die Bequemlichkeit der Nutzung des Mediums bestimmt (*Kollmann 1998a; Davis 1989*). Im Bereich der digitalen Medien wird die Medienakzeptanz zusätzlich von sog. **Netzeffekten** beeinflusst. Durch jeden zusätzlichen Teilnehmer im digitalen Datennetz wird der Gesamtnutzen des Netzes erhöht, da die Netzgröße steigt. Je mehr User also ein bestimmtes Medium oder einen bestimmten Standard (wie z. B. JPEG, MP3) nutzen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass weitere Nutzer hinzukommen und die allgemeine Nutzerakzeptanz wächst. Da die Integration verschiedener Datenformate und Medien technologisch immer einfacher wird, ist davon auszugehen, dass sich der Medieneinsatz in Zukunft verstärkt an dem wahrgenommenen Nutzen und der Bequemlichkeit der Medienverwendung orientieren muss.

1.3.3 Die Notwendigkeit der Interaktivität

Unter den Rahmenbedingungen des virtuellen Kontaktes (s. Kapitel 1.3.1) und der individuellen Einwahl ins digitale Datennetz (z. B. IP-Adresse), wird jeder Teilnehmer zu einer aktiven Komponente für den Kommunikationsaustausch. Da Informationen nicht nur abgerufen, sondern auch von jedem eingestellt werden können (s. Kapitel 1.2.1; Abb. 9), kommt es zu einem Wechsel von einer passiven zu einer aktiven Kommunikation zwischen den Marktindividuen, da jede Einheit durch die digitale Verarbeitung von Informationen im Netz zum Sender und Empfänger wird. Der Begriff der **Interaktivität** bezeichnet dieses „miteinander in Verbindung treten“, das „kooperative Agieren“ sowie die „wechselseitige Kommunikation zwischen Sender und Empfänger“. Interaktivität zeichnet sich vor diesem Hintergrund insbesondere durch die Möglichkeit zu individuellen Aktionen und Reaktionen der Kommunikationspartner aus, welche unabhängig von vorgegebenen Ablaufmustern sind. Die Interaktivität ermöglicht es dem Empfänger zum Sender zu werden und vice versa. Der Grad der Interaktivität ist jedoch immer abhängig von den durch die Software determinierten, zugelassenen Interaktionsmöglichkeiten. Ein weiterer Parameter der Interaktivität wird durch die Differenzierung nach Online- und Offline-Technologien bestimmt. Hierbei wird „echte Interaktivität“ ausschließlich mit dem Online-Bereich verbunden, da nur hier eine ständige Verbindung und damit eine permanente Wechselbeziehung zwischen Sender (Mensch/Maschine) und Empfänger (Mensch/Maschine) besteht. Ein Kernelement der elektronischen Handelsebene ist vor diesem Hintergrund die multimediale Kommunikation mit digitalisierten Informationen, die einen interaktiven medienübergreifenden und damit höchst effektiven Datenaustausch ermöglicht. Insbesondere die Veränderungen hin zu einer **interaktiven Kommunikation** beinhalten ein enormes Potenzial für wirtschaftliche Aktivitäten. Die digitalen Informationsnetze und die Möglichkeiten der Interaktivität bewirken, dass es zu einem Wechsel von der passiven Massen- zu der aktiven Einzeltransaktion kommt. Jeder Marktteilnehmer wird zu einer eigenständigen Informationsadresse, d. h. jeder wird einzeln selektierbar und ansteuerbar. Die Marktkommunikation braucht daher nicht mehr nur auf die anonyme Massenansprache über einzelne Medien zurückgreifen, sondern kann multimedial auf jeden einzelnen Marktteilnehmer gezielt zugeschnitten werden (Individualisierung; s. Kapitel 1.3.4). Auch hierdurch wird die Kommunikationswirkung entscheidend verbessert (s. Abb. 20).

Im Mittelpunkt steht allerdings die Umkehrung der Kommunikationsrichtung auf der elektronischen Handelsebene. Durch die zweiseitige Kommunikationsbedingung der Interaktivität (Sender/Empfänger) werden in Zukunft nicht nur Informationen „**one-way**“ von einem zum anderen Marktteilnehmer verteilt, sondern die Teilnehmer können sich die gewünschten Informationen selbst beschaffen („**two-way**“). Die Akteure der elektronischen Handelsebene können/müssen durch den Interaktionskanal „Datennetz“ die Kommunikation gleichberechtigt beeinflussen und zugleich die Rolle von Informationsbereitstellern und Informationsanbietern ausfüllen. Durch diese duale Rolle jedes einzelnen Akteurs drückt sich auch ein Wechsel von einer reinen Push- zu einer Push/Pull-Kommunikation

aus, d. h. Informationen werden nicht nur über Massenmedien an möglichst viele Empfänger „gedrückt“, sondern die Empfänger „ziehen“ sich aus Informationsnetzen auch selbst die jeweilig gewünschten Informationen heraus. Als Beispiel kann *eltern.de* genannt werden. Bei diesem Angebot können zukünftige oder junge Eltern zum einen Informationen zu den einzelnen Entwicklungsstadien des Nachwuchses aus dem angebotenen Pool von Nachrichten, Artikeln oder Berichten abrufen. Zum anderen können aber auch aktiv Fragen an Kinderärzte oder andere Eltern über ein angebotenes Forum eingegeben werden.

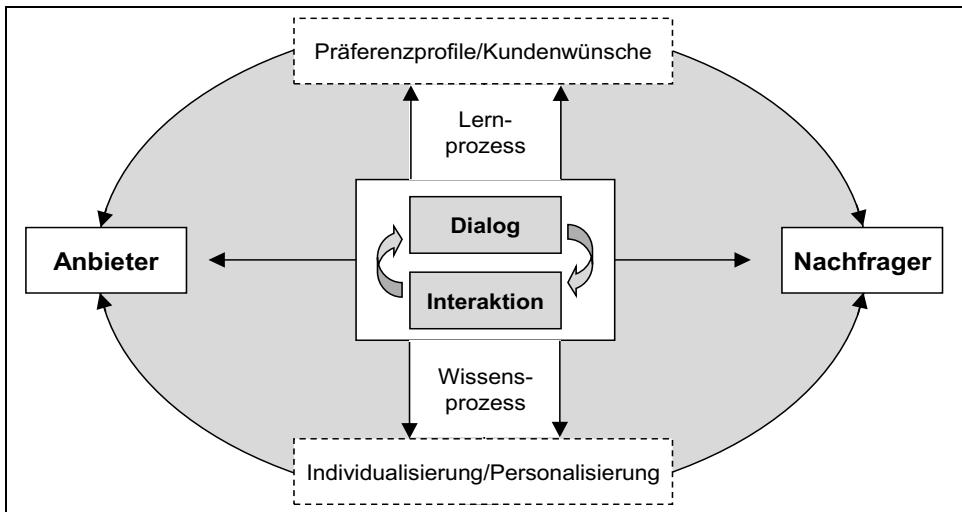


Abb. 20: Der individuelle Informationsaustausch als Basis des Wissensaufbaus

Hinsichtlich der Kommunikationsrichtung unterscheidet man in der Praxis zwischen Pull- und Push-Methoden. Bei der „**Push-Kommunikation**“ versucht der Informationsanbieter, automatisch die Informationen bereitzustellen, die für den Informationsnachfrager relevant sind. Diese Form der Kommunikation findet nur einseitig statt und wird vom Anbieter kontrolliert bzw. „aufgezwungen“ (Hünerberg 2000, S. 131). Das Problem bei dieser Vorgehensweise sind daher die sog. Streuverluste, da z. B. die Anzeige eines Banners nicht nur von der ausgewählten Zielgruppe wahrgenommen wird, sondern auch von vielen, die nicht zur Zielgruppe gehören. Der Einsatz der Mittel führt jedoch nicht dazu, dass diese Streuverluste per se zusätzliche Kosten verursachen (wie in den klassischen Medien), sondern vielmehr die Tatsache, dass die Mittel häufig über die Seite von Dritten geschaltet werden (z. B. Banner auf einer Partnerseite) und daher bei zu hohen Streuverlusten sehr teuer werden können. Bei der „**Pull-Kommunikation**“ hingegen ist die Kommunikation beidseitig, da beide Kommunikationspartner auf direktem Wege miteinander kommunizieren. Der Kunde kann hier also selber entscheiden, ob, wann und wie er mit dem Unternehmen/Anbieter in Kontakt treten möchte. Er sucht sich die gewünschten Informationen selbstständig heraus und ruft diese bei den relevanten Informationsquellen ab.

Auch wenn die Vorteile dieser dialogbasierten Kommunikation auf der Hand liegen, bleiben insbesondere Aktivitäts- und Findungsprobleme bestehen. Diese entstehen allein durch die Tatsache, dass es sich hierbei um eine empfängerinduzierte Informationsnachfrage handelt und die Empfängeraktivität notwendig wird (Riedl 1999, S. 87). Die Akteure auf der elektronischen Handelsebene stehen aufgrund dieser selbstständigen Suche der Empfänger jedoch vor der Aufgabe, ihr Informationsangebot den sich ständig wechselnden Interessen der Suchenden anzupassen. Pull-Kommunikation setzt sich ändernde Informationsinhalte für einzelne Individuen voraus, wohingegen sich Push-Kommunikation auf allgemeine Informationen für eine breite Interessensgruppe beschränkt. Sämtliche Kommunikationsmaßnahmen müssen demnach an die Bedingungen der gegenseitigen flexiblen Abfrage angepasst werden. Die flexible Abfrage ist Kennzeichen für die steigende Individualität in der multimedialen Kommunikation. Das Online-Angebot der Firma *my-toys.de* kann hier als Beispiel genannt werden. Die Suche nach dem passenden Spielzeug kann über eine eigene Suche im Produktkatalog erfolgen (Pull). Darüber hinaus besteht aber auch die Möglichkeit, sich nach Eingabe von „Alter“, „Geschlecht“ und „Preisvorstellung“ konkrete Vorschläge machen zu lassen (Push/Pull) oder sich auch per Newsletter regelmäßig aktuelle Angebote zusenden zu lassen (Push).

Interaktive Kommunikation im Internet wird nicht nur ermöglicht, sondern insbesondere auch zur Individualisierung und Personalisierung der Aktivitäten genutzt. Vorteile im Vergleich zu Offline-Kanälen entstehen hier aufgrund der Tatsache, dass sämtliche Bewegungen, Transaktionen und Informationen der Nutzer in Form von digitalen Daten gespeichert werden können. Auf diese Weise kann der Anbieter unmittelbar nachdem ein potenzieller Kunde seine Seite öffnet und in bestimmter Form agiert, auf dieses Verhalten reagieren und je nachdem, wie dieser sich auf der Seite bewegt, spezielle und auf seine Interessen zugeschnittene Informationsangebote bereitstellen. Je mehr beide Partner miteinander kommunizieren und interagieren, desto mehr Daten fallen an, die der Anbieter analysieren und zur Personalisierung aufbereiten kann. Interaktivität ist daher nicht nur die Basis guter Kommunikation (**Dialog**), sondern auch Voraussetzung für die Ausschöpfung des Individualisierungs- und Personalisierungspotenzials.

1.3.4 Die Möglichkeit der Individualität

Eng verbunden mit dem Wechsel von einer aktiven zu einer interaktiven Kommunikation ist die Personalisierung und damit einhergehende **Individualität** der Kommunikationsinhalte. Sollte der interaktive Kontakt zwischen Anbieter und Nachfrager auf der elektronischen Handelsebene möglich sein, dann hilft die Personalisierung, das grundlegende Bedürfnis des Kunden nach Individualität und nutzergerechter Information zu befriedigen. Dabei ist vollkommen klar, dass der persönliche Kontakt die höchste Form der individuellen Kommunikation darstellt. In der „**persönlichen**“ **Kommunikation** gibt der Kommunikator die Nachricht direkt, folglich ohne zeitliche Verzögerung, an den Rezipienten weiter. Es handelt sich dabei um eine interaktive und mindestens bidirektionale Kommunikation,

d. h. der Empfänger kann sofort nach Erhalt der Nachricht rückkoppelnd selbst zum Sender einer Information werden. Innerhalb der persönlichen Kommunikationsform können zwei Unterarten angeführt werden. Bei der „Face-to-Face communication“ findet der Prozess ohne zwischengeschaltete technische Medien durch den unmittelbaren Kontakt des Senders zum Empfänger statt. Als „point-to-point communication“ werden hingegen persönliche Kommunikationsprozesse unter Einschaltung technischer Medien (z. B. Telefon) bezeichnet. Die „**unpersönliche Kommunikation**“ findet nahezu ausschließlich über sog. technische Massenmedien statt. Traditionell werden in der Massenkommunikation Zeitschriften, Zeitungen, Hörfunk, Fernsehen, Film, Bücher und Werbeflächen eingesetzt (Kollmann 1994, S. 56 ff.). Die Aussagen werden indirekt über diese Medien verbreitet und richten sich an ein disperses, also räumlich und vielfach auch raumzeitlich zerstreutes Publikum. Somit sind die Botschaften in der Regel an eine inhomogene, unstrukturierte und anonyme Öffentlichkeit gerichtet. Die Informationen werden einseitig unidirektional verbreitet, d. h. es gibt keine direkte Rückkopplung vom Empfänger zum Sender.

Die derzeitige Kommunikationsansprache der realen Handelsebene ist entweder noch geprägt durch den persönlichen Kontakt von Handelspartnern (Individualkommunikation) oder durch die Forderung nach einer möglichst hohen Reichweite der unpersönlichen Botschaften einzelner Handelsanbieter, repräsentiert durch die Ansprüche einer Massenkommunikation. Im ersten Fall bedeutet dies eine **direkte reale One-to-One-Beziehung** zwischen zwei in Verbindung getretenen Wirtschaftssubjekten. Dieser Kontakt unterliegt der Ausschließlichkeit, da in der Regel kein weiteres Subjekt in diese Beziehung eingebunden wird. Problematisch hierbei ist jedoch, dass diese in Beziehung getretenen Subjekte jeweils nur eine Verbindung nach der anderen eingehen können (sequentielle Kommunikation), da sie real nicht an mehreren Orten gleichzeitig sein können. Im zweiten Fall wird auf die persönliche Beziehung in der Kommunikation verzichtet: Nicht der Einzelne, sondern die Masse der erreichbaren Marktteilnehmer steht hier im Mittelpunkt von Kommunikationsaktivitäten (Link/Hildebrand 1995, S. 5).

Es handelt sich folglich um eine **indirekte reale One-to-All-Beziehung**. Problematisch hierbei ist, dass diese relativ unreflektierte bzw. anonymisierte Art der Kommunikation den veränderten Marktbedingungen zunehmend nicht mehr gerecht wird. Mit der Entstehung der elektronischen Handelsebene und der damit verbundenen Entkopplung von Raum und Zeit (anytime/anyplace; s. Kapitel 1.3.1) bieten sich Potenziale für neue Formen der Kommunikation. Die Kommunikationsansprache der elektronischen Handelsebene wandelt sich von einer passiven, anonymen und massenmedialen Kommunikation zu einer (inter)aktiven, individualisierten und multimedialen Kommunikation. Dies bedeutet, dass über das Medium „Datennetz“ neben der Massen- (**indirekte virtuelle One-to-All-Beziehung**, z. B. über Werbebanner) ebenfalls die Individualkommunikation kontrolliert realisiert werden kann. Da annähernd alle Netzteilnehmer eine individuelle Netzadresse besitzen (z. B. E-Mail oder Web-Page), können alle einzeln angesteuert werden, wodurch eine **direkte virtuelle One-to-One-Beziehung** aufgebaut werden kann. Der Hauptunterschied zur realen Ebene liegt hierbei in der Dimension der Ausgestaltung dieses Kontaktes. Wa-

ren die direkten Kontakte auf der realen Ebene noch beschränkt auf das unmittelbare Umfeld, so erweitert sich durch die innovative Informations- und Kommunikationstechnik dieser direkte Kontakt um alle am Internet partizipierenden Subjekte. Die anonyme Masse der Anbieter und Nachfrager in einem Bereich wird für die jeweilige andere Seite zunehmend individualisiert (s. Abb. 20). Der einzelne Anbieter kann mit dem nun greifbaren einzelnen Nachfrager in Kontakt treten, der einzelne Nachfrager kann sich ohne die Zwischenschaltung des Handels direkt mit einzelnen Herstellern in Verbindung setzen.

In der Konsequenz bedeutet Individualisierung und damit **Personalisierung** die Anpassung von Informationen, Angeboten, der Webseite sowie von Produkten an die Bedürfnisse identifizierter Kunden. Ziel der damit in Verbindung stehenden virtuellen one-to-one-Beziehung ist es laut *Riemer/Klein* (2001), „jedem Kunden auf Basis individueller Informationen die relevanten und interessanten Informationen, Produkte und Angebote in einer für ihn geeigneten Form anzubieten und so der computer-vermittelten Kommunikation quasi eine menschliche, persönliche Anmutung zu verleihen.“ Personalisierung kann dabei neben den Inhalten einer Webseite auch das Design eines Web-Angebots und die Art und Weise der Kommunikation umfassen (*Klein/Güler/Lederbogen* 2000). Die Personalisierung kann nach *Riemer/Klein* (2001, S. 141 ff.) „zum einen durch den Kunden (**explizit**) erfolgen, der das Web-Angebot anhand von Parametern, die der Anbieter definiert, selbst konfiguriert. Zum anderen kann die Personalisierung durch automatischen Abgleich der Bedürfnisse des Kunden – bzw. seines elektronisch hinterlegten Profils – mit einer Klassifikation der angebotenen Produkte oder mit dem Wissen über andere Kunden erfolgen (**implizit**)“. Als Beispiel für die explizite Personalisierung kann der Produktkonfigurator von *dell.de* angeführt werden, bei dem sich die Nachfrager die Komponenten für ihre Laptops selbst zusammenstellen können. Als Beispiel für die implizite Personalisierung kann das Empfehlungssystem bei *amazon.de* genannt werden, bei dem die Nachfrager Hinweise bekommen, wer sich bestimmte Titel auch angesehen hat. Dieses Empfehlungssystem wird weitergeführt, wenn nach der Identifikation des Nutzers auf der Startseite individuelle Empfehlungen gemacht werden.

Im Hinblick auf das Beispiel von *amazon.de* wird deutlich, dass die stetige Verbesserung der Kundenansprache auf Basis der Individualisierung und Personalisierung eine bedeutende Rolle spielt und damit die sog. **lernenden Kundenbeziehungen** zunehmend in den Mittelpunkt rücken. Aufbauend auf dem Ausgangswissen über Kundenwünsche finden Interaktion und Dialog zwischen Anbieter und Nachfrager statt. Diese direkte Interaktion zwischen den Handelspartnern ermöglicht Lern- und Wissensaufbauprozesse auf der Anbieterseite, die auf die Verbesserung der Kundenansprache zielen (s. Abb. 20). Durch die individuellen Erfahrungen mit dem Kunden wird ein **Lernprozess** angestoßen, in dessen Ergebnis der Aufbau von kundenindividuellen Präferenzprofilen steht. Aufbauend auf diesen Profilen ist zukünftig eine zielgerichtete, individuellere Interaktion zwischen Anbieter und Nachfrager möglich, die auf den spezifischen Wünschen des einzelnen Kunden basiert. Ebenfalls wird ein **Wissensaufbauprozess** in Gang gesetzt, der auf der Individualisierung und Personalisierung durch den Kunden basiert. Eine explizite Personalisierung ermöglicht, dass der Kunde seinen Interaktionsprozess nach seinen individuellen

Vorstellungen gestalten kann und somit den Wissensstand über die Kundenanforderungen an die Interaktionsprozesse auf der Anbieterseite erhöht. Die Prozesse des Lernens und Wissensaufbaus beeinflussen sich dabei gegenseitig in hohem Grade positiv, da das Wissen durch die Personalisierung das Lernen im Hinblick auf die Präferenzprofile erleichtert und im umgekehrten Fall auf der Basis von Präferenzen Optionen für die Personalisierung geschaffen werden können. So entsteht ein geschlossenes System eines kontinuierlichen Lern- und Wissensaufbauprozesses, in dessen Ergebnis eine stetige Verbesserung der Kundenansprache steht.

1.3.5 Die Perspektive der Mobilität

Sowohl im Zuge der technologischen Weiterentwicklung der mobilen Datennetze als auch der zunehmenden Verbreitung von mobilen Endgeräten entsteht für den Kunden eine „**„always-on“-Situation** (s. Kapitel 1.1.5). Der Kunde hat zu jeder Zeit und an jedem Ort die Möglichkeit, sich mit elektronischen Datennetzen wie z. B. dem Internet zu verbinden. Hierdurch lässt sich ein Trend zur **Integration von Offline- und Online-Welt** beobachten. Beispielsweise sind die in den vorhergehenden Kapiteln genannten Faktoren wie z. B. die Chancen der Virtualität (s. Kapitel 1.3.1) sowie die Möglichkeiten der Individualität (s. Kapitel 1.3.4) auch auf den mobilen Bereich übertragbar. Als eine wichtige Perspektive der Mobilität ist die Ortung mittels GPS, digitalem Kompass, WLAN oder Mobilfunknetz zu nennen. Hierdurch ist es möglich, dem Kunden die an dem jeweiligen Ort notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen. Aus Unternehmersicht galt es beim stationären Internet die Empfänger der Informationen richtig zu typologisieren, um dann dem jeweiligen Kunden die für ihn wertvollen Informationen zukommen zu lassen. Um dem Nutzer mobiler Datennetze bestimmte Angebote mit einem Mehrwert bieten zu können, muss im Rahmen der Mobilität die Situation antizipiert werden, in der sich der Kunde befindet (sog. situativer Nutzen; s. Kapitel 1.2.2).

Im Hinblick auf die mobil oft genutzten Nachrichtenportale wie z. B. *m.faz.net*, die mobilen Applikationen von *Bild* und *Welt* und weiteren Anbietern bedeutet dies, dass der Inhalt entsprechend der Situation, in der der Nutzer die Nachrichten liest, aufbereitet werden muss. Mobile Nachrichten werden bspw. in Situationen genutzt, in denen **schnelle und kurze Information** benötigt werden (z. B. Fahrplanauskunft auf einem Bahnsteig) oder es Zeit zu überbrücken gilt, z. B. Wartezeiten am Bahnhof oder am Flughafen. Des Weiteren sind störende externe Einflüsse, wie z. B. Lautstärke und geschäftiges Treiben für die Aufbereitung der Nachrichten zu antizipieren. Die Aufbereitung der Nachrichten in mobiler Form muss diesen Umständen genügen und somit zumindest in mehreren Aggregationsstufen (Aufteilung in Überschrift, Zusammenfassung, Hintergrundinformationen) sowie leicht verständlich vorliegen.

Ähnliches gilt für das mobile Angebot von Internet-Shops (s. Kapitel 3.2.1.3) oder mobilen Marktplätzen (s. Kapitel 4.2.1.3). Steht ein Kunde z. B. im Elektronikfachhandel und hat

sich gerade im Hinblick auf ein technisches Gerät beraten lassen, so muss er ohne Umwege die Möglichkeit haben, das Produktangebot mit einem mobilen Endgerät zu überprüfen. Eine zentrale Anforderung ist dabei, dass Vorteile wie der günstigere Preis oder die günstigere Anlieferung dabei sofort verfügbar sein müssen. **Mobile Einkaufs- oder Handelsplattformen** stellen somit auch ein Beispiel für die durch die mobile Nutzung des Internets möglich werdende Integration der Offline- und Online-Welt dar. So kann sich der Kunde offline ein reales Bild von dem Produkt machen und dieses dann online direkt über das Internet preisgünstiger bestellen. Mit modernen Smartphones ist es heute problemlos möglich, Barcodes von Produkten zu fotografieren und sich dann – mittels entsprechender mobiler Applikationen (z. B. *barcoo*) – verschiedenste online verfügbare Informationen anzeigen zu lassen. Auch die direkte Online-Bestellung (**M-Commerce**) der Waren in entsprechenden E-Shops oder E-Marketplaces ist mit wenigen Klicks möglich. Dies könnte insbesondere beim Kauf von Bekleidungsartikeln von Interesse werden, bei denen auf Seiten des Kunden zumeist ein sog. „Touch&Feel“-Bedürfnis existiert, um zu einer sicheren Entscheidung zu gelangen.

Einer aktuellen Studie zufolge werden über das Mobilgerät im internationalen Durchschnitt 30 % aller Onlinekäufe abgewickelt. Laut der Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft PwC (2016) kaufen inzwischen 35 % der Deutschen mindestens einmal im Monat über ihr Smartphone ein. Vor vier Jahren waren es noch 11 %. Deutschland kann im ersten Halbjahresvergleich von 2015 bis 2016 in dem Bereich des **Mobile Shoppings** einen signifikanten Anstieg der Transaktionen um 55 % verzeichnen, was nicht zuletzt auf einen Anstieg der durchschnittlichen Warenkörbe auf 93 Euro für Tablets und 63 Euro für Smartphones zurückzuführen ist (*Affiliateblog* 2016). Insgesamt lässt sich auch erkennen, dass Geräte mit größeren Displays regelmäßig höhere Warenkörbe verzeichnen können, sodass die Bildschirmgröße scheinbar ein Kriterium für Mobile Shopping ist (*BITKOM* 2017a, S. 14).

Mit zunehmender Mobilität der Nutzer steigt demnach auch der Druck auf Unternehmen, sowohl Ihre Online- als auch Offline-Angebote auf sämtlichen Geräten zur Verfügung zu stellen. Der Begriff **Multichanneling** bezeichnet hierbei im Allgemeinen die Kombination dieser beiden Welten und muss heutzutage insbesondere auch über die Grenzen einzelner Geräte hinweg erfolgen. Das **Responsive Webdesign** muss daher eine zentrale Rolle in jeder Mehrkanalstrategie einnehmen und die zunehmende Verbreitung mobiler Endgeräte zwingt Unternehmen, sich auf verschiedene Benutzertypen und die immer unterschiedlicheren Bildschirmgrößen zur Darstellung ihrer Inhalte flexibel einzustellen, um dem Nutzer so ein möglichst optimales Nutzungserlebnis zu ermöglichen (*Kollmann/Michaelis* 2015). Deutschlandweit waren im Jahr 2012 bereits knapp 90 % der Deutschen Multichannel-Konsumenten, die ihre Informations- und Kaufkanäle flexibel ihren Bedürfnissen entsprechend wechseln (*Absatzwirtschaft* 2012). Die Konzentration auf nur einen Kanal für Information, Kommunikation und Vertrieb kann somit zum entscheidenden Wettbewerbsnachteil für Unternehmen werden.

Ein weiteres Beispiel für den wachsenden Einzug des Internets in die Offline-Welt ist die Nutzung von ortungsbezogenen Communities wie *foursquare*. Hierbei handelt es sich um soziale Communities, die die **Geotagging-Funktion** (s. Kapitel 5.1.2.6) moderner Smartphones nutzen. Mittels GPS und Internetortung kann man sich an bestimmten Orten einloggen und auf diesem Weg der Community seinen Aufenthaltsort mitteilen. Für erstbesuchte oder am meisten besuchte Orte gibt es als Anreiz Badges bzw. Abzeichen. Völlig neue Dimensionen bieten Touch-Geräte wie das *iPad*: So wird es dadurch möglich, Kunden im Vertriebsgespräch zu Hause und in angenehmer Atmosphäre mit dem Touch-Gerät Angebote zu offerieren, um dann mittels digitaler Unterschrift sowie einer Verbindung zu vertragsverarbeitenden Backend-Prozessen über das mobile Internet einen direkten Vertragsabschluss durchzuführen. Ein Beispiel ist die mobile Applikation von *wefox*, über welche sowohl Kunden als auch Markler und Versicherungsgesellschaften, Versicherungs- und Finanzprodukte effizient verwalten können (s. Abb. 21).

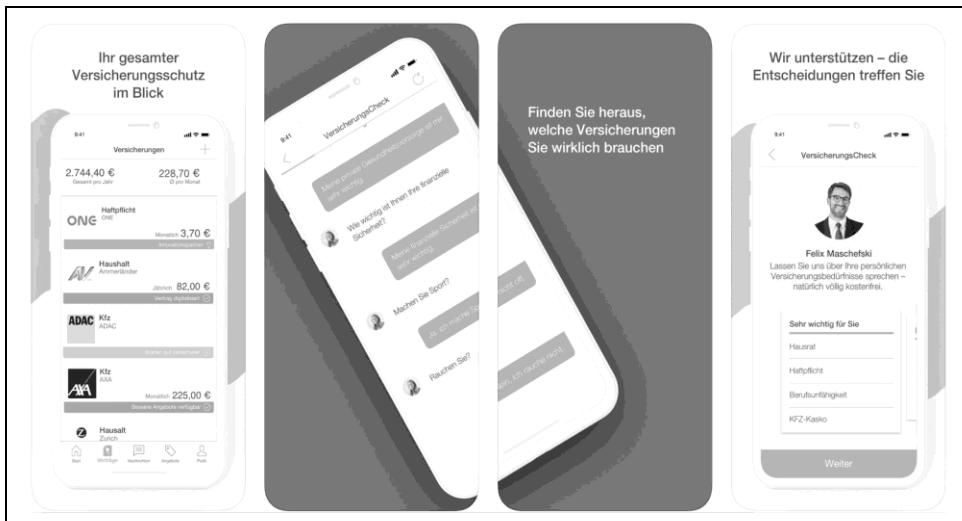


Abb. 21: Die mobile Applikation *wefox*

Quelle: App Store (Apple)

Wirtschaftlich belieben sich im Jahr 2017 die Verbraucherausgaben für **mobile Applikationen** in den App Stores weltweit auf 86 Milliarden USD. Das entspricht einem Wachstum von 105 % seit 2015. Im selben Zeitraum stiegen die Downloads um 60 % auf über 175 Mrd. Somit verbrachte jeder Nutzer fast 1,5 Monate pro Jahr mit der Nutzung von mobilen Applikationen (*App Annie* 2018). Dies liegt auch darin begründet, dass viele Applikationen kostenlos angeboten werden. Das aktuelle jährliche Wachstum liegt jedoch im hohen zweistelligen Bereich und zeigt dadurch das hohe Marktpotenzial mobiler Anwendungen auf. Da der Zielmarkt im Internet oftmals international ist, lohnt sich jedoch auch

ein Blick auf die globale Entwicklung. Weltweit werden laut *Gartner* (2012) im Jahr 2016 ca. 21,67 Mio. kostenpflichtige Anwendungen in den verschiedenen Stores heruntergeladen. Bis 2017 wird ein Anstieg auf fast 15 Mrd. bezahlte Downloads erwartet, was einer Steigerung von fast 125 % entspricht. Gehörte das mobile TV aufgrund Beschränkungen bei der mobilen Datenübertragung im Gegensatz zu mobilen Nachrichtenportalen bisher zu den weniger stark genutzten Anwendungen, weisen die Wachstumsraten im Bereich der mobilen Datenübertragung in diesem Bereich auf einen sich ändernden Trend hin. Laut *Cisco* (2017) hat sich der weltweite monatliche mobile Datenverkehr im Jahr 2016 auf 7,2 Exabyte (ca. 7.200 Mio. Gigabyte) belaufen. Bis 2021 wird in diesem Zusammenhang ein Anstieg auf ca. 49 Exabyte prognostiziert. Dies entspricht einer Steigerung um ca. 680 % in fünf Jahren. Diese Zahlen belegen die Bedeutung des mobilen Datenaustauschs für die wirtschaftliche Entwicklung.

1.3.6 Die Anforderungen des Datenschutzes

Daten und deren Austausch sind die Grundlage der Digitalen Wirtschaft. Nur durch den virtuellen Informationsaustausch können digitale Geschäftsmodelle entwickelt und umgesetzt werden. Insbesondere im Rahmen der elektronischen Wertschöpfung werden (persönliche) Daten interaktiv gesammelt, individuell verarbeitet und multimedial übertragen (s. Kapitel 1.4.3). Auf Grund der rasant wachsenden Datenmengen und der vereinfachten Datenhaltung, -erfassung, -analyse und -weitergabe im Zuge der Digitalisierung und der zugehörigen Diskussion über die Datenverwendung durch die dahinterstehenden Unternehmen und Organisationen (s. Kapitel 1.1.4), hat der Datenschutz in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen, so dass im E-Business die **rechtlichen Anforderungen an den Datenschutz** ausdrücklich beachtet werden müssen.

Das Grundgesetz gewährleistet jedem Bürger das Recht, „über die Verwendung und Preisgabe seiner persönlichen Daten zu bestimmen“ (*Bundesbeauftragte für den Datenschutz und Informationsfreiheit* 2018). Das bedeutet, dass nicht nur die Daten, sondern auch die Freiheit und Privatsphäre des Menschen geschützt werden sollen. Seit dem 25.05.2018 gilt daher die neue **Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)**, welche die bisherigen Datenschutzrechte einzelner Mitgliedsstaaten der Europäischen Union vereinheitlicht. Die DSGVO hat dabei zum Ziel, persönliche Daten besser zu schützen und den freien Verkehr personenbezogener Daten in der europäischen Union im Zuge des **digitalen Binnenmarktes** zu gewährleisten. Demnach soll verstärkt sichergestellt sein, dass Nutzer die Datenhoheit bewahren und die **Privatsphäre** geschützt ist. Als personenbezogene Daten werden mithin sämtliche Informationen bezeichnet, die sich auf eine natürliche Person beziehen (*Amtsblatt der Europäischen Union* 2016). Diese Informationen umfassen unter anderem Namen, Adressen, Standortdaten, IP-Adressen, besondere Merkmale, Kennzeichen, Cookies etc. und sind somit von enormer Bedeutung für die Digitale Wirtschaft. Viele Bereiche des Datenschutzes werden durch die DSGVO nicht neu geregelt. Insbesondere bleibt

der **Begriff der „personenbezogenen Daten“** im Artikel 4 DSGVO weiterhin weit gefasst: „personenbezogene Daten“ [sind] alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person“) beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann.“ Weiterhin gilt ebenfalls, dass die **Verarbeitung personenbezogener Daten** nur aufgrund eines **Erlaubnistaatbestands** zulässig ist. Diese sind in dem Artikel 6 DSGVO aufgeführt:

- Die betroffene Person hat ihre Einwilligung gegeben;
- die Verarbeitung ist für die Erfüllung eines Vertrags oder zur Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen erforderlich;
- die Verarbeitung ist zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich;
- die Verarbeitung ist erforderlich, um lebenswichtige Interessen zu schützen;
- die Verarbeitung ist für die Wahrnehmung einer Aufgabe erforderlich, die im öffentlichen Interesse liegt;
- die Verarbeitung ist zur Wahrung der berechtigten Interessen des Verantwortlichen oder eines Dritten erforderlich.

Im letzten Fall ist eine Interessensabwägung gegenüber den Interessen der betroffenen Person erforderlich. Die DSGVO führt im Artikel 5 desweiteren explizit folgende sechs **Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten** auf:

- Rechtmäßigkeit, Verarbeitung nach Treu und Glauben, Transparenz
- Zweckbindung (Verarbeitung nur für festgelegte, eindeutige und legitime Zwecke)
- Datenminimierung („dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das [...] notwendige Maß beschränkt“)
- Richtigkeit („es sind alle angemessenen Maßnahmen zu treffen, damit [unrichtige] personenbezogene Daten unverzüglich gelöscht oder berichtigt werden“)
- Speicherbegrenzung (Daten müssen „in einer Form gespeichert werden, die die Identifizierung der betroffenen Personen nur so lange ermöglicht, wie es [...] erforderlich ist“)

- Integrität und Vertraulichkeit („angemessene Sicherheit der personenbezogenen Daten [...], einschließlich Schutz vor unbefugter oder unrechtmäßiger Verarbeitung und vor unbeabsichtigtem Verlust, unbeabsichtigter Zerstörung oder unbeabsichtigter Schädigung“)

Der Verantwortliche muss die Einhaltung dieser Grundsätze nachweisen. Die **Nichteinhaltung dieser Grundsätze** und der Rechenschaftspflicht kann mit einem angemessenen **Bußgeld** in Höhe von bis zu 20 Mio. EUR oder im Fall eines Unternehmens von bis zu 4 % seines gesamten weltweit erzielten Jahresumsatzes geahndet werden (Artikel 83, Absatz 5, Buchstabe a, DSGVO). Vor diesem Hintergrund kann eine weitreichende Diskussion geführt werden, inwieweit die DSGVO förderlich oder hinderlich für digitale Unternehmen aus Europa gerade auch im internationalen Kontext ist. Ist das DSGVO-Gebot der Datenvermeidung, Datensparsamkeit und Transparenz wirklich die richtige Antwort auf das digitale Zeitalter – auch und wenn man gerade an KI-Technologien (s. Kapitel 1.6.5) und Blockchain-Anwendungen (s. Kapitel 1.1.6) denkt? Droht womöglich eine Diskussion darüber, welches Geschäftsmodell „gut“ ist, weil es wenig Daten verwendet, und welches dagegen „schlecht“ ist, weil es viele Daten benötigt? Wie die Umfragen des *Deutschen Startup Monitors* belegen, beeinflusst die DSGVO bei über 90 % der Startups die Geschäftstätigkeit (Kollmann et al. 2018). Um die digitalen Geschäftsmodelle weiterhin rechtskonform umsetzen zu können, muss im Rahmen der nachfolgenden Ausführungen zu Informationsökonomie (s. Kapitel 1.4) der Datenschutz berücksichtigt und eingehalten werden. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive muss ferner eine nötige Balance zwischen dem Datenschutz des Einzelnen einerseits und der notwendigen Datennutzung zur Durchführung digitaler Geschäftsmodelle andererseits gewahrt werden, um die digitale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas zu sichern (Kollmann 2018a).

1.4 Die Informationsökonomie als Ausgangspunkt für die Digitale Wirtschaft

Die Entwicklungen der Informationstechnik (s. Kapitel 1.1) haben über den enormen Anstieg an digitalen Informationen, die über verschiedene Informationstechnologien (s. Kapitel 1.2) unter den Bedingungen des virtuellen, multimedialen und interaktiven Informationsaustausches (s. Kapitel 1.3) transferiert werden, zu radikalen Veränderungen auf der wirtschaftlichen Ebene geführt. Die Verwendung von Informationen in ökonomischen Prozessen ist so intensiv geworden, dass die „Arbeit“ und das „Kapital“ als ausschließliche Wert-, Produktions- und Gewinnquelle durch einen neuen Faktor komplementiert werden. Informationen werden zum eigenständigen Produktionsfaktor (Krüger/Pfeiffer 1991, S. 21; Weiber/Kollmann 1997a, S. 517 f.) und begründen somit die neue Dimension der **Informationsökonomie**. Historisch gesehen waren zunächst einzig die Produkteigenschaf-

ten (Qualität) und die zugehörigen Konditionen (z. B. Preis, Rabatte) für den Erfolg verantwortlich (*Mises* 1940; *Porter* 2013; *Kirzner* 1974; s. Abb. 22). Es kam darauf an, das eigene Leistungsangebot für den Nachfrager entweder kostengünstiger (Kostenführerschaft) oder qualitativ besser (Qualitätsführerschaft) als die Konkurrenz anbieten zu können. Später traten mit den Erfolgsgrößen Zeit (Schnelligkeit) und Flexibilität zwei weitere Faktoren hinzu (*Simon* 1988; s. Abb. 22). Es kam hier darauf an, die Leistung zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort anbieten zu können (Verfügbarkeitsführerschaft) bzw. bei wichtigen Merkmalen des Produktes eine kundenorientierte Differenzierung vorzunehmen (Bedarfssführerschaft).

Die Informationstechnologien haben nun dazu geführt, dass Informationen einfacher zugänglich und verstärkt auf wirtschaftliche Art und Weise und damit als eigenständiger Wettbewerbsfaktor (s. Abb. 22) genutzt werden können. Die Quelle für den Wettbewerbsvorteil der Zukunft wird aufgrund der dargestellten technologischen Entwicklung die Wissens- und Informationsüberlegenheit gegenüber der Konkurrenz sein (**Informationsführerschaft**). Wer bessere Informationen zum Markt und seinen (potenziellen) Kunden besitzt, wird sich im Wettbewerb durchsetzen. Während Informationen bisher lediglich eine unterstützende Funktion für physische Produktionsprozesse übernahmen, werden sie somit in Zukunft, gerade für das E-Business, zu einem eigenständigen Produktions- und Wettbewerbsfaktor (*Weiber/Kollmann* 1998). Die daran anschließende ökonomische Frage lautet: Wie wird mit Hilfe von Informationen ein Wert für den Kunden erzeugt, für den er am Ende auch bereit ist zu bezahlen? Die Antwort liegt in der elektronischen Wertschöpfung.

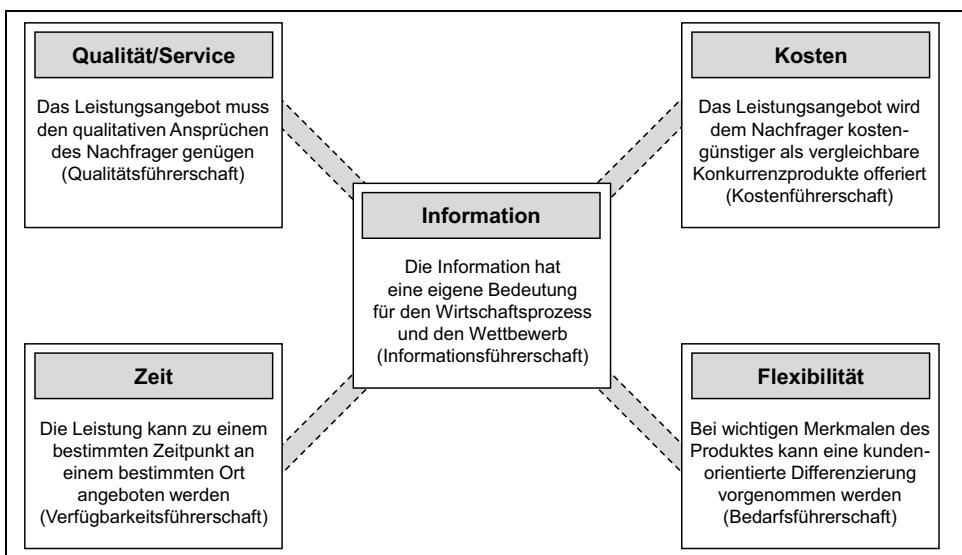


Abb. 22: Der Wettbewerbsfaktor „Information“ als Basis der Informationsökonomie
Quelle: in Anlehnung an *Weiber/Kollmann* 1997a, S. 519.

1.4.1 Die elektronische Wertschöpfung

Ausgehend von der Möglichkeit, Informationen über die drei zentralen Informationstechnologien Internet, Mobilfunk und interaktives Fernsehen (s. Kapitel 1.2) virtuell, multi-medial, interaktiv und individuell (s. Kapitel 1.3) zwischen Transaktionspartnern auszutauschen, muss nun geklärt werden, was für ein elektronischer Wert durch diesen innovativen Informationstransfer für den Kunden „geschöpft“ werden kann, wodurch ein Online-Angebot überhaupt erst attraktiv wird. Für eine elektronische Wertschöpfung können dies z. B. folgende **Aspekte** sein (Kollmann 2006, S. 70 f.):

- **Überblick:** In diesem Fall schafft ein Online-Angebot einen Überblick über eine Vielzahl von Informationen, die sonst nur sehr mühselig zu beschaffen wären. Damit wird ein Strukturierungswert geschöpft.
- **Auswahl:** In diesem Fall schafft ein Online-Angebot die Möglichkeit, über Datenbank-Abfragen für die Nachfrager die gewünschten Informationen, Produkte oder Dienstleistungen gezielter und damit effizienter zu identifizieren. Damit wird ein Selektionswert geschöpft.
- **Vermittlung:** In diesem Fall schafft ein Online-Angebot die Möglichkeit, Anfragen von Anbietern und Nachfragern effizienter und effektiver zusammenzuführen. Damit wird ein Matchingwert geschöpft.
- **Abwicklung:** In diesem Fall schafft ein Online-Angebot die Möglichkeit, ein Geschäft effizienter und effektiver zu gestalten (z. B. Kostenaspekt oder Bezahlmöglichkeit). Damit wird ein Transaktionswert geschöpft.
- **Kooperation:** In diesem Fall schafft ein Online-Angebot die Möglichkeit, dass verschiedene Anbieter ihr Leistungsangebot effizienter und effektiver miteinander verzahnen können. Damit wird ein Abstimmungswert geschöpft.
- **Austausch:** In diesem Fall schafft ein Online-Angebot die Möglichkeit, dass verschiedene Nachfrager effizienter und effektiver miteinander kommunizieren können. Damit wird ein Kommunikationswert geschöpft. Dabei ist es durchaus möglich, dass auch eine multiple Wertschöpfung stattfindet und durch ein Online-Angebot sowohl ein Strukturierungswert als auch ein Auswahl- und Vermittlungswert erzeugt wird. So bietet *amazon.de* sowohl einen Überblicks- (Bücherangebot), Auswahl- (Bücherselektion) und Abwicklungsmehrwert (Bücherkauf).

Der eigentliche Wert der Information bzw. -verarbeitung ist als Ergebnis jedoch auch abhängig von der zeitlichen, inhaltlichen und äußeren **Form der Vermittlung** (s. Abb. 23). So können noch so gut aufbereitete Informationen zu Börsenkursen keinen Wert erzeugen, wenn sie nicht schnell, im besten Fall „real-time“ übertragen bzw. bereitgestellt werden.

Dagegen nutzt einem Segelflieger die schnelle Information über das Wetter nur wenig. Er ist vielmehr an der Genauigkeit und Differenziertheit, z. B. an Aussagen über Luftveränderungen, interessiert. Nach der Identifikation der elektronischen Wertschöpfung wechselt die Perspektive und es stellt sich sodann die Frage: Wie wird der Wert erzeugt? Hierzu kann die elektronische Wertschöpfungskette angeführt werden.

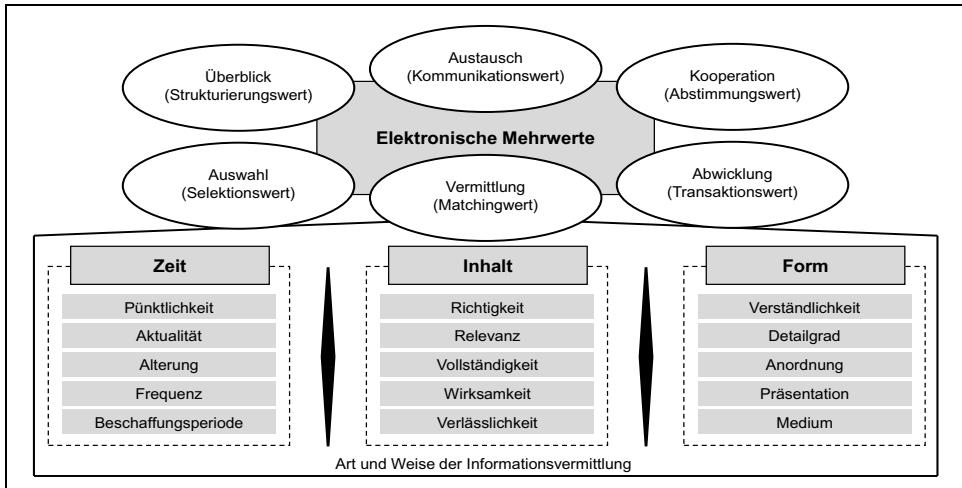


Abb. 23: Die elektronische Wertschöpfung in der Digitalen Wirtschaft

1.4.2 Die elektronische Wertschöpfungskette

Die **elektronische Wertschöpfungskette** basiert auf dem Ansatz von *Weiber/Kollmann* (1997a, 1998): Durch die neue Dimension von Informationen als eigenständige Quelle von Wettbewerbsvorteilen können auch unabhängig von einer physischen Wertschöpfungskette elektronische Wertschöpfungsaktivitäten in digitalen Datennetzen entstehen. Diese elektronischen Wertschöpfungsaktivitäten sind jedoch nicht mit den von *Porter* herausgestellten physischen Wertaktivitäten vergleichbar, sondern liegen in dem besonderen Umgang mit Informationen innerhalb von informationsverarbeitenden Prozessen. Die entsprechenden Wertaktivitäten können bspw. in der Sammlung, Systematisierung, Auswahl, Zusammenfügung und Verteilung von Informationen liegen (s. Abb. 24).

Durch diese spezifischen Wertschöpfungsaktivitäten innerhalb von digitalen Datennetzen manifestiert sich eine „elektronische“ Wertschöpfungskette, deren Ursprung und Auswirkung allein auf der elektronischen Handelsbene zu finden ist. Im Resultat ergibt sich auf Basis dieser neuen Wertschöpfungsebene ein elektronisches Informationsprodukt, für dessen elektronische Wertschöpfung (s. Kapitel 1.4.1) der Kunde zu zahlen bereit ist. Dieses

Produkt könnte dann entsprechend auch die Basis einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft sein (Kollmann 2006; Kollmann 2014). Als Beispiel für die elektronische Wertschöpfungskette kann *autoscout24.de* angeführt werden. Im Rahmen eines elektronischen Marktplatzes (Kollmann 2001b) wird hier der Handel von Gebrauchtwagen über das Internet angeboten. Der Wert für den Nutzer wird dabei nicht über den Gebrauchtwagen als solches geschaffen, sondern liegt vielmehr in der Überblicks-, Auswahl- und Vermittlungsfunktion (s. Kapitel 1.4.1) der diesbezüglich notwendigen Informationen und deren Verfügbarkeit, unabhängig von zeitlichen und räumlichen Restriktionen. Dieses „**elektronische Informationsprodukt**“ wird nur über die zugrundeliegende Informati-onstechnologie und die informationsverarbeitenden Prozesse ermöglicht. *autoscout24.de* ist somit ein Unternehmen mit einer elektronischen Wertschöpfungskette, da die innovative Wertschöpfung für den Kunden auf der elektronischen Ebene erfolgt. Das bedeutet nicht, dass keine realen Ressourcen (Personal, Logistik usw.) benötigt werden. Eine reale Wertschöpfungskette ist existent, hat jedoch nur einen Unterstützungscharakter, um die elektronische Wertschöpfung anbieten zu können. Diese Zusammenhänge gelten nicht für ein Angebot wie z. B. *seat.com*. Hier wird der Wert für den Kunden über das reale Produkt „Auto“ geschaffen und der Shop im Internet ist „nur“ ein weiterer Distributionskanal. Dieser vereinfacht zwar das Bestellverfahren, jedoch wird hierdurch kein eigenständiger Wert geschaffen, für den der Kunde bereit wäre gesondert zu bezahlen.

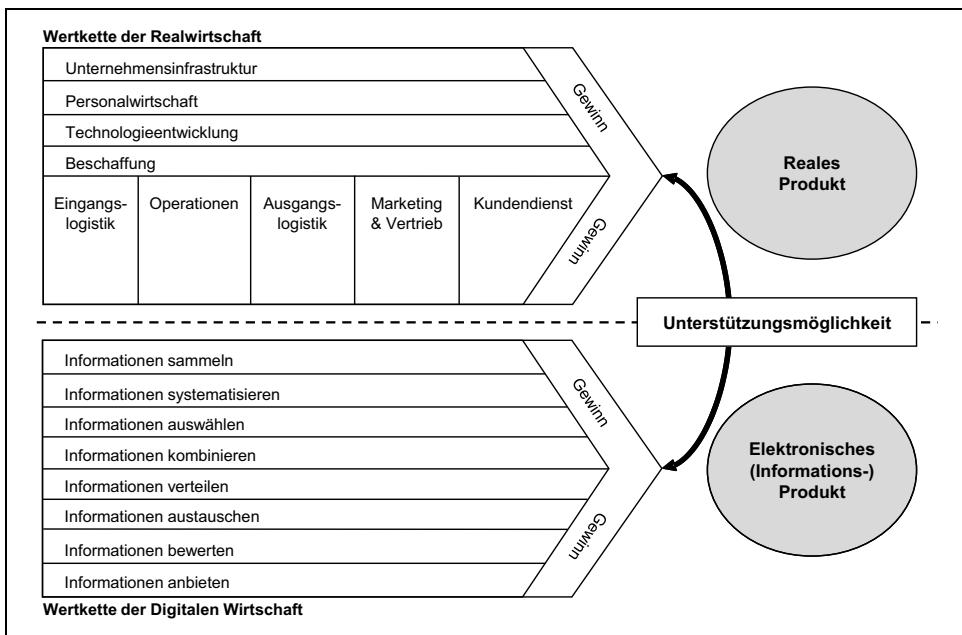


Abb. 24: Die elektronische Wertschöpfungskette in der Digitalen Wirtschaft
Quelle: in Anlehnung an Kollmann 2019.

Die elektronische Wertschöpfungskette gliedert eine Unternehmung in der Digitalen Wirtschaft also ebenso in strategisch relevante Tätigkeiten wie die reale Wertschöpfungskette, um dadurch Kostenverhalten sowie vorhandene und potenzielle Differenzierungsquellen zu verstehen (Kollmann/Krell 2011b, S. 671 ff.). Dabei stellt die elektronische Wertschöpfungskette aber entsprechende spezifische **informationsverarbeitende Prozesse** dar, die in ein „elektronisches Informationsprodukt“ münden, welches dann einen elektronischen Wert (s. Kapitel 1.4.1) für den Kunden erzeugt. Die elektronische Wertschöpfungskette zeigt somit den Gesamtwert, der sich aus einzelnen elektronischen Wertaktivitäten und der Gewinnspanne zusammensetzt. Innerhalb der Wertschöpfungskette werden nun insbesondere die Wertaktivitäten identifiziert, die für die Wertschöpfung eine besondere Relevanz aufweisen.

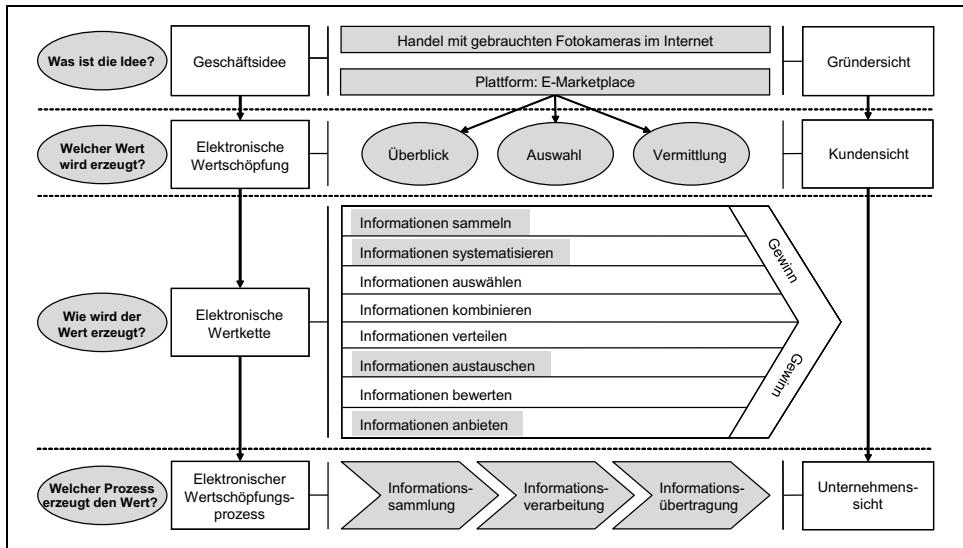


Abb. 25: Beispiel für eine elektronische Wertschöpfung in der Digitalen Wirtschaft

Als Beispiel kann eine Plattform für den Online-Handel mit gebrauchten Fotokameras angeführt werden (Kollmann 2019, s. Abb. 25). Die elektronische Wertschöpfung spiegelt sich unmittelbar in dem resultierenden Mehrwert für den Nutzer wider und bezieht sich in dem angeführten Beispiel im Kern auf die Überblick-, Auswahl-, und Vermittlungsfunktion. Somit könnte der Anbieter der Fotokameras bereit sein, insbesondere für die Vermittlungsfunktion zu bezahlen, während der Nachfrager eventuell für die Überblicksfunktion eine Gebühr zahlen würde. Um diese Wertschöpfung zu realisieren, werden im Unternehmen mit Hilfe der elektronischen Wertschöpfungskette insbesondere die Wertaktivitäten identifiziert, die hinter der angebotenen elektronischen Wertschöpfung stehen (s. Abb. 25). Dabei müssen zunächst die Informationen über das Objekt, den Standort und den Anbieter

der Gebrauchtkamera gesammelt werden, um in einem nächsten Schritt in einer Datenbank strukturiert abgelegt zu werden. Über diese Datenbank werden die Informationen den Nachfragern angeboten, die über entsprechende Suchmechanismen eine Anfrage formulieren können. Wird ein passendes Objekt gefunden, so werden die diesbezüglichen Informationen verbunden mit der Vorstellung ausgetauscht, dass es anschließend zu einer Transaktion kommt. Nach der Identifikation der elektronischen Wertschöpfung und der zugehörigen elektronischen Wertschöpfungskette wechselt nun erneut die Perspektive und es stellt sich die Frage: Wie kann das elektronische Informationsprodukt nun konkret erzeugt werden? Hierzu kann aus Unternehmenssicht der zentrale elektronische Wertschöpfungsprozess angeführt werden.

1.4.3 Der elektronische Wertschöpfungsprozess

Der **elektronische Wertschöpfungsprozess** beschreibt die Informationsaktivitäten bzw. die Abfolge von Informationstätigkeiten, die zusammengenommen einen Mehrwert für den Kunden schaffen (*Kollmann 2019*). Dabei gibt es Kern- und Serviceprozesse. Die Kernprozesse haben eine echte Wertschöpfungsfunktion, während die Serviceprozesse die Abläufe in der Wertschöpfungskette unterstützen. Der elektronische Wertschöpfungsprozess beginnt in der Regel mit dem **Informationsinput**. Um den avisierten Mehrwert (s. Kapitel 1.4.1) anbieten zu können, müssen zunächst die benötigten Informationen gesammelt werden (z. B. Wer fragt was in welcher Qualität nach bzw. bietet an?). In einem zweiten Schritt werden die Informationen intern so bearbeitet, dass sie in gewünschter Form als **Informationsoutput** wieder an den Kunden mehrwertorientiert übertragen werden können. Dieser Vorgang kann als zentraler elektronischer Wertschöpfungsprozess bezeichnet werden und beschreibt den Kernprozess der meisten Aktivitäten im E-Business. Somit kann in der Regel der folgende idealtypische elektronische Wertschöpfungsprozess, als sog. **Informationsdreisprung** für die Digitale Wirtschaft unterstellt werden (*Kollmann 1998b*):

- Im ersten Schritt steht die Informationsgewinnung, bei der es darum geht, relevante Daten als Informationsinput für die weitere Wertschöpfung zu sammeln. Im Ergebnis steht der Aufbau eines nutzbaren Datenbestandes. Dieser Wertschöpfungsschritt kann auch als **Informationssammlung** bezeichnet werden (s. Abb. 25). Ziel dieser Informationssammlung ist eine Effektivitätssteigerung: Die einfache, schnelle und umfassende Gewinnung von Informationen über die Ansprüche bzw. Vorstellungen der potenziellen Kunden soll die Basis für die Realisierung eines auf die individuellen Wünsche zugeschnittenen Leistungsangebotes sein (s. Kapitel 1.3.3, Kapitel 1.3.4). Kundendateninformationen können aktiv in die Produktgestaltung einfließen.
- Im zweiten Schritt steht die Informationsbearbeitung, bei der es um die Umwandlung des Datenbestandes in ein Informationsprodukt für den Kunden geht. Dieser Wertschöpfungsschritt kann dementsprechend auch als **Informationsverarbeitung** be-

zeichnet werden (s. Abb. 25). Ziel dieser Informationsverarbeitung ist insbesondere eine Effizienzsteigerung: Die einfache, schnelle und umfassende Verarbeitung von Informationen kann unternehmensinterne Prozesse verbessern und kostengünstiger gestalten (s. Kapitel 1.1.4).

- Im dritten Schritt steht der Informationstransfer, bei dem es um die Umsetzung des neu erlangten oder bestätigten Wissens über die gesammelten, gespeicherten, verarbeiteten und ausgewerteten Daten gegenüber dem Kunden geht. Im Resultat steht ein wertschaffender Informationsoutput. Dieser Wertschöpfungsschritt kann auch als **Informationsübertragung** bezeichnet werden (s. Abb. 25). Ziel dieser Informationsüberarbeitung ist insbesondere eine Effektivitätssteigerung: Die einfache, schnelle und umfassende Übertragung von Informationen kann zu einer verbesserten Wahrnehmung der Vorteilhaftigkeit eines Angebotes führen. Die relevanten und individuell benötigten Informationen werden dabei vom Empfänger selektiert und aktiv ausgewertet (s. Kapitel 1.3.3 und 1.3.4).

Wichtig bei dieser Betrachtung ist die Erkenntnis, dass ein einmaliger Durchlauf durch diesen idealtypischen elektronischen Wertschöpfungsprozess alleine nicht ausreicht, sondern der Durchlauf durch Informationsgewinnung, -verarbeitung und -übertragung vielmehr permanent notwendig ist. Dies gilt umso mehr, als die Daten, aus denen Informationen gewonnen werden, Veränderungen unterliegen. Insofern muss deren Aktualität stetig überprüft werden. Einige Beispiele für den elektronischen Wertschöpfungsprozess in der Digitalen Wirtschaft bietet vor diesem Hintergrund die Abb. 26.

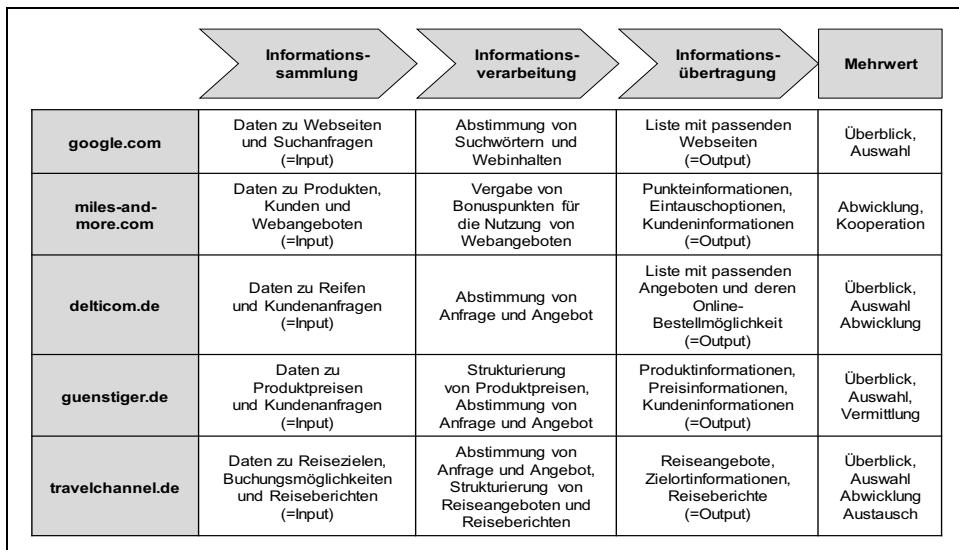


Abb. 26: Beispiele elektronischer Wertschöpfungsprozesse der Digitalen Wirtschaft

1.5 Der Informationswettbewerb als Ergebnis für die Digitale Wirtschaft

Die wachsende Bedeutung der Informationstechnologie (s. Kapitel 1.2) und der Ausbau von elektronischen Datennetzen führte zu einer neuen wirtschaftlichen Dimension der Informationsnutzung und damit zum **Informationswettbewerb**, der auch als Netzwerk- oder Informationsökonomie bzw. Digitale Wirtschaft bezeichnet werden kann (s. Kapitel 1.4). Es ist dies insbesondere der Bereich der elektronischen Geschäftsprozesse auf digitalen Datenwegen (*Kollmann 2001b, S. 11 f.*). Die Besonderheiten dieser elektronischen Geschäftsprozesse liegen vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen in den folgenden **Bereichen** (*Kollmann 1998b, S. 45*):

- **Produktangebot:** Produkte und Dienstleistungen können über Informationstechnologien (Internet/Mobilfunk/ITV) rund um die Uhr, an sieben Tagen pro Woche und ganzjährig virtuell angeboten bzw. verkauft werden.
- **Informationsangebot:** Die Darstellung von digitalen Informationen zu den Produkten, Dienstleistungen und dem Unternehmen kann mit Hilfe von multimedialen Bausteinen und unter den Bedingungen des virtuellen Kontaktes einfach, schnell und umfassend erfolgen.
- **Informationsnachfrage:** Der an den Produkten, Dienstleistungen oder Unternehmen interessierte Nachfrager kann aufgrund interaktiver Kommunikationsmöglichkeiten die benötigten Informationen einfacher, schneller, umfassender und insbesondere aktiv abrufen.
- **Informationsaustausch:** Der Kontakt mit dem an den Produkten, Dienstleistungen oder Unternehmen interessierten Nachfrager kann direkter und individueller gestaltet werden.
- **Informationsverarbeitung:** Unternehmen haben mit Hilfe der elektronischen Informationsverarbeitung die Möglichkeit, eine enorme Menge an relevanten Kunden- und Prozessdaten einfacher, schneller und umfassender zu verarbeiten und die Ergebnisse direkt in den Kundenkontakt mit einfließen zu lassen.

Die zugehörigen wirtschaftlichen Möglichkeiten werden in diesem Zusammenhang auch als „Electronic Business“ bzw. **E-Business** bezeichnet. Für eine genauere Definition des Begriffes kann sowohl eine eher theoretische, als auch eine praxisorientierte Sichtweise herangeführt werden (*Kollmann 2001b, S. 64 ff.*):

E-Business ist die Nutzung der Informationstechnologien für die Vorbereitung (Informationsphase), Verhandlung (Kommunikationsphase) und Durchführung (Transaktionsphase) von Geschäftsprozessen zwischen ökonomischen Partnern über innovative Kommunikationsnetzwerke (theoretische Sichtweise).

E-Business ist die Nutzung von innovativen Informationstechnologien, um über den virtuellen Kontakt etwas zu verkaufen, Informationen anzubieten bzw. auszutauschen, dem Kunden eine umfassende Betreuung zu bieten und einen individuellen Kontakt mit den Marktteilnehmern zu ermöglichen (praxisorientierte Sichtweise).

Für beide Sichtweisen gilt, dass die notwendigen Bausteine Information, Kommunikation und Transaktion zwischen den beteiligten ökonomischen Partnern über digitale Netzwerke transferiert bzw. abgewickelt werden (Kollmann 2002a, S. 883). Ferner ist beiden Definitionen gemein, dass Information als zentraler Wettbewerbsfaktor angesehen werden kann, die Bedingungen der elektronischen Handelsebene (Informationsökonomie) Beachtung finden und damit insbesondere die **Nutzung von Informationen** zum speziellen Fokus des Managements wird.

1.5.1 Die Plattformen der Digitalen Wirtschaft

Als Basis für die Abwicklung elektronischer Geschäftsprozesse haben sich in der Praxis drei zentrale Plattformen gebildet, die den Austausch aller drei Bausteine (Information, Kommunikation und Transaktion) zum Inhalt haben und damit zum **engeren Kreis des E-Business** gezählt werden können. Mit den zugehörigen Stoßrichtungen **Einkauf**, **Verkauf** und **Handel** adressieren sie die zentralen Betätigungsfelder einer Unternehmung bzw. eines Marktes:

- Das **E-Procurement** ermöglicht den elektronischen Einkauf von Produkten bzw. Dienstleistungen durch ein Unternehmen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration von innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung bzw. Abwicklung von operativen und strategischen Aufgaben im Beschaffungsbereich.
- Ein **E-Shop** ermöglicht den elektronischen Verkauf von Produkten bzw. Dienstleistungen durch ein Unternehmen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration von innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung bzw. Abwicklung von operativen und strategischen Aufgaben im Absatzbereich.
- Ein **E-Marketplace** ermöglicht den elektronischen Handel mit Produkten bzw. Dienstleistungen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration von innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung bzw. Abwicklung einer Zusammenführung von Angebot und Nachfrage.

Allerdings muss festgestellt werden, dass diese Bezeichnungen nicht überschneidungsfrei sind. So kann z. B. der elektronische Einkauf durchaus als Marktplatzlösung angeboten werden. Daneben existieren aber auch noch zwei weitere Plattformen, welche ebenfalls dem **erweiterten Kreis des E-Business** zugerechnet werden können, die jedoch nicht alle drei Bausteine in gleicher Weise betonen, sondern sich insbesondere auf Information und Kommunikation konzentrieren. Allerdings bezieht sich insbesondere die Kommunikation bei diesen Plattformen zunehmend direkt oder indirekt auf wirtschaftliche und damit transaktionsrelevante Inhalte. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn im Rahmen der Kommunikation durch die Nutzer verschiedene Produkte besprochen und bewertet werden und der anschließende Kauf in einem E-Shop dadurch beeinflusst wird. Auch bei der Vernetzung von Unternehmen geht es neben dem Informationsaustausch zunehmend um transaktionsrelevante Ergebnisse im Rahmen gemeinsamer Produktentwicklungen, die in der Folge dann gemeinsam dem Markt angeboten werden. Mit den zugehörigen Stoßrichtungen **Kontakt** und **Kooperation** begleiten die beiden Plattformen also zunehmend die Transaktionsentscheidung, wodurch sie im Rahmen des E-Business ebenfalls behandelt werden sollten:

- Eine **E-Community** ermöglicht den elektronischen Kontakt zwischen Personen bzw. Institutionen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration von innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien sowohl zur Unterstützung des Daten- bzw. Wissensaustausches als auch der Vorbereitung transaktionsrelevanter Entscheidungen.
- Eine **E-Company** ermöglicht die elektronische Kooperation zwischen Unternehmen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration von innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Verknüpfung von einzelnen Unternehmensleistungen im Hinblick auf die Bildung eines virtuellen Unternehmens mit einem zusammengesetzten Transaktionsangebot.

Die anhaltend rasante technologische Entwicklung in der Digitalen Wirtschaft geht dabei zwangsläufig mit vielfältigen Möglichkeiten einher, innovative Geschäftskonzepte auf Basis elektronischer Informations- und Kommunikationsnetze zu entwickeln und diese nicht nur im Rahmen von bereits vorhandenen Unternehmen einzusetzen, sondern auch gänzlich neue Unternehmen (Startups) zu gründen. Unter der **Unternehmensgründung** wird dabei allgemein die Schaffung einer selbständigen und originären rechtlichen Wirtschaftseinheit verstanden, innerhalb der die selbständigen Gründerpersonen mit einem spezifischen Angebot (Produkt bzw. Dienstleistung) einen fremden Bedarf decken möchten (*Kollmann 2019*). Bezogen auf das E-Business würde der übergeordnete Begriff „**E-Entrepreneurship**“ somit die Gründung von jungen Unternehmen in der Digitalen Wirtschaft auf Basis elektronischer Geschäftsprozesse beschreiben (*Kollmann 2019; Kollmann/Kuckertz/Stöckmann 2010*).

1.5.2 Die Geschäftsmodelle der Digitalen Wirtschaft

Das E-„Business“ ist unmittelbar mit der Frage nach der Geschäftsgenerierung und damit nach verschiedenen **Geschäftsmodellen** verbunden. Die Antwort auf eine diesbezüglich erste Frage „Wo sollen die Einnahmen im E-Business generiert werden?“ ist insbesondere über eine Analyse der handelnden Akteure in den einzelnen Geschäftsbereichen zu beantworten. Danach folgen die Überlegungen zu den verschiedenen Geschäftskonzepten, den einzelnen Erlösmodellen und der spezifischen Erlössystematik.

Geschäftsbereiche

Dabei kann im E-Business im Grunde zunächst eine grobe Unterscheidung in Anbieter und Empfänger der elektronisch basierten Leistungen erfolgen. Entsprechend findet man als mögliche Anbieter bzw. Empfänger hauptsächlich Unternehmen (Business), öffentliche Institutionen (Government) und private Konsumenten (Consumer). In Kombination dieser drei Gruppen ergeben sich die typischen **Geschäftsbereiche** für das E-Business (s. Abb. 27):

- Der Leistungsaustausch zwischen **Business-to-Consumer (B2C)** impliziert den Online-Handel zwischen Unternehmen und Kunden. Charakteristisch für diese Transaktionsbeziehung ist die Geschäftsanbahnung, -vereinbarung und die Zahlungsabwicklung. Die Beziehung ist dabei geprägt durch die Kurzfristigkeit des Marktkontaktes und die relativ kleinen bis mittleren Transaktionsbeträge (Merz 2002, S. 22 ff.). Im Vordergrund des Kaufprozesses steht die Auswahl des Produkts, die Bestellung und Bezahlung. Klassisches Beispiel ist *amazon.de*. Als Plattformen im B2C-Bereich kommen hauptsächlich E-Shop und E-Marketplace zum Tragen (s. Kapitel 1.5.1).
- Die Leistungsbeziehung zwischen Unternehmen, **Business-to-Business (B2B)** ist im Gegensatz zu B2C von einer längerfristigen Geschäftsbeziehung und komplexeren Wertschöpfungsstrukturen geprägt. Es handelt sich dabei nicht unbedingt nur um einzelne Unternehmen, die miteinander interagieren, sondern auch um Unternehmensgruppen (z. B. Autohändler oder Werkstätten-Verbünde). Ziel ist es, dass Unternehmen mittels Informations- und Kommunikationstechnologien miteinander Geschäfte abwickeln. Die Ausprägungen von B2B im Sinne von Handel, Kommunikation, Transport sind in der Praxis vielfältig und treten bspw. in Form einer internetbasierten Beschaffungsplattform auf. Ein Beispiel stellt hierbei *supplyon.de* dar. Als Plattformen im B2B-Bereich kommen hauptsächlich E-Company, E-Procurement und E-Marketplace zum Tragen (s. Kapitel 1.5.1).
- Der Bereich **Government-to-Business (G2B)** bezieht sich überwiegend auf Transaktionen im Bereich der öffentlichen Beschaffung und kommt insbesondere bei formalisierten Ausschreibungsverfahren zum Einsatz. Mit der Unterstützung der Informationstechnologie erlangen diese einen höheren Grad an Transparenz und Effizienz (Merz 2002, S. 22). Wenn Staaten oder öffentliche Institutionen und Ämter, wie etwa

Zollämter über das Internet kommunizieren (E-Community), so dient der **Government-to-Government (G2G)**-Leistungsaustausch in erster Linie der Unterstützung von Unternehmen beim Handel (Merz 2002, S. 29). Bestrebungen im Hinblick auf E-Government sind häufig auch unter dem Stichwort „virtuelles Rathaus“ zu finden. Dies beinhaltet E-Services für den Bürger wie z. B. die Bereitstellung von Informationen, Formularen und die Abwicklung der Kfz-Anmeldung. Aber auch die An- und Ummeldung des Wohnsitzes und Wahlen sollen in Zukunft Online erfolgen. Die *Bundesagentur für Arbeit* ist ferner eine öffentliche Institution, die im **Government-to-Consumer (G2C)**-Bereich Leistungen wie etwa Vermittlungsbörsen, aber auch ausführliche Informationen zum Arbeitnehmerrecht, zur Greencard-Initiative und anderem anbietet (Kollmann/Kayser 2010; Kollmann/Kayser/Stöckmann 2012; Wirtz 2018). Als Plattformen im G2X-Bereich kommen hauptsächlich E-Shop, E-Marketplace und E-Procurement zum Tragen (s. Kapitel 1.5.1).

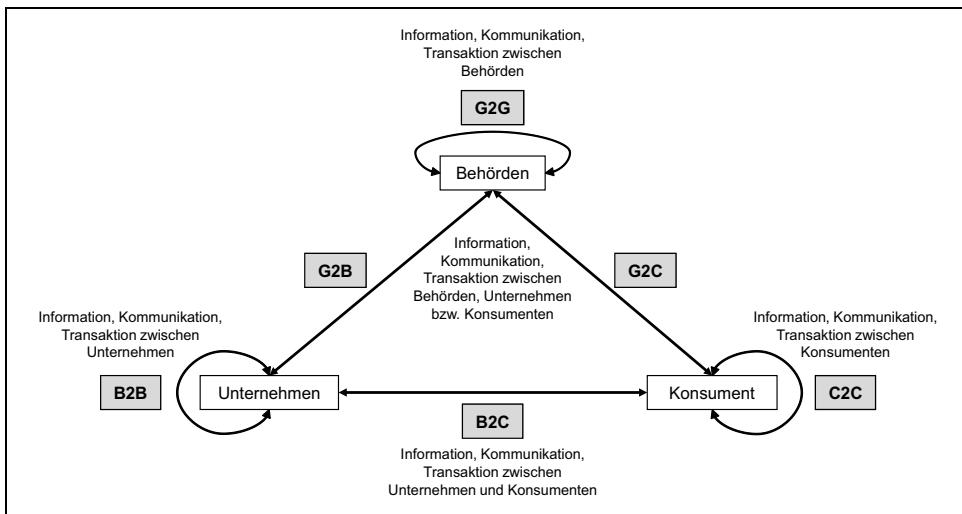


Abb. 27: Die elektronischen Geschäftsbereiche in der Digitalen Wirtschaft
Quelle: in Anlehnung an Merz 2002, S. 24.

- Der Bereich **Consumer-to-Consumer (C2C)** bezeichnet einen Bereich, wo es um die Organisation des Produkt- bzw. Informationsaustausches zwischen Privatpersonen geht. Prominentes Beispiel für diesen Bereich sind Handelsbörsen im Internet wie *eBay.de*, bei denen Privatpersonen als Anbieter und Empfänger einer Leistung fungieren können. Dieses Verhältnis wird häufig auch als Peer-to-Peer (P2P) bezeichnet, da sog. Peers (Gleichberechtigte) in einem Verbund gegenseitig Ressourcen (z. B. Informationen) austauschen können (Schoder/Fischbach 2002, S. 101). Die bekanntesten P2P-Technologien finden speziell im Instant Messaging (z. B. *WhatsApp*),

File Sharing (im Sinne von einer Musiktauschbörse) und Web Services (im Sinne von *web.de*) Anwendung (Oram 2001). Als Plattform kommen hauptsächlich E-Community und E-Marketplace zum Tragen (s. Kapitel 1.5.1). Ein aktueller Trend im C2C ist auch die Entwicklung zur sog. **Sharing Economy**. Dieser ursprünglich durch Weitzman (1984) geprägte Begriff beschreibt einen Wohlfahrtsgewinn durch das kollektive Teilen unter allen Marktteilnehmern. Im Internet bezieht sich der Begriff insbesondere auf das Teilen von Wissen und Informationen, beschreibt jedoch auch Applikationen, die es den Marktteilnehmern ermöglichen, Ressourcen wie z. B. Essen oder Wohnraum miteinander zu teilen.

Prinzipiell gilt, dass die **Rollen der Akteure** in der Digitalen Wirtschaft nicht hundertprozentig fix sind. Das bedeutet, dass sich in Abhängigkeit vom Markt die Rollen wieder verändern und umkehren können (Wirtz 2018, S. 25 f.). Klassisches Beispiel ist der Konsument, der ab einem bestimmten Zeitpunkt auf *eBay.com* zum Profianbieter (PowerSeller) wird und damit eher die Rolle eines Unternehmers einnimmt. Auch kann es vorkommen, dass ein Marktplatz wie z. B. *autoscout24.de* sowohl den Handel zwischen Unternehmen und Privatpersonen (B2C) als auch den Handel unter Privatpersonen (C2C) organisiert und damit eine **Mischform** bei der Wahl des Geschäftsbereiches präferiert.

Geschäftskonzepte

Die Antwort auf die nachfolgende Frage „Wie können Einnahmen im E-Business generiert werden?“ ist direkt über eine Analyse des elektronischen Geschäftskonzeptes zu beantworten. Dieses Geschäftskonzept beschreibt dabei den Austausch einer angebotenen Leistung (Produkt oder Service) zwischen bestimmten Geschäftspartnern hinsichtlich des Inhalts und der dafür zum Tragen kommenden Vergütung. Dabei können für das E-Business fünf typische **Geschäftskonzepte** identifiziert werden: Content, Commerce, Context, Connection und Communication (Wirtz 2003, S. 106 ff.; Rayport/Jaworski 2002, S. 184 ff.).

Das Geschäftskonzept „Content“ (s. Abb. 28) beinhaltet die Sammlung, Selektion, Systematisierung, Kompilierung (Packing) und Bereitstellung von Inhalten auf einer eigenen Plattform innerhalb eines Netzwerkes. Dabei zielt dieses Geschäftskonzept auf die einfache, bequeme, visuell ansprechend aufbereitete und online zugängliche Präsentation und Handhabung der Inhalte für den Nutzer. Varianten dieses Geschäftskonzepts sind im Hinblick auf E-Information, E-Entertainment und E-Education zu sehen und verfügen dementsprechend über informierende, unterhaltende oder bildende Inhalte. Die Erlöse werden bei diesem Konzepttyp entweder über direkte (z. B. Verkauf von Premiuminhalten) oder indirekte (z. B. Werbung bei Inhaltspräsentation) Erlösmodelle erzielt. Ein Beispiel für ein direktes Modell wäre *genios.de*, bei der Inhalte über eine Datenbank nur gegen eine Nutzungsgebühr zu erhalten sind. Dagegen sind die Beiträge auf der Plattform *manager-magazin.de* bis auf Premiumartikel grundsätzlich kostenlos, wobei die Einnahmen indirekt über Werbeeinblendungen generiert werden (z. B. Banner).

Das Geschäftskonzept „**Commerce**“ (s. Abb. 28) umfasst die Anbahnung, Aushandlung bzw. Abwicklung von Geschäftstransaktionen über Netzwerke. Die traditionellen Transaktionsphasen werden somit elektronisch unterstützt, ergänzt oder substituiert. Dieses Geschäftskonzept zielt dabei auf die einfache, bequeme und schnelle Abwicklung von Kauf- bzw. Verkaufsprozessen ab. Die Erlöse werden bei diesem Konzepttyp wiederum über direkte (z. B. Verkauf von Produkten und Dienstleistungen) oder aber indirekte (z. B. Werbung) Erlösmodelle erzielt. Ein Beispiel ist das Reiseunternehmen *expedia.de*, das einen Großteil seines Reiseangebots direkt von den Anbietern erwirbt und anschließend Hotelzimmer und Flugtickets über seine Webseite an Endkunden direkt weiterverkauft – und zwar zu einem Preis, den das Unternehmen nach Angebot und Nachfrage selbst kalkuliert (Hirn/Rickens 2003, S. 77 f.).

	Content	Commerce	Context	Connection	Communication
Definition	Sammlung, Selektion, Systematisierung, Kompliierung und Bereitstellung von Inhalten über Netzwerke	Anbahnung, Aushandlung und/oder Abwicklung von Geschäftstransaktionen über Netzwerke	Klassifikation, Systematisierung und Zusammenführung verfügbarer Informationen in Netzwerken	Repräsentation des Grades der formalen Verknüpfungen in Netzwerken	Herstellung der Möglichkeit eines Informationsaustausches in Netzwerken
Ziel	Bereitstellung von konsumentenorientierten, personalisierten Inhalten über Netzwerke	Ergänzung bzw. Substitution traditioneller Transaktionsphasen über Netzwerke	Komplexitätsreduktion und Bereitstellung von Navigationshilfen und Matchingfunktionen über Netzwerke	Schaffung von technologischen oder kommerziellen Verbindungen in Netzwerken	Schaffung von kommunikativen Verbindungen in Netzwerken
Erlösmodell	Direkte (Premiuminhalte) und indirekte Erlösmodelle (Werbung)	Transaktionsabhängige, direkte und indirekte Erlösmodelle (Werbung)	Direkte (Inhaltaufnahme) und indirekte Erlösmodelle (Werbung)	Direkte (Objektaufnahme/Verbindungsgebühr) oder Indirekte Erlösmodelle (Werbung)	Direkte (Verbindungsgebühr) und indirekte Erlösmodelle (Werbung)
Plattformen	E-Shop, E-Community, E-Company	E-Shop, E-Procurement, E-Marketplace	E-Community, E-Marketplace	E-Marketplace, E-Company, E-Community	E-Community, E-Shop, E-Marketplace, E-Company
Beispiele	sueddeutsche.de, manager-magazin.de, guenstiger.de	mytoys.com, amazon.com, expedia.de	yahoo.de, google.de, ciao.com	autoscout24.de, travelchannel.de, t-online.de	ebay.com, facebook.com, elitepartner.de
Mehrwert	Überblick, Auswahl, Kooperation, Abwicklung	Überblick, Auswahl, Abwicklung	Überblick, Auswahl, Vermittlung, Austausch	Überblick, Auswahl, Vermittlung, Abwicklung, Austausch	Überblick, Auswahl, Vermittlung, Austausch

Abb. 28: Die elektronischen Geschäftskonzepte der Digitalen Wirtschaft

Quelle: in Anlehnung an Kollmann 2019.

Das Geschäftskonzept „**Context**“ (s. Abb. 28) zeichnet sich durch die Klassifizierung, Systematisierung und Zusammenführung von verfügbaren Informationen und Leistungen in Netzwerken aus. Hierdurch wird das Ziel verfolgt, eine Verbesserung der Markttransparenz (Komplexitätsreduktion) und Orientierung (Navigation) für den Nutzer zu erreichen. Die Erlöse werden bei diesem Konzepttyp entweder über ein direktes (z. B. Gebühr für

die Aufnahme oder Platzierung von Inhalten) oder indirektes Modell (z. B. Werbung, Statistiken, Inhalte) generiert. Als Beispiel können hier in erster Linie die Suchmaschinen, wie bspw. *google.de* (Röhle 2010) und *lycos.de* oder die Web-Kataloge, wie *web.de* genannt werden. Während Suchmaschinen die Netzinhalte quasi automatisch suchen und katalogisieren, beinhalten Web-Kataloge qualitative Bewertungen von Webseiten und werden von Redakteuren eigenhändig erstellt (Fritz 2004, S. 53).

Bei dem Geschäftskonzept „**Connection**“ (s. Abb. 28) wird die Interaktion von Akteuren in Datennetzen ermöglicht bzw. organisiert. Dieser Zusammenschluss kann auf kommerzieller aber auch technologischer Ebene erfolgen. Als Erlösmodell kommen erneut direkte (z. B. für die Objektaufnahme/-anbindung oder Verbindungsgebühren) oder indirekte (z. B. Werbung, Statistiken, Cross-Selling) Modelle zum Einsatz. Als Beispiel für eine technologische Zusammenführung kann *t-online.de* genannt werden, die einen generellen Zugang zum Internet anbieten und somit gegen eine Verbindungsgebühr die „**Connection**“ ermöglichen. Als ergänzendes Beispiel für eine kommerzielle Zusammenführung kann *autoscout24.de* genannt werden, die Autohändler zum Zwecke des Gebrauchtwagenverkaufs mit einer Datenbankanbindung auf einen E-Marketplace bringen.

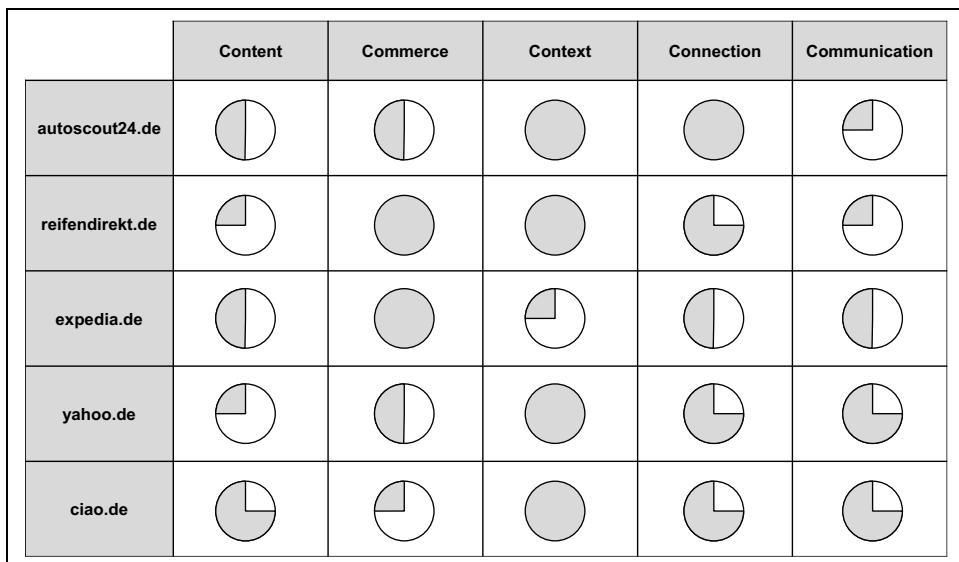


Abb. 29: Beispiele für Mischformen der Geschäftskonzepte der Digitalen Wirtschaft
Quelle: in Anlehnung an Wirtz 2018, S. 309.

Bei dem Geschäftskonzept „**Communication**“ (s. Abb. 28) wird die Interaktion von Akteuren in Netzwerken ermöglicht bzw. unterstützt. Dies schließt sowohl die Kommunikation zwischen Nutzern einer Seite untereinander als auch die Kommunikation von Nutzern

mit einer Plattform und umgekehrt ein. Die Erlöse werden bei diesem Geschäftskonzept entweder über ein direktes (z. B. Verbindungsgebühr) oder ein indirektes Modell (z. B. Werbung) generiert. Im Hinblick auf die Werbung wird dabei insbesondere auf die vorhandenen Kommunikations- und Nutzerprofile zurückgegriffen. Als Beispiel können hier in erster Linie E-Communities (social networks), wie *facebook.com* oder *elitepartner.de*, bzw. Informationsangebote, wie durch E-Mail-Benachrichtigungen auf *eBay.com* realisiert, genannt werden.

Waren die Geschäftskonzepte Content, Commerce, Context, Connection und Communication zu Beginn des E-Business noch vorwiegend in der „Reinform“ vorzufinden, so können heute fast nur noch Mischkonzepte (sog. **hybriden Geschäftskonzepte**) im Netz beobachtet werden (s. Abb. 29). Dieser Entwicklungsprozess nimmt vor allem durch Adaption, Kombination und Aggregation der obenstehenden Typen weiter zu. Die Gründe für die Veränderungen liegen vor allem in den strategischen Veränderungen von Konzepten durch die Zielsetzung von Verbundeffekten, multiple Kundenbindung, Preisbündelung und Diversifikation sowie Expansion der Erlösquellen (Wirtz 2003, S. 106 ff.).

Erlösmodell

Die Erlöse im E-Business ergeben sich primär aus der direkt angebotenen elektronischen **Kernleistung** (Kollmann 2019). Somit stellt die Kernleistung gerade den elektronischen Mehrwert (s. Kapitel 1.4.1), eventuell im Zusammenhang mit einem realen Produkt oder Dienstleistung dar, für den das Geschäftsmodell ursprünglich entwickelt worden ist und welches zu direkten Einnahmen (s. Abb. 30) führt. Daneben existieren aber auch indirekte Einnahmequellen (s. Abb. 30), die sich aus dem Angebot der Kernleistung ableiten. Dabei werden über die Kernleistung Informationen generiert, die für Dritte von Interesse sein könnten. Voraussetzung dafür ist, dass diese sog. **Nebenleistungen** wiederum einen elektronischen Mehrwert für den Abnehmer darstellen (Kollmann 2019). Der Abnehmerekreis für diese Nebenleistungen kann sich dabei von dem der Hauptleistung durchaus unterscheiden. Entsprechend ergeben sich vor diesem Hintergrund für die **Produktstrategie** drei Varianten:

- **Singular-Prinzip:** Hier steht die bezahlte Kernleistung im Mittelpunkt (z. B. Verkauf über E-Shop) und eine Nebenleistung ist nicht vorhanden bzw. wird bewusst nicht erzeugt und/oder genutzt. Das bedeutet, dass die im elektronischen Wertschöpfungsprozess produzierten Informationen (Informationsverarbeitung; s. Kapitel 1.4.3) über die Erstellung der Kernleistung hinaus nicht wirtschaftlich genutzt werden. Typisches Beispiel ist der E-Shop.
- **Plural-Prinzip:** Hier steht sowohl die bezahlte Kernleistung (z. B. Vermittlungsleistung auf einem E-Marketplace) als auch die vermarktbare Nebenleistung (z. B. Verkauf von Marktdaten/-statistiken) im Mittelpunkt. Das bedeutet, dass die im elektronischen Wertschöpfungsprozess produzierten Informationen (Informationsverarbeitung; s. Kapitel 1.4.3) auch über die Erstellung der Kernleistung hinaus wirtschaftlich genutzt werden. Typisches Beispiel ist der E-Marketplace.

- **Symbiose-Prinzip:** Hier steht, wie schon beim Plural-Prinzip, sowohl die Kern- als auch die Nebenleistung im Mittelpunkt. Allerdings wird die Kernleistung kostenlos angeboten (z. B. Teilnahme an E-Community), um die Informationen für die Nebenleistung (z. B. personalisierte Werbung) überhaupt zu erhalten. Das bedeutet, dass die im elektronischen Wertschöpfungsprozess produzierten Informationen (Informationsverarbeitung; s. Kapitel 1.4.3) nur über die Nebenleistung wirtschaftlich genutzt werden. Die Kernleistung ist Mittel zum Zweck, wobei diese ohne die Einnahmen aus der Nebenleistung nicht aufrechterhalten werden kann und umgekehrt die Nebenleistung ohne die Kernleistung gar nicht existieren würde (Symbiose). Ein typisches Beispiel ist die E-Community.

Für jede elektronische Plattform lassen sich Nebenleistungen identifizieren. Abb. 30 gibt exemplarisch einen Überblick. Ein E-Shop (z. B. ein Internetverkauf für Spielsachen) sammelt bei jeder Transaktion Kundendaten, die dann sowohl individuell (in Form von Einzelauswertungen) als auch die gesamte Kundendatenbank umfassend ausgewertet werden können. Dadurch entstehen neue Informationen, wie z. B. Kaufhistorien oder Trendentwicklungen, die ihrerseits den Herstellern oder anderen Marktsegmenten angeboten werden können (z. B. Holzspielsachen sind wieder gefragt). Das indirekte (sekundäre) Leistungsangebot (z. B. Marktinformationen als Nebenleistung) im E-Business besitzt dabei einen eigenständigen Mehrwert, der jedoch ohne die direkte Leistungserbringung (z. B. die Bereitstellung einer E-Community als Kernleistung) nicht geschaffen werden könnte. In der gleichen Systematik sind für die anderen Plattformen die Leistungsunterschiede zu verstehen.

	Kernleistung (direkt)	Nebenleistung (indirekt)
E-Shop	Spielearten	Trendinformationen
E-Marketplace	Autohandel	Versicherungen
E-Community	Kommunikation	Werbefläche
E-Procurement	Bürobedarf	Kundendaten

Abb. 30: Beispiele für Kern- und Nebenleistungen in der Digitalen Wirtschaft

Erlössystematik

Im E-Business lassen sich, unabhängig ob es sich um eine Kern- oder eine Nebenleistung handelt, drei idealtypische **Erlössystematiken** identifizieren (*Kollmann 2019*). Die konkrete Ausgestaltung ist dabei abhängig von der elektronischen Plattform (s. Kapitel 1.5.1) und dem eigentlichen Leistungsgegenstand (*Kollmann 2019; Skiera/Spann 2002, S. 691 ff.; Wirtz 2018*):

- **Margenmodell:** Diese Form findet meistens Anwendung, wenn eine eigene Leistung direkt an den Kunden verkauft wird. Die für die Leistungserstellung entstehenden Kosten werden errechnet und um eine Gewinnmarge erweitert. Der daraus entstehende Betrag repräsentiert den Preis, den es für das elektronische „Produkt“ zu zahlen gilt. Die Gewinnmarge ist dabei so zu wählen, dass neben den variablen Kosten auch die Fixkosten gewinnbringend gedeckt werden. Typisches Beispiel ist ein E-Shop.
- **Provisionsmodell:** Werden über die elektronische Plattform insbesondere Fremdleistungen an den Kunden vermittelt, erfolgt für die Leistungsvermittlung eine erfolgsabhängige Provisionszahlung. Gerade bei den Affiliate-Programmen (s. Kapitel 3.4.1.5) wird diese Form der transaktionsabhängigen Vergütung sehr häufig eingesetzt. Typisches Beispiel ist ein E-Marketplace.
- **Grundgebührmodell:** Bei dem Angebot von transaktionsunabhängigen elektronischen Leistungen wird in der Regel ein Entgelt in Form einer Gebühr erhoben (z. B. Zugangsgebühr, Bereitstellungsgebühr oder Aufnahmegebühr). Sie kann als einzige Erlösform verwendet werden oder in Kombination mit transaktionsabhängigen Leistungen. Typische Beispiele sind eine E-Community oder ein E-Marketplace. Aber auch neuere E-Geschäftsmodelle wie z. B. das Abo-Commerce-Modell (monatliche Gebühr für regelmäßige Lieferung) beim E-Shop greifen auf diesen Ansatz zurück.

Die Umsetzung der jeweiligen Erlössystematik wird nicht immer in ihrer Reinform erfolgen. Vielmehr sind im E-Business häufig **Mischformen** anzutreffen, die sich nach preispolitischen und wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten ergeben. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die dargestellten Erlössystematiken analog für wirtschaftliche Angebote im mobilen Bereich gelten können.

1.5.3 Das Akzeptanzmodell der Digitalen Wirtschaft

Bei der Vermarktung der Informationstechnologien (s. Kapitel 1.2) und den zugehörigen Plattformen der Digitalen Wirtschaft (s. Kapitel 1.5.1) kann im Hinblick auf deren **Akzeptanz** ein entscheidender Unterschied gegenüber den meisten Angeboten in der Realwirtschaft beobachtet werden: Der Markterfolg wird nicht allein von dem Verkauf eines Objektes bzw. dem Anschluss von Teilnehmern an eine Plattform, sondern primär durch **die Art und Weise der Nutzung** durch die Nachfrager bestimmt (Kollmann 1998a). Erst mit dem permanenten Einsatz einer E-Plattform (s. Kapitel 1.5.1) auf der Nachfrager- bzw. Verwenderseite ergibt sich ein vom Anbieter beabsichtigtes ökonomisches Gewinnpotential. Der Grund ist darin zu sehen, dass gerade die **variablen Nutzungskosten bzw. Nutzungseinnahmen** oftmals den Großteil der Erlöse eines E-Angebotes bestimmen. Diese Überlegung soll vor diesem Hintergrund anhand von drei **Beispielen für Akzeptanz** verdeutlicht werden:

- **Akzeptanz im Internet:** Für den Erfolg einer E-Community ist nicht die (zum Teil kostenlose) Anmeldung durch den Teilnehmer entscheidend, sondern die anschließend stattfindende intensive Nutzung der Kommunikationsmöglichkeiten. Das gilt sowohl für die Quantität als auch die Qualität der Eingaben der Nutzer. Das gleiche gilt für einen E-Marketplace oder eine E-Procurement-Plattform, bei denen ebenfalls nicht nur die Anzahl der angeschlossenen Teilnehmer alleine ausschlaggebend ist, sondern die intensive Inanspruchnahme des Matching-Angebotes bzw. der Koordinationsleistung (Anzahl und Qualität der eingestellten Objekte und der abgewickelten Transaktionen). Dies gilt speziell dann, wenn ein Provisionsmodell gewählt wird. Auch bei einem E-Shop wie z. B. *amazon.de* zählt nicht nur die Kaufentscheidung hinsichtlich des Objektes „Buch“. Ebenfalls ist die Häufigkeit der Inanspruchnahme des Online-Vertriebsweges als eine wichtige Erfolgsgröße anzusehen.
- **Akzeptanz im Mobilfunk:** Neben der fixen monatlichen Grundgebühr werden teilweise über nur bedingt gedeckelte Flatrates (z. B. 200 Frei-SMS pro Monat oder Reduktion der Bandbreite ab einem gewissen Download-Volumen) immer noch auch tarif- und uhrzeitabhängige variable Nutzungsgebühren für einzelne Gesprächsminuten, SMS-Versendungen oder Datennutzungen berechnet. Ferner sind mobile Endgeräte inzwischen auch Musik- und Videoplayer geworden, für die der Download von Titeln ebenfalls variabel berechnet wird (z. B. *iTunes* bei *Apple*). Auch der kostenpflichtige Download von mobilen Applikationen führt zu einer besonderen Berücksichtigung von variablen Nutzungsgebühren (z. B. *Apple App Store*, *In-App-Käufe*). Der ökonomische Erfolg ergibt sich daher nicht aus dem Kauf bzw. Verkauf des Endgerätes (Handy), sondern vielmehr aus der intensiven Nutzung heraus.
- **Akzeptanz im ITV:** Für den Erfolg im interaktiven Fernsehen wird nicht der Verkauf von Set-Top-Boxen, der Kauf von SmartTV-Geräten oder die Installation von Second-Screen-Apps als Zugangstechnologie alleine entscheidend sein, sondern vielmehr auch hier die variable Inanspruchnahme von digitalen Serviceleistungen und Angeboten des T-Commerce (*Kollmann 1996*). Schon heute hofft der Pay-TV-Sender *Sky*, dass die Kunden nicht nur das Standardangebot in Anspruch nehmen, sondern darüber hinaus auch intensiv die kostenpflichtigen Premium-Angebote von *Sky Select* nutzen. Das gleiche gilt für die Buchung von Filmen bei *Apple TV*. Auch die variablen Gebühren für die Nutzung von T-Commerce-Impulsen aus dem laufenden TV-Programm heraus wird ein wachsendes Thema werden.

Die Nutzung kommt in der Digitalen Wirtschaft somit von vornherein als Entscheidungskriterium auf der Nachfrager- und als Erfolgskriterium auf der Anbieterseite zum Tragen. Dies bedeutet eine Zweidimensionalität hinsichtlich der **Erfolgsmessung**: Nicht nur der Kauf-/Teilnahmekakt ist für den Markterfolg entscheidend, sondern auch insbesondere der Nutzungsakt bzw. die Nutzungsphase, d. h. die wiederkehrende Entscheidung zur intensiven Verwendung. Im negativen Extremfall ist z. B. eine Mehrheit der potenziellen Teilnehmer technisch an einen E-Marketplace angeschlossen, aber nur eine Minderheit dieser

Teilnehmer nutzt die Plattform auch tatsächlich (Abruf der Matching-Leistung). Dies bedeutet, dass sich eine Messung bzw. Prognose des Erfolgs von Angeboten in der Digitalen Wirtschaft nicht auf den Verkauf respektive die Teilnehmerzahlen beschränken darf, sondern aufgrund des zeitlichen Verlaufs auch auf Art und Ausmaß der Nutzung eingehen muss. Entsprechend kann man hier auch von **Nutzungsgütern** sprechen, für deren Erfolgsmessung nicht die Adoptions- (Kaufakt) alleine, sondern vielmehr die Akzeptanztheorie (Nutzungsakt) zum Einsatz kommen muss (Kollmann 1998a).

Die Frage nach der **Akzeptanz** beinhaltete schon immer die Betrachtung der Nutzung bzw. Nutzungsbedingungen, während die verwandten Theorieansätze der Einstellungsfor-schung lediglich die innere Begutachtung eines Objektes zum Gegenstand haben – ohne jedoch direkt mit einer konkreten Handlung verbunden zu sein – und die der Adoptionsforschung auf den Übernahmezeitpunkt bzw. Kaufakt abstellen, ohne jedoch die Phase eines konkreten Einsatzes der Innovation zu analysieren (Rogers 2003, S. 155 ff.; Meffert 1976, Kroeber-Riel/Gröppel-Klein 2013, S. 737 f.). Nur wenn es aber gelingt, die Akzeptanz bei den Nachfragern anhand von Kauf- (im Sinne einer erstmaligen Teilnahme bzw. eines Anschlusses) und Nutzungsbedingungen zu erfassen, ist eine wirkungsvolle Erfolgsmessung und -prognose für Angebote in der Digitalen Wirtschaft möglich. Benötigt wird daher eine Akzeptanzforschung, welche Kauf- (Teilnahme-/Anschluss-) und Nutzungsbedingungen beachtet und insbesondere letztere nach Art und Ausmaß analysiert (Kollmann 2000e, S. 68 ff.; Kollmann/Stöckmann 2007b; Kollmann/Stöckmann/Schröer 2009a).

Aufgrund einer umfangreichen Kritik an den klassischen Akzeptanzansätzen zur Erfas-sung der Vermarktungsbesonderheiten bei Angeboten der Digitalen Wirtschaft wurde von Kollmann (1998a) ein alternatives **Akzeptanzmodell** entwickelt, an dem sich seitdem viele andere Modelle orientiert haben (z. B. Amberg/Hirschmeier/Schobert mit dem DART-Modell 2003 und Amberg/Hirschmeier/Wehrmann mit dem Compass-Modell 2004, sowie die Akzeptanzmodelle von Simon 2001 und Frenzel 2003). Dieses Modell zeichnet sich insbesondere durch folgende Gegebenheiten aus (s. Abb. 31): Es handelt sich erstens um eine dynamische Akzeptanzbetrachtung über verschiedene Phasen hinweg. Akzeptanz wird zweitens als Nutzungskontinuum (zwischen hoher Akzeptanz = tendenziell hohe Nutzungshäufigkeit/Nutzungsintensität und niedriger Akzeptanz = tendenziell ge-ringe Nutzungshäufigkeit/Nutzungsintensität) interpretiert. Die Intensität der Nutzung ist drittens entgegen der zeitpunktbezogenen Kauf- bzw. Teilnahme-/Anschlussentscheidung eine variable Größe, welche zeitlichen Veränderungen unterliegt. Akzeptanz wird viertens als multidimensionales Konstrukt interpretiert. Letzterer Punkt führt zu der Abhängigkeit des Begriffes der „Akzeptanz“ von drei **Erklärungsebenen** (Kollmann 1998a):

- Der **Einstellungsebene**, bei der eine Verknüpfung von Wert- und Zielvorstellungen mit einer rationalen Handlungsbereitschaft hinsichtlich Kauf- und Nutzungsentscheidung gebildet wird. Die Handlungsbereitschaft formt sich anhand einer inneren Begutach-tung von Vor- und Nachteilen aus kognitivem Wissen heraus und bestimmt den Willen zum Kauf und die Vorstellung über eine geplante Nutzungsintensität.

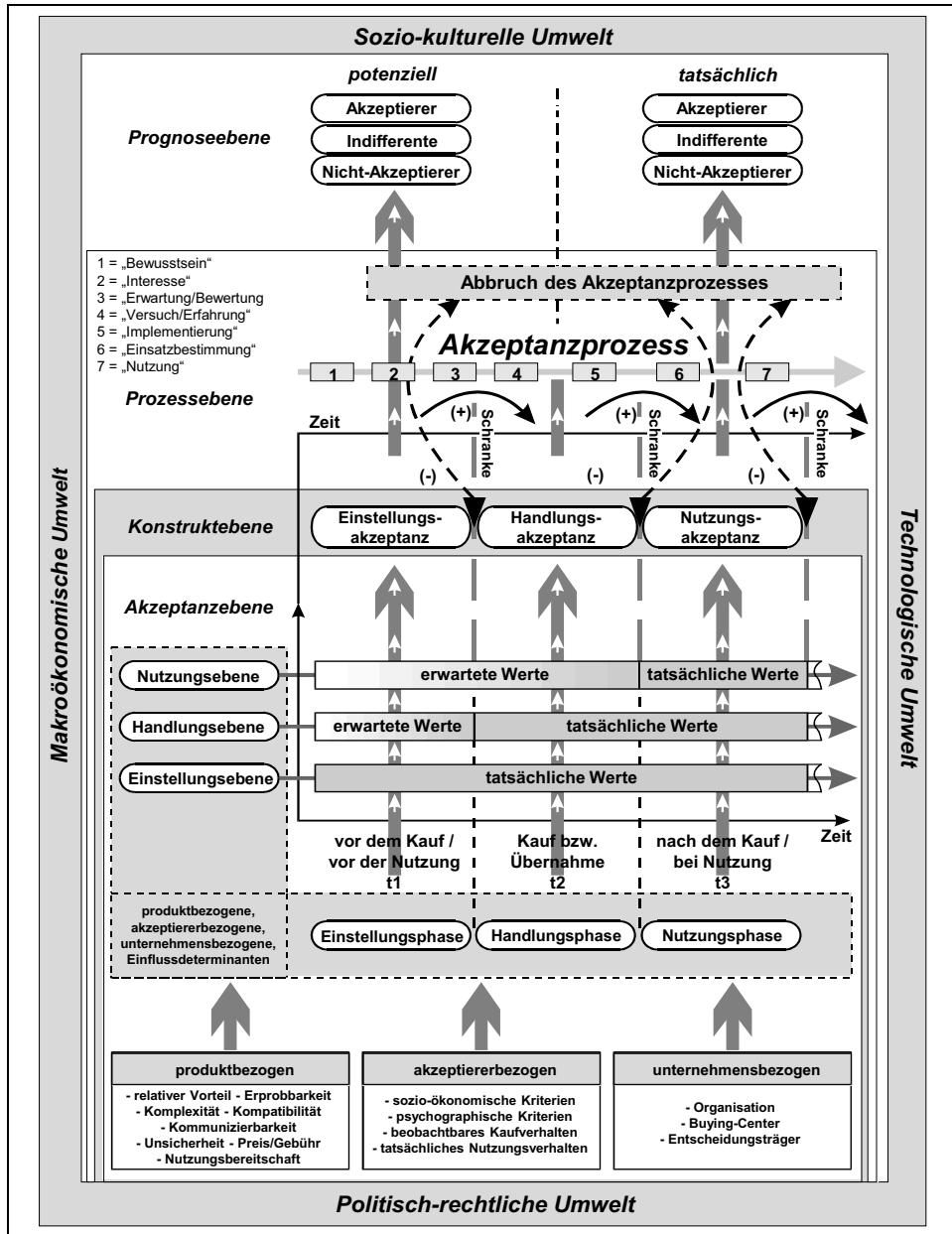


Abb. 31: Das Akzeptanzmodell für Angebote in der Digitalen Wirtschaft
 Quelle: Kollmann 1998a, S. 135.

- Der **Handlungsebene**, bei der die aktive Umsetzung der rationalen Bereitschaft und der vorgegebenen Handlungstendenzen in Form einer freiwilligen Übernahme (Teilnahme/Anschluss) bzw. eines freiwilligen Kaufs (konkrete Handlung) des Produkts erfolgt. Die Handlungsebene beinhaltet auch eventuell modifizierte Überlegungen zur geplanten Nutzungsintensität.
- Der **Nutzungsebene**, bei der sich die durchgeführte Handlung des Kaufes bzw. Übernahme eines Produktes auch in eine freiwillige, konkrete, aufgabenbezogene bzw. problemorientierte Nutzung (Verhalten) umgesetzt wird. Die geplante Nutzungsintensität wird real umgesetzt oder den realen Gegebenheiten angepasst.

Die hergeleiteten Erklärungs- bzw. Akzeptanzebenen stehen in den ersten beiden Punkten in enger Verbindung zu den klassischen Konstrukten der Einstellung und Adoption, da diese nicht ersetzt, sondern nur um das Konstrukt der Akzeptanz ergänzt werden sollen. Entscheidend ist, dass nun zu jedem Zeitpunkt Überlegungen zum **quantitativen und qualitativen Nutzungsakt** eingeschlossen werden. In ihrer unterschiedlichen zeitlichen Ausprägung begleiten die Ebenen den **Akzeptanzprozess**, der drei zentrale zeitliche Eckpunkte umspannt (s. Abb. 31): Eine Phase der Einstellungsbildung vor dem Kauf bzw. der Teilnahme oder dem Anschluss an eine E-Plattform (Einstellungsphase), dem Kauf-/Teilnahme-/Anschluss- bzw. Übernahmepunkt (Adoption) mit seiner spezifischen Übernahmesituation (Handlungsphase) und eine Phase nach dem Kauf bzw. Anschluss, in der das elektronische Produkt zum Einsatz kommt (Nutzungsphase).

Eine Besonderheit des Akzeptanzprozesses ist, dass innerhalb der zeitabhängigen Phasen jeweils unterschiedliche **Akzeptanzkonstrukte** gebildet werden können. Diese Konstrukte repräsentieren die Zwischenstadien der Akzeptanzbildung des Nachfragers und geben Aufschluss über den weiteren Verlauf des Prozesses. Das Konstrukt „**Einstellungsakzeptanz**“ umfasst hierbei die gegenwärtige Bewertungsebene, die erwartete Handlungsebene und die erwartete Nutzungsebene (s. Abb. 31). Es beinhaltet die Möglichkeit der Prognose auf den zukünftigen Kauf bzw. Anschluss und die Nutzung eines Produktes (Einstellungsphase). Das Konstrukt „**Handlungskzeptanz**“ (s. Abb. 31) umfasst dagegen die konkrete Kauf- bzw. Anschlussentscheidung und die hier gegebene Produktbewertung, sowie eine Prognose auf die zukünftige Nutzung (Handlungsphase). Das Konstrukt „**Nutzungskzeptanz**“ gibt innerhalb der Nutzungsphase einen Eindruck zur gegenwärtigen Bewertung des Produktes, zur rückwirkenden Betrachtung der Kauf- bzw. Anschlussentscheidung (Dissonanzen) und zur aktuellen **Nutzungshäufigkeit bzw. -intensität** (s. Abb. 31).

Durch Messungen dieser Konstrukte in den einzelnen Phasen kann damit auf eine positive Fortsetzung bzw. negativen Abbruch des Akzeptanzprozesses geschlossen werden. Durch die Feststellung eines tatsächlichen Akzeptanzergebnisses hinsichtlich Nutzungshäufigkeit und -intensität in der Nutzungsphase kann dann eine vorläufige **Aussage zum Markterfolg in der Digitalen Wirtschaft** formuliert werden. Der Markterfolg ist z. B. dann gegeben, wenn der Median der Nutzungsintensitäten über dem mathematischen

Durchschnitt liegt. Die Interpretation des Markterfolgs kann sich aber auch an Vorgaben der Unternehmen richten (z. B. durchschnittlich 20 Beiträge pro Monat pro Teilnehmer als Zielgröße einer E-Community), sodass vor diesem Hintergrund allgemein unter dem zentralen **Begriff „Akzeptanz“** folgender Zusammenhang verstanden werden kann (Kollmann 1998a, S. 69):

„Akzeptanz ist die generelle Verknüpfung einer inneren Begutachtung und Erwartungsbildung (Einstellungsebene), einer Übernahme bzw. eines Kaufs (Anschluss) des Produktes (Handlungsebene) und einer freiwilligen – gemessen am Nutzungsverhalten aller Teilnehmer – überdurchschnittlich intensiven Nutzung (Nutzungsebene) bis zum Ende des gesamten Akzeptanzprozesses (System wird vom Markt genommen oder ersetzt).“

1.5.4 Die Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft

Im Rahmen der **Unternehmensgründung (Entrepreneurship)** in der Digitalen Wirtschaft können grundsätzlich drei Formen unterschieden werden. Beim E-Entrepreneurship werden mit Hilfe der elektronischen Wertschöpfungskette (s. Kapitel 1.4.2) die elektronischen Geschäftsmodelle (s. Kapitel 1.5.2) mit dem Ziel umgesetzt, reale Umsätze und Gewinne für das reale Unternehmen zu erwirtschaften (Kollmann/Krell 2011b). Beim V-Entrepreneurship handelt es sich dagegen um rein virtuelle Akteure (Einzelpersonen oder Unternehmen), die mit Hilfe der elektronischen Wertschöpfungskette in und für „virtuelle Welten“ wirtschaftlich agieren. Im Mittelpunkt stehen dabei zunächst virtuelle Gewinne, die unter Umständen auch in reale Gewinne getauscht werden können. Letztere kommen insbesondere im Zuge der Entwicklungen um digitale Währungen wie **Bitcoins** oder Plattformen wie z. B. *secondlife.com* in die Diskussion. Eine weitere jüngere Entwicklung, die aufgrund ihrer Besonderheiten und ihres Einflusses auf wirtschaftliche Entwicklungen besondere Beachtung verdient, besteht im M-Entrepreneurship. Hierbei handelt es sich um unternehmerische Aktivität speziell für und mit mobilen Netzwerken.

E-Entrepreneurship

Für die Gründung eines Unternehmens in der Digitalen Wirtschaft ist neben einem Produkt mit elektronischer Wertschöpfung (s. Kapitel 1.4.1) auch ein **Management** mit spezifischen Kenntnissen über Zusammenhänge in der Netzwerkökonomie notwendig, um den Betrieb sicherzustellen (Kollmann 2019). Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund bedeutsam, dass sich die Informationen und damit die Basis für Wertschöpfungsaktivitäten in digitalen Datennetzen sehr schnell verändern können. Neben der elektronischen Wertschöpfungskette (s. Kapitel 1.4.2) ist eine weitere Besonderheit der Digitalen Wirtschaft, dass es sich um ein relativ neues Betätigungsgebiet handelt, bei dem langjährige Erfahrungen weitgehend fehlen. Entsprechend orientieren sich die elektronische Wertschöpfung und die darauf basierende Unternehmung insbesondere an zukünftigen Entwicklungen

(*Labhard* 1999, S. 254; *Müller* 1998, S. 125). Ferner existiert bezüglich des Einsatzes von innovativen Informationstechnologien (z. B. Nutzung des elektronischen Einkaufs bei Internet-Startups) eine hohe Unsicherheit über den Umfang und das zeitliche Eintreten der Akzeptanz (*Kollmann* 1998a) auf Kundenseite. Aus den skizzierten Gegebenheiten resultiert ein hohes **Risiko** hinsichtlich der Entwicklung in der Digitalen Wirtschaft und damit auch für die entsprechenden Investitionen in diesem Bereich.

	Gründungstyp	Gründungsumfeld
Unternehmungsgründung	Originär Selbstständig Innovativ	Wachstumsaspekt Risikoaspekt
	Gründungsbezug	Gründungsbasis
Digitale Wirtschaft	Informationstechnologie Informationsökonomie Netzwerkökonomie	E-Wertschöpfung (Konzept) E-Plattform (Umsetzung) E-Management (Betrieb)
Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft (E-Venture)		

Abb. 32: Besonderheiten einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft
Quelle: *Kollmann* 2019.

Dem Risiko steht die Tatsache gegenüber, dass es sich bei der Digitalen Wirtschaft und deren zugrundeliegenden Technologien um einen zentralen **Wachstumsbereich** handelt und hiermit zahlreiche Chancen verbunden werden. So kann immer noch eine anhaltend rasante Verbreitung und Nutzung des Internets in Deutschland beobachtet werden. Inzwischen sind knapp neun von zehn Deutschen mit dem Internet verbunden. Davon sind ca. 72 % sogar täglich im Internet, womit die Möglichkeiten der elektronischen Geschäftsprozesse nahezu alltäglich geworden sind. Die durchschnittliche Nutzungsdauer pro Tag von in Deutschland lebenden Personen ab 14 Jahren lag laut *ARD/ZDF* (2018) im Jahr 2017 bei 149 Minuten. Verglichen mit dem Vorjahr ist das ein Anstieg von 21 Minuten. Auch die mobile Internet Nutzung stieg im Vorjahresvergleich um 2 Prozentpunkte auf nunmehr 30 %, sodass Nutzer, die über mobile Endgeräte verfügen, das Internet mit 209 Minuten pro Tag deutlich intensiver nutzen. Ferner befinden sich die Investitionen in Informationstechnologien immer noch auf einem hohen Niveau, womit zwei Aspekte deutlich werden:

Informationstechnologien erfordern erstens einen gewissen **Kapitalbedarf** für die erstmalige Entwicklung und/oder den Betrieb und zweitens unterliegen Informationstechnologien einer ständigen Veränderung/Weiterentwicklung und erfordern somit Folgeinvestitionen. Neben dem Kapitalbedarf für die Technologie werden weitere Aufbauinvestitionen bei einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft notwendig (z. B. Personal, Organisation, Markenaufbau, Vertrieb, Produktion).

Zusammen mit den bisherigen Ausführungen zur Informationstechnologie (s. Kapitel 1.2) und -ökonomie (s. Kapitel 1.4) sind nun die **Rahmenbedingungen** für eine Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft, für die auch der übergeordnete Begriff „E-Entrepreneurship“ (Kollmann 2019; Kollmann/Kuckertz/Stöckmann 2009) verwendet werden kann, beschrieben. Im Mittelpunkt steht das junge Unternehmen in der Digitalen Wirtschaft, welches als konkretes Forschungsobjekt auch unter dem Begriff „E-Venture“ in die Literatur eingeführt wurde (Kollmann 2002b, S. 56; Kollmann 2003a, S. 5) und bei dem insbesondere vier zentrale Merkmale identifiziert werden, die auch als Unterscheidungspunkte zur „klassischen“ **Gründungssituation** für Unternehmen in der realen Wirtschaft herangeführt werden können (s. Abb. 32):

- **Gründungstyp:** Ein E-Venture ist meist eine selbständige, originäre und innovative Unternehmensgründung innerhalb der Digitalen Wirtschaft.
- **Gründungsumfeld:** Ein E-Venture ist geprägt durch ein enormes Wachstumspotenzial bei gleichzeitiger Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung hinsichtlich des tatsächlichen Erfolgs kapitalintensiver Informationstechnologien.
- **Gründungsbezug:** Ein E-Venture basiert auf einer Geschäftsidee, die durch die Nutzung innovativer Informationstechnologien erst ermöglicht wird und die der besonderen Bedeutung des Wettbewerbsfaktors „Information“ innerhalb der Netzwerkökonomie Rechnung trägt.
- **Gründungsbasis:** Ein E-Venture basiert auf einem Unternehmenskonzept mit einer elektronischen Wertschöpfung für den Kunden, welche über eine elektronische Plattform der Digitalen Wirtschaft angeboten wird und einer ständigen Weiterentwicklung bzw. Betreuung bedarf.

Aus Sicht des **E-Gründers** resultiert aus diesen Vorgaben folgende Fragestellung: Mit welchen Informationen kann ich über welche elektronische Plattform einen Wert für den Kunden erzeugen und wie stelle ich die Attraktivität meines Informationsproduktes im Zeitverlauf so sicher, dass mein innovatives Unternehmen selbständig wachsen kann? Um die zentralen Begriffe „**E-Entrepreneurship**“ (Forschungsfeld) und „**E-Venture**“ (Forschungsobjekt) dabei deutlich zu trennen, können vor diesem Hintergrund folgende zwei Definitionen genutzt werden (Kollmann 2019; Kollmann 2009a, S. 87; Kollmann 2009b, S. 112):

	Geschäftsidee	Plattform	Wertschöpfung	Mehrwert	Bausteine
autoscout24.de	Handel mit Gebrauchtwagen über das Internet	E-Marketplace	Informationen sammeln, systematisieren, anbieten, austauschen	Überblick Auswahl Vermittlung	Information Kommunikation Transaktion
amazon.de	Verkauf von Waren über das Internet	E-Shop	Informationen sammeln, systematisieren, anbieten, austauschen	Überblick Vermittlung Abwicklung	Information Kommunikation Transaktion
testberichte.de	Professionelle Warentests im Internet	E-Community	Informationen sammeln, bewerten, anbieten	Überblick Auswahl	Information Kommunikation
sonepar.de	Online-Software für den Einkauf über das Internet	E-Procurement	Informationen sammeln, systematisieren, verteilen, anbieten	Überblick Vermittlung Abwicklung	Information Kommunikation Transaktion
koncraft.de	Online-Verbund für die Küchen-Produktion über das Internet	E-Company	Informationen sammeln, kombinieren, austauschen, verteilen	Kooperation Austausch	Information Kommunikation

Abb. 33: Beispiele für Unternehmensgründungen in der Digitalen Wirtschaft

Quelle: Kollmann 2019.

Unter „E-Entrepreneurship“ wird die Schaffung einer selbständigen und originären rechtlichen Wirtschaftseinheit in der Digitalen Wirtschaft (E-Venture) verstanden, innerhalb der die selbständige(n) Gründerperson(en) mit einem spezifischen Online-Angebot (Produkt bzw. Dienstleistung) einen fremden Bedarf decken möchte(n).

Unter einem „E-Venture“ wird ein gegründetes und damit junges Unternehmen mit einer innovativen Geschäftsidee innerhalb der Digitalen Wirtschaft verstanden, welches über eine elektronische Plattform in Datennetzen seine Produkte und/oder Dienstleistungen auf Basis einer rein elektronischen Wertschöpfung anbietet, wobei dieses Angebot erst durch die Entwicklungen der Informationstechnologie ermöglicht wurde.

Die Geschäftsideen und -konzepte sind vor diesem Hintergrund ebenso vielfältig wie die neuen Möglichkeiten der Informationstechnologie. Abb. 33 skizziert Beispiele von E-Ventures anhand der Geschäftsidee, Plattform, elektronische Wertschöpfung, Mehrwert und Bausteinbezug.

V-Entrepreneurship

E-Entrepreneurship nutzt also die Möglichkeiten der Digitalen Wirtschaft, um basierend auf einer elektronischen Wertschöpfung neue Unternehmen zu etablieren. Die technologische Weiterentwicklung weg von der virtuellen Datenaubahn hin zu virtuellen Welten wird dabei in naher Zukunft zu einem Unterphänomen des E-Entrepreneurship führen, welches als „**virtuelles Unternehmertum**“ bezeichnet werden kann. So waren 2007 bereits rund 10 % aller User in virtuellen Welten ökonomisch aktiv (Breuer/Küpers 2007, S. 20) und insbesondere diejenigen, die sich unternehmerisch und nicht als Arbeitnehmer engagieren, können potenziell signifikante Umsätze generieren. Dieses Phänomen führt zusammen mit den Wachstumsraten der Ökonomien virtueller Welten zum virtuellen Unternehmertum bzw. dem virtuellen Entrepreneurship (**V-Entrepreneurship**) in ernstzunehmenden Größenordnungen. Abzugrenzen ist das virtuelle Unternehmertum dabei insbesondere von der E-Company als virtuelles Unternehmen (s. Kapitel 6), das die virtuelle Kooperation zwischen unterschiedlichen und eigenständigen Unternehmen darstellt.

Die vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, wie Digitalisierung, Verbreitung von Personal Computern und eine immer stärker zunehmende Vernetzung einhergehend mit sich stetig erhöhenden Datenübertragungsraten die Entwicklung hin zum E-Business ermöglicht und getrieben haben. Das transaktionsorientierte E-Business innerhalb der Digitalen Wirtschaft bedient sich zwecks Zusammenführung von Angebot und Nachfrage dabei primär unterschiedlich gestalteter Produktkataloge, welche zweidimensional über die Plattformen E-Shop, E-Procurement oder E-Marketplace dargestellt werden. Technische Entwicklungen jüngeren Datums sind darüber hinaus dafür verantwortlich, dass zahlreiche Geschäftskonzepte im E-Business zukünftig von der zweidimensionalen virtuellen Datenaubahn in dreidimensionale **virtuelle Welten** übertragen werden können. In diesen virtuellen Welten interagieren Nutzer in computersimulierten Umgebungen miteinander, wobei der einzelne Nutzer über eine künstliche Figur, einen sog. **Avatar**, repräsentiert wird. Diese Entwicklung hin zu virtuellen Welten wird getrieben durch vier grundlegende **Technologien** (Ondrejka 2005, S. 3 f.). Dazu sind zu zählen:

- Technologien zur Ermöglichung virtueller Realität,
- das World Wide Web,
- Massive Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPG) sowie
- dezentralisierte Avatar-Welten.

Virtuelle Welten integrieren diese vier Entwicklungen. Technologien virtueller Realität werden seit den 1960er Jahren eingehend erforscht; bislang hat sich die Forschung jedoch stark auf die Entwicklung visueller und haptischer Schnittstellen fokussiert (bspw. Head-Mounted-Displays, d. h. Datenhelme als Hardware zur visuellen Darstellung), die ein hochgradig überzeugendes Erleben der geschaffenen virtuellen Realität ermöglichen sol-

len (Ondrejka 2005, S. 7). Eine möglichst vollständige Approximation an reale Verhältnisse ist jedoch nicht zwingend notwendig, um virtuelle Welten zu kreieren, die auf Akzeptanz bei den Nutzern stoßen können. Nicht das möglichst vollständige Eintauchen in die virtuelle Welt aufgrund realistischer graphischer Darstellungen, sondern die Ermöglichung von Interaktivität innerhalb der virtuellen Welt ist als entscheidender Erfolgsfaktor derartiger Projekte zu betrachten, der die **Immersion** des Nutzers ermöglicht (Breuer/Küpers 2007, S. 9). Bereits die virtuellen Gemeinschaften des WWW (Weiber/Meyer 2002, S. 343 ff.) haben einen hohen Grad an Interaktion zwischen den Nutzern ermöglicht; sie sind jedoch auf die zweidimensionale, hauptsächlich textbasierte Darstellungsform beschränkt. Dieser Nachteil wird durch dreidimensionale virtuelle Welten kompensiert, die das WWW mit Konzepten der virtuellen Realität zusammenführen. Ihren Ursprung haben diese Welten in **MMORPGs** wie z. B. *World of Warcraft*. Diese MMORPGs können allerdings nur bedingt als virtuelle Welten verstanden werden, da sie sich durch eine thematisch klare Abgrenzung auszeichnen (bspw. Fantasy- oder Science Fiction-Welten) und mit starren, unveränderlichen Regelwerken einhergehen. Massive Multiplayer Online Games (MMOGs) sind den MMORPGs gegenüber eher sozial orientiert und auf Interaktion der Spieler ausgerichtet, werden aber immer noch durch eine eindeutig abgegrenzte Thematik geprägt (z. B. *Die Siedler Online*). Erst virtuelle Welten überwinden diese Restriktionen, verzichten auf Spielregeln und thematische Orientierung (Breuer/Küpers 2007, S. 11) – der Schwerpunkt liegt auf der Ermöglichung sozialer Interaktion der Nutzer. Das umfassendste Beispiel einer virtuellen Welt ist sicherlich das von *Linden Lab* entwickelte *Second Life*. Das 1999 gegründete Unternehmen hat seine virtuelle Welt 2003 als kommerzielles Onlineangebot bereitgestellt und strebte nach eigener Aussage danach, mit Hilfe der Kreativität seiner Nutzer eine virtuelle Welt zu schaffen, deren Komplexität an die reale Welt heranreichen soll (*Linden Lab* 2018). Diese virtuelle Welt zeichnet sich durch mehr oder minder realitätsnahe 3D-Darstellungen, simultane Anwesenheit einer Vielzahl von Usern und vor allen Dingen Dauerhaftigkeit der Veränderungen der virtuellen Welt und der Avatare aus, die durch die User durchgeführt werden (Breuer/Küpers 2007, S. 8).

Absolut gesehen stellt sich die Verbreitung der Nutzung virtueller Welten momentan noch als eher gering heraus. Bekannte Plattformen wie *secondlife.com* verzeichneten zwar zu Beginn sehr **hohe Wachstumsraten** (Breuer/Küpers 2007, S. 13), diese konnten jedoch in den letzten Jahren nicht mehr beobachtet werden. Das Fallbeispiel *secondlife.com* zeigte sich als virtuelle Welt durch diese **Charakteristika** aus (Breuer/Küpers 2007, S. 14):

- thematische Offenheit,
- nutzergenerierte Inhalte und
- marktwirtschaftliche Prinzipien.

Bereits im Zusammenhang mit MMORPGs haben sich umfangreiche Sekundärmarkte entwickelt, auf denen **virtuelle Währungen**, Gegenstände und Charaktere gehandelt werden; Schätzungen gehen von einem Marktvolumen für derartige Gegenstände in Höhe von welt-

weit 880 Mio. US\$ aus (*Ondrejka 2005, S. 4 f.*). *Second Life* stellt jedoch die erste virtuelle Welt dar, in der eine **ökonomische Komponente** fester Bestandteil des Konzeptes ist. Die Ernsthaftigkeit des ökonomischen Handelns in dieser virtuellen Welt kann daran ermessen werden, dass bspw. der gemeinsame Wirtschaftsausschuss des US-Senates und des US-Repräsentantenhauses bereits im Jahr 2006 die eingehende Prüfung der Rechtslage im Zusammenhang mit finanziellen Transaktionen in virtuellen Welten angekündigt hat (*Rötzer 2007*). Ökonomisches Handeln in *Second Life* wird zum einen durch die Vergabe von Eigentumsrechten (z. B. an virtuellen Landparzellen) und zum anderen durch die Bereitstellung einer virtuellen Währung ermöglicht.

Der Kreativität der Nutzer bei der Generierung von virtuellen Objekten wird durch das atomistische Konstruktionsprinzip mittels sog. Primitives kaum Grenzen gesetzt (*Ondrejka 2005, S. 9*); was Nutzer von *Second Life* schaffen, ist in der Folge ihr Eigentum, sodass die Möglichkeit besteht, die eigenen Kreationen zu handeln. Das Handeln innerhalb dieser virtuellen Welt beruht auf dem von *Linden Lab* kreierten **Linden-Dollar (L\$)**. Geschaffene Werte müssen jedoch nicht in der virtuellen Welt verbleiben, da der Linden-Dollar frei in reale Währungen konvertierbar ist (*Linden Lab 2004*). Typische ökonomisch motivierte Aktivitäten von *Second Life*-Nutzern beschäftigen sich mit dem Design von Objekten oder aber dem Handeln von Immobilien. Anfang 2007 wurden rund 3.500 profitable Nutzer gezählt; dabei wurde sogar von 300 bis 500 Personen berichtet, die ihren realen Lebensunterhalt über virtuelle ökonomische Aktivitäten bestreiten können (*Breuer/Küpers 2007, S. 18*). Als Nachfolger von *Second Life* war für Ende 2017 *Project Sansar* geplant (*Bezmalinovic 2016*). Unabhängig von der Entwicklung von *Second Life* gab es auch beim sozialen Netzwerk *Facebook* lange Zeit entsprechende Überlegungen mit den sog. „Facebook-Credits“ eine eigene virtuelle Währung zu etablieren.

Die heute wohl erfolgreichste virtuelle Währung **Bitcoin** wurde im Jahr 2008 erstmals von einem Nutzer mit dem Pseudonym *Satoshi Nakamoto* (2008) beschrieben und 2009 dann als quelloffene Software publiziert. Der Begriff Bitcoin steht dabei stellvertretend sowohl für das weltweite dezentrale Zahlungssystem als auch für die am häufigsten genutzte Kryptowährung (s. Kapitel 3.2.2.4). Da das Bitcoin-Zahlungssystem ein Peer-to-Peer-Netzwerk nutzt und die Datenbank aus sog. Blockchains besteht, kann dieses System ohne geographische Beschränkungen überall eingesetzt werden, wo eine Internetverbindung vorhanden ist (s. Kapitel 1.1.6). Zur Nutzung des Zahlungssystems ist nur die entsprechende Software „Bitcoin Core“ bzw. der Zugang zu einem entsprechenden Onlinedienst notwendig. Die Generierung oder das „Schöpfen“ der virtuellen Geldeinheit erfolgt ebenfalls dezentral durch das sog. Mining, bei dem neue Blöcke und anschließend neue Blockketten erzeugt werden, wodurch schließlich neue Bitcoins geschöpft werden. Dieser Vorgang ist enorm rechenintensiv und daher mit handelsüblichen PCs nicht rentabel; vielmehr werden rechenstarke Grafikprozessoren oder aber spezielle Hardware (Field Programmable Gate Arrays, FPGA oder Application-specific Integrated Circuits, ASICs) hierfür genutzt. Nach Angaben der Webseite *blockchain.info* wurden im Juni 2018 täglich um die 212.000 Transaktionen getätig. Die Gesamtzahl der Bitcoins im Umlauf betrug im Juni 2018 knapp 1,7 Mio. mit einer Marktkapitalisierung von ca. 101,9 Mrd. US\$.

Ökonomische Aktivität in virtuellen Welten ist jedoch nicht allein eine Möglichkeit für deren Nutzer – auch für etablierte Unternehmen ergibt sich eine Reihe von Betätigungs möglichkeiten mit potenziellem Mehrwert. Offenkundig ist ein diesbezügliches Engagement aus der **Marketingperspektive**. So sind virtuelle Welten durchaus gut dazu geeignet, Marken zu prägen, Images aufzubauen, Kundenbeziehungen zu pflegen und virtuelle Gemeinschaften von Kunden zu etablieren (o. V. 2007c). Auftritte von Unternehmen in der virtuellen Welt, die ohne direkten Mehrwert für den Kunden gestaltet werden, versprechen jedoch nur wenig Erfolg (o. V. 2007b); das hohe Involvement, welches User virtueller Welten auszeichnet (Breuer/Kuipers 2007, S. 2) wird gerade durch die Möglichkeit der Interaktion verursacht, d. h. das soziale Element derartiger Plattformen ist ein entscheidender Faktor, der zur Teilnahme motiviert (Schroll/Neef 2007) und Marketingkampagnen von Unternehmen müssen dem explizit Rechnung tragen. Marketingkampagnen stellen jedoch nicht die einzige Möglichkeit für ein Engagement von Unternehmen im virtuellen Raum dar (s. Abb. 34). Aus dem Zusammenspiel von virtueller und realer Welt ergeben sich – neben dem reinen Verbleib in der konventionellen Wirtschaft (R2R) – drei grundsätzliche **Möglichkeiten ökonomischer Aktivität**:

- Im **R2V-Segment** werden in der realen Welt geschaffene Werte in den virtuellen Raum übertragen. Dies ist die momentan vorherrschende Art der Betätigung von Unternehmen – bspw. werden real bestehende Markenimages transferiert, indem virtuelle Dependancen eröffnet werden. Hier bietet sich auch die Möglichkeit des Behavioral Targeting von Konsumenten an (o. V. 2007a); d. h. eine Kombination aus Nutzerprofilen und Data-Mining-Methoden (s. Kapitel 3.4.2.3) führt in Echtzeit zur Konfrontation der Avatare mit geeigneten Werbebotschaften.
- Im **V2R-Segment** erfolgt ein Transfer geschaffener Werte aus der virtuellen Welt in die reale Welt. Dies kann so simpel sein wie der dreidimensionale Ausdruck von Avataren in der realen Welt, kann sich aber auch auf die Gestaltung von Wunschprodukten für Konsumenten im 3D-Konfigurator beziehen. Auch sind Schulungen oder Verkaufsgespräche direkt am dreidimensionalen Objekt im dreidimensionalen Raum möglich (Schroll/Neef 2007). Ebenfalls besteht die Möglichkeit, innerhalb der virtuellen Welt Trends (z. B. Mode) zu identifizieren und diese in der physischen Welt zu realisieren (Ondrejka 2005, S. 20). Dadurch werden z. B. virtuelles Prototyping für Produkte sowie vShopping möglich (Breuer/Kuipers 2007, S. 7).
- Im **V2V-Segment** werden letztlich virtuelle Werte geschaffen, die in der virtuellen Welt verbleiben, wie bspw. modische Bekleidung. Nichtsdestotrotz sind diese real kapitalisierbar; so werden bspw. Anfang 2007 in *Second Life* geschätzte 1,5 Mio. US\$ zwischen den Teilnehmern umgesetzt und gleichzeitig jeden Tag rund 150.000 US\$ an den Börsen in reale Währungen konvertiert (Breuer/Kuipers 2007, S. 18). Wirtschaftliche Aktivitäten im V2V-Segment können ebenfalls geschäftliche Treffen, Workshops oder Tagungen umfassen.

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen und in Anbetracht, dass die Entwicklung virtueller und zugleich ökonomischer Welten im World Wide Web noch am Anfang steht, kann der noch junge **Begriff des „V-Entrepreneurship“** wie folgt definiert werden:

Unter „V-Entrepreneurship“ wird die unternehmerische Aktivität in rein virtuellen Welten der Digitalen Wirtschaft verstanden, bei der die selbständige(n) Gründerperson(en) mit einem spezifischen virtuellen Angebot einen fremden Bedarf decken möchte(n), um mittels elektronischer Umsätze zunächst virtuelle, später reale Gewinne zu erzielen.

	Realwelt	Virtuelle Welt
Realwelt	Konventionelle Wirtschaft (R2R) Materielle Produktion, Dienstleistung und Handel	Virtuelle Dienste (R2V) Skill-per-Click, Remote Services
Virtuelle Welt	Customized Fabbing (V2R) Herstellung von Wunschprodukten	Virtuelle Waren (V2V) Immobilien, Kleidung und Design

Abb. 34: Das ökonomische Verhältnis von virtueller und realer Welt

Quelle: in Anlehnung an Schroll/Neef 2007.

M-Entrepreneurship

Wenn sich E-Entrepreneurship (s. Kapitel 1.5.4) als Oberbegriff allgemein auf die Unternehmensgründung einer selbständigen und originären rechtlichen Wirtschaftseinheit für und mit elektronischen Netzwerken bezieht und V-Entrepreneurship (s. Kapitel 1.5.4) als Unterbegriff die unternehmerische Aktivität speziell für und mit rein virtuellen Welten der Digitalen Wirtschaft adressiert, dann bezieht sich das sog. **M-Entrepreneurship** entsprechend als weiterer Unterbegriff auf die unternehmerische Aktivität speziell für und mit mobilen Netzwerken. Die Schaffung eines Verständnisses für den Begriff „M-Entrepreneurship“ erfordert dabei folgerichtig eine Auseinandersetzung mit den Gemeinsamkeiten und Unterschieden zum E-Entrepreneurship. So beschreibt das E-Entrepreneurship die

Nutzung der Möglichkeiten der Digitalen Wirtschaft, um basierend auf einer elektronischen Wertschöpfung neue Unternehmen zu kreieren. Dabei werden in der Theorie die Ansätze des M-Business oftmals als Teilmenge des E-Business angesehen (Nicolai/Peitermann 2001, S. 4). Auch in einer praktischen Perspektive mit Blick auf momentan am Markt vorhandene mobile Applikationen ließe sich hinsichtlich des M-Business von einem „verlängerten Arm“ des E-Business sprechen. So erweitern derzeit viele am Markt agierende Unternehmen ihr Internetangebot um mobile Versionen oder stellen ihr Angebot komplett auf mobile Versionen um. Es treten aber auch gänzlich neue Unternehmer und Unternehmen mit **mobilen Geschäftsideen** auf, welche speziell den situativen Nutzen (s. Kapitel 1.2.2) und damit nur die mobilen Nutzungsattribute (s. Kapitel 1.2.2) adressieren und mit Hilfe mobiler Applikationen ein mobiles Angebot für den Markt unterbreiten.

Den Kern des M-Entrepreneurship machen also insbesondere all jene Unternehmensgründungen aus, die erst unter Hinzunahme spezieller mobiler Techniken möglich werden, wie z. B. Geschäftsmodelle die auf der **GPS-Ortungsfunktion** basieren. Die Entwicklung der zugehörigen mobilen Anwendungen wird dabei weitgehend vorangetrieben durch die Entwicklung mobiler Endgeräte und der entsprechenden Übertragungstechnologie (s. Kapitel 1.1.5). Auf Seiten der Endgerätekunde lässt sich eine zunehmende Verbreitung von intelligenten Smartphones beobachten, die neben einem schnellen Internetzugang auch über Ortungsfunktionen verfügen. Auf der Ebene der Übertragungstechnologien wurde mit der Versteigerung der Übertragungsfrequenzen der vierten Generation eine neue Geschwindigkeitsdimension für die nächsten Jahre in Aussicht gestellt.

Wird vor diesem Hintergrund nun die Frage nach spezifischen Aspekten des M-Entrepreneurship gestellt, so ist festzuhalten, dass die Elemente der Wertschöpfungskette der Digitalen Wirtschaft nach Weiber/Kollmann (1997a, 1998; s. Kapitel 1.4.2) grundsätzlich beizubehalten sind; jedoch mit dem wesentlichen Unterschied, dass Informationen nun mobil gesammelt, mobil verteilt, mobil ausgetauscht, mobil bewertet und mobil angeboten werden können. Mit Bezug auf diese **mobile Wertschöpfungskette** bieten sich neue Betätigungsfelder und somit Gründungsmöglichkeiten in den Bereichen einer mobilen Eingangslogistik, mobilen Operationen, mobiler Ausgangslogistik, mobilem Marketing und Vertrieb sowie einem mobilen Kundendienst. Mit Blick auf den UMTS-Report von Durlacher Research (2001) zum B2C-Markt lassen sich Geschäftsmodelle mit einem zentralen **mobilen Mehrwert** basierend auf dem situativen Nutzen (s. Kapitel 1.2.2) in die Kategorien Information, Kommunikation, Unterhaltung & Freizeit sowie Tools & Transaktion einteilen. Innerhalb dieser Kategorien lassen sich unterschiedlichste aktuelle Beispiele identifizieren (s. Abb. 35). Die in den nachfolgend dargestellten **Kategorien** diskutierten Geschäftsmodelle können dabei als Denkanstöße für mögliche neue Gründungen im Bereich des M-Entrepreneurship angesehen werden:

- Die Kategorie **Informationen** umfasst neben mobilen Nachrichtendiensten wie z. B. den Applikationen von *Spiegel*, *Bild* oder *Welt* auch Wetternachrichtendienste, mobil lesbare E-Books, mobile Kataloge wie den Video- und DVD-Informationsdienst *IMDb* (*Internet Movie Database*) oder aber auf mobilen Endgeräten nutzbare Lexika.

- Die Kategorie **Kommunikation** umfasst alle datenorientierten person-to-person-Kommunikationen auf mobilen Endgeräten. Dies beinhaltet neben klassischen Diensten wie der SMS auch mobile Versionen von Netzwerken wie *facebook.com* als auch rein mobile Netzwerke wie z. B. *foursquare.com*, deren Mehrwert erst durch die Location Based Services entsteht. Beim Onlinedienst von *foursquare.com* kann sich das Netzwerkmitglied an bestimmten Orten mit dem Smartphone einloggen und andern Usern seinen Aufenthaltsort mitteilen. Ein Anreiz hierbei ist es, den Community Mitgliedern besonders viele interessante Orte zu zeigen. Der Nutzer, der als erstes einen bestimmten Ort erkundet, erhält eine Auszeichnung. Letztlich sind in dieser Sparte zudem die Geotracking-Tools zu nennen. Die für Hobbysportler entwickelte mobile Applikation *Runtastic* bietet den Usern die Möglichkeit, selbst gelaufene Strecken anderen Community Mitgliedern zu zeigen.
- Mobile Geschäftsmodelle in der Kategorie **Unterhaltung & Freizeit** dienen dem User hauptsächlich zum privaten Zeitvertreib. In diesem Bereich lässt sich in letzter Zeit beobachten, dass Spiele, die bislang exklusiv für den Konsolenmarkt oder den PC-Markt programmiert wurden, nun in Form von Applikationen angeboten werden. An dieser Stelle sind die Spiele von *EA Sports* wie *Fifa Soccer* oder *Need for Speed* zu nennen. Zudem gehören in dieses Segment die Augmented Reality Spiele. Unter dem Begriff Augmented Reality versteht sich eine computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung. Als Beispiel sei hier die Applikation *junaio* genannt, welche Benutzern webbasierte Informationen passend zu ihrem GPS basierten Standort geben. Hierfür muss man die Kamera in eine bestimmte Richtung halten oder auf einen bestimmten Platz, wobei die Informationen dann auf dem Bildschirm eingeblendet werden. Zudem gehören in diese Kategorie die Klingeltöne, mobile Musik und Video-Communities.
- In der Kategorie der **Tools & Transaktion** geht es darum, über mobile Endgeräte mobile Transaktionen zu ermöglichen. Sehr populär in diesem Zusammenhang ist momentan das Mobile Ticketing, wie das Angebot von *Touch & Travel*, mit dem nach Plänen der *Deutschen Bahn* der Ausdruck des Tickets obsolet werden soll. Zudem sind die Angebote im Bereich der mobilen Finanztransaktionen zu nennen, die es ermöglichen, Bankgeschäfte komplett über das Smartphone abzuwickeln. Die Ansätze im Mobile Payment beschäftigen sich mit der Möglichkeit der Bezahlung über das Smartphone. In den genannten Bereichen werden sich in Zukunft durch Technologien wie bspw. **Near Field Communication** (NFC) vielfältige Möglichkeiten ergeben und neue Geschäftsmodelle werden ermöglicht. Der Aspekt der mobilen Sicherheit ist hier (momentan jedoch noch) ein Faktor, der die Entwicklung und Verbreitung dieser Konzepte hemmt.

Wichtig für die Gründung einer mobilen Unternehmung ist sicherlich auch die Auswahl eines zukunftsfähigen **mobilen Betriebssystems**, auf dem die mobile Applikation betrieben wird. Momentan am Markt befindliche Betriebssysteme sind *iOS*, *Google Android*,

BlackBerry OS, Firefox OS, Symbian (in 2010 eingestellt), *Tizen, WebOS* und *Windows Phone* bzw. *Windows 10 Mobile*. Während *Google Android* für eine breite Palette von Handys und Smartphones bereitsteht, wurde *Apples iOS* lediglich für Produkte von *Apple* entwickelt. *Symbian* kam in *Sony-* und *Nokia*-Handys zum Einsatz. Ebenfalls sind viele Endgeräte mit *Microsoft Windows Phone* bzw. *Windows Mobile* kompatibel. Vor allem *Nokia* verwendet dieses Betriebssystem in seinen neuen Modellen. *Linux*-basiert sind die Systeme *Firefox OS, Tizen* und *WebOS*. Will man den Marktanteil als Kriterium heranziehen, so gehörte, gemessen an der weltweiten Verteilung, *Symbian* vor einigen Jahren noch zu den wichtigsten Betriebssystemen (44,3 %), gefolgt von *BlackBerry OS* (19,4 %), *iOS* (15,4 %), *Google Android* (9,6 %), *Microsoft Windows Mobile* (6,8 %), *Linux* (3,7 %) und anderen (0,7 %) (vgl. *Gartner* 2010). Aktuelle Zahlen zeigen, dass bei Smartphones mittlerweile die Betriebssysteme *Apple iOS* (18,97 %) und *Google Android* (76,53 %) die mit Abstand größten Marktanteile haben. Es folgen weit abgeschlagen *Symbian/Nokia/Serie 40* (0,64 %), *Windows* (0,49 %), *Samsung* (0,26 %) und *Blackberry OS* (0,11 %) (*StatCounter* 2018). Somit sind *Google Android* und *Apple iOS* die beiden am meisten benutzen mobilen Betriebssysteme, alle weiteren wie auch *WebOS* oder *Firefox OS* sind nur noch auf wenigen Endgeräten verfügbar (*Elektronik Kompendium o. J.*).

Information	Kommunikation
<p>Dynamischer Inhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobile Nachrichten (Welt, FAZ, Spiegel mobile...) • Mobiler Wetterbericht (Wetter.de ...) • Augmented Reality Ortungs- und Informationstools (Yelp, Around Me, meinestadt.de...) <p>Inhalt mit identifizierbarer Quelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobile E-Books (Amazon...) • Mobile Kataloge (IMDb...) • Mobile Übersetzungsbücher (Leo mobile...) 	<p>M-Messaging</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMS • E-Mail <p>M-Networks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlängertes Online Angebot (Facebook mobile, StudiVZ mobile...) • Begründet auf Location-based-Services (locr.com, Foursquare...) <p>Mobile Services</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geo Tracking (SmartRunner, Family Tracker...)
<p>Unterhaltung & Freizeit</p> <p>Mobile Spiele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung von bisherigen Konsolen Spielen (EA Sports Need For Speed, Fifa...) • Augmented Reality Games (AR Easter Egg Hunt, Zombie Shooter...) <p>Mobile Musik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klingeltöne (Jamba oder Produkte von Cliq Digital) • MP3 (Itunes...) • Radio (TuneIn...) <p>Mobile Videos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos (Flickr mobile...) • Mobile Video Clips (Youtube mobile...) 	<p>Tools & Transaktion</p> <p>Mobile Abwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobile Auktionen (eBay App...) • Mobile Verkäufe (Autoscout 24 mobile...) • Mobiles Ticketing (Touch & Travel DB, Maxis Movies...) <p>Mobile Finanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobile Brokerage (CIBC, TD Ameritrade...) • Mobile Banking (Outbank...) <p>Mobiles Payment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikro (ClickAndBuy, Paypal, Paybox...) • Makro (Mpass, PayPal...)

Abb. 35: Systematisierung mobiler Applikationen

Quelle: in Anlehnung an *Durlacher Research* 2001.

Für den gesamten Markt zu produzieren ist, insbesondere vor dem Hintergrund der in der Regel beschränkten Ressourcen eines Startups, wohl mit zu großen Aufwendungen verbunden, sodass über die Vor- und Nachteile einer Fokussierung auf ein Betriebssystem oder einer sukzessiven Markteinführung nachgedacht werden muss. Mit Blick auf die Verbreitung von mobilen Betriebssystemen und die Kompatibilität mit verschiedenen Endgeräten würde die Wahl daher zunächst wohl auf *Google Android* fallen. Das äußerst hohe Öffentlichkeitsinteresse an *Apple* und seinen Endgeräten wie dem *iPhone* und dem *iPad* sind auf der anderen Seite sicherlich auch ein bei der Auswahl des Betriebssystems zur Programmierung von mobilen Applikationen zu berücksichtigender Faktor.

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen und in Anbetracht, dass die Entwicklung des M-Business noch vergleichsweise am Anfang steht, kann der noch junge Begriff „**M-Entrepreneurship**“ wie folgt definiert werden:

Unter „M-Entrepreneurship“ wird die Schaffung einer selbstständigen und originären rechtlichen Wirtschaftseinheit unter Nutzung der mobilen Datennetze verstanden, wobei die selbständige(n) Gründerperson(en) ein spezifisches Angebot schaffen möchte(n), das einen mobilen Mehrwert aus Sicht des Kunden bietet.

1.5.5 Die Unternehmensführung in der Digitalen Wirtschaft

Neben den Überlegungen zu neuen Unternehmungen auf Basis digitaler Geschäftsmodelle und dem zugehörigen **E-Entrepreneurship** (s. Kapitel 1.5.4) können natürlich auch bereits etablierte Unternehmen neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln (**E-Intrapreneurship**) oder bereits vorhandene Geschäftsprozesse bzw. -modelle digital transformieren. Gerade diese **Digitale Transformation** ist in der jüngeren Vergangenheit zu einem allgemeinen Schlagwort geworden. Doch entgegen der weitläufigen Annahme, dass die zugehörigen Maßnahmen eher die technische EDV- und IT-Landschaft im Zuge der Automatisierung betreffen, betreffen die Auswirkungen das gesamte Unternehmen in allen Bereichen und Funktionen. Laut einer Umfrage der Unternehmensberatung *Accenture* gehen fast ein Viertel der Führungskräfte vor diesem Hintergrund davon aus, dass ihre Unternehmen, wie sie heute existieren, zukünftig verschwinden werden (*Axon/Delawalla 2016*). Somit ergeben sich für Unternehmen sowohl Chancen als auch Risiken für die Gegenwart und Zukunft aufgrund der Digitalisierung. Das bedeutet auch, dass sich die Unternehmensführung und der zugehörige Führungsstil an die Rahmenbedingungen der Digitalisierung anpassen müssen. Entsprechend rückt das **Digital Leadership** in den Mittelpunkt der diesbezüglichen Betrachtungen (*Kollmann/Schmidt 2016, S. 72f.*).

Leadership kann dabei zunächst allgemein definiert werden als der zwischenmenschliche Einfluss, welcher in bestimmten Situationen durch Kommunikationsprozesse zur Erreichung bestimmter Ziele ausgeübt wird (*Tannenbaum/Weschler/Massarik 1961, S. 24*). Da

sich im Rahmen der digitalen Transformation insbesondere die Umwelteinflüsse stark verändert haben, sollten Führungskräfte nach dieser Logik ihr Verhalten an die externen Herausforderungen der Digitalisierung anpassen (*Kensbok 2018, S. 146*). Die Unternehmensberatung *Capgemini* charakterisiert dabei folgende Einflussgrößen, welche die **Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter** besonders stark verändert haben und von den Führungskräften beachtet werden sollten (*Crummenerl/Kemmer 2015*):

- **Vernetzung:** Durch zunehmende Globalisierung und stärkere Verknüpfung der Märkte, sind zunehmend sämtliche Marktteilnehmer miteinander vernetzt. Durch digitale Technologien, wie bspw. Cloud-Lösungen, sind Daten jederzeit verfügbar und zu bearbeiten.
- **Kommunikation:** Digitale Informations- und Kommunikationstechnologien sind zunehmend fester Bestandteil vieler Arbeitsplätze. Dadurch hat sich die Kommunikation der Mitarbeiter deutlich vereinfacht und beschleunigt. Virtuelle Kommunikationsformen wie bspw. Mail, Chats oder Videokonferenzen ergänzen die Kommunikation.
- **Arbeitsmittel:** Digitale Arbeitsmittel ermöglichen es zunehmend jederzeit und an jedem Ort (s. Kapitel 1.3.1) zu arbeiten. Daraus ergibt sich keine Standortgebundenheit mehr, sodass unter anderem flexible Arbeitszeit- und Ortsmodelle (Home-Office etc.) implementiert werden können. Durch digitale Systeme und Tools können weiterhin Arbeitsprozesse besser gemessen und effizienter verteilt werden.
- **Schnelligkeit:** Schnelligkeit ist eine entscheidende Eigenschaft der Digitalisierung. In nahezu allen Arbeitsbereichen wird der Innovations- und Veränderungsrhythmus erhöht, sodass ein erhöhter Anpassungsdruck entsteht. Denn nur das Unternehmen, welches rechtzeitig handelt kann langfristig am Markt bestehen.

Insgesamt kann demnach unter Digital Leadership ein Führungsverhalten zusammengefasst werden, welches die äußeren Einflüsse und Muster der Digitalisierung integriert und in einen zeitgemäßen Führungsstil transferiert (*Buhse 2014, S. 230*). Damit wird aber auch klar: Digitalisierung bedeutet Veränderung! Und die muss man zunächst einmal wirklich wollen. Viele Verantwortliche tun sich hier schon schwer, denn eigentlich wollen sie von ihrem Erfahrungswissen und den erarbeiteten Positionen weiter so profitieren wie in der Vergangenheit. Das führt aber in der Regel zu einer Verteidigungshaltung, einem Festklammern am Status Quo - und das funktioniert angesichts der tiefgreifenden Veränderungen durch die Digitalisierung nicht mehr. Denn diese werden von außen aggressiv an die Unternehmen herangetragen und können nicht von innen heraus verwaltet werden. Dabei ist es laut *Kollmann (2018b)* für Unternehmen in der Digitalen Wirtschaft besonders wichtig, dass Führungskräfte einen digitalen Wandel wollen (**Digital Mindset**), für diesen digitalen Wandel auch das notwendige Wissen haben (**Digital Skills**) und schließlich die

sich daraus ergebenen Maßnahmen im Rahmen der digitalen Transformation auch konsequent umsetzen (**Digital Execution**). Nur dann ist der komplette **Handlungsrahmen eines Digital Leadership** adressiert (s. Abb. 36).

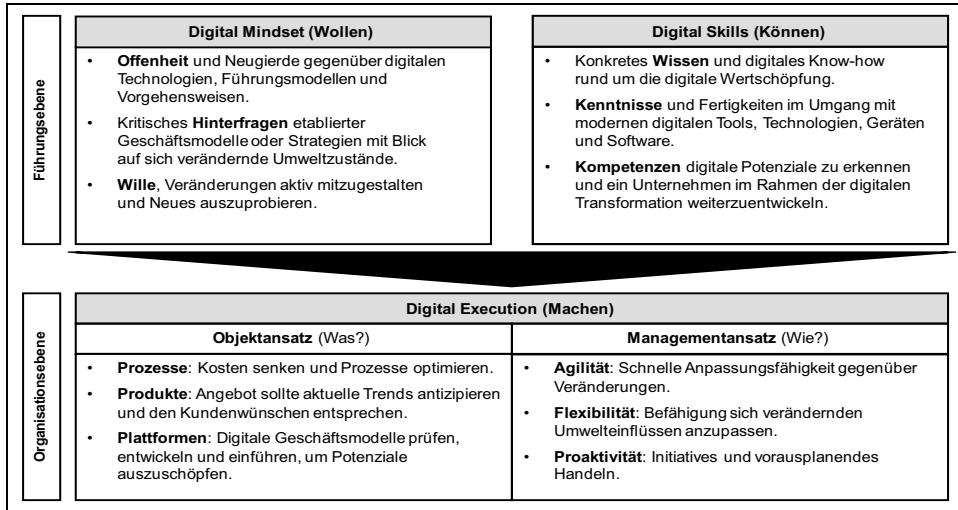


Abb. 36: Der Handlungsrahmen für das Digital Leadership

Damit Unternehmen und deren Führungskräfte der digitale Wandel gelingt, müssen sie sich an Veränderungen und äußere Umwelteinflüsse anpassen. Wo früher „Erfahrung“ ein wesentliches Qualitätsmerkmal war, ist es heute der Faktor „Ausprobieren“. Das bedingt aber Entscheidungen unter Unsicherheit - und dafür sind die Strukturen in den Unternehmen meist nicht ausgelegt. Es widerspricht auch der deutschen Kultur der klaren Planung und mehr oder weniger abgesicherten Prognose. Von daher muss die Frage nach dem Wollen in vielen Führungsetagen schon als kritisch betrachtet werden. Wie verschiedene Studien hierzu belegen, schaffen es viele Unternehmen nicht, sich auf die veränderten Spielregeln von digitalisierten Märkten einzulassen. Im Hinblick auf den **ersten Faktor Digital Mindset** spielen somit die **alte Unternehmenskultur**, die **fehlende Risikobereitschaft** und die **starre Unternehmensorganisation** (Goran/Srinivasan/LeBerge 2016) eine große Rolle. Hinzukommt, dass in den meisten Anreiz- und Belohnungssystemen von Geschäftsführern und Vorständen die Ergebniszahlen aus dem laufenden Stammgeschäft im Vordergrund stehen und nicht die mutige und risikoreiche Ausrichtung auf neue digitale Geschäftsmodelle. Dadurch verkümmern viele vermeintliche Digitalisierungsoffensiven zu einer reinen IT-Automatisierung, um vorhandene Prozesse noch effizienter zu machen. Das Ergebnis sind dann eher inkrementelle als disruptive Fortschritte. Viele Führungsetagen delegieren die Digitalisierung vor diesem Hintergrund an ihre IT-Abteilungen, so dass dieses Thema kein integraler Bestandteil der gesamten Unternehmensstrategie ist. Aus diesem Grund muss die digitale Transformation in den Köpfen der Führungskräfte und

Mitarbeiter universell verankert werden und ein fester Bestandteil der Unternehmenskultur sein bzw. werden. Wie eine Studie des *SAP Center for Business Insights* (o. V. 2017a) zeigt, ist es daher für den Erfolg einer digitalen Transformation unverzichtbar, ein Digital Mindset im Unternehmen zu entwickeln, welche die Digitalisierung als Chance interpretiert und Veränderungen annimmt. Ein Digital Mindset zeichnet sich dadurch aus, **offen** und **neugierig** gegenüber aktuellen Technologien, Führungsmodellen und Vorgehensweisen zu sein. Dabei ist ein zentraler Punkt, eine Unternehmenskultur zu implementieren, welche **Veränderungen aktiv mitgestaltet** und **Neues ausprobiert**. Dabei müssen auch etablierte Abläufe, Geschäftsmodelle oder Strategien kritisch hinterfragt und mit Blick auf sich verändernde Umweltzustände angepasst werden.

Digital Leader sollten nicht nur aufgeschlossen gegenüber Veränderungen und disruptiven digitalen Innovationen sein (Digital Mindset), sondern sollten auch über die notwendigen digitalen Kompetenzen verfügen eine entsprechende Strategie im Unternehmen zu implementieren. Digitale Veränderungen sind kein technischer Knopf, den man so einfach so drücken kann. Es geht vielmehr um das konkrete Wissen und das zugehörige Know-how rund um eine digitale Wertschöpfung. Der **zweite Faktor Digital Skills** bezeichnen entsprechende **Kenntnisse** und **Fertigkeiten** mit digitalen Technologien, Prozessen und Geschäftsmodellen umzugehen. Die zugehörigen Grundlagen der digitalen Ökonomie sind unerlässlich für jeden Manager. Neben Fach- und Sozialkompetenz wird ein Digital Leader künftig zwingend auch eine Digitalkompetenz brauchen, um unternehmerisch führen zu können. Dabei geht es darum, ob Führungskräfte über das Wissen und digitale Know-how rund um die **digitale Wertschöpfung** verfügen und dieses auch anwenden können. Es beschreibt im Detail, über welche **Fähigkeiten** und **Kompetenzen** eine digitale Führungskraft verfügen sollte, um digitale Potenziale zu erkennen und ein Unternehmen im Rahmen der digitalen Transformation weiterzuentwickeln. Zu den klassischen Führungskompetenzen gehören demnach einerseits **digitale Anwendungskenntnisse**, wie der Umgang mit digitalen Tools für Entscheidungsfindungen, aber auch digitale Verhaltensweisen, wie das Nutzen entsprechender Software im Arbeitsalltag (Crummenerl/Kemmer 2015). In diesem Zusammenhang spielt insbesondere die Persönlichkeit und Einstellung einer Führungskraft zum ersten Faktor Digital Mindset eine wichtige Rolle im digitalen Zeitalter.

Damit Unternehmen im Rahmen der digitalen Transformation erfolgreich agieren, müssen Digital Leader insbesondere auch die erforderlichen Maßnahmen ergreifen und richtig in Bezug auf den **dritten Faktor Digital Execution** umsetzen. In diesem Zusammenhang sollten Führungskräfte zum einen beachten „Was“ (**Objektansatz**) umgesetzt werden sollte. Der Objektansatz beinhaltet die drei digitalen P's: **Prozesse, Produkte und Plattformen**, beziehungsweise deren Aufbau und Gestaltung. Digitale Prozesse, wie bspw. interaktives Bestellwesen oder Tracking, haben vor allem die steigende Produktivität, sinkende Kosten und kürzere Reaktionszeiten bei Lieferanten- und Kundenanfragen zum Ziel. Dafür ist es notwendig bestehende Arbeitsabläufe zu hinterfragen und aktuelle Prozesse gegebenenfalls zu verändern (Keller 2017). Ebenso muss das Produktangebot stetig hinterfragt und angepasst werden, um den rasant ändernden Kundennachfragen gerecht zu

werden. Unternehmen müssen sich demnach mit Innovationen, wie bspw. der künstlichen Intelligenz (s. Kapitel 1.6.5) oder der Blockchain (s. Kapitel 1.1.6), beschäftigen und analysieren inwieweit eigene Produkte von Veränderungen betroffen sind oder inwiefern neue Potenziale genutzt werden können. Nicht außer Acht gelassen werden darf aber auch der Aufbau digitaler Plattformen (E-Marketplace, s. Kapitel 4), die sich als überlegendes Geschäftsmodell in der Digitalen Wirtschaft erwiesen haben. Erfolgreiche Unternehmen, wie beispielweise *Alphabet*, *Amazon*, *Facebook* und *Alibaba*, fungieren demnach als Vermittler für Anbieter und Nachfrager und kontrollieren damit immer mehr die bestehenden Absatzmöglichkeiten oder schaffen sogar neue Märkte. Neben dem „Was“, müssen sich Digital Leader auch damit befassen, „Wie“ dies geschehen kann (**Managementansatz**). Führungskräfte sollten demnach **agil**, **flexibel** und **proaktiv** im Führungsstil agieren, um die notwendigen Veränderungen herbeizuführen. Folglich sollten sie die Fähigkeit besitzen sich bestmöglich an verändernde Umwelteinflüsse anzupassen zu können. Dies kann sowohl reaktiv, indem flexibel auf Veränderungen reagiert wird, oder proaktiv geschehen, um Veränderungen selbst herbeizuführen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Aspekte „**Geschwindigkeit**“, „**Anpassungsfähigkeit**“, „**Kundenzentriertheit**“ und eine „**Haltung**“ von zentraler Bedeutung. So ist es für digitale Leader insbesondere wichtig schnell und dynamisch auf digitale Veränderungen, wie sich ändernde Kundenwünsche, einzugehen und eigene Verhaltensweisen dynamisch anzupassen (*Fischer 2016*).

1.5.6 Das Schalenmodell der Digitalen Wirtschaft

Die Vielzahl der bisher verwendeten Begriffe (z. B. Informationstechnik/-technologie/-ökonomie, Netzwerkökonomie, Digitalen Wirtschaft (Net Economy) die in der Literatur zum Teil synonym verwendet werden (*Wirtz 2018*, S. 17 ff.), bedürfen abschließend einer genaueren Strukturierung. Für die Klärung von Begriffen, Bereichen und Anwendungsbereichen bietet sich ein zentrales **Schalenmodell der Digitalen Wirtschaft** (*Kollmann 2019*) an, welches im Folgenden beschrieben werden soll (s. Abb. 37). Ausgangspunkt des Schalenmodells ist die allgemeine Entwicklung zur Informationsgesellschaft (s. Abb. 4; s. Kapitel 1.1.4). Ursache für diese Entwicklung sind die stetigen Innovationen in der **Informationstechnik** in Bezug auf Rechnerleistung, Digitalisierung, Vernetzung und Datenmenge (s. Kapitel 1.1). Die Umsetzung dieser Technik erfolgt in innovativen **Informations-technologien** wie Internet, Mobilfunk und Interaktives Fernsehen (s. Kapitel 1.2). Diese Technologien verändern dabei die Welt ebenso radikal wie Dampfmaschine, Webstuhl und Eisenbahn (*Nefiodow 1990*, S. 27). Die durch sie stattfindende Digitalisierung von Informationen und die Verbreitung über elektronische Datenwege bzw. Netzwerke erfüllen eine Schrittmacherfunktion für das zukünftige Wirtschaftswachstum, vergleichbar mit der Bedeutung des Buchdrucks im 15. und der Motorisierung im 20. Jahrhundert (*Schrage 1998*, S. 26 ff.). Die Informationsgesellschaft ist entsprechend geprägt durch den intensiven Umgang mit Informationstechnologien und dem damit einhergehenden Wandel von einer Industrie- zu einer Wissensgesellschaft (*Evans/Wurster 1998*, S. 51 ff.).

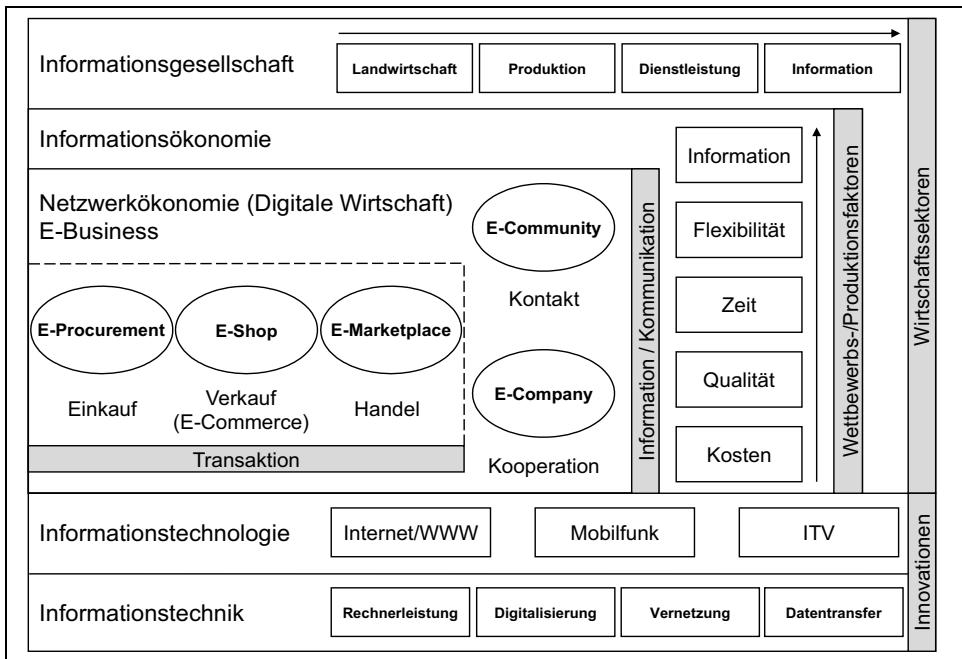


Abb. 37: Das Schalenmodell der Digitalen Wirtschaft

Eine der zentralen Charakteristiken der postindustriellen Computer-Gesellschaft war vor diesem Hintergrund die systematische Nutzung von Informationstechnologien (IT) für die Kommunikation (s. Kapitel 1.3) sowie die Aneignung und Anwendung von Informationen, welche die Arbeit und das Kapital als ausschließliche Wert-, Produktions- und Profitquelle komplementieren (s. Kapitel 1.4). Im Zentrum dieser **Informationsökonomie** steht die **Digitale Wirtschaft**, in der auf der Basis des Einsatzes der Bausteine Information und Kommunikation die Plattformen E-Community und E-Company im erweiterten Kreis des E-Business und die Plattformen E-Procurement, E-Shop und E-Marketplace, mit dem zusätzlichen Baustein Transaktion, im engeren Kreis des E-Business zu finden sind (s. Kapitel 1.5.1). Gemeinsames Merkmal der Plattformen ist jedoch der Bezug, dass sich der Austausch von digitalen Daten direkt oder indirekt auf elektronische Geschäftsprozesse (**E-Business**) bezieht bzw. diese vorbereitet oder begleitet und in der Folge zugehörige Einnahmen generiert werden (Kollmann 2019).

Die „Digitale Wirtschaft“ bezeichnet den wirtschaftlich genutzten Bereich von elektronischen Datennetzen (E-Business) und ist damit eine digitale Netzwerkökonomie, welche über verschiedene elektronische Plattformen die direkte oder indirekte Abwicklung oder Beeinflussung von Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozessen erlaubt.

1.6 Die Informationsexplosion als Perspektive für die Digitale Wirtschaft

Eine Reihe von neuen Trends und Technologien hat in den letzten zwei Jahren dazu geführt, dass sich die Wahrnehmung des Internets zu verändern beginnt. Über viele Jahre hinweg wurde das Internet als Technologie erlebt, die es erlaubt, Daten, Informationen oder multimediale Inhalte zu publizieren und zu verteilen. Die Rollenverteilung der beteiligten Personen war zweiteilig: Zum einen gab es aktive Ersteller von Web-Inhalten, die, teils kommerziell, teils privat, Informationen einstellten und publizierten. Zum anderen gab es passive Konsumenten, die sich lediglich die bereitgestellten Inhalte ansehen konnten und auch gar keine andere Option hatten, als die Informationen zu empfangen und zu konsumieren. Ohne dass man es an einer bestimmten Technologie oder einem einzelnen Ereignis festmachen kann, hat sich ab etwa 2005 das Gefühl verbreitet, dass sich eine wesentliche Veränderung anbahnt, wie das Netz gesehen und genutzt wird. **Web 2.0** war geboren (*O'Reilly 2005*). Im Folgenden sollen einige grundlegende Trends und Technologien des Web 2.0 (s. Kapitel 5) vorgestellt sowie danach ein Einblick gegeben werden, wie das **Web 3.0** (*Kollmann/Lomberg 2010*), **Web 4.0** und **Web 5.0** aussieht bzw. aussehen wird.

1.6.1 Die Möglichkeiten im Web 2.0 (User-generated Content)

Wenn man sich die einschlägigen Web 2.0-Plattformen wie *XING/Linkedin*, *YouTube* oder *Facebook* anschaut, geht es stets um die Beiträge vieler Menschen. Der Community-Gedanke steht ganz klar im Vordergrund und bildet nicht zuletzt die Basis vieler neuer Geschäftsideen, an die vor einigen Jahren noch nicht zu denken war. Das ökonomische Potenzial dieser Geschäftsideen verdeutlichen hochvolumige Börsengänge wie der *OPEN Business Club AG (XING AG)* in Deutschland oder insbesondere der von *Facebook* in den USA sowie spektakuläre Übernahmen wie die von *YouTube* (1,65 Mrd. Dollar) durch *Google* oder die von *StudiVZ* (85 Mio. Euro) durch die *Handelsblatt*-Verlagsgruppe (*Kollmann/Häsel 2007a*, S. 1). Aber das Web 2.0 bietet noch mehr als erfolgreiche Geschäftsideen: Mit Hilfe von Konzepten wie **Wikis**, **Blogs** und **Mashups** (s. Kapitel 5.1.2) können Unternehmen jeder Art in einen engeren Dialog mit ihren Kunden treten als dies jemals zuvor möglich war (*Suckow 2007*) und ihre Webpräsenz in vielerlei Hinsicht bereichern. Vorangetrieben werden die aktuellen Entwicklungen dabei zu einem großen Teil vom sozialen Kapital, von dem eine Person umso mehr besitzt, je mehr Beziehungen sie zu anderen Personen unterhält, die untereinander wiederum möglichst unverbunden sind. Herkömmliche Rollenverteilungen wie Verkäufer und Kunde, Autor und Leser, Profi und Amateur oder Experte und Laie werden dabei aufgebrochen. Es sind vielmehr gemeinsame Ziele und Interessen, die die Menschen in für jedermann offenen Netzwerken verbinden – aus dem „Web of Companies“ ist somit und gerade auch ein „Web of People“ geworden (*Wahlster/Dengel 2006*, S. 3).

Die in Kapitel 1.4.2 vorgestellten informationsverarbeitenden Prozesse, die in ihrer Summe ein elektronisches (Informations-)Produkt bzw. die Grundlage eines innovativen Geschäftsmodells bilden können, stehen im Web 2.0 mehr denn je im Mittelpunkt unternehmerischer Aktivitäten. In Anlehnung an den das Begriffsverständnis des Web 2.0 prägenden Artikel von *O'Reilly* (2005) lassen sich mit dem Web 2.0 **sieben Grundprinzipien** in Verbindung bringen, die das veränderte Netzverständnis charakterisieren und zudem in einer Reihe von Implikationen für die in der Digitalen Wirtschaft aktiven Unternehmen resultieren (*Kollmann/Häsel* 2007a, S. 6 ff.):

- **Globale Vernetzung:** Das Web stellt zunehmend eine Plattform wiederverwendbarer Dienste und Daten dar, die es Nutzern und Unternehmen unter der Verwendung offener Standards ermöglicht, bei der Lösung eigener Aufgaben und Probleme auf die Leistungen anderer zurückzugreifen (*Neimarlja* 2007; *Hommen* 2007). Nicht miteinander kompatible Informationsinseln gehören der Vergangenheit an, erfolgreiche Unternehmen werden Informationen innerhalb ihrer elektronischen Wertschöpfungsprozesse vielmehr auf einer globalen Ebene sammeln, anbieten und austauschen.
- **Kollektive Intelligenz:** Mit der Entstehung offener Systeme, die die kooperative Erstellung von Inhalten ermöglichen, ist eine Webkultur entstanden, die sich durch die aktive Partizipation der Netzeilnehmer auszeichnet. Anstelle der Inhaltspflege bzw. -kontrolle tritt aus Sicht der Plattformbetreiber das Vertrauen in die Nutzergemeinschaft, deren kollektive Intelligenz die nötige Informationsqualität sicherstellt (*Miklowit* 2007; *Schenk* 2007). Dabei gilt stets das Prinzip, dass die Qualität eines Angebots aufgrund von Netzeffekten mit der Anzahl der Nutzer ansteigt, die die Informationen austauschen, systematisieren und bewerten (*Kollmann/Stöckmann* 2007b, S. 212).
- **Datengetriebene Plattformen:** Im Mittelpunkt elektronischer Wertschöpfungsprozesse im Web 2.0 stehen Datenbanken, deren Daten wichtiger sind als die Anwendungen bzw. Plattformen, die diese nutzen. Erfolgreich werden diejenigen Unternehmen sein, die in der Lage sind, durch Sammlung und Systematisierung von Informationen einzigartige Datenbanken (z. B. mit geographischen oder bibliographischen Daten) aufzubauen und diese anderen Marktteilnehmern als Kern- oder Nebenleistung zur Verfügung zu stellen, ohne dabei kontrollieren zu müssen, was mit den Daten geschieht.
- **Perpetual Beta:** Plattformen des Web 2.0 werden nicht über einen längeren Zeitraum entwickelt und dann als fertiges Produkt an den Markt gebracht, sondern auf Basis des Kundenfeedbacks sowie der Auswertung von Nutzerverhalten kontinuierlich gepflegt und weiterentwickelt. Durch die zunehmende Verschmelzung von Produktentwicklung und Tagesgeschäft befinden sich Web-2.0-Plattformen in einem ewigen, kontinuierlichen Änderungen unterliegenden Beta-Stadium (*Häsel* 2007, S. 188 f.; *Reitler* 2007, S. 32). Dies ist allerdings keineswegs als Zeichen schlechter Planung zu ver-

stehen, sondern stellt einen inhärenten Bestandteil der Produkt- bzw. Marktstrategie erfolgreicher Unternehmen dar (*Coldewey 2002*).

- **Leichtgewichtige Architekturen:** Da die Syndizierung qualitativ hochwertiger, spezifischer Informationen zunehmend zur treibenden Kraft der Digitalen Wirtschaft avanciert, gilt es zukünftig verstärkt die Möglichkeit Informationen aus verschiedenen Quellen einfach auswählen, verbinden, erweitern und kombinieren zu können. Aus Sicht der beteiligten Unternehmen erfordert dies vor allem offene, auf leichtgewichtigen Technologien basierende Programmierschnittstellen und (z. B. mittels des sog. REST-Stils realisierte) Architekturen, die eine schnelle Erstellung eigener Dienste (sog. Mashups) und eine einfache Nutzung fremder Dienste ermöglichen (*Hommen 2007*). Viele innovative Geschäftsideen des Web 2.0 basieren auf der neuartigen und effektiven Kombination bestehender Komponenten; Mehrwerte entstehen erst durch das Zusammenspiel verschiedener, spezialisierter Informationsdienste.
- **Geräteunabhängigkeit:** Web 2.0-Plattformen werden sich langfristig nicht mehr auf den stationären oder mobilen PC beschränken, sondern mit fortschreitender Konvergenz von Internet, Mobilfunk und Digitalfernsehen ihre Informationen auch auf weniger leistungsfähigen Endgeräten wie Mobiltelefonen und Navigationssystemen sowie Musik- und/oder Videoabspielgeräten anbieten (*Balci/Bülbül 2007, S. 79 ff.*). Zudem wird die Kombination aus satellitengestützter Positionsbestimmung und geografischen Daten die Grundlage vieler innovativer Anwendungen bilden, die ihren Nutzern situationsadäquate Informationen anbieten (*Gabriel 2007, S. 163*).
- **Reichhaltige Benutzeroberflächen:** Webapplikationen im Web 2.0 präsentieren sich dem Nutzer nicht länger nur in Form von einfachen Hypertext-Dokumenten, sondern vereinen interaktive Elemente, die zuvor nur Desktopanwendungen vorbehalten waren. Möglich werden diese „Rich Internet Applications“ (*Allaire 2002; Häsel 2007*) des Web 2.0 durch zunehmend mächtiger werdende Technologien wie Flash sowie durch Ajax, einem Konzept der asynchronen Datenübertragung zwischen Server und Browser, das es ermöglicht, innerhalb eines Hypertext-Dokuments eine Serveranfrage durchzuführen, ohne das Dokument dabei neu laden zu müssen (*Gebhardt 2007*).

Die **sieben Grundprinzipien** (s. Abb. 38) zeigen eindeutig, dass es sich beim Web 2.0 keineswegs um eine Menge neuer Technologien, sondern vielmehr um eine Reihe beobachtbarer Trends handelt, die den Umgang mit Informationen und die Einbindung von Personen in informationsverarbeitende Prozesse beschreiben (*Wahlster/Dengel 2006*). Erfolgversprechende Produktstrategien scheinen vor diesem Hintergrund verstärkt dem Plural-Prinzip, vor allem aber dem Symbiose-Prinzip zu folgen (s. Kapitel 1.5.2), da die Informationen, die aus der die Kernleistung in Anspruch nehmenden Nutzergemeinschaft hervorgehen, in der Regel die Basis weiterer Wertschöpfungsaktivitäten darstellen (*Kollmann/Häsel 2007a, S. 8*). Abb. 38 stellt die Grundprinzipien des Web 2.0 sowie die daraus folgenden Implikationen für informationsverarbeitende Prozesse zusammenfassend dar.

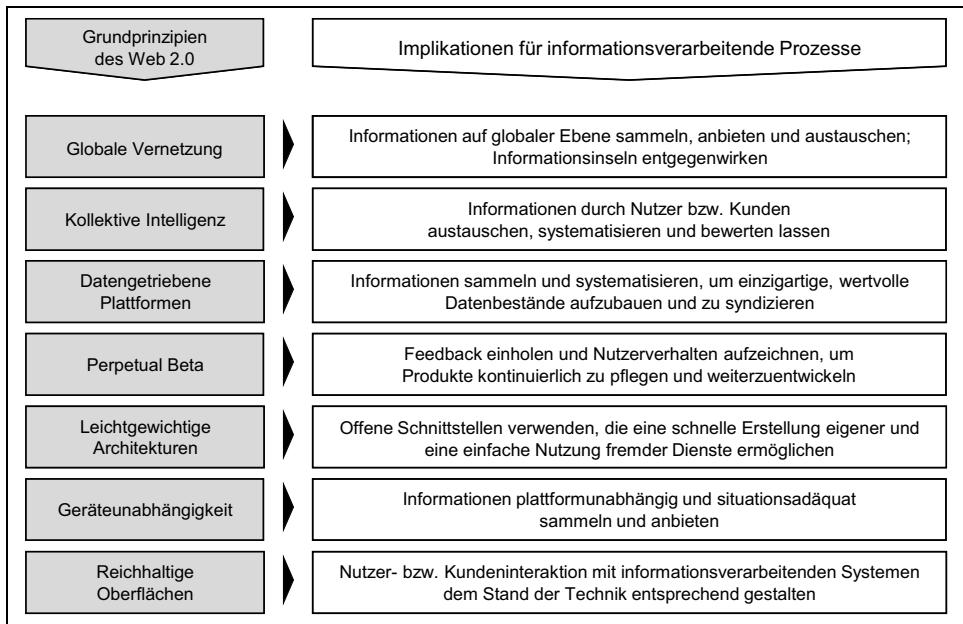


Abb. 38: Grundprinzipien des Web 2.0 im Kontext der Digitalen Wirtschaft

Quelle: Kollmann/Häsel 2007a, S. 9.

1.6.2 Die Entwicklung zum Web 2.X (Semantic Content)

Das aktuelle Web 2.0 ist – einfach betrachtet – in erster Linie eine Sammlung von Informationen, die von unterschiedlichen Organisationen und, mit dem Einzug von Web 2.0-Konzepten, verstärkt auch von Privatpersonen veröffentlicht werden (User-generated Content, s. Kapitel 1.6.1). Da seit Anbeginn des Webs prinzipiell jeder in der Lage ist, beliebige Dokumente und multimediale Inhalte online zu stellen, ist das Web nicht nur schnell, sondern vor allem auch unkontrolliert gewachsen. Das Resultat dieser chaotischen Entwicklung ist eine Informationslandschaft, in der Inhalte in vielen unterschiedlichen Formaten und nur wenig strukturiert vorliegen. Der immense Umfang der im World Wide Web verfügbaren Information ist Segen und Fluch zugleich: Es ist nämlich gerade die Vielfalt an verfügbarem Material, die das Finden der gewünschten Information bzw. des gewünschten Produktangebotes letztendlich erschwert. In der Tat entwickelt sich die Bewältigung dieser **Informationsflut** in der modernen Wissensgesellschaft immer stärker zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor, denn der Zeit- und Kostenaufwand für Informationsbeschaffung und -verarbeitung nagt zunehmend an der Produktivität der Unternehmen und nicht zuletzt auch an den Nerven der Kunden. Letztere nämlich sind zunehmend damit

überfordert, sich in den Informations- und Angebotswüsten des World Wide Web zurechtzufinden (Kollmann/Häsel 2007b, S. 225). Diese Problematik begründet sich vor allem darin, dass Information hauptsächlich in natürlicher Sprache (in der Regel in Form von textuellen Dokumenten oder audiovisuellen Reizen) präsentiert wird. Aus diesem Grunde besteht stets eine Lücke zwischen der Information, über die der Urheber einer Webseite verfügt, und der Information, die (in einer für den Menschen verständlichen Form) auf dieser Webseite präsentiert wird (Fensel et al. 2003). Zwar ist der Mensch dank seiner Intelligenz oft in der Lage, diese Lücke zu schließen. Bei der maschinengestützten Informationsverarbeitung verursacht diese Lücke jedoch Probleme, die sich für den Nutzer vor allem beim Zugriff auf die jeweilige Information, also beim Suchen (und Finden) bestimmter Inhalte äußern (Kollmann/Häsel 2007b, S. 226).

Generell setzt sich Information aus einer **syntaktischen** und einer **semantischen** Komponente zusammen. Die syntaktische Komponente gibt dabei die reine aus der Syntax der zugrundeliegenden Daten resultierende Informationsmenge an, während die semantische Komponente sich auf die Bedeutung und die Qualität bezieht (Shannon/Weaver 1976). Im aktuellen Web wird fast ausschließlich die syntaktische Informationskomponente gespeichert, verarbeitet und übertragen. Das sog. **Semantische Web** (Semantic Web) soll diese Lücke schließen. Dabei handelt es sich nicht etwa um ein separates Web, sondern um eine Reihe von Konzepten und Technologien, die das aktuelle Web in Zukunft so erweitern sollen, dass Information eine eindeutig definierte Bedeutung bekommt, die von Maschinen interpretiert werden kann (Berners-Lee/Hendler/Lassila 2001). Das Semantic Web steht prinzipiell nicht in Zusammenhang mit dem Web 2.0, ergänzt den Web 2.0-Gedanken aber dadurch, dass Informationsressourcen durch Metadaten ergänzt werden, die Sinngehalt ausdrücken und zwischen Computersystemen ausgetauscht werden können (Wahlster/Dengel 2006). Im Gegensatz zu den im Web 2.0-Umfeld verwendeten Tags haben Metadaten im Semantic Web jedoch sowohl eine Tiefenstruktur als auch eine *fest* definierte Bedeutung, anhand derer sie mit Hilfe von logischen Regeln interpretiert werden können (Falk et al. 2006). Computersysteme sind dementsprechend in der Lage, die beschriebene Information tatsächlich zu verstehen und können ihre menschlichen Nutzer durch die Interpretation und Integration sowie die Bewertung und den Vergleich von Informationsressourcen bei der Lösung von Problemen unterstützen (Grütter 2006). Damit entwickelt sich das World Wide Web von einem „Netz aus Verweisstrukturen“ zu einem „**Netz aus Inhaltsstrukturen**“ (Wahlster/Dengel 2006). So ist sich eine Suchmaschine bei der Eingabe von „Essen“ heutzutage noch nicht bewusst, dass der Nutzer entweder Informationen über die Stadt Essen sucht oder lediglich hungrig sein könnte. Auch wenn der Nutzer „Stadt Essen“ eingibt, weiß die suchende Software noch nicht automatisch, dass es sich bei Essen um eine Stadt im Ruhrgebiet handelt, die zudem noch den Titel „Kulturrhauptstadt 2010“ trägt. In einem semantischen Web, in dem die Zusammenhänge zwischen Informationsressourcen sowie die Bedürfnisse des anfragenden Nutzers entsprechend modelliert sind, wäre eine intelligente, die Information verschiedener Quellen integrierende Reaktion der Suchmaschine (z. B. in Form einer Nachfrage, ob der Nutzer hungrig sei oder sich aber für Kultur interessiere) jedoch ohne weiteres möglich.

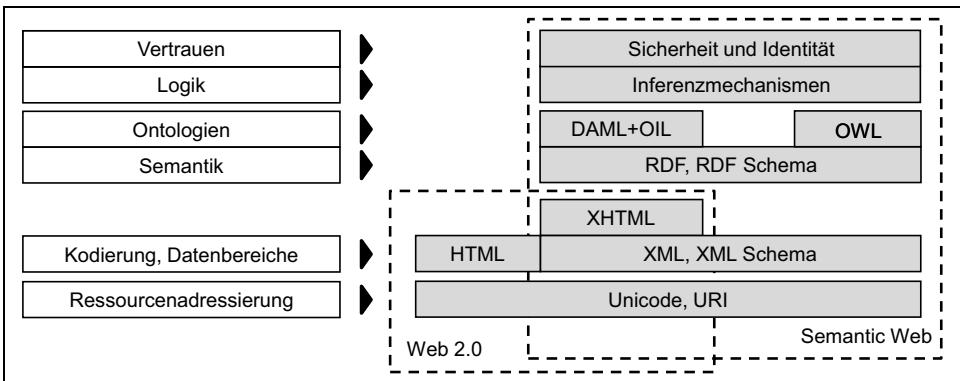


Abb. 39: Schichtenmodell des Semantic Web

Quelle: Kollmann/Häsel 2007b, S. 234.

Das Semantic Web beruht auf unterschiedlich weit entwickelten Technologien, die sich in einem **sechsschichtigen Modell** anordnen lassen (s. Abb. 39). Dabei ist eine höhere Schicht jeweils auf die Funktionalität der darunterliegenden Schichten angewiesen. Auf syntaktischer Ebene setzt eine semantische Vernetzung von Informationen deren eindeutige Auffindbarkeit und standardisierte Lesbarkeit voraus, die durch Verwendung von Unicode, eindeutiger Ressourcenadressen (URIs) und in der Auszeichnungssprache XML beschriebener Datenbereiche gewährleistet ist. Derartige Technologien kommen zwar auch schon im aktuellen Web 2.0 zum Einsatz, werden letztendlich aber nicht konsequent genug angewendet, um die Basis eines Semantischen Webs zu bilden. So liegt ein Großteil der Information immer noch in unstrukturierten HTML-Dokumenten vor, die sich als Ganzes zwar durch Metadaten annotieren lassen, jedoch keine klar voneinander abgrenzbaren und fest definierten Datenbereiche enthalten, die sich effizient automatisiert weiterverarbeiten lassen.

Mit Hilfe des **Resource Description Framework** (RDF) können beliebige Informationsressourcen durch unabhängige Metadatenbeschreibungen ergänzt werden. Semantische Beziehungen werden dabei als Tripel (Ressource, Eigenschaft, Wert) modelliert. Durch **RDF Schema** (RDFS) lassen sich hierzu eigene Vokabulare erzeugen, welche die möglichen Eigenschaften und Werte eines Ressourcentyps definieren. Die Konzepte einer bestimmten Anwendungsdomäne und deren reziproke Beziehungen werden in sog. **Ontologien** definiert, z. B. mit Hilfe der **Ontology Web Language** (OWL). Eine Ontologie ist das einer bestimmten Gruppe gemeinsame begriffliche Verständnis eines Anwendungsreiches, das durch Konzepte, Beziehungen zwischen den Konzepten und Regeln explizit und formal dargestellt wird (Ziegler/Katz/Lohmann 2006). Ontologien bilden also eine zwischen beteiligten Parteien geteilte Konzeptionalisierung eines Realweltausschnittes und können so zur Kommunikation zwischen Vertretern der Anwendungsdomäne und zur Repräsentation von Wissen des abgebildeten Realweltausschnittes genutzt werden (Falk et al.

2006). Für eine Reihe von E-Business-Anwendungen im B2B-Bereich existiert bereits eine Vielzahl von Ontologien (s. Kapitel 2.1). Allerdings sind diese Ontologien sehr spezifisch und leisten oft nur eine unvollständige Abdeckung der jeweiligen Anwendungsbereiche (*Fensel et al. 2003*). Zudem kommen sie primär beim interorganisationalen Datenaustausch zum Einsatz und setzen daher nur bedingt die Vision eines Semantischen Webs um.

Neben Ressourcen, Semantik und Ontologien ist auch die auf diesen basierende **automatische Regelverarbeitung** durch sog. **Inferenzmechanismen** ein entscheidender Baustein des Semantischen Web, da erst sie die eigentlich wertvolle, zur Bewältigung der Informationsflut mit sich bringende Funktionalität automatischer Schlussfolgerungen und Entscheidungen nach sich zieht. Hinzu kommen Bausteine zur Prüfung von Sicherheit und Identität, die die Vertrauenswürdigkeit der durch die Inferenzmechanismen gelieferten bzw. zusammengestellten Inhalte garantieren. Allerdings existieren gerade auf diesen beiden obersten Schichten des Modells noch keine allgemein akzeptierten Verfahren (*Falk et al. 2006*). Dennoch kann man davon ausgehen, dass die auf Semantic-Web-Konzepten basierende strukturierte und semantische Definition von Inhalten einen entscheidenden Beitrag zum Netz der Zukunft leisten wird: Nur durch ein Mapping von Ontologien ist nämlich ein wirklich beliebiger Austausch von Dokumenten möglich, und nur wenn die informationsverarbeitenden Systeme die inhaltliche Bedeutung interpretieren können, kann eine intelligente Suche an die Stelle eines Abgleichs von Stichworten treten und die pure Bereitstellung von Information einer Beantwortung von Anfragen weichen (*Falk et al. 2006*). Schon jetzt entwickelt sich das Web 2.0 zu einem Web 3.0, das die weiter ansteigende Informationsflut zu bändigen versucht und neue Mechanismen für die Befriedigung der Nachfrage mit Hilfe elektronischer Geschäftsprozesse anbieten wird.

1.6.3 Die Aussichten im Web 3.0 (Request Content)

Information zu einer beliebigen Zeit von einem beliebigen Ort aus verfügbar zu machen, ist im Web 2.0 weder für Unternehmen noch Privatleute ein Problem. Ohne jedoch zu wissen, ob und wo eine bestimmte Information verfügbar ist, kann sich der individuelle Nutzer diese kaum nutzbar machen und aktuelle Suchmechanismen sind zunehmend weniger in der Lage, die Informationsprobleme des Nutzers für diesen effizient und effektiv zu lösen. Die Tatsache, dass Informationssuchende zunehmend überfordert sind und Nachfrager immer weniger Lust haben, sich in den Angebotswüsten im Internet zurechtzufinden, stellt für Unternehmen der Digitalen Wirtschaft gleichermaßen Chance und Risiko dar. Künftige Technologie- und Markttrends werden sich daher in erster Linie dadurch auszeichnen, dass die Informationsprobleme des Nutzers oder – aus betriebswirtschaftlicher Sicht – die Informationsbedürfnisse des individuellen Kunden mehr denn je im Mittelpunkt stehen werden. Aus E-Business wird **(M)E-Business**. Es ist das Bedürfnis selbst (me), welches es auf eine optimale Weise zu erfassen und zu befriedigen gilt. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass das Bedürfnis des Nutzers von einer ganzen

Reihe von Kontextfaktoren abhängt. Damit zukünftige Plattformen in der Lage sind, Kontextinformationen und Webressourcen automatisiert miteinander in Zusammenhang zu setzen, gilt es die im aktuellen Web verfügbaren, lediglich auf einer syntaktischen Ebene modellierten Informationen durch Annotationstechniken mit Metadaten zu ergänzen, die die Informationsinhalte zusätzlich auf einer semantischen Ebene klassifizieren und beschreiben.

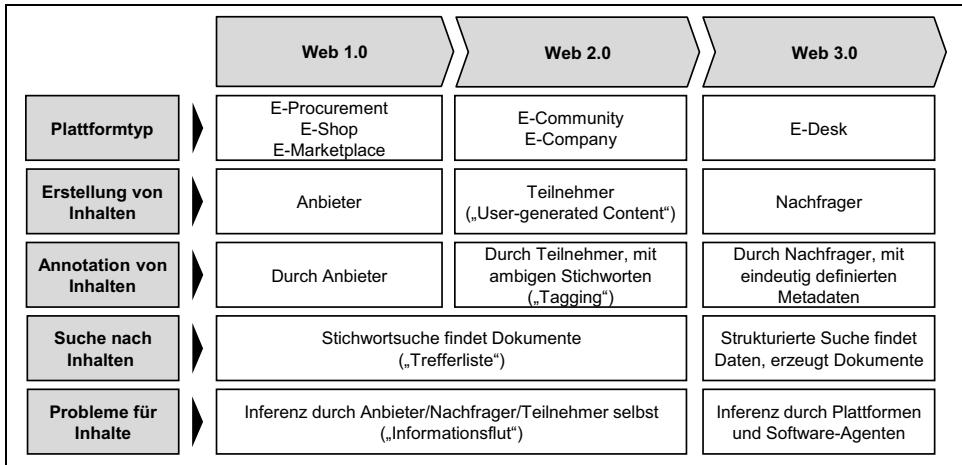


Abb. 40: Vom Web 1.0 zum Web 2.0 zum Web 3.0

Quelle: Kollmann/Häsel 2007b, S. 246.

Erste Ansätze dazu bieten Web 2.0-Plattformen, deren Nutzer bestimmte Webressourcen mit ambigen Stichworten versehen. In Bezug auf eine automatische Auswahl und Verarbeitung vernetzter Webressourcen ist ein einfaches Tagging jedoch nicht ausreichend, sondern muss durch eine formale Repräsentation von Ressourcen und der verwendeten Annotationssystematik ergänzt werden. Das Semantic Web (s. Kapitel 1.6.2) bietet eine Reihe von Konzepten und Technologien, mit deren Hilfe eine entsprechende gleichzeitige Modellierung von syntaktischen und semantischen Informationskomponenten möglich ist. Kommen diese in einem Web 3.0 zum Einsatz, können darauf aufbauend kontextadaptive Plattformen entstehen, die verteilte Webressourcen entsprechend der Bedürfnislage des Nutzers aufbereiten und dem Nutzer in Form eines dynamisch erzeugten Dokumentes präsentieren. Die für die Extraktion relevanter Informationen nötigen Schlussfolgerungen werden im optimalen Falle dabei nicht mehr vom Informationsnachfrager selbst, sondern von den beteiligten Plattformen und Software-Agenten getroffen. Abb. 40 stellt die Entwicklung vom Web 2.0 zu einem möglichen Web 3.0 zusammenfassend dar. Auf einzelne Elemente dieser Entwicklung wird im Folgenden noch detaillierter eingegangen.

Die Konvergenz von Web 2.0 und Semantischem Web

Eine weltweite Wissensinfrastruktur, wie sie für die Vision eines Semantischen Webs (s. Kapitel 1.6.2) nötig wäre, kann nicht automatisiert erzeugt werden, sondern kann nur durch die Beteiligung von Nutzern in großem Maßstab entstehen. Die Erschaffung von Ontologien sowie die Erstellung strukturierter Dokumente und deren Annotation mit komplexen Metadaten sind jedoch sehr arbeits- und somit kostenintensive Prozesse, die eine weite Verbreitung des Semantic Web durch Netzeffekte bisher verhindert und eine Semantic Gap (*Wahlster/Dengel 2006*) haben entstehen lassen.



Abb. 41: Visualisierung eines *Twitter*-Accounts

Quelle: www.twitter.com/prof_kollmann

Ein vielversprechender Ansatz, diese Lücke zu schließen, ist die Verwendung von Web 2.0-Konzepten, um insbesondere die wichtigen Metadaten zumindest halbautomatisch generieren zu können und die Nutzer an das Thema heranzuführen. Unter dem Web 3.0 verstehen *Wahlster/Dengel* (2006) in diesem Zusammenhang die Konvergenz von Web 2.0 und Semantischem Web: "Only the combined muscle of semantic web technologies and broad user participation will ultimately lead to a Web 3.0, with completely new business opportunities in all segments of the ITC market" (*Wahlster/Dengel 2006*, S. 3). Insbesondere **Blogs** und **Wikis** (*Mikloweit 2007*, S. 57 ff.) könnten vor diesem speziellen Hintergrund die Basis für ein Web 3.0 legen, indem sie dem Semantic Web als Pilotanwendun-

gen dienen. Nach dem Konzept, Informationen in hierarchisch strukturierte Gruppen einzurichten und in Beziehung zueinander zu setzen, sind Blogs und Wikis nämlich bereits aufgebaut – existierende Strukturen müssen lediglich entsprechend einer Ontologie, in der die verschiedenen Komponenten der Blogging- und Wiki-Welt und ihre Beziehungen zueinander festgehalten sind, in RDF überführt werden (Kollmann/Häsel 2007b, S. 236).

Als großer Anbieter in diesem Bereich hat sich im Jahr 2009 das Mikrobloggingsystem **Twitter** etabliert (s. Abb. 41). Bei *Twitter* handelt es sich um ein soziales Netzwerk in Verbindung mit einem Mikro-Blogging-Dienst. Registrierte User können sog. Tweets oder Updates – Nachrichten mit 140 Zeichen – senden und empfangen. Dies funktioniert so, dass der User die Nachrichten anderer User abonniert, wobei der Abonnent der Follower ist. Auf der *Twitter*-Startseite können Nachrichten eingegeben werden und die Nachrichten der Personen, denen man folgt, chronologisch sortiert werden. Der Absender kann entscheiden, ob er anonym bleiben will oder nicht. Eingaben werden dann über die *Twitter*-Homepage, über Desktop-Applikationen oder in den USA, Kanada und Indien auch via SMS gemacht. Auch wenn sich *Twitter* in Deutschland noch nicht im gleichen Maße verbreitet hat, wie in den USA, so ist die Bedeutung für das E-Business nicht zu unterschätzen, da auch über dieses Medium nachweislich Interessens- und damit Nachfragerströme umgeleitet werden können.

Nachfragerorientierte Plattformen

Obwohl Web 2.0 und Semantisches Web langsam zusammenwachsen und damit potenzielle Lösungsansätze zur Bewältigung der Informationsflut evolvieren, wird es noch einige Zeit dauern, bis die entsprechenden Technologien und darauf aufbauenden Geschäftsmodelle damit beginnen, das Web wirklich zu revolutionieren und erste Lichtungen in den Informationsdschungel schlagen. Viele alltägliche Informationsprobleme der Nutzer bleiben zunächst also noch ungelöst. Trotz zunehmender Verbreitung von Tags und Metadaten werden dabei insbesondere offene Fragestellungen, so z. B. die Frage nach dem „optimal zu mir passenden Auto“, zunächst kaum von Softwaresystemen beantwortet werden können. Allerdings möchte der Kunde nicht mehr lange und erfolglos auf verschiedenen Plattformen nach dem passenden Objekt suchen, sondern hat das Bedürfnis eines persönlich auf ihn zugeschnittenen (M)E-Business-Angebots. Erste innovative Plattformen des Web 3.0 werden sich diese offensichtliche Not der Nachfrager zur Tugend machen und den Kunden mit seinem individuellen (Informations-)Bedürfnis in den Mittelpunkt des eigenen Geschäftsmodells stellen. Damit ist nicht nur die reine Personalisierung bereits bestehender Produkte und Dienstleistungen gemeint – denn diese erwartet der Kunde laut aktueller Studien ohnehin (Schenk 2007, S. 36). Gemeint sind hier jedoch vielmehr **nachfragerorientierte Plattformen** bzw. **Request-Systeme**, die die Nachfrage des Kunden mit Hilfe intelligenter und benutzerfreundlicher (z. B. Ajax-basierter; s. Kapitel 5.1.3.3) Oberflächen erfassen und/oder aus bereits gesammelten Informationen über den Kunden ableiten. Der jeweiligen Nachfrage entsprechende Objekte werden dann weniger aus der Informationsflut des Web, sondern vielmehr durch menschliche Referenz aus einem über-

sichtlich strukturierten Pool von Partnerunternehmen generiert, die für die Vermittlungsleistung des Plattformbetreibers eine Provision entrichten. Ein Beispiel einer nachfragerorientierten Plattform ist *bewertet.de* (Online-Request-Prozess; s. Kapitel 4.2.2.2; s. Abb. 42).

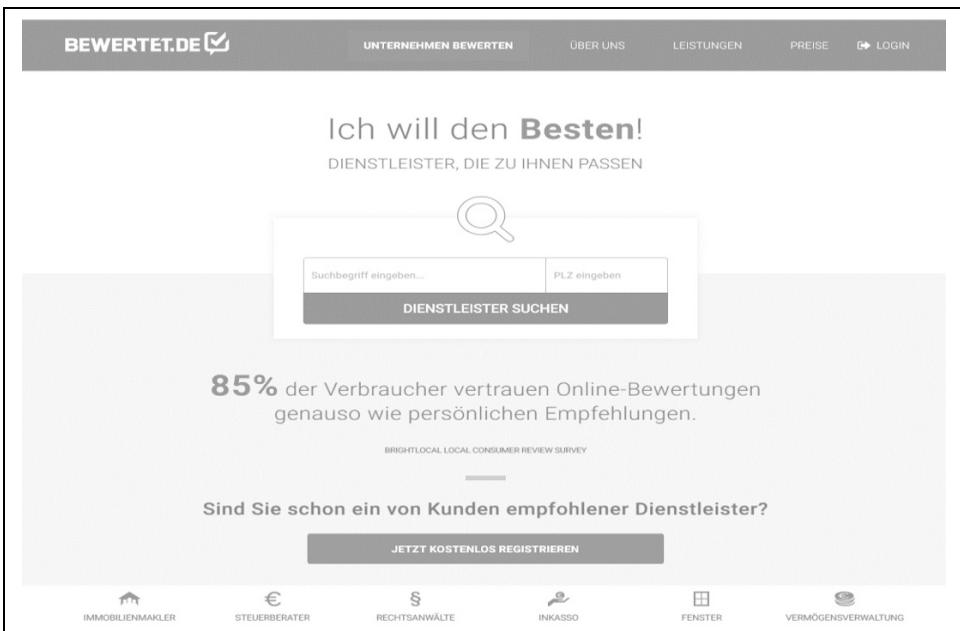


Abb. 42: Das Online-Request-Prinzip bei *bewertet.de*

Quelle: www.bewertet.de

Dabei handelt es sich um ein Portal, welches Kunden und Dienstleister zusammenführt. Unternehmen erhalten über *bewertet.de* neue Aufträge und Kunden können dank Bewertungen und relevanten Firmeninformationen den für sie am besten geeigneten Anbieter finden. Die **Suchwunsch-Erfassung** ist hierbei völlig kostenfrei. Umsätze werden erst durch Provisionen, die bei einem erfolgreichen Vertragsabschluss zu bezahlen sind, generiert.

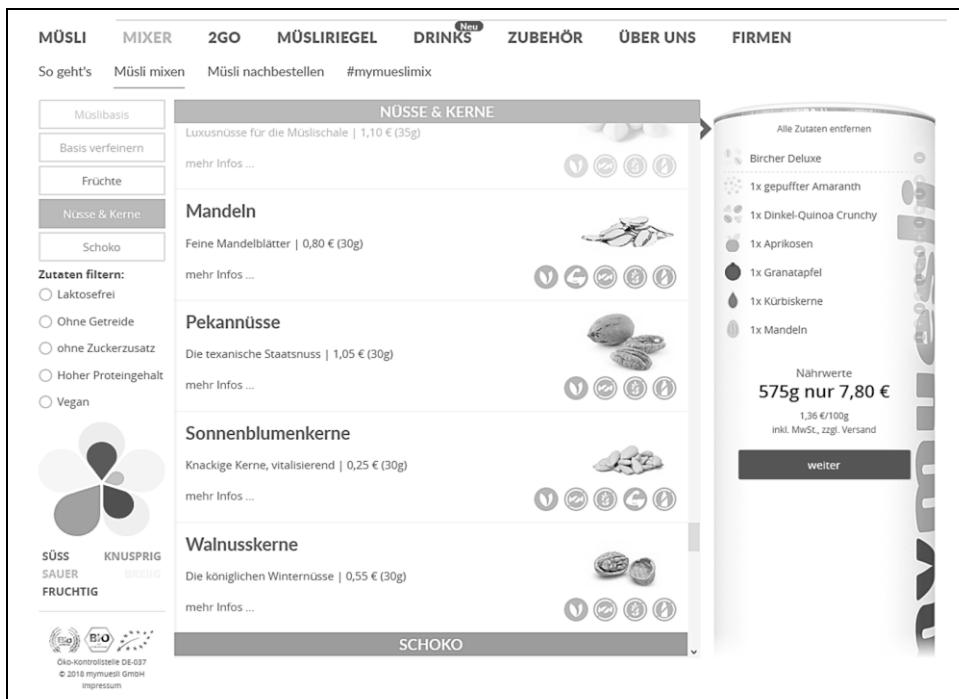
E-Customization-Systeme

Im Rahmen von **Produktkonfigurationen** wird versucht, dem Kunden bei der Spezifikation seines Produktwunsches bestimmte Individualisierungsmöglichkeiten anzubieten. Zu diesem Zweck werden bestimmte Produkteigenschaften oder -zusammensetzungen mit Hilfe von Optionsmenüs durch den Kunden wählbar. Die Wahloptionen bieten dabei dem Kunden die Möglichkeit, aus einem vorgegebenen Set an Produktvariationen sein

eigenes Individualprodukt zu wählen (zur Gestaltung von Angebotsalternativen s. *Weiber/Mühlhaus/Hörstrup* 2010b; *Weiber et al.* 2010), während der Anbieter durch die Einbindung des Kunden im Rahmen seiner Produktanalyse zusätzlich wertvolle Hinweise auf die vom Markt nachgefragten Produktmerkmale erhält. Speziell im Rahmen möglicher Produktkonfigurationsangebote wird die Individualisierung bzw. Personalisierung dabei immer öfter auch selbst zu einem wesentlichen Bestandteil des elektronischen Geschäftsmodells. Dies ist bspw. bei *mymuesli.com* zu beobachten, wo die Kunden die Möglichkeit haben, aus verschiedenen Zutaten ihre eigene Müslimischung zusammenzustellen. Als **explizite Personalisierung** beschreiben *Riemer/Klein* (2001, S. 141 ff.) die Möglichkeit, dass Kunden anhand von produktspezifischen Parametern, die vom Anbieter selbst definiert und vorgegeben werden (müssen), das Angebot nach ihren eigenen Wünschen konfigurieren können.

In vielen Bereichen lassen sich bereits solche sog. **E-Customization-Systeme** beobachten. Im Bereich „Computer“ war und ist *dell.com* Vorreiter für solche Produktkonfigurationsmöglichkeiten, bei denen sich der Kunde die Komponenten seines Laptops (z. B. Prozessor, Arbeitsspeicher, Grafikkarte) selbst zusammenstellen kann. Auch in dem Bereich „Nahrungsmittel“ lassen sich neuerdings viele junge Startups finden, die auf der Grundlage der Produktkonfiguration ihr Geschäftsmodell aufgebaut haben (z. B. bei *my muesli.com* oder *sonntagmorgen.com*). Im Rahmen der Produktanalyse lassen sich dabei im Wesentlichen drei **Aspekte** herausfiltern, mit Hilfe derer sich die **Online-Produktkonfiguration** beschreiben lässt:

- **Hauptbestandteil:** Die Anzahl der einzelnen Komponenten des Endproduktes, das in dem E-Shop verkauft werden soll, kann je nach Komplexität variieren. Viele Geschäftsmodelle setzen ganz gezielt nur auf einen Hauptbestandteil (z. B. Kaffee bei *sonntagmorgen.com*), der lediglich nach eigenem Geschmack variiert und verfeinert werden kann. Im Gegensatz dazu versuchen andere Modelle über die Zusammenstellung verschiedener Einzelprodukte zu einem neuen, individuellen Endprodukt zu kommen wie eben bei *mymuesli.com*. Dort können zu dem Basisprodukt Müsli noch weitere Zutaten (Nüssen, Kerne, Früchte) für das individuelle Müsli ausgewählt werden.
- **Variationsmöglichkeiten:** Auch die Form und Anzahl der Variationsmöglichkeiten (z. B. verschiedene Nuss- oder Fruchtsorten) muss bei der Analyse der Produktkonfiguration berücksichtigt werden – in der Regel setzen die Geschäftsmodelle mit nur einem Hauptbestandteil darauf, möglichst viele Variationen und Sorten anbieten zu können, um damit die ganze Bandbreite an möglichen, individuellen Geschmäckern abdecken zu können. Andere versuchen die Variationen bei den Einzelprodukten hoch zu halten, um möglichst viele verschiedene Endprodukte anbieten zu können. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass die potenziellen Variationsmöglichkeiten einen inhaltlichen und wirtschaftlichen Sinn ergeben. Inhaltlich müssen die Variationen zueinander passen bzw. sich nicht gegenseitig ausschließen. Wirtschaftlich bedeutet ein mehr an Variationen ein mehr an Aufwand und Kosten für den Zusammenstellungsprozess.

Abb. 43: Die Online-Produktkonfiguration bei *mymuesli*Quelle: www.mymuesli.com

- **Anteilmenge und Preis:** Wichtiges Kriterium bei der Produktanalyse sind ferner die Bestimmung der Anteilsverhältnisse verschiedener Komponenten und die Preiszusammensetzung. Gerade, wenn Kunden die Möglichkeit haben, selbst sein Produkt zu konfigurieren, so muss die Auswirkung eines jeden Schrittes (z. B. Auswahl einer Sorte oder Veränderung des Anteils am Endprodukt) inhaltlich und wirtschaftlich transparent gemacht werden. Bei *sonntagmorgen.com* bspw. werden die Anteile der einzelnen Kaffeesorten automatisch unter den ausgewählten Sorten gleichmäßig verteilt. Der Kunde kann jedoch den Anteil erhöhen oder verringern und sieht sofort, wie sich der Endpreis dadurch verändert. Bei *mymuesli.com* bestimmt sich dagegen der Endpreis über die Basismischung hinaus auch über die Hinzunahme einzelner Cerealien wie Früchte, Nüssen und Kernen oder anderen Zutaten (s. Abb. 43).

Eine noch weitergehende Variante des E-Customization-Konzepts stellen Geschäftsmodelle im **Social Media Commerce** dar, welche explizit soziale Netze bereits bei der Produktentwicklung miteinbeziehen, wie z. B. *seedshirt.de* und so den gesamten Prozess von Design bis zur Preissetzung und Fertigung der Produkte weiter demokratisieren (s. Kapitel 5.2.3.2).

Semantische Web Services

Während viele E-Shops und E-Marketplaces (s. Kapitel 1.5.1) heute noch Informationsinseln darstellen, über die ein Konsument nur schwer einen Überblick gewinnen kann, werden Plattformen des Web 3.0 zu einem wesentlich höheren Grad miteinander vernetzt sein. Eine Basistechnologie stellen dabei sehr wahrscheinlich Web Services dar, wie sie auch im aktuellen Web schon zum interorganisationalen Datenaustausch verwendet werden. So bieten bspw. *Amazon* und *Google* Web-Service-Schnittstellen, über die Kunden- und Partnerplattformen nahezu übergangslos auf die angebotenen Produkte und Dienste zugreifen können (*Neimarlija* 2007, S. 100 f.). Standards wie **SOAP** und **WSDL** lösen die Problematik heterogener Systeme und sorgen dank XML für Plattformunabhängigkeit. *Google's Android* Softwaresystem für mobile Applikationen ist bspw. quelloffen (open-source). Jeder Programmierer einer mobilen Applikation für *Android* kann bei der Programmierung von mobilen Applikationen auf den Quellcode von *Android* zugreifen. Allerdings bieten aktuelle Standards im Web Services-Bereich lediglich eine **syntaktische Interoperabilität**. Ein semantisches Verständnis darüber, was ein Dienst tut, welche Daten er erwartet bzw. liefert, wie er dies zur Laufzeit bewerkstelligt und unter welchen Bedingungen er dies tut, ist jedoch eine entscheidende Voraussetzung, um das volle Potenzial des Web Service-Gedankens auch wirklich ausnutzen zu können (*Sheth et al.* 2006). Eine Ergänzung der Dienstbeschreibungen um auf einer standardisierten Ontologie basierende Metadaten würde in Zukunft Vorteile hinsichtlich vier **Merkmale von Diensten im Web 3.0** mit sich bringen (*Sheth/Verma/Gromadam* 2006; *Kollmann/Häsel* 2007b, S. 239):

- **Suche und Auffindung:** Sind die Eigenschaften eines Dienstes klar definiert und von Computersystemen interpretierbar, sind diese selbstständig in der Lage, passende Wertschöpfungspartner, Kunden und Lieferanten zu finden. Die kostenintensive Suche nach kompatiblen Partnern wird im Web 3.0 entfallen.
- **Wiederverwendung:** Sofern die verwendeten Dienste klar definierte Ontologien nutzen, kann die vorhandene Softwareinfrastruktur bei der Nutzung neuer Dienste unverändert weiter genutzt werden. Kostenintensive Mapping-Verfahren oder gar eine Implementierung spezieller Schnittstellen werden im Web 3.0 entfallen.
- **Interoperabilität:** Mit Hilfe semantischer Web Services können Plattformen problemlos und ohne Verlust von Semantik beliebige Daten miteinander austauschen. Dienste sind zudem austauschbar, können also beliebig durch Ersatzdienste mit gleichen Eigenschaften ersetzt werden. Das Risiko einer technologischen Abhängigkeit wird im Web 3.0 entfallen.
- **Komposition:** Nicht zuletzt werden Unternehmen im Web 3.0 in der Lage sein, mehrere semantische Web Services zu kombinieren, um diese gemeinsam komplexe elektronische Geschäftsprozesse ausführen zu lassen. Eine kostenintensive manuelle Koordination beteiligter Wertschöpfungspartner (z. B. verschiedener Lieferanten, Logistik- und Payment-Dienstleister) wird im Web 3.0 entfallen.

Garantiert werden diese vier Merkmale semantischer Web Services durch das Zusammenspiel der bereits vorgestellten Semantic Web-Technologien und aktuellen Web-Services-Standards. Man kann jedoch davon ausgehen, dass sich neben SOAP/WSDL-basierten bzw. **service-orientierten Architekturen** (SOA) auch **weboorientierte Architekturen** (WOA) durchsetzen werden (*Sheth/Verma/Gromadam* 2006). Die dadurch entstehenden leichtgewichtigen Web Services basieren auf dem sog. **REST-Architekturprinzip** (*Hommen* 2007; s. Kapitel 5.1.3.2). Anders als klassische Web Services werden sie also durch einfache HTTP-Requests aufgerufen, sind dank eines URIs als Ressourcen identifizierbar und nutzen einfache XML-Dokumente für den Datenaustausch (*Sheth/Verma/Gromadam* 2006). Einen besonders populären Anwendungsbereich dieses Prinzips stellen schon jetzt **Mashups** dar (*Hommen* 2007; s. Kapitel 5.1.2.4). Diese nutzen von verschiedenen Anbietern zur Verfügung gestellte leichtgewichtige Web Services, um die dadurch gelieferten Inhalte wirkungsvoll zu aggregieren. Um die auf der syntaktischen Ebene dank XML zwar homogenen, auf der semantischen Ebene aber hochgradig heterogenen Dienste verschiedener Anbieter nahtlos zu integrieren, ist jedoch zusätzlich eine Erweiterung dieser beteiligten Dienste um semantische Beschreibungen notwendig (*Sheth/Verma/Gromadam* 2006). Das dabei wohl am meisten für die Programmierung von Mashups genutzte Tool ist *Google Maps*. Um bei dem Trend *Twitter* zu bleiben, wird das Mashup *trendsmap* als Beispiel angeführt (s. Abb. 44). *Trendsmap* ist eine Mischung aus dem Mikroblogging-Dienst *Twitter* und der Anwendung *Google Maps*. Es ordnet einzelnen Orten Tweets zu, wodurch der User sehen soll, welche Themen an welchen Orten der Welt am meisten diskutiert werden.



Abb. 44: Trendsmap als Beispiel für ein Mashup
Quelle: www.trendsmap.com

Haben sich Semantic Web Services einmal etabliert, lassen sich mit wenig Aufwand Meta-Shops erstellen, also E-Shops, die sich hinsichtlich der von ihnen präsentierten Produkt-daten lediglich aus externen Quellen bedienen (*Kollmann/Häsel* 2007b, S. 240). Ein Beispiel wäre ein Online-Buchladen, dessen Angebot sich ausschließlich aus den Angeboten anderer Buchhändler zusammensetzt. Ähnliche Geschäftsmodelle sind zwar auch im heutigen Web bereits vertreten, können sich aufgrund fehlender Semantik allerdings noch nicht voll entfalten. Dies liegt insbesondere daran, dass sich die XML-Schemata der beteiligten Buchhändler unterscheiden. Werden die Schemata der Ein- und Ausgabedaten der beteiligten Dienste jedoch durch **Metadaten** ergänzt, die einer von allen beteiligten anerkannten Ontologie des Anwendungsbereiches Online-Buchverkauf entsprechen, kann das Websystem des Meta-Buchladens schlussfolgern, welche Datenelemente der genutzten Dienste semantisch ähnlich sind, und diese dem Kunden dann in einer einheitlichen Form präsentieren.

Selbstverständlich können **semantische Web Services** nicht nur von E-Shops, sondern auch von elektronischen Marktplätzen, Preissuchmaschinen und Produktvergleichsplattformen genutzt werden. Mit der Verbreitung semantischer Web Services wird sich das Web 3.0 daher in einer steigenden Anzahl von Produktkategorien durch eine beinahe vollständige Markttransparenz auszeichnen – sowohl hinsichtlich einer Vergleichbarkeit von Preisen, als auch hinsichtlich diverser anderer **Produktmerkmale** (*Fensel* et al. 2003). Zwar tragen auch jetzige Preisvergleichssysteme schon zu einem hohen Grad zu einer weitgehenden Preistransparenz bei; findet der Preisvergleich jedoch auf einer semantischen Ebene statt, in die zudem noch weitere Produkteigenschaften, Lieferbedingungen und Anbietermerkmale einbezogen werden, wird der Preis als Unterscheidungskriterium in der Digitalen Wirtschaft zunehmend an Bedeutung verlieren. Die zukünftige Herausforderung für Unternehmen der Digitalen Wirtschaft wird vor diesem Hintergrund nicht mehr darin bestehen, in den Suchmaschinen präsent zu sein und durch möglichst günstige Preise zu überzeugen, sondern die eigenen Informationsdienste in bestmöglichster Qualität anzubieten. Je höher nämlich die **Informationsqualität** eines Dienstes ist, desto eher wird dieser gefunden und von möglichen Kunden bzw. Vertriebspartnern genutzt (*Kollmann/Häsel* 2007b, S. 241).

Kontextadaptive Plattformen

Während das Web 3.0 im vorherigen Unterabschnitt eher aus interorganisationaler Perspektive bzw. aus Sicht der beteiligten Systeme betrachtet wurde, stellt sich nicht zuletzt die Frage, wie die (M)E-Business-Plattformen des Web 3.0 zukünftig auf die Bedürfnisse des Nutzers reagieren werden. Allgemein hängen die Informationsbedürfnisse eines Nutzers zu einem großen Teil von der Situation bzw. Umgebung ab, in der sich dieser gerade befindet. Plattformen, die diesen sog. **Kontext** eines Nutzers bei der Zusammenstellung von Informationen und Diensten berücksichtigen, kann man als **kontextadaptiv** bezeichnen. Kontextadaptive Plattformen des Web 3.0 werden dem Nutzer also gezielt Websressourcen anbieten, die seine individuelle Bedürfnislage befriedigen bzw. in der aktuellen Situation mit hoher Wahrscheinlichkeit von Nutzen sind. Ein kontextadaptives System

passt sich unterschiedlichen Interaktionssituationen an, indem es z. B. individuelle Merkmale eines Nutzers oder Ortsinformationen für Adaptionen des Systemverhaltens einsetzt (Ziegler/Kaltz/Lohmann 2006). Diese Kontextinformationen können zum einen vom Nutzer selbst angelegt werden (z. B. in Form eines Nutzerprofils). Man spricht in diesem Fall von adaptierbaren oder personalisierbaren Anwendungen, die basierend auf den statischen Informationen über den Nutzer die Auswahl und Darstellung von Inhalten steuern (Schenk 2007). Zum anderen können Kontextinformationen aber auch aus dem aufgezeichneten Nutzerverhalten und der jeweiligen Nutzungssituation resultieren. In diesem zweiten Fall spricht man von **auto-adaptiven Systemen** (Ziegler/Kaltz/Lohmann 2006), die Inhalte und Darstellung entsprechend einer dynamischen Kontextinformation automatisch anpassen.

Um die **Kontextinformation** für das System verständlich zu machen, muss sie in einer abstrakten, strukturierten Form erfasst werden. Kommen zur Formalisierung des Kontextes Semantic Web-Technologien zum Einsatz, kann die Plattform im Netz verfügbare Informationen sowie den Kontext in Zusammenhang miteinander setzen und schlussfolgern, welche Informationsauswahl bzw. -zusammenstellung das Bedürfnis des Benutzers aktuell optimal befriedigen würde. Zudem würde eine derartige Formalisierung des Kontextes die Wiederverwendbarkeit statischer Kontextinformationen für verschiedene Anwendungen erhöhen. So könnte ein Nutzer ein einmalig angelegtes und an zentraler Stelle gepflegtes Nutzerprofil mehreren Anbietern zur Verfügung stellen, die ihre Dienste dann entsprechend dieses Profils individualisieren. Unabhängig davon, ob die von einer (M)E-Business-Plattform verwendeten Kontextinformationen statischer oder dynamischer Natur sind, können **Adoptionsleistungen** auf drei unterschiedlichen **Ebenen** stattfinden (Ziegler/Kaltz/Lohmann 2006; Kollmann/Häsel 2007b, S. 242):

- **Inhaltliche Ebene:** Wenn die Bedürfnisse und Präferenzen des Nutzers bekannt sind bzw. sich aus dessen Umfeld ableiten lassen, kann die Auswahl und/oder Neuzusammenstellung von Inhalten, Diensten bzw. Produktangeboten an diesen ausgerichtet werden. Diese Ebene betrifft zudem den Detaillierungsgrad der dargestellten Inhalte.
- **Navigationale Ebene:** Nicht nur die benötigte Information als solche, sondern auch die optimale Positionierung einzelner Inhaltselemente in einer Navigationsstruktur ist kontextabhängig. So sollten im aktuellen Kontext besonders relevante Informationen direkt erreichbar sein, während bei weniger relevanten Informationen eine Erreichbarkeit über mehrere Interaktionsschritte ausreicht.
- **Präsentationsebene:** In Bezug auf die (audio-)visuelle Darstellung der Inhalte, gilt es Layout, Schriften, Farben, Formen etc. an die Eigenschaften des verwendeten Endgerätes (z. B. in Hinblick auf das Display), die Eigenschaften des Nutzers (z. B. in Hinblick auf Behinderungen) und das aktuelle Nutzungsumfeld (z. B. aktuelle Licht- oder Lautstärkeverhältnisse) anzupassen.

Die für ein wirkliches M(E)-Business nötigen Adoptionsleistungen auf Inhalts-, Navigations- und Präsentationsebene bedingen, dass Informationen nicht mehr als natürlichsprachige, für einen festen Kontext verfasste Dokumente vorliegen, sondern in einer strukturierter Form, strikt getrennt von der letztendlichen Darstellung (*Balci/Bülbül 2007, S. 77*) und ergänzt durch semantische Beschreibungen abgelegt werden. Die für den menschlichen Nutzer gedachten Dokumente werden dabei erst zum Zeitpunkt der Anfrage generiert. In einem Web, das sich durch eine Trennung von Inhalt (Semantik), Struktur (Syntaktik) und Darstellung auszeichnet, werden kontextadaptive Plattformen allerdings nicht nur eine Adaptation von Informationen vornehmen, sondern vor diesem Hintergrund zudem auch als Berater fungieren, die aus den Anforderungen des Nutzers auf nötige Produkteigenschaften schließen und dem Nutzer entsprechende Kaufvorschläge unterbreiten.

Software-Agenten

Zur Zusammenstellung der für eine umfassende Beratung nötigen Informationen müssen M(E)-Business-Plattformen zu einem großen Teil unabhängig von Benutzereingriffen arbeiten. Die dafür benötigte Funktionalität werden Software-Agenten liefern, die in der Lage sind, den aktuellen Kontext zu interpretieren, sich verschiedener Web Service-basierter Informationsquellen zu bedienen und mit Hilfe von **Inferenzmechanismen** intelligente Entscheidungen zu treffen (*Berners-Lee/Hendler/Lassila 2001*). Diese Software-Agenten stellen also eine Art „virtuelle Handlungsreisende“ (*Grütter 2006, S. 3*) dar, die für ihre Benutzer Aufträge ausführen. Dafür werden sie zunehmend mit anderen Software-Agenten interagieren und in einer gemeinsamen Agentenkommunikationssprache kommunizieren müssen, welche Gegenstand der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet darstellt (*Grütter 2006*). Diese spezielle Sichtweise, die Software-Agenten im Web 3.0 gleichzeitig als Erbringer und als Benutzer von Diensten versteht, spiegelt den aktuellen Trend hin zu Web Services wider. Sind diese wie weiter oben beschrieben weitgehend durch semantische Beschreibungen ergänzt und somit wiederverwendbar, interoperabel und miteinander kombinierbar, werden auch solche Software-Agenten miteinander interagieren können, die nicht explizit für eine Zusammenarbeit geschaffen wurden (*Berners-Lee/Hendler/Lassila 2001*).

Die **Effektivität** von Software-Agenten wird exponentiell ansteigen, während weitere maschinenlesbare Inhalte und zusätzliche automatisierte Dienste (einschließlich anderer Software-Agenten) verfügbar werden (*Berners-Lee/Hendler/Lassila 2001*). So ist es sogar denkbar, dass intelligente Agenten für sich wiederholende Standardeinkäufe abseits der Impulskäufe den Kaufvorgang von der Produktsuche über den Preisvergleich bis hin zur Bestellung komplett übernehmen werden. Selbst wenn Software-Agenten des Web 3.0 zu solchen autonomen Handlungen befähigt sein werden, bedeutet dies aber nicht, dass der menschliche Nutzer nicht mehr aktiv ins kommerzielle Geschehen eingebunden ist. Vielmehr werden Software-Agenten ihrem Benutzer in Form einer Entscheidungsgrundlage mehrere alternative Problemlösungsvorschläge aufzeigen und ihm dann vor diesem Hintergrund die Wahl überlassen, auf welche Art der Lösungsweg eingeschlagen werden soll (*Hendler 2001*).

Ein derartiges Zuarbeiten des Nutzers erinnert in seinen Grundzügen an bereits verfügbare Preis- bzw. Produktsuchmaschinen wie *guenstiger.de* oder *preis.de*. So stellt die Möglichkeit einer automatisierten semantischen Inferenz für den Nutzer keinen Paradigmenwechsel dar, wird derartige Plattformen jedoch hinsichtlich ihrer **Effizienz** und Effektivität grundlegend revolutionieren. Mit Hilfe von leichtgewichtigen Web Services und den vom Web 2.0 zur Verfügung gestellten Mashup-Konzepten können die Dienste fremder Software-Agenten wiederum in bestehende Plattformen (z. B. E-Shops oder E-Communities) eingebunden werden. Absehbar ist in diesem Zusammenhang eine noch weiter zunehmende **Reduzierung der Zwischenhändler** (Disintermediation). Betroffen werden davon vor allem die Märkte sein, in denen die Verarbeitung von Metadaten über verfügbare Ressourcen bislang die Aufgabe spezialisierter Informationsdienstleister war (Falk et al. 2006). Dazu zählen keineswegs nur Internetsuchmaschinen und Preisvergleichsdienste, sondern bspw. auch Finanz- und Versicherungsmakler, Arbeitsagenturen oder Reisebüros, deren Rolle zumindest in Teilen von softwarebasierten Akteuren übernommen wird (Kollmann/Häsel 2007b, S. 244).

1.6.4 Die Transformation zum Web 4.0 (Industrial Content)

Die stetig fortschreitende Digitalisierung macht auch vor der klassischen Industrie, die zusammen mit dem Mittelstand als das Rückgrat der deutschen Wirtschaft gilt, keinesfalls Halt. Ganz im Gegenteil muss man sogar behaupten, dass die Digitalisierung einige Branchen der Realwirtschaft – im besten Sinne **disruptiver Innovation** nach Christensen (2016) – regelrecht durchrättelt und neu ordnet. So geschehen unter anderem bereits in den Branchen Buchhandel durch *Amazon*, Musikindustrie durch *Spotify*, Personenbeförderung durch *Uber* oder im Hotelgewerbe durch *Airbnb*. Damit die klassische Industrie hierbei nicht den Anschluss verliert, muss sie sich notwendigerweise der Digitalisierung stellen und elektronische Wertschöpfungsprozesse in ihre Abläufe integrieren (s. Abb. 21; s. Kapitel 1.4.2) sowie gänzlich neue wertschöpfende Aktivitäten bzw. intelligente Dienste auf Basis von Informationen erschaffen. Es kann dabei davon ausgegangen werden, dass die sog. **Industrie 4.0**, also die vernetzte Produktion, mindestens Potenziale für disruptive und strukturverändernde Prozessinnovationen birgt (Hirsch-Kreinsen/Weyer 2014). Wertschöpfungsketten können darüber hinaus jedoch auch gänzlich neu gestaltet und somit die Geschäftsmodelle der deutschen Leitindustrien wie z. B. Maschinen- und Automobilbau signifikant beeinflusst werden, wodurch hier auch von einer vierten industriellen Revolution gesprochen wird (Schwab 2016). Das zentrale Merkmal der Industrie 4.0 ist dabei eine Vernetzung der physischen mit der virtuellen Welt hin zu sog. **Cyber Physical Systems** (CPS). Dies geschieht durch größtenteils bereits vorhandene Technologien, welche hierzu in neuartiger Weise (gemeinsam) genutzt bzw. rekombiniert werden und in der Regel über das Internet miteinander in Verbindung gesetzt werden. Cyber Physical Systems umfassen drei wesentliche **Bereiche**:

- **Machine to Machine Communication (M2M):** Dieser Begriff bezeichnet den automatisierten Informationsaustausch von Endgeräten (z. B. Maschinen, Fahrzeuge, Workstations etc.) mit jeweils anderen Endgeräten eines Systems oder mit einer zentralen Applikation bzw. Leitstelle mittels innovativer Informationstechnologien. Dabei wird neben lokalen (Firmen-)Netzwerken auch vermehrt auf das Internet als Kommunikationsnetzwerk zum Informationsaustausch gesetzt. Wichtig ist hier die Möglichkeit des bilateralen Informationsaustausches, sodass M2M über reine Statusüberwachung von Maschinen durch eine Leitstelle hinausgehen kann.
- **Internet of Things (IoT):** Dieser Begriff steht für eine Verlängerung des Internets in die reale (physische) Welt mit dem Ziel, dass nicht mehr der Computer bzw. das Internet selbst aktiv vom Menschen genutzt werden, sondern vielmehr der Mensch unmerklich in seinen Tätigkeiten durch Computer bzw. das Internet unterstützt wird und so einen Mehrwert erhält. Bei solchen Computern handelt es sich oftmals um sog. eingebettete Systeme, welche die üblichen Funktionen von Objekten (things) mit dem Internet verbinden und ein Abbild des Objekts im Internet erschafft. Die Objekte werden somit zu sog. Smart Devices und selbst ein Teil des Internets. Eine zentrale Rolle solcher Smart Devices spielen dabei auch Sensoren und Aktoren, welche laufend Daten aufzeichnen und Befehle ausführen. Die Anwendungsfelder des Internet der Dinge erstrecken sich heutzutage auf nahezu alle Lebensbereiche (*Wortmann/Flüchter 2015*).
- **Cloud Computing:** Die dezentrale Nutzung von M2M und IoT, oftmals über physische Distanzen hinweg, wird erst durch innovative Informationstechnologie zum Datenaustausch und zur Datenspeicherung ermöglicht. Neben lokalen Netzwerken und Speichern liefert im Zusammenhang mit diesen Entwicklungen das Cloud Computing eine innovative Möglichkeit, die Maschinen und Objekte zu verbinden, deren Daten zu speichern und ohne lokale oder physische Beschränkungen zugänglich zu machen. Mit Hilfe der Cloud kann eine globale Infrastruktur geschaffen werden, die es jedem, der darauf Zugriff hat, erlaubt, neue Services, Inhalte oder Applikationen zu schaffen.

Die gemeinsame Nutzung dieser Technologien kann im Rahmen der Industrie 4.0 zu einem hohen Automatisierungsgrad und damit verbunden zu signifikanten Produktivitätszuwächsen führen (*Reinhart et al. 2013*). Bei konsequenter Digitalisierung durch Nutzung der Technologien der Industrie 4.0 können mithin sog. **Smart Factories** entstehen, in denen sich die Maschinen und Systeme weitestgehend selbstständig über „**Industrial Content**“ organisieren und der Mensch nur noch eine überwachende Rolle einnimmt. Wege und Fertigungsreihenfolgen werden so z. B. automatisch über drahtlose Kommunikation optimiert und Bestellungen von Material direkt von den jeweiligen Maschinen zum optimalen Zeitpunkt ausgelöst. Neben den Einsatzbereichen in Produktion, Logistik und im B2B-Bereich, streben Unternehmen jedoch auch danach, dass das Internet der Dinge, über das Tragen von Wearables (s. Kapitel 1.1.5) hinaus, ebenfalls Einzug in Privathaushalte nimmt. Durch die Entwicklung von modernen, smarten Haushaltsgeräten im Zusammen-

spiel mit intelligenten Stromnetzen (Smart Grids) sollen Stromerzeugung und –verbrauch dezentralisiert und neu strukturiert werden. Eine weitere aktuelle Entwicklung im Bereich Smart Devices stellen die sog. *Amazon Dash Buttons* dar, wobei es sich um kleine Geräte mit einem Knopf handelt. Diese können vom Kunden im Haushalt (z. B. an der Waschmaschine) angebracht und mit bestimmten Produkten (z. B. Waschmittel) verknüpft werden. Auf Knopfdruck wird dann automatisch die Bestellung des Kunden direkt über *amazon.de* ausgelöst.

Intuitiv mit dieser nahezu vollständig automatisierten Übertragung, Speicherung und Auswertung von Informationen verbunden ist der Begriff **Big Data** (s. Kapitel 1.1.4). Bei derart großen Datenmengen, die sekündlich automatisch wachsen, ist es essentiell, über passende Analysemethoden die benötigten Informationen aus den Daten hinauszuziehen und aufzuarbeiten zu können, um diese z. B. der Geschäftsleitung über passende Kennzahlen als Entscheidungsgrundlage zugänglich zu machen. Neben den hohen Investitionskosten für die Anschaffung neuer Technologien im Bereich der Industrie 4.0 nennen viele Unternehmen jedoch noch die Angst ihrer Mitarbeiter vor dem Verlust des Arbeitsplatzes an eine Maschine als mögliche Hinderungsgründe einer Digitalisierung in Mittelstand und Industrie. Mittel- und langfristig ist die Digitale Transformation von Unternehmen der klassischen Wirtschaft jedoch unausweichlich, um im internationalen Wettbewerb mithalten zu können und wird, sofern sich Unternehmen und Arbeitnehmer ihr gemeinsam stellen, deutlich mehr Chancen als Risiken bieten können.

1.6.5 Die Intelligenz des Web 5.0 (Artificial Content)

Informationstechnologien sind die Basis für die Digitale Wirtschaft und entwickeln sich permanent weiter. Demnach wird auch über die weitere Entwicklung der **digitalen Technologien** spekuliert und Zukunftsszenarien erstellt. Wie aufgezeigt wurde, können im Rahmen von Web 4.0 die Maschinen miteinander vernetzt werden (bspw. Machine-to-Machine-Communication), so dass durch sog. Smart Factories Maschinen und Systeme weitestgehend automatisiert arbeiten können und der Mensch nur noch eine kontrollierende Funktion einnimmt. Wachsen nun die bisherigen Schlüsseltechnologien mit der künstlichen Intelligenz und Blockchain-Technologie zusammen, ergeben sich insbesondere in Kombination mit dem Internet der Dinge (s. Kapitel 1.6.4) spannende neue Aspekte und Perspektiven welche zukünftig in einem Web 5.0 münden. **Künstliche Intelligenz** (KI) ist dabei sicherlich einer der größten Treiber dieser Entwicklung und wird zu einer Querschnittstechnologie für alle Branchen. Jeden Monat dringen KI-basierte Anwendungen in weitere Bereiche des Alltags und des Arbeitslebens vor. Ihnen ist gemein, dass sie bestehende Geschäftsmodelle produktiver machen, verändern oder sogar ablösen können während gleichzeitig die Entscheidungen vieler Menschen gestützt und damit beeinflusst werden. Die Gesellschaft reagiert mit Hype, Hysterie oder Gemeinplätzen, denn nur ein kleiner Teil der Gesellschaft versteht die KI-Techniken. Die politischen Reaktionen sind von Land zu Land unterschiedlich. Bislang liegen Deutschland und Europa bei

der strategischen und konzertierten Förderung von KI-Technologien deutlich hinter den anderen Wirtschaftsräumen zurück. Die steigende Datenmenge sowie die rasant wachsenden Möglichkeiten der Verarbeitung von Daten ermöglicht vor diesem Hintergrund aber eine zunehmend bessere **maschinelle Nachahmung menschlicher Denk- und Verhaltensmuster**. Vor diesem Hintergrund wird insbesondere der Begriff Künstliche Intelligenz (KI; Englisch: **Artificial Intelligence**, AI) zunehmend im Sprachgebrauch verwendet. In der Fachliteratur findet sich eine Vielzahl verschiedener Definitionen von Künstlicher Intelligenz, so dass keine einheitliche Definition im engeren Sinne anzutreffen ist. Einheitlich wird die Künstliche Intelligenz aber als Teilgebiet der Informatik beschrieben, in dem sog. „intelligente Agenten“ (Franklin/Graesser 1997, S. 21) erforscht und entwickelt werden (Buxmann/Schmidt 2018). Ein „intelligenter Agent“ zeichnet sich dabei durch seine Fähigkeit aus, selbstständig Problemstellungen lösen zu können und somit autonom **Artificial Content** zu produzieren (Carbonell/Michalski/Mitchell 1983; Buxmann/Schmidt 2018; Kollmann/Schmidt 2016, S. 49 ff.).

Ein kritischer Aspekt der Künstlichen Intelligenz ist insbesondere das sog. **Maschinelle Lernen**. Samuel (1959) definierte es grundlegend als Forschungsfeld, welches Maschinen ermöglicht, zu Lernen, ohne explizit programmiert worden zu sein. Diese Fähigkeit ermöglicht somit eine Wissensgenerierung auf Basis von Erfahrungen. So können Maschinen mit bestehenden Datensätzen (Erfahrungen) gespeist werden, diese auswerten und auf einer entwickelten Funktion basierend optimale Schlussfolgerungen ziehen. Ein zunehmend an Bedeutung gewinnendes Teilgebiet des Maschinellen Lernens ist das sog. **Deep Learning**. Deep Learning ist ein Konzept, durch das Muster (auch Repräsentationen genannt) in Daten besser erkannt werden sollen, indem mehrere aufeinanderfolgende Lernschichten übereinandergelegt und miteinander verknüpft werden (Chollet 2018). Durch den Aufbau der verschiedenen Schichten, die angelehnt an ein natürliches neuronales Netz sind und diesem somit ähneln, wird in der Literatur oft auch von (künstlichen) neuronalen Netzen gesprochen (Rojas 1996). Grundsätzlich werden beim maschinellen Lernen folgende zwei Verfahrens- und Analysetypen unterschieden:

- **Das überwachte Lernen - Supervised Learning:** Überwachtes Lernen dient dazu ein Ergebnis mittels vorgegebenen Inputs zu schätzen und somit Vorhersagen zu treffen. Im Rahmen des Lernprozesses erhält der Algorithmus ein Feedback. Durch diese Rückmeldung wird dem Algorithmus mitgeteilt, ob das vorhergesagte Ergebnis richtig oder falsch ist. In Folge dessen werden die Informationen verwendet, um interne Parameter anzupassen. Diese Vorhersage-Modelle basieren auf Algorithmen wie beispielsweise klassischen Regressionen, künstlichen neuronalen Netzwerken (KNN) oder Entscheidungsbäumen und bestimmen wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass ein gewisses Ergebnis in Kraft tritt.
- **Das unüberwachte Lernen - Unsupervised Learning:** Unter diesem Begriff wird die Entschlüsselung versteckter Muster im Datensatz verstanden, ohne das ein bestimmtes Ergebnis bereits vorher geschätzt oder prognostiziert wurde. Ein gängiges Verfahren ist hierbei das sog. „Clustering“ respektive die Clusteranalyse. Indessen

wird anhand eines Algorithmus unter Einbezug verschiedener Variablen der Datensatz in verschiedene Gruppen/Segmente eingeteilt. Hierbei werden ebenfalls Verfahren wie etwa die lineare Regression und Entscheidungsbäume angewendet.

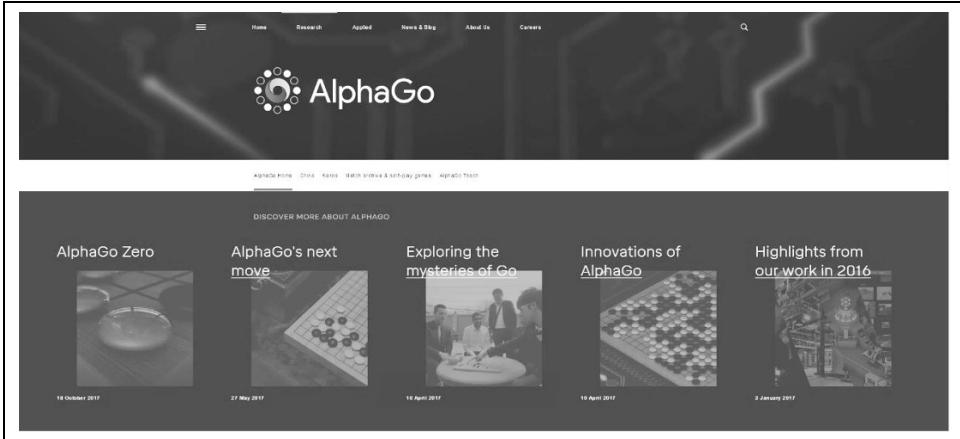


Abb. 45: Das Computerprogramm *AlphaGo* als Beispiel für künstliche Intelligenz
Quelle: www.deepmind.com

Eines der prominentesten **Beispiele** für Maschinelles Lernen ist *AlphaGo*, ein Computerprogramm, das von dem Unternehmen *Google DeepMind* entwickelt wurde. Es ist das erste Computerprogramm, dass es geschafft hat einen menschlichen professionellen Go-Spieler sowie den Weltmeister in Go zu schlagen. Go ist ein äußerst komplexes Brettspiel, das seinen Ursprung vor ca. 3000 Jahren in China fand. *AlphaGo* wurde durch eine Vielzahl von bereits gespielten Go-Spielverläufen gespeist, auf deren Basis das Programm lernte und sich so inkrementell verbessern konnte.

Die Möglichkeit des Maschinellen Lernens eröffnet ein sehr großes Spektrum für potentielle **Anwendungsfelder** der Künstlichen Intelligenz, die in nahezu allen Lebensbereichen vorstellbar sind. Für Unternehmen kann der Einsatz von Künstlicher Intelligenz zu Effizienz- sowie Produktivitätssteigerung führen und ein besseres Eingehen auf Kunden ermöglichen, wodurch Mehrwerte geschaffen werden können (Gentsch 2018). Insbesondere in Branchen, in denen große Datenmengen generiert werden kann eine Anwendung mit Künstlicher Intelligenz zu wettbewerbsentscheidenden Vorteilen führen. Praxisbeispiele für Unternehmen, die bereits Programme im Feld der Künstlichen Intelligenz anwenden, sind mannigfaltig. Die *Otto Group* nutzt beispielsweise ein Feature, welches dem Kunden ermöglicht die wichtigsten Aspekte einfach und gezielt aus den bestehenden Produktbewertungen herauszufiltern. Dieses Feature wird durch einen Algorithmus durchgeführt, der automatisch die häufigsten Aspekte der Bewertung erkennt und die Tonalität in diesen Bewertungen identifiziert. Ein Prinzip, das durch die Künstliche Intelligenz ermöglicht wird.

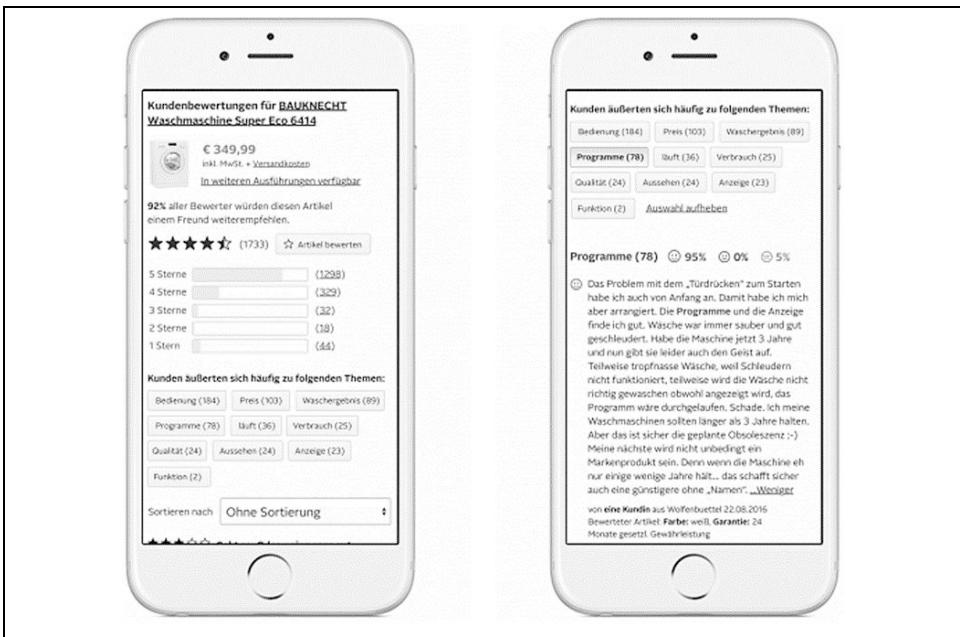


Abb. 46: Produktbewertungen mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz bei der *Otto Group*
 Quelle: www.otto.de

Nimmt man die neusten technologischen Entwicklungen, wie bspw. Künstlicher Intelligenz und Blockchain zusammen, stellt sich die Frage, inwieweit diese Fortschritte im Bereich der Digitalisierung eine Entwicklung hin zum **Web 5.0** bedeuten. Nach aktuellem Verständnis wird unter Web 5.0 das selbstständige teilnehmen von Geräten und Maschinen im Alltag und im Wirtschaftskreislauf verstanden. Aufgaben und Tätigkeiten von Mensch und Maschine würden zunehmend miteinander verschmelzen und Computer sowie Roboter dem Menschen vermehrt als persönliche Assistenten dienen (*Smith* 2018). Im Gesundheitswesen wird in diesem Zusammenhang bereits diskutiert inwie weit Pflegeroboter Aufgaben des Menschen erfüllen können und diesen sowohl fachlich als menschlich hinsichtlich ihrer Empathie ersetzen können (*Schulz* 2018). Auf Grund dieser engen Verbindung von Mensch und Maschine, die über rein technische Funktionen hinausgeht, wird in der Wissenschaft häufig der Begriff „**Emotional Web 5.0**“ angeführt (*Benito-Osorio et al.* 2013). Dabei ist davon auszugehen, dass zukünftig auf Grund von künstlicher Intelligenz Roboter in der Lage sein werden, wie Menschen zu kommunizieren, zu denken und zu handeln, was zu einer emotionalen Interaktion zwischen Mensch und Maschine führt (*Smith* 2018). Inwieweit dies zu ethischen Problemen und Diskussionen führt, kann an dieser Stelle nur angedeutet werden.

1.7 Die Handlungsmatrix als Modularstruktur für die Digitale Wirtschaft

Elektronische Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft können über zwei wesentliche Ansätzen beschrieben werden: Erstens anhand der **Plattformen für das E-Business** (i. e. S. E-Procurement, E-Shop und E-Marketplace sowie i. w. S. E-Community und E-Company; s. Kapitel 1.5.1) und zweitens anhand der fünf zentralen **Bausteine im E-Business**, die für die grundsätzliche und erfolgreiche Umsetzung notwendig sind. Zu den Inhalten in diesen Bausteinen zählen insbesondere (s. Abb. 47):

- **Systeme:** Hier werden alle Aspekte bezüglich der technischen Grundlagen für die Durchführung elektronischer Geschäftsprozesse behandelt. Dazu gehören insbesondere Entscheidungen über die eingesetzte Hard- und Software, den technischen Aufbau und die Nutzung von Datenbanken und Katalogen sowie Fragen hinsichtlich der Gestaltung von Systemarchitekturen, Systemschnittstellen und Benutzeroberflächen. Ferner werden auch die technischen Grundlagen in den Bereichen Content Management- und Warenwirtschaftssysteme angesprochen.
- **Prozesse:** Hier werden alle Aspekte bezüglich der prozessualen Grundlagen für die Durchführung elektronischer Geschäftsprozesse behandelt. Dazu gehört besonders die Darstellung der konkreten Abläufe für verschiedene Einkaufs- (z. B. eTracking), Verkaufs- (z. B. eSales oder ePayment) und Handelsprozesse (z. B. eMatching oder eAuction). Dazu zählen auch die prozessualen Grundlagen in den Bereichen Distribution und Controlling.
- **Management:** Hier werden alle Aspekte bezüglich der strategischen Grundlagen zur Durchführung elektronischer Geschäftsprozesse behandelt. Dazu gehört besonders die Analyse des Online-Angebotes (z. B. eService), des Online-Marktes (z. B. eCustomer) und des Online-Wettbewerbs (z. B. Markteintritt). Dabei sollen auch die speziellen Erfolgsfaktoren für das Management der drei zentralen Plattformen angesprochen werden (z. B. kritische Masse). Hinzu kommen strategische Grundlagen in den Bereichen Online-Kooperation und eSupply Chain Management.
- **Marketing:** Hier werden alle Aspekte bezüglich der absatzpolitischen Grundlagen für die Durchführung elektronischer Geschäftsprozesse behandelt (inkl. des Beschaffungsmarketings). Dazu gehören bspw. Fragen der Online-Marktforschung, des Data Mining und Database-Marketing, sowie der elektronischen Werbe- und Kommunikationsformen von Online-, Viral- (s. Kapitel 3.4.1.4) und One-to-One-Marketing (s. Kapitel 3.4.3.1). Ferner werden absatzunterstützende Verfahren des eCustomer Relationship Managements (s. Kapitel 3.4.3.2) und auch des Online-Geschäftsbeziehungsmanagements angesprochen.

- **Implementierung:** Hier werden alle Aspekte bezüglich der praxisorientierten Grundlagen für die Durchführung elektronischer Geschäftsprozesse behandelt. Dazu gehören insbesondere Entscheidungen über die Planung, Organisation und Einführung von elektronischen Systemen. Im Mittelpunkt einer erfolgreichen Implementierung stehen dabei das plattformbezogene Projektmanagement und die Darstellung spezieller Aufgaben. Ferner werden auch die praxisbezogenen Grundlagen in den Bereichen Schnittstellenmanagement und Change Management behandelt.

Basis	Grundlagen des E-Business (Kapitel 1)							
	Informations-technik (Kapitel 1.1)	Informations-technologie (Kapitel 1.2)	Informations-austausch (Kapitel 1.3)	Informations-ökonomie (Kapitel 1.4)	Informations-wettbewerb (Kapitel 1.5)	Informations-explosion (Kapitel 1.6)		
Plattformen des E-Business								
Umsetzung	Einkauf E-Procurement (Kapitel 2)	Verkauf E-Shop (Kapitel 3)	Handel E-Marketplace (Kapitel 4)	Kontakt E-Community (Kapitel 5)	Kooperation E-Company (Kapitel 6)			
Systeme	Hardware, Software, Datenbanken, Kataloge, Architekturen, Standards, Design, CMS, ERP, Ajax, SOA, Groupware (Kapitel 2.1) (Kapitel 3.1) (Kapitel 4.1) (Kapitel 5.1) (Kapitel 6.1)							
Prozesse	eSales, eTracking, ePayment, eFulfillment, Anbahnung, Matching, Vereinbarung, Auktionen, eDistribution, eControlling, eBlogging (Kapitel 2.2) (Kapitel 3.2) (Kapitel 4.2) (Kapitel 5.2) (Kapitel 6.2)							
Management	Produkt, Markt, Wettbewerb, Strategie, Analyse, Erfolgsfaktoren, Kooperationen, eSCM, Kopplung, Vertrauen, Dialog (Kapitel 2.3) (Kapitel 3.3) (Kapitel 4.3) (Kapitel 5.3) (Kapitel 6.3)							
Marketing	Research, Data Mining, DBM, eBranding, Online-/Viral-/One-to-One-Marketing, eCRM, Markenmanagement, Recommendation (Kapitel 2.4) (Kapitel 3.4) (Kapitel 4.4) (Kapitel 5.4) (Kapitel 6.4)							
Implementierung	Analyse, Planung, Gestaltung, Organisation, Umsetzung, Projektmanagement/-phasen/-team, Schnittstellen, Interaktion (Kapitel 2.5) (Kapitel 3.5) (Kapitel 4.5) (Kapitel 5.5) (Kapitel 6.5)							

Abb. 47: Die Handlungsmatrix als Modularstruktur für die Digitale Wirtschaft

In der Kombination beider Ansätze resultiert folgerichtig eine im Regelfall idealtypische **Handlungsmatrix im E-Business**, bei der die einzelnen Bausteine über alle Phasen der Entwicklung hinweg betrachtet werden (s. Abb. 47). Der Logik dieser Handlungsmatrix folgend, ergibt sich auch der weitere **Aufbau des Lehrbuchs**. Dabei wird jeder Plattform im E-Business ein eigenes Kapitel gewidmet (z. B. Kapitel 2): E-Procurement), innerhalb dessen jeder einzelne Handlungsbaustein in einem eigenständigen Unterkapitel (z. B. Kapitel 2.1: Systeme im E-Procurement) behandelt wird (s. Abb. 47). Somit werden nach den Grundlagen (Kapitel 1) nun die spezifischen Besonderheiten der einzelnen Plattformen bezogen auf jeden einzelnen Baustein im Detail behandelt. Dieser modulare Aufbau hat den Vorteil, dass man sich sowohl an den einzelnen Plattformen (z. B. Kapitel 4: E-Marketplace), als auch an den einzelnen Bausteinen orientieren kann. Besteht das Interesse bspw. nur an dem Baustein „Prozesse“, so kann das Lehrbuch horizontal herangezogen werden (s. Kapitel 2.2, 3.2 und 4.2). Bezieht sich ein elektronischer Geschäftsprozess

auf eine spezielle Plattform (z. B. Online-Verkauf von Produkten: E-Shop), so kann es bzw. er sich mit einem entsprechenden Gesamtkapitel **vertikal** befassen (s. Kapitel 3) und erhält hier alle Ausführungen zu den Handlungsbausteinen. Durch die Kombination von technischen („Systeme“), managementorientierten („Prozesse“, „Management“ und „Marketing“) und praxisorientierten Bausteinen bildet das Lehrbuch zudem eine Schnittstelle zwischen **BWL** und **Wirtschaftsinformatik** und ist damit für eine breite Zielgruppe aus **Theorie** und **Praxis** von Interesse.

Dabei bleibt es weiterhin das **Ziel**, einen umfassenden **Gesamtüberblick zum Themenfeld „E-Business“** zu liefern, womit auch der Umfang dieses Werkes gerechtfertigt erscheint, ohne jedoch einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Es geht dabei um einen **theoriegeleiteten Überblick** über das Themenfeld, welches insbesondere in Forschung und Lehre (Bachelor/Master-Studiengänge) eingesetzt werden kann. Auch wenn Praktiker in den Ausführungen selbstverständlich ebenso wertvolle Anregungen und damit ein solides und umsetzbares Fundament für ihre Arbeit finden werden, so ist es eben doch **kein reines „Kochbuch“ mit Checklisten** für die Tagesarbeit. Dieses Buch befasst sich analog zu seinem Untertitel eben mit den „Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft“ und soll dem Leser einen ersten strukturierten Überblick über die Vielfalt und die Möglichkeiten des Themas „E-Business“ geben. Ferner wird darauf Wert gelegt, dass die **theoretischen Ursprünge nicht verloren gehen**. Es ist deswegen eben kein Anliegen dieses Lehrbuchs, nur die Quellen der letzten drei Jahre aufzuarbeiten, sondern sich vielmehr auch mit den Ursprüngen der theoretischen Überlegungen auseinanderzusetzen, deren Erkenntnisse heute immer noch Gültigkeit haben. In Ergänzung zu den Ausführungen im Buch sei an dieser Stelle auch nochmals auf die multimedialen Ergänzungen im Internet und Weiterbildungsangebote hingewiesen:

- **Onlinekurs „E-Business-Seminar“:** Dieses Angebot bietet eine multimediale Aufarbeitung der Inhalte aus Kapitel 1 (Grundlagen) in einem interaktiven Lerntool im Internet mit einer aufwendigen Produktion der Lerninhalte in Text, Bild, Ton, Video, Animation, interaktiven Grafiken usw. www.e-business-seminar.de
- **Zertifikatskurs „E-Business-Manager“:** Innerhalb dieses dreimonatigen berufsbegleitenden Fernstudiums (Blended-Learning) werden die *fachrelevanten Inhalte* aus Kapitel 1 (Grundlagen), Kapitel 2 (E-Procurement), Kapitel 3 (E-Shop) und Kapitel 4 (E-Marketplace) vermittelt. www.e-business-manager.de
- **Zertifikatskurs „E-Business-Leader“:** Innerhalb dieses sechsmonatigen berufsbegleitenden Fernstudiums (Blended-Learning) wird auf die *führungsrelevanten Inhalte* aus Kapitel 1 (Grundlagen), Kapitel 2 (E-Procurement), Kapitel 3 (E-Shop) und Kapitel 4 (E-Marketplace) eingegangen. www.e-business-leader.de

Übungsaufgaben

1. Die drei technologischen Aspekte von Digitalisierung, Vernetzung und Datentransfer bestimmen maßgeblich die Entwicklung in der Informationstechnik. Beschreiben Sie die Auswirkungen dieser drei Aspekte für die Entwicklung elektronischer Geschäftsprozesse und nennen Sie praktische Beispiele für deren Umsetzung.
2. Innovative Informationstechnologien stellen die Basis für die Digitale Wirtschaft dar. Beschreiben und vergleichen Sie diese Informationstechnologien und bewerten Sie deren derzeitige Bedeutung für das E-Business.
3. Welche Potenziale für elektronische Geschäftsprozesse liefert die Entwicklung hin zu einer interaktiven Kommunikation? Erklären Sie in diesem Zusammenhang insbesondere die Begriffe „Push-Kommunikation“ und „Pull-Kommunikation“.
4. Worin liegt der generelle Unterschied zwischen der Realwirtschaft und der Digitalen Wirtschaft? Argumentieren Sie hierbei besonders anhand der differierenden Möglichkeiten zur Abwicklung von Geschäftsprozessen und der Ausgestaltung einer diesbezüglichen Wertschöpfung.
5. Beschreiben Sie die Wertschöpfungsketten in der realen und Digitalen Wirtschaft und erläutern Sie insbesondere die Möglichkeiten einer daraus ableitbaren elektronischen Wertschöpfung. Worin liegen die Unterschiede zu einer realen Wertschöpfungskette basierend auf dem Ansatz von Porter? Finden Sie drei Praxisbeispiele für eine elektronische Wertschöpfung im Internet.
6. Welche zentralen Plattformen existieren in der Digitalen Wirtschaft und wie unterscheiden sich diese bezüglich der Bausteine „Information“, „Kommunikation“ und „Transaktion“? Nutzen Sie den folgenden Tabellenansatz als Grundlage Ihrer Antwort und finden Sie je drei Praxisbeispiele pro Plattform im Internet.

Plattform	Funktion	Information	Kommunikation	Transaktion
E-Shop	Verkauf	Ja, direkt durch Produktauswahl	Ja, direkt zwischen Anbieter/Nachfrager	Ja, direkt über Produktverkauf
...
...

7. Charakterisieren Sie die Besonderheiten einer Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft (E-Entrepreneurship). Worin liegen die wesentlichen Unterschiede zu einer Unternehmensgründung in der realen Wirtschaft?
8. Beschreiben Sie die historische Entwicklung von Wettbewerbsfaktoren und begründen Sie den besonderen Stellenwert des Wettbewerbsfaktors „Information“ im Rahmen der Entwicklung zur Informationsökonomie.
9. Im Rahmen der Individualität spielt die Personalisierung eine bedeutende Rolle. Erläutern Sie in diesem Kontext das Konzept der lernenden Kundenbeziehungen.
10. In der Digitalen Wirtschaft spielt „Information“ als eigener Wettbewerbsfaktor eine zentrale Rolle. Um den Wert zu erfassen, werden in der Literatur drei Dimensionen für die Form der Informationsübermittlung herangezogen. Benennen Sie zunächst diese Dimensionen und beschreiben Sie ferner kurz jeweils zwei dazugehörige Attribute.
11. Um in der Digitalen Wirtschaft einen elektronischen Mehrwert zu erzeugen, wird ein zentraler, aus drei Schritten bestehender elektronischer Wertschöpfungsprozess unterstellt. Beschreiben Sie zunächst das allgemeine Konzept dieses sog. „Informationsdreisprungs“. Erläutern Sie Ihre Ausführungen sodann im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung mit Hilfe je eines Beispiels Ihrer Wahl für einen E-Marketplace und einen E-Shop.
12. Beschreiben Sie die sieben Grundprinzipien des Web 2.0 und geben Sie jeweils Praxisbeispiele für deren Umsetzung. Welche Implikationen bringen die einzelnen Grundprinzipien in Hinblick auf das E-Business mit sich?
13. Erläutern Sie den Unterschied zwischen der syntaktischen und der semantischen Informationskomponente und erklären Sie, welche Rolle diese beiden Informationskomponenten (a) im Web 1.0, (b) im Web 2.0 und (c) im Web 3.0 spielen.
14. Beschreiben Sie die vier entscheidenden Merkmale, die Dienste im Web 3.0 bzw. Semantic Web Services mit sich bringen werden. Wo liegt der Unterschied zu den im aktuellen Web eingesetzten Web Services und zu REST-basierten Diensten?
15. Kontextadaptive Systeme nehmen Adoptionsleistungen auf drei verschiedenen Ebenen vor. Nennen Sie diese Ebenen und geben Sie jeweils Beispiele, zu welchen Anpassungen es auf diesen Ebenen kommen kann.
16. Nennen und beschreiben Sie die fünf zentralen Bausteine im E-Business.

17. Nennen und beschreiben Sie die Nutzungsattribute der mobilen Kommunikation nach Durlacher. Identifizieren Sie momentan am Markt vorhandene Geschäftsmodelle, die auf den einzelnen Attributen basieren.
18. Beschreiben Sie die beiden wesentlichen Treiber für die zunehmende Mobilisierung in der Gesellschaft und diskutieren Sie die wirtschaftliche Bedeutung der mobilen Datenübertragung.
19. Adaptionsleistungen können auf drei Ebenen stattfinden. Nennen und beschreiben Sie diese drei Ebenen.
20. Online-Produktkonfigurationen lassen sich anhand dreier Aspekte beschreiben. Nennen und beschreiben sie diese. Charakterisieren Sie dann deren mögliche Ausgestaltung im Falle einer Parfüm-Plattform.
21. Grenzen Sie Web 4.0 und 5.0 möglichst umfassend voneinander ab. Finden Sie für alle vier Ausprägungen drei existierende Plattformen im Internet.
22. Mögliche Gründungen im M-Entrepreneurship lassen sich in drei Kategorien einteilen. Beschreiben Sie diese zunächst. Erdenken Sie die je Kategorie eine mögliche Gründungsidee.
23. Erläutern Sie das ökonomische Verhältnis von virtueller und realer Welt.
24. Erläutern Sie, was sich hinter den 5Cs verbirgt. Geben Sie dann je „C“ ein praktisches Beispiel.
25. Beschreiben Sie die fünf Leistungsfaktoren, die ein interaktives Fernsehsystem erfüllen sollte.
26. Anhand von drei Stufen der Interaktivität lassen sich verschiedene Formen des interaktiven Fernsehens voneinander abgrenzen. Beschreiben Sie diese drei Stufen anhand eines praktischen Beispiels.
27. Aus dem Konvergenzprozess zwischen Fernsehen und neuen, multimedialen Medien resultieren drei Modelle für ein interaktives Fernsehsystem. Beschreiben Sie diese drei Modelle und erdenken Sie je Modell ein praktisches Beispiel.
28. Im Rahmen der mobilen Kommunikation lassen sich verschiedene Vorteile identifizieren. Stellen Sie die Vorteile für die Anbieter- und Nachfragerseite gegenüber.

29. Erläutern Sie die derzeit gängigen Übertragungstechnologien, die in Smartphones vorzufinden sind.
30. Für das T-Commerce können drei Szenarien unterschieden werden. Beschreiben Sie diese drei Szenarien und erdenken Sie für jedes Szenario ein praktisches Beispiel.
31. Geschäftsmodelle im Bereich der E-Customization etablieren sich immer mehr in der Digitalen Wirtschaft. Stellen die die grundsätzlichen Vor- und Nachteile sowohl für Kunden als auch Anbieter dar. Gehen Sie dabei auch auf die Begriffe Kundennutzen, Kundenbindung und Preisfindung ein.
32. Beschreiben Sie die Wesensmerkmale von „Industrie 4.0“ und grenzen Sie diesen Begriff von dem der „Digitalen Wirtschaft“ ab.
33. Nennen und beschreiben Sie vor dem Hintergrund des Datenmengenwachstums die fünf Facetten von Big Data. Gehen Sie anschließend auf die Mobilisierung der Datentransferung ein, indem Sie die neuen technischen Entwicklungen in diesem Zusammenhang erläutern.
34. Nennen und beschreiben Sie die Anforderungen an den Datenschutz. Gehen Sie dabei insbesondere auf die Wichtigkeit des Datenschutzes in der Digitalen Wirtschaft ein.
35. Beschreiben Sie die Ziele der neuen Datenschutz-Grundverordnung und erläutern Sie dabei kritisch die Implikationen für die Plattformen der Digitalen Wirtschaft.
36. Beschreiben Sie die Besonderheiten von Augmented- und Virtual Reality. Gehen Sie dabei insbesondere auf die unterschiedlichen Anwendungsfelder im Bereich der Digitalen Wirtschaft ein.
37. Erklären Sie die Künstliche Intelligenz (KI), indem Sie explizit auf Maschinelles Lernen sowie Deep Learning eingehen. Zeigen Sie anschließend Anwendungsfelder von KI auf und erörtern mögliche Implikationen für die Plattformen der Digitalen Wirtschaft.
38. Erklären Sie die Blockchain-Technologie, indem Sie explizit auf die zugrundeliegenden Technologien eingehen. Zeigen Sie anschließend Anwendungsfelder sowie Vor- und Nachteile der Blockchain-Technologie auf.

Klausuraufgaben

1. Klausuraufgabe: „x-print.de“

Zusammen mit Ihrem Kommilitonen Kim Werners-Li sind Sie auf die Idee gekommen, ein eigenes Internet-Startup mit dem Namen „x-print.de“ zu gründen. „x-print.de“ soll es den Betreibern von Internetseiten ermöglichen, den Publikumserfolg ihrer Homepages schnell, einfach und unabhängig zu vermarkten. Homepagebetreiber sollen es mit den von „x-print.de“ zur Verfügung gestellten Internetdiensten schaffen, binnen weniger Minuten einen eigenen E-Shop mit selbstgestalteten Fanartikeln (T-Shirts, Caps, Buttons, Mouse-pads, u. ä.) einzurichten und diesen dann in die eigene Homepage zu integrieren. Dazu müssen die Homepagebetreiber lediglich die Dateien ihrer Grafiken bzw. Logos in das System einspielen und die in ihrem E-Shop anzuzeigenden Fanartikel auswählen – alle notwendigen Funktionen, um die individuellen Merchandisingprodukte online zu vertreiben, übernimmt „x-print.de“. Sie und Herr Werners-Li geben dabei einen Basispreis für die entsprechenden Fanartikel vor, der von den Homepagebetreibern jedoch durch eine eigene Marge erweitert werden kann. Zusammen mit Ihrem Partner prüfen Sie in einem Workshop die gemeinsame Geschäftsidee. Dabei diskutieren Sie die folgenden Fragen:

- (a) Als Unternehmen der Digitalen Wirtschaft verfügt „x-print.de“ über einen elektronischen Wertschöpfungsprozess, dem die Sammlung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen zugrunde liegt. Beschreiben Sie, welche Informationen im Falle von „x-print.de“ gesammelt, wie diese verarbeitet und anschließend übertragen werden. Berücksichtigen Sie, dass in diesem Zusammenhang sowohl die Homepagebetreiber als auch die Endkunden eine wichtige Informationsquelle darstellen.
- (b) Die Geschäftsidee von „x-print.de“ umfasst auch eine physische Wertschöpfungskette. Beschreiben Sie zunächst drei Wertschöpfungsaktivitäten innerhalb der realen Handelsbene, die für das operative Geschäft von „x-print.de“ von zentraler Bedeutung sind. Beschreiben Sie dann anhand von zwei konkreten Beispielen Ihrer Wahl, welche Unterstützungsmöglichkeiten aus der virtuellen Wertschöpfungskette für die Durchführung des operativen Geschäftes zum Tragen kommen können.
- (c) Welche produktbezogenen Formen der „Individualisierung“ könnte ein Nutzer (Homepage-Betreiber und Endkunde) des Systems von „x-print.de“ noch erwarten? Geben Sie für beide Zielgruppen je ein Praxisbeispiel Ihrer Wahl.

2. Klausuraufgabe: „get-a-camera.com“

Herr Knipser ist ein begeisterter Hobby-Fotograf und denkt schon seit längerem über eine Selbständigkeit auf diesem Gebiet nach. Vor diesem Hintergrund hat er unlängst in der

Zeitung vom erfolgreichen Verlauf der diesjährigen „Sommerakademie für Existenzgründer“ der Universität Duisburg-Essen gelesen und sich entschieden, im nächsten Jahr ebenfalls dabei zu sein. Nach einigen Diskussionen mit Freunden und Bekannten bewirbt er sich für die kommende Sommerakademie mit der Idee, eine elektronische Handelsplattform (virtueller Marktplatz) für gebrauchte digitale und analoge Fotoapparate im Internet zu etablieren. Als angehender Internet-Experte wurden Sie von Herrn Knipser angesprochen, ihm bei der Ausarbeitung der Unternehmensidee zu helfen. Entsprechend entwickeln Sie das Konzept zu „get-a-camera.com“, welches im Rahmen der Sommerakademie vor der dortigen Jury präsentiert werden soll. Doch während einer ersten Präsentation im Rahmen eines Existenzgründer-Seminars an der Universität Duisburg-Essen werden folgende Punkte kritisch zur Sprache gebracht:

- (a) *Beschreiben Sie kurz das Konzept des elektronischen Wertschöpfungsprozesses (Informationsdreisprung). Wie könnten die drei zentralen Prozessschritte im Hinblick auf „get-a-camera.com“ konkret aussehen?*
- (b) *Welche fallbezogene elektronische Wertschöpfung kann aus Kundensicht Ihrer Meinung nach durch „get-a-camera.com“ erzeugt werden? Wie würde sich dieser Mehrwert verändern, wenn gleichzeitig mit dem elektronischen Handel auch eine Online-Community für Hobby-Fotografen eingeführt werden würde?*
- (c) *Der Einsatz von Multimedia intendiert eine Verbesserung der Informationsverarbeitung. Geben Sie drei konkrete Beispiele an, wie Herr Knipser multimediale Elemente in seinen Internetauftritt integrieren könnte.*

3. Klausuraufgabe: „flipperhit.de“

Auf einer der vielen Social-Networking-Veranstaltungen, die Sie neuerdings besuchen, treffen Sie Herrn Schönegeist. Herr Schönegeist ist Mitgründer und Geschäftsführer von „flipperhit.de“ – einer Tauschcommunity für Musik-CDs. Da Sie nach dem Besuch der E-Business-Grundlagen-Vorlesung ernsthaft mit dem Gedanken spielen sich ebenfalls selbstständig zu machen, nutzen Sie die Gelegenheit, um Herrn Schönegeist nach seinem Unternehmen zu befragen. Dabei erfahren Sie, dass man sich kostenlos bei „flipperhit.de“ anmelden kann, um einen Zugang zu erhalten, mit dem man sowohl Musik-CDs zum Tausch einstellen kann als auch selbst Artikel „wegtauschen“ kann. Auf Ihre Anmerkung hin, dass es ärgerlich ist, dass beim Tauschen der jeweilige Tauschpartner einen Artikel besitzen müsste, der Ihnen mindestens so viel wert ist, wie Ihre eigene CD, entgegnet Ihnen Herr Schönegeist, dass bei „flipperhit.de“ kein 1:1 Tausch stattfindet. Stattdessen ist jede erworbene CD mit „Flippern“, einer virtuellen Währung, an den Anbieter und mit 99ct. an „flipperhit.de“ zu begleichen. Die „Flipper“, die der Anbieter der CD erhält, kann er für seinen nächsten Tausch einsetzen. Weil die „Flipper“ aber auch käuflich zu erwerben sind, können sich auch diejenigen, die keinen eigenen Artikel anzubieten haben, eine Musik-CD ertauschen. Sie sind von der Idee ganz begeistert und fragen, warum Herr Schönegeist ausgerechnet eine Tauschbörse für Musik-CDs ins Leben gerufen hat. Darauf

antwortet Ihnen Herr Schöngest, dass Musik eben eine optimale Eignung für den Online-Verkauf und deshalb auch für den Online-Tausch aufweist. Dann wendet er sich dem nächsten Gesprächspartner zu. Bevor auch Sie weitere Kontakte pflegen, halten Sie noch einmal die wichtigsten Informationen fest, die Sie im Gespräch mit Herrn Schöngest zu seinem Unternehmen „flipperhit.de“ erhalten haben:

- (a) *Worin besteht die Kernleistung von „flipperhit.de“? Welche Nebenleistungen wären denkbar? Nennen Sie zunächst die Kernleistung von „flipperhit.de“ und geben Sie zwei konkrete Beispiele wie Nebenleistungen aussehen könnten?*
- (b) *Welches Geschäftsmodell verfolgt „flipperhit.de“? Begründen Sie Ihre Antwort, indem Sie auf das Erlösmodell und den Mehrwert eingehen?*
- (c) *Welche Instrumente des Viral-Marketings (s. Kapitel 3.4.1.4) würden Sie Herrn Schöngest empfehlen? Machen Sie zwei konkrete Vorschläge und begründen Sie Ihre Wahl.*

4. Klausuraufgabe: „mob-i-uni.de“

Der vom Lehrstuhl für E-Business & E-Entrepreneurship veranstaltete netSTART-Award, ein Ideenwettbewerb für innovative Ideen innerhalb der Digitalen Wirtschaft, widmet sich im diesem Jahr ganz dem Thema der mobilen Applikationen. An diesem Wettbewerb möchte Felix Schumann, ein Student der Universität Duisburg-Essen teilnehmen, der zwei Ideen für das mobile Internet unter dem Titel „mob-i-uni.de“ entwickelt hat, die er für vielversprechend hält. Bei der ersten Idee handelt es sich um eine mobile Version des Studentenportals „skripte4u.de“. In diesem Fall soll eine mobile Version programmiert werden, die über das Smartphone aufgerufen werden kann. Hierbei wird der gleiche Inhalt der Homepage lediglich mobil verfügbar sein. Als Erlösmöglichkeit will er auf Banner-Werbung zurückgreifen. Bei der zweiten Idee handelt es sich um eine mobile Applikation, mit der Studierende mittels moderner Ortungsmethoden über den Aufenthaltsort ihrer Kommilitonen informiert werden. Mit dieser Applikation können sich Studierende schnell und unkompliziert auf dem Campus treffen, um sich über studienrelevante Themen auszutauschen oder gemeinsam die Mensa zu besuchen. Diese Applikation soll über den App-Store angeboten werden. Bei dieser Idee soll auf Werbung verzichtet werden. Teilnahmevoraussetzung für den netSTART-Award ist die Einreichung eines Ideenpapiers, bei der eine mobile Applikation im engeren Sinne beschrieben wird. Leider hat Felix nicht die Vorlesung E-Business und E-Entrepreneurship von Professor Kollmann besucht und verfügt auch sonst über keine Erfahrungen in diesem Bereich. Aus diesem Grund bittet Felix Sie um Rat bei der Beantwortung der folgenden Fragen:

- (a) *Grenzen Sie basierend auf den Definitionen von M-Entrepreneurship die beiden Ideen von Felix voneinander ab und diskutieren Sie sich ergebende Mehrwerte für den Kunden. Welche der beiden Ideen von Felix hat Ihrer Meinung nach eine höhere Chance auf den Gewinn beim diesjährigen Ideenwettbewerb? Begründen Sie Ihre Antwort.*

- (b) Die Planung des Erlösmodells ist für die Geschäftsidee von zentraler Bedeutung. Benennen und beschreiben Sie zunächst allgemein die unterschiedlichen grundsätzlichen Erlösmodelle. Schlagen Sie Felix dann für seine beiden Ideen jeweils ein geeignetes Erlösmodell vor. Begründen Sie Ihre Antwort.
- (c) Mit den Nutzungsattributen der mobilen Kommunikation können dem Konsumenten innovative Produkte und Dienstleistungen angeboten werden, die weit über ein „nur“ mobiles Internet hinausgehen. Erläutern Sie zunächst drei dieser Nutzungsattribute und bewerten Sie dann mit Begründung, inwieweit die beiden Ideen von Felix diese Attribute aufweisen oder nicht.

5. Klausuraufgabe: „meinmotorrad.de“

Die zwei Studenten Kai und Felix sind im Startup-Fieber! Ihre Idee basiert auf der Vermarktung von neuen Motorrädern. Das Unternehmen soll unter dem Namen und der Domain „meinmotorrad.de“ gegründet werden. Das Ziel ist dem Kunden den kostengünstigsten Preis für ein neues Motorrad anbieten zu können. Nach ersten Kalkulationen möchten die beiden Studenten mit einem Absatz von 25.000 Motorrädern der größte Motorradhändler für Neufahrzeuge in Deutschland werden. Da diese große Stückzahl logistische Herausforderungen mit sich bringt, sollen die Motorräder beim Vertragshändler abgeholt werden. Bereits von Beginn an sollen Kooperationen mit den führenden Herstellern von Motorrädern geschlossen sein, damit das Unternehmen seinen Kunden alle gängigen Marken anbieten kann. Die Fahrzeuge sollen direkt vom Großhändler, also ohne weitere Zwischenhändler, vermarktet werden. Nur das beste Angebot wird auf der Internetseite von „meinmotorrad.de“ angezeigt, sodass dem Kunden der günstigste Preis garantiert wird. Zusätzlich soll mittels eines Online-Forums und einer Telefon-Hotline eine enge Kommunikation mit dem Kunden sichergestellt sein, um bei möglichen Problemen eine schnelle Hilfe anbieten zu können. Die zwei Studenten möchten, anstelle von Verkaufsräumen, einen Konfigurator entwickeln, der es den Kunden ermöglicht eine virtuelle 360°-Ansicht auf das Motorrad zu nehmen. Zusätzlich werden detaillierte Informationen über das Motorrad sowie Fotos und Videos bereitgestellt, um dem Kunden einen möglichst genauen Eindruck des Motorrads geben zu können. Vor der Gründung von „meinmotorrad.de“ haben die beiden noch einige ungeklärte Fragen, die Sie als guter Freund und Experte in diesem Bereich gerne beantworten:

- (a) Im Rahmen der elektronischen Wertschöpfung werden sechs Mehrwerte unterschieden. Beschreiben Sie zunächst drei elektronische Mehrwerte Ihrer Wahl allgemein. Entscheiden Sie dann, inwieweit jeder dieser drei Mehrwerte von „meinmotorrad.de“ geschöpft werden könnte. Begründen Sie Ihre Entscheidungen.
- (b) Verbunden mit den zu schöpfenden Mehrwerten können im E-Business fünf typische Geschäftsmodelle unterschieden werden. Nennen Sie diese fünf Konzepte. Wählen Sie dann das für „meinmotorrad.de“ passende Konzept aus. Begründen Sie Ihre Wahl.

(c) Die Erlöse im E-Business ergeben sich primär aus der direkt angebotenen elektronischen Kernleistung. Dennoch können auch über die Nebenleistung Einnahmen generiert werden. Beschreiben Sie zunächst die drei existierenden Erlösmodelle. Wählen Sie dann – mit Begründung – das auf „meinmotorrad.de“ passende Modell aus.

6. Klausuraufgabe: „meinemarmelade.de“

Basierend auf der Vorlesung E-Business-Grundlagen und dem darin behandelten zunehmenden Trend zur individuellen Produktgestaltung hat Herr Schönegeist eine neue Geschäftsidee entwickelt, die Kunden die Möglichkeit geben soll, eine nach ihren Präferenzen zusammengestellten Marmelade erwerben zu können. Das Unternehmen soll „meinemarmelade.de“ heißen. Als Basisbestandteil kann der Kunde zwischen diversen Früchten wie beispielsweise Erdbeere, Pfirsich oder Waldfrucht wählen, die auch untereinander gemischt werden können. Zusätzlich können weitere Inhaltsstoffe wie Gewürze oder Nüsse hinzugemischt werden. Über die Menge und Anteile der Zutaten, die letztlich den Preis der Marmelade bestimmen, entscheidet der Kunde selbst. Um die Auswahl an Inhaltsstoffen bestimmen zu können, erkundigt sich Herr Schönegeist bei Freunden nach deren Präferenzen, was zu der Erkenntnis führt, dass er neben den üblichen Zutaten auch exotische Gewürze wie Chili, Pfeffer und Kümmel anbieten sollte. Dies verwundert ihn anfangs, aber nach weiteren Überlegungen entscheidet er sich dennoch diese Zutaten zur Auswahl bereitzustellen. Der Verkauf erfolgt über einen E-Shop, um möglichst viele potenzielle Kunden ansprechen zu können und somit die Kosten des E-Customizationprozesses möglichst gering zu halten. Die Gestaltung des E-Shops übernimmt eine IT-Agentur. Bisher sind Herrn Schönegeist keine weiteren Anbieter von individualisierter Marmelade in Deutschland bekannt, wobei bereits einige Unternehmen auf dem englischen und amerikanischen Markt individualisierte Marmelade anbieten bzw. auch Anbieter von individualisierter Schokolade oder Müsli als potenzielle Konkurrenten anzusehen sind. Vor der Gründung und Umsetzung seiner Geschäftsidee hat Herr Schönegeist noch einige ungeklärte Fragen, die Sie als guter Freund und Experte in diesem Bereich gerne beantworten:

- (a) Die Customization von Produkten durch einen sogenannten Produktkonfigurator ermöglicht die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, sodass ein E-Shop über die Nutzung von Konfigurationsmodellen dem Kunden ein individuelles Produkt anbieten kann. Nennen und erklären Sie am Fallbeispiel von „meinemarmelade.de“ die drei Prozessschritte zur Customization.
- (b) Die Erlöse im E-Business ergeben sich primär aus der direkt angebotenen elektronischen Kernleistung. Dennoch können auch über die Nebenleistung Einnahmen generiert werden. Beschreiben Sie zunächst das hinter „meinemarmelade.de“ stehende Erlösmodell theoretisch. Identifizieren Sie dann drei mögliche Nebenleistungen, die für Herrn Schönegeist infrage kommen könnten.

(c) Im E-Business lassen sich, unabhängig davon ob es sich um eine Kern- oder eine Nebenleistung handelt, drei idealtypische Erlössystematiken identifizieren. Beschreiben Sie diese kurz. Begründen Sie dann für jede der drei Systematiken, inwieweit sich diese für „meinemarmelade.de“ eignet.

7. Klausuraufgabe: „Miri AppRequest“

Sie und Ihr Kommilitone Tim Koch, der neben seinem Wirtschaftsinformatikstudium auch Werkstudent bei einem bekannten Technologiekonzern ist, entschließen sich nach dem Besuch der Veranstaltung E-Business-Grundlagen dazu, eine eigene App zu programmieren. Sie möchten sich so den Traum eines eigenen Startups erfüllen und am weltweit wachsenden Markt für mobile Applikationen partizipieren. Nach nächtelangem Brainstorming kommen Sie zu dem Entschluss, dass Sie sich an den neuesten Trends des E-Business orientieren möchten und sich die App daher im Bereich des Web 3.0 bewegen soll. Dabei planen Sie konkret, dass die Nutzer per Text- oder Spracheingabe mit der App kommunizieren und so individuelle Informationsanfragen starten können. Mit dieser kontextadaptiven App möchten Sie den Nutzern, unterstützt durch mobile Datenübertragung, ein innovatives Nutzungserlebnis bieten, indem die App intelligente und individualisierte Informationen liefert. So kann der Nutzer z. B. fragen „Miri, wie wird das Wetter morgen Mittag?“ und die App liefert automatisch das morgige Wetter für den Standort, der als Termin für den morgigen Business Lunch im Kalender eingetragen ist. Ebenso wäre es möglich, auch noch ein gutes Restaurant für einen solchen Termin durch die App suchen zu lassen. Damit Sie bei Ihrer demnächst bevorstehenden Präsentation vor einem Business Angel auf alle wichtigen Fragen vorbereitet sind, gilt es jedoch noch folgende Fragen zu klären:

- (a) Definieren Sie die Begriffe Web 1.0, Web 2.0 und Web 3.0 und grenzen diese Begriffe gegeneinander ab. Nennen Sie jeweils zwei Beispiele für Geschäftsmodelle in diesen Bereichen und ordnen Ihr persönliches App-Geschäftsmodell entsprechend ein.
- (b) Erläutern Sie die drei unterschiedlichen Ebenen von Adoptionsleistungen im Web 3.0 bzw. (M)E-Business. Gehen Sie dabei auch explizit darauf ein, welche Möglichkeiten sich im Rahmen Ihrer mobilen Applikation „Miri AppRequest“ im Web 3.0 Kontext ergeben.
- (c) Um das zukünftige Nutzererlebnis im Rahmen semantischer Web (und App) Services noch weiter zu erhöhen, wird in der Literatur eine Ergänzung der Dienstbeschreibungen um Metadaten, welche auf einer standardisierten Ontologie basieren, diskutiert. Diskutieren Sie die daraus resultierenden Vorteile hinsichtlich der vier entscheidenden Merkmale von Diensten im Web 3.0 anhand des hier vorliegenden Beispiels „Miri App Request“.

8. Klausuraufgabe: „Müllers-Fahrradwerk.de“

Bereits seit 35 Jahren führen die Eltern von Jan das Familienunternehmen „Müllers-Fahrradwerk“, ein kleiner stationärer Fahrradladen in Essen speziell für Rennräder und Mountainbikes. Das Geschäft zeichnet sich insbesondere durch hochwertige Produkte und ausgezeichnete Beratung aus, sodass Fahrradfahrer aus dem gesamten Ruhrgebiet nach Essen kommen. Zu der angebotenen Produktpalette gehören sowohl Kompletträder & Einzelteile als auch Rad-Bekleidung sowie Werkzeug & Zubehör. Neben dem reinen Verkauf werden auch Reparaturen, Wartungen und persönliche Anpassungen angeboten. Trotz des hohen Bekanntheitsgrades sowie der ausgesprochen guten Reputation, sinken die Absatzzahlen in den letzten Jahren kontinuierlich und die Gewinne schrumpfen. Eine mögliche Begründung könnte darin liegen, dass die (potenziellen) Kunden nicht mehr in das Geschäft kommen, sondern Fahrräder und Nebenprodukte vermehrt über das Internet kaufen. Die geschäftsführenden Eltern möchten aus diesem Grund ihren Sohn und Nachfolger mit der Aufgabe betrauen „Müllers-Fahrradwerk“ wieder erfolgreich und zukunftsorientiert zu machen. Dafür soll eine elektronische Plattform der Digitalen Wirtschaft genutzt werden, um die elektronischen Geschäftsprozesse abzuwickeln. Da Jan zwar ein guter Programmierer ist, aber nur eingeschränkte Kenntnisse in den Bereichen Digitale Wirtschaft hat, werden Sie als guter Freund und E-Business Manager kontaktiert und um Hilfe gebeten. Bitte nehmen Sie dabei zu den folgenden Aussagen Stellung:

- (a) Im E-Business haben sich verschiedene zentrale digitale Plattformen gebildet, welche als Basis für die Abwicklung elektronischer Geschäftsprozesse dienen. Nennen und beschreiben Sie die Plattformen der Digitalen Wirtschaft. Erläutern Sie anschließend zu welcher digitalen Plattform Sie Jan raten würden, um die aufgezeigten elektronischen Geschäftsprozesse bestmöglich abzuwickeln.
- (b) Damit das Online-Angebot von Jan für die Kunden attraktiv wird, muss zunächst geklärt werden, welche elektronischen Mehrwerte geschöpft werden. Nennen und beschreiben Sie zunächst die elektronischen Mehrwerte allgemein. Erläutern Sie anschließend welche elektronischen Mehrwerte bei „Müllers-Fahrradwerk.de“ erzeugt werden.
- (c) Der elektronische Wertschöpfungsprozess beschreibt die Informationsaktivitäten bzw. die chronologische Abfolge von Informationstätigkeiten. Nennen und beschreiben Sie zunächst die drei Informationsaktivitäten (Informationsdreisprung). Erläutern Sie anschließend anhand von „Müllers-Fahrradwerk.de“ die drei Informationsaktivitäten.

9. Klausuraufgabe: „Guccini.de“

Ihre gute Freundin Gerda Guccini betreibt das Familienunternehmen Guccini, eine kleine Mode-Boutique in der Hamburger Innenstadt speziell für exklusive Designerkleidung. Ge-

rade setzt Gerda als Geschäftsführerin vor allem auf exklusive und handgefertigte Einzelstücke, die direkt vom Pariser Laufsteg zu ihr ins Geschäft geliefert werden und die es in keinem anderen Laden zu kaufen gibt. Die Möglichkeit exklusive Designerkleidungsstücke zu erwerben, wird von ihren Kunden sehr positiv wahrgenommen. Während das Geschäft, das seit ca. 80 Jahren im Familienbesitz ist, durch die viele, wenn auch meist anonyme Laufkundschaft bis vor einigen Jahren hohe Absatzzahlen und dadurch relativ hohe Gewinne erzielen konnte, ist der Umsatz in den letzten Jahren stetig zurückgegangen, was vor allem daran liegt, dass potentielle Kunden nicht mehr in das Geschäft kommen, sondern Mode vermehrt im Internet bei Konkurrenten wie haute-couture-paris.de kaufen. Als zukünftiger E-Business-Manager verfügen Sie über wichtiges und hilfreiches Wissen über die Digitale Wirtschaft und möchten Ihrer Freundin Gerda dabei helfen, eine mögliche Geschäftsaufgabe zu verhindern, indem Sie mit ihr über die Möglichkeit der Einrichtung des E-Shops „Guccini.de“ als möglichen zusätzlichen Vertriebskanal nachdenken. Nehmen Sie dabei zu den folgenden Fragen Stellung:

- (a) In der Digitalen Wirtschaft wird für Kunden beim elektronischen Wertschöpfungsprozess mittels des Guts „Information“ in drei chronologischen Schritten (Informationsdreisprung) ein Mehrwert bzw. mehrere Mehrwerte erzeugt. Nennen Sie diese drei Informationsaktivitäten und beschreiben Sie jeweils anhand des Fallbeispiels, wie diese genau aussehen könnten.
- (b) Jedes elektronische Geschäftsmodell folgt mindestens einem der „fünf Cs“. Nennen Sie zwei dieser fünf Cs und diskutieren kurz deren Ausprägung im vorliegenden Fall. Beurteilen Sie außerdem, was im Fallbeispiel als Kernleistung und was als Nebenleistung in Betracht kommt.
- (c) Im E-Business gibt es, unabhängig von Kern- oder Nebenleistung, drei idealtypische Erlössystematiken. Beschreiben Sie zunächst die drei unterschiedlichen Erlössystematiken. Begründen Sie anschließend jeweils, inwieweit sich die drei jeweiligen Erlössystematiken für „Guccini.de“ eignen.

Alternativ:

- (c) Im E-Business lassen sich über E-Customization Potenziale zur Umsatzsteigerung durch Individualisierung ausschöpfen. Erläutern Sie das Prinzip der E-Customization im Allgemeinen und gehen dabei auch auf die einzelnen Schritte des E-Customization-Prozesses ein. Beschreiben Sie in diesem Zusammenhang eine konkrete Möglichkeit zur E-Customization im vorliegenden Beispiel.

Literatur zum Kapitel (Auswahl)

- ARD/ZDF (2018):** ARD/ZDF-Onlinestudie 2017: Neun von zehn Deutschen sind online. Bewegtbild insgesamt stagniert, während Streamingdienste zunehmen - im Vergleich zu klassischem Fernsehen jedoch eine geringe Rolle spielen, <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/ardzdf-onlinestudie-2017/>, Zugriff am 30.07.2018.
- BITKOM (2017a):** Zukunft der Consumer Technology – 2017, <http://www.digitalestadt.org/bitkom/org/noindex/Publikationen/2017/Studien/2017/CT-Studie/170901-CT-Studie-online.pdf>, Zugriff am 30.07.2018.
- Bundesbeauftragte für den Datenschutz und Informationsfreiheit (2018):** Was ist Datenschutz?, <https://www.bfdi.bund.de/DE/Datenschutz/datenschutz-node.html>, Zugriff am 21.09.2018.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018a):** Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2018-ikt-standort-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=22, Zugriff am 31.01.2019.
- Burgwinkel, D. (2016):** Blockchain Technology: Einführung für Business- und IT Manager, Berlin.
- Buxmann, P./Schmidt, H. (2018):** Künstliche Intelligenz: Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg, Berlin/Heidelberg.
- Cohen, A.M. (2009):** Types of Clouds, in: Futurist, Jg. 43, Nr.18.
- Crummenerl, C./Kemmer, K. (2015):** Digital Leadership: Führungskräfteentwicklung im digitalen Zeitalter, in Personal Entwickeln Dezember 2015, Capgemini. https://www.capgemini.com/consulting-de/wp-content/uploads/sites/32/2017/08/14-10-16_digital_leadership_v11_web_17102016.pdf, Zugriff am 14.11.2018.
- Deutsch, M./Ebert, D./ Von der Gracht, H./ Lichtenau, P. (2016):** Neue Dimensionen der Realität – Executive Summary zur Studie der Potenziale von Virtual und Augmented Reality in Unternehmen.
- Drescher, D. (2017):** Blockchain Grundlagen. Eine Einführung in die elementaren Konzepte in 25 Schritten, Frechen.
- Fischer, S. (2016):** Agilität als höchste Form der Anpassungsfähigkeit, https://www.haufe.de/personal/hr-management/agilitaet/definition-agilitaet-als-hoehste-form-der-anpassungsfaehigkeit_80_378520.html, Zugriff am 14.11.2018.

- Hentschel, R./Leyh, C. (2018):** Cloud Computing: Status quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, in: Reinheimer (Hrsg.): Cloud Computing – Die Infrastruktur der Digitalisierung, Wiesbaden, S. 3-19.
- Hommen, N. (2007):** Mashups und weborientierte Architekturen als Technologie-Trends des Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 103-120.
- Kollmann, T. (1998a):** Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen, Wiesbaden.
- Kollmann, T. (2001b):** Virtuelle Marktplätze. Grundlagen – Management – Fallstudie, München.
- Kollmann, T. (2006):** What is E-Entrepreneurship? – Fundamentals of Company Founding in the Net Economy, in: International Journal of Technology Management, Jg. 33, Nr. 4, S. 322-340.
- Kollmann, T. (2013):** Online-Marketing – Grundlagen der Absatzpolitik in der Net Economy, 2. Aufl., Stuttgart.
- Kollmann, T. (2018a):** Deutschland droht eine Datenflucht – Folgen der neuen Datenschutzgrundverordnung DSGVO, in: Manager Magazin, <http://www.manager-magazin.de/digitales/it/datenschutzgrundverordnung-dsgvo-die-folgen-der-regulierung-a-1208932.html>, Zugriff am 08.08.2018
- Kollmann, T. (2018b):** Digitale Meinungsmache – 60 Ratschläge an Gründer, Unternehmer und Politik für die Digitale Transformation, Essen/Köln 2018. www.digitale-meinungsmache.de, Zugriff am 31.01.2019
- Kollmann, T. (2019):** E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Kollmann, T./Hensellek, S./Jung, P./Kleine-Stegemann, L. (2018):** Deutscher Startup Monitor (DSM) 2018, Berlin.
- Kollmann, T./Krell, P. (2011a):** Innovative Electronic Business: Current Trends and Future Potentials, in: International Journal of E-Entrepreneurship and Innovation, Jg. 1, Nr. 2, S. 16-25.
- Kollmann, T./Krell, P. (2011b):** Innovationsmanagement in der Net Economy – E-Business, in: Albers, S./Gassmann, G. (Hrsg.): Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 665-688.
- Lumpkin, G. T./Dess, G. (2004):** E-Business Strategies and Internet Business Models: How the Internet Adds Value, in: Organizational Dynamics, Jg. 33, Nr. 2, S. 161-173.

- Mikloweit, T. (2007):** Social Software – Zusammengehörigkeit und Demokratisierung im Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 53-68.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R. T. (2003):** Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management, 5. Aufl., Wiesbaden.
- Pols, A./Heidkamp, P. (2018):** Cloud-Monitor 2018, KPMG, BITKOM Research.
- Rayport, J. F./Jaworski, B. J. (2002):** Introduction to E-Commerce, New York.
- Rimmelspacher, U. (2007):** Interaktives Fernsehen: Technik, Entwicklungspotenziale und Bedeutung im CRM, Aachen.
- Rojas, R. (1996):** Neural Networks: A Systematic Introduction, Berlin/Heidelberg.
- Schütte, J./Fridgen, G./Prinz, W./Rose, T./Urbach, N./Hoeren, T./Guggenberger, N./Welzel, N./Holly, S./Schulte, A./Sprenger, P./Schwede, C./Weimert, B./Otto, B./Dalheimer, M./Harz, M./Kreutzer M. (2017):** Blockchain. Technologien, Forschungsfragen und Anwendungen, https://www.aisec.fraunhofer.de/content/dam/aisec/Dokumente/Publikationen/Studien_TechReports/deutsch/FhG-Positionspapier-Blockchain.pdf, Zugriff am 16.07.2018.
- Wahlster, W./Dengel, A. (2006):** Web 3.0: Convergence of Web 2.0 and the Semantic Web, in: Technology Radar Feature Paper Edition II/2006, S. 2-22, Deutsche Telekom Laboratories.
- Weiber, R./Kollmann, T. (1997a):** Wettbewerbsvorteile auf virtuellen Märkten – Vom Marketplace zum Marketspace, in: Link, J./Brändli, D./Schleuning, Ch./Kehl, R.E. (Hrsg.): Handbuch Database Marketing, Ettlingen, S. 513-530.
- Weiber, R./Kollmann, T. (1998):** Competitive Advantages in Virtual Markets – Perspective of „Information-based-Marketing“ in Cyberspace, in: EJM – European Journal of Marketing, Jg. 32, Nr. 7/8, S. 603-615.
- Wirtz, B. W. (2003):** Geschäftsmodelle in der Net Economy, in: Kollmann, T. (Hrsg.): E-Venture-Management – Neue Perspektiven der Unternehmensgründung in der Net Economy, Wiesbaden, S. 101-130.
- Wirtz, B. W. (2018):** Electronic Business, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Wirtz, B. W./Burda, H./Beaujean, R. (2006):** Deutschland Online 3 – Die Zukunft des Breitband-Internets, Darmstadt.
- Wortmann, F./Flüchter, K. (2015):** Internet of Things: Technology and Value Added, in: Business and Information Systems Engineering, Jg. 57, Nr. 3, S. 221–224.
- Ziegler, J./Kaltz, J./Lohmann, S. (2006):** Das ‚intelligente‘ Web – Entwicklung kontextadaptiver Webanwendungen, in: Essener Unikate, Nr. 28, S. 18-29.



2. Die Grundlagen des E-Procurement

Das **E-Procurement** steht allgemein als Begriff für den elektronischen Einkauf von Produkten bzw. Dienstleistungen durch ein Unternehmen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung bzw. Abwicklung von operativen, taktischen und strategischen Aufgaben im **Beschaffungsbereich**. Das „E-Procurement“ stellt dabei im Prinzip einen Sammelbegriff für die elektronisch unterstützte Beschaffung dar, ohne dass jedoch eindeutig definiert werden kann, was alles darunter zu verstehen ist. Einigkeit herrscht in der Literatur allerdings darin, dass der Einsatz von Internettechnologien ein Kernelement von E-Procurement-Konzepten darstellt (Nekolar 2013; Bogaschewsky 1999). Die Grundidee des elektronischen Einkaufs ist also darin zu sehen, dass die Beziehung und die einkaufsrelevanten Abläufe zwischen einem Unternehmen (Einkäufer) und einem Lieferanten (Verkäufer) über die mit Hilfe des Internets vernetzten Computer (s. Kapitel 1.2.1) mit dem zugehörigen elektronischen Informationsaustausch (s. Kapitel 1.3) abgewickelt werden (s. Abb. 48).

Obwohl das E-Procurement bereits seit Anfang der 2000er-Jahre Einzug in den Alltag vieler Unternehmen gefunden hat, zeigen Untersuchungen, dass Unternehmen auch weiterhin mit steigenden Bestell- bzw. Beschaffungsvolumina über E-Procurement-Tools planen (Bogaschewsky 2015). Hintergrund für die Zunahme des Einsatzes elektronischer Informationstechnologien im Beschaffungsbereich und damit Kerntreiber für das E-Procurement waren zahlreiche Probleme in der **realen Beschaffung**, die mit Hilfe der elektronischen Informationsverarbeitung gelöst werden sollten. Zu diesen **Problemen** gehören insbesondere die folgenden Aspekte (Dolmetsch 2000, S. 11 f.):

- **Routinearbeiten:** Die Einkaufsabteilung verwendet sehr viel Zeit für wiederkehrende Aufgaben (Hartner 2008, S. 43), so z. B. mit dem Verbuchen von Beschaffungsanträgen, dem Anfordern von Lieferantenkatalogen und der manuellen Suche nach Lieferanten und Produkten. Studien gehen davon aus, dass nahezu 70 % aller Einkaufsvorgänge in diesen Bereich fallen. Für Aufgaben mit höherer Wertschöpfung (wie z. B. der Durchführung von Ausschreibungen und Lieferantenverhandlungen) bleibt dementsprechend wenig Zeit.
- **Einkaufsregularien:** Bis zu einem Drittel aller zu beschaffender Güter und Dienstleistungen werden außerhalb der formalen Beschaffung und damit abseits von gültigen Regularien eingekauft. Trotz verhandelter Rahmenverträge werden von den Mitarbeitern oftmals Produkte von Unternehmen beschafft, mit denen nicht vorab Vereinbarungen getroffen wurden. Teilweise liegen überhaupt keine Regularien für die Beschaffung vor, sodass es immer wieder zu Einzelfallentscheidungen kommt. So führt eine Vielzahl von Unternehmen im diesem Zusammenhang auch Prozesstransparenz und Compliance als wichtige Punkte an (Bogaschewsky 2015).

- **Beschaffungszeit:** Der reale Beschaffungsprozess benötigt enorme Zeitressourcen, da die einzelnen Ablaufschritte unter der Hinzunahme realer Mitarbeiter erfolgt. Dies gilt sowohl für die Bedarfsformulierung und die Genehmigungsverfahren, als auch für die Bestellabwicklung (z. B. Lieferantenauswahl und Eingangskontrolle). Studien haben ergeben, dass reale Beschaffungsprozesse bis zu neun Tage dauern können.
- **Beschaffungskosten:** Der reale Beschaffungsprozess ist relativ kostspielig, was nicht nur an dem eingesetzten Personal liegt, sondern insbesondere in der Tatsache begründet ist, dass immer noch ein beachtlicher Anteil aller Bestellungen papierbasiert ist. Studien im internationalen Umfeld haben ergeben, dass die Beschaffungskosten für einen § 5-Artikel und einen § 4.000-Artikel in etwa gleich hoch sind und sich die Gesamtkosten für einen einzelnen Beschaffungsvorgang bei etwa \$ 70 - \$ 300 bewegen. Die anfänglich prognostizierten Einsparungspotenziale in Höhe von 50-60 % durch Einsatz von E-Procurement-Systemen mussten jedoch nach ersten Studien auf 10-20 % korrigiert werden (*Andreßen 2010, S. 294*).

Vor dem Hintergrund dieser Problemfelder soll das E-Procurement eine deutliche Verbesserung darstellen. Um dies zu erreichen, müssen jedoch spezifische Anforderungen bezüglich der fünf Bausteine „Systeme“, „Prozesse“, „Management“, (Beschaffungs-) „Marketing“ und „Implementierung“ (s. Kapitel 1.7) erfüllt werden, auf die im Folgenden eingegangen wird.

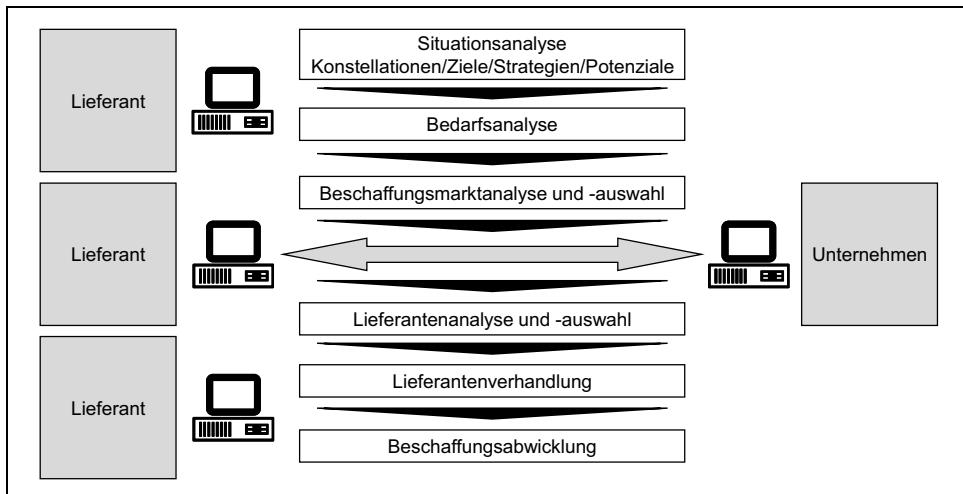


Abb. 48: Die Grundidee des E-Procurement

Quelle: in Anlehnung an *Koppelman/Brodersen/Volkmann 2001, S. 81.*

2.1 Die Systeme beim elektronischen Einkauf

Die technische **Systemebene** im E-Procurement unterstützt jegliche Prozesse, die mit dem innerbetrieblichen Einkauf von Produkten und Dienstleistungen zusammenhängen. Die zentrale Herausforderung auf der Systemebene im elektronischen Einkauf sind dabei der Aufbau von Produktkatalogen und die Übertragung von elektronischen **Produkt- und Prozessdaten** zwischen den eingesetzten Systemen, z. B. zwischen dem Verkaufssystem des Lieferanten und dem Einkaufssystem des Kunden. Nicht zuletzt müssen unter Einsatz von definierten Formaten und Protokollen also auch **Unternehmensgrenzen** (Schnittstellen) überbrückt werden. Auf der Systemebene des elektronischen Einkaufs gilt es also, elektronische Standards zu definieren, Systemlösungen zu gestalten und diese adäquat im Kontext der jeweiligen Beziehung zwischen einkaufender Organisation und Lieferanten einzusetzen. Vor diesem Hintergrund stellen sich eine Reihe zentraler Fragen, die zugleich auch als **Lernziele** angesehen werden können:

- Welche technischen Anforderungen ergeben sich für ein E-Procurement-System?
- Wie können diese technischen Anforderungen im E-Procurement insbesondere mit Hilfe der Internet-Technologie erfüllt werden?
- Wie kann man den technischen Aufbau eines E-Procurement-Systems beschreiben? Welche verschiedenen Arten von E-Procurement-Systemen gibt es?
- Wer ist für den Aufbau, die Verwaltung und die Pflege eines E-Procurement-Systems verantwortlich?

2.1.1 Die Systemanforderungen beim elektronischen Einkauf

Umfangreiche Produktkataloge, komplexe Beschaffungsprozesse sowie die Integration in die bestehende EDV-Systemlandschaft der jeweiligen Organisation bringen eine ganze Reihe von Anforderungen an E-Procurement-Systeme mit sich. Im Folgenden wird demnach zunächst diese technische Seite eines Aufbaus von E-Procurement-Systemen, die als Basis der managementorientierten Nutzung angesehen werden kann, beschrieben. Dabei wird sowohl auf die soft- und hardwarebezogenen Grundlagen von internetbasierten Systemlösungen, als auch auf die einzelnen beschaffungsspezifischen Lösungsansätze des E-Procurement eingegangen.

2.1.1.1 Online-Datenformate

Ein besonderes Charakteristikum der im E-Procurement verwendeten Daten ist, dass diese nicht in den Grenzen eines Unternehmens verbleiben, sondern anderen Unternehmen (z. B.

Kunden und Lieferanten) zur Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt werden. Damit kommt es zu einem Wechsel von einem unternehmensinternen zu einem unternehmensübergreifenden technischen Betrachtungsfokus. Der Austausch von Katalog- und Transaktionsdaten zwischen beteiligten Handelspartnern erfolgt dabei auf Grundlage definierter **Datenformate**.

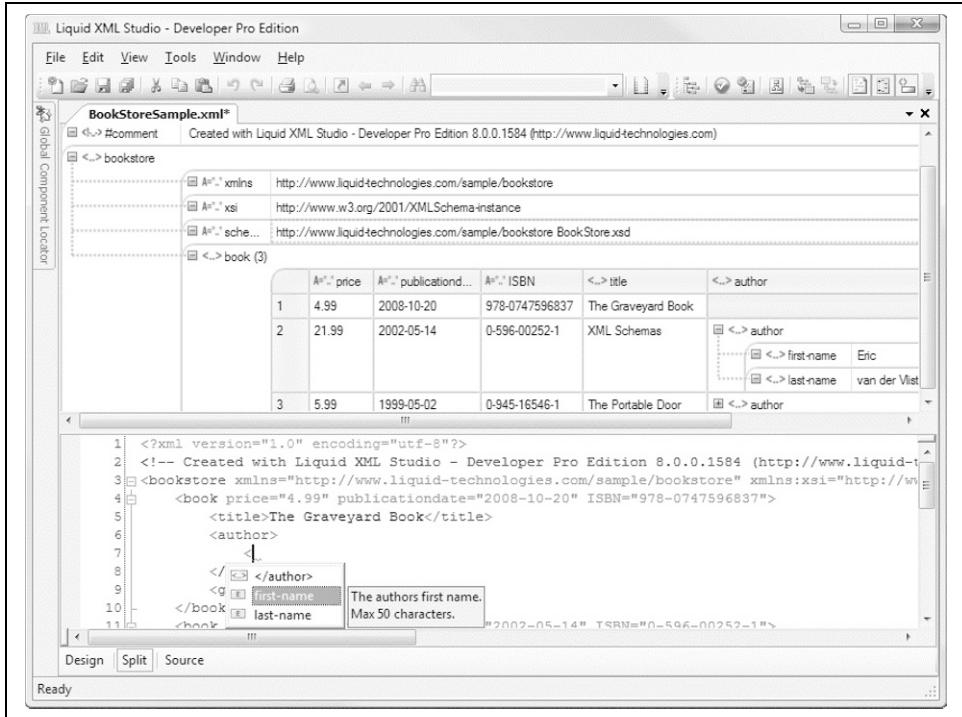


Abb. 49: Beispiel für eine auf XML basierende Auszeichnungssprache erstellt mit *Liquid XML Studio 2018 Designer Edition*

Allgemein lassen sich diese hinsichtlich ihrer Formatstruktur einteilen. Die drei bedeutsamsten Datenformate des zwischenbetrieblichen Datenaustausches sind CSV-, EDI- und XML-basierte Formate. Unter dem Akronym **EDI** (Electronic Data Interchange) ist seit etwa Mitte der 1970er Jahre eine Vielzahl von Standards hervorgegangen, die national oder international in einzelnen Branchen oder branchenübergreifend eingesetzt werden. Eine besondere Rolle nimmt dabei UN/EDIFACT, ein internationaler Rahmen für EDI-Standards zur Abwicklung von Geschäftstransaktionen, ein. In EDI-Nachrichten können sehr komplexe Daten zusammengefasst werden, allerdings sind die Datenelemente nur wenig selbsterklärend ausgezeichnet. EDI-Nachrichten werden über eine Punkt-zu-Punkt-Ver-

bindung zwischen den EDI-Systemen der Partner ausgetauscht. Im Gegensatz zu EDI ermöglichen aktuelle Internet-Technologien wie das einheitliche Netzwerkprotokoll **TCP/IP** (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) die Kommunikation heterogener Computersysteme. Dabei werden die Daten in standardisierten „Paketen“ an eindeutige IP-Adressen versendet. Aktuelle E-Procurement-Systemlösungen basieren allesamt auf dem Datenaustausch über IP-basierte Netzwerke. Aufgrund der damit verbundenen Plattformunabhängigkeit und Erweiterbarkeit werden dabei sog. XML-basierte Formate genutzt.

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <werke>
3   <buch>
4     <titel>E-Venture-Capital</titel>
5     <autor>Tobias Kollmann</autor>
6     <autor>Andreas Kuckertz</autor>
7     <seiten>223</seiten>
8     <preis waehrung="EUR">39.90</preis>
9   </buch>
10  <buch>
11    <titel>eProcurement</titel>
12    <autor>Ralph Dolmetsch</autor>
13    <seiten>277</seiten>
14    <preis waehrung="USD">45.00</preis>
15  </buch>
16 </werke>
```

Abb. 50: Beispiel für ein XML-Dokument

Die **eXtensible Markup Language** (XML) ist ein universeller Standard zur Beschreibung strukturierter Dokumente und Daten. XML ist eine Metasprache, mit der beliebige Auszeichnungssprachen (z. B. für elektronische Produktkataloge) definiert werden können. Eine Auszeichnungssprache besteht aus einer Menge von ineinander geschachtelten Elementen (s. Abb. 49). Durch die Möglichkeit der Schachtelung erhält das resultierende Dokument eine hierarchische Struktur. Weil einzelne Elemente einen Namen tragen, sind XML-Dokumente selbstbeschreibend und können sowohl von Mensch als auch Maschine interpretiert werden. Abb. 50 zeigt beispielhaft ein auf der in Abb. 49 definierten Auszeichnungssprache basierendes XML-Dokument. Die formale Spezifikation XML-basierter Auszeichnungssprachen unterstützt die Erstellung und Verarbeitung von XML-Dokumenten. Beispielsweise kann durch einen automatisierten Vergleich von XML-basierten Produktdaten und der jeweiligen Spezifikation die Gültigkeit und damit die Konformität zum definierten Format überprüft werden. So wird sichergestellt, dass keine fehlerhaften oder unvollständigen Dokumente verarbeitet werden – was bei CSV-/EDI-Formaten nicht möglich ist (Leukel 2004, S. 77 f.).

Zur Beschreibung gültiger XML-Dokumente kommen in der Regel die **Format Document Type Definition** (DTD) oder **XML Schema Definition** (XSD, s. Abb. 49) zum Einsatz. XML erlaubt zudem die Repräsentation von komplexen Multimediadaten. Dies ist insbesondere für elektronische Produktkataloge von Bedeutung, da neben den textuel-

len Daten in der Regel auch Abbildungen der Produkte von hoher Wichtigkeit sind. Weitere Unterschiede zwischen den Formatgruppen sind in Abb. 51 zusammengefasst.

	CSV-Formate	EDI-Formate	XML-Formate
Datenmodell	satzorientiert	satzorientiert	hierarchisch
Strukturkomplexität	gering	hoch	hoch
Dateien je Nachricht	z.T. mehrere	1	1
selbstbeschreibend	nein	eingeschränkt	ja
Übertragungsgröße	minimal	gering	hoch
formale Spezifikation	nein	nein	ja
Werkzeugunterstützung	hoch	gering	hoch
Multimediadaten	nein	nein	ja
plattformunabhängig	nein	nein	ja
erweiterbar	nein	nein	ja

Abb. 51: Der Vergleich von CSV-, EDI- und XML-basierten Datenformaten

Quelle: Leukel 2004, S. 78.

Eine Alternative zum XML-Standard bietet die **JavaScript Object Notation (JSON)** an. Hierbei handelt es sich um ein Datenaustauschformat, das für die Kommunikation zwischen Server und Clients genutzt wird und insbesondere Vorteile bei dem Transfer von festen Werten in starren Datenstrukturen ermöglicht (Bray 2017).

2.1.1.2 Online-Standardisierung

Um den Datenaustausch im E-Procurement und damit auch im E-Business effizienter und kostensparender zu machen, sind besonders international nutzbare **Standards** notwendig (s. Abb. 52). Online-Standards legen Datenformate fest, die dem Informationsaustausch zwischen Unternehmen zugrunde liegen. Im Vergleich zu proprietären Formaten lassen sich Standards leichter gegenüber Partnern durchsetzen, werden von vielen Produktherstellern unterstützt und benötigen kein schwer zu akquirierendes Know-How (Quantz/Wichmann 2003, S. 10). E-Business-Standards sind – anders als viele Standards in traditionellen Umfeldern – inhärent **konvertierbar**. So lassen sich Daten eines XML-basierten Formats mit Hilfe der passenden Transformationsregeln prinzipiell immer in ein anderes XML-basiertes Format umwandeln. Dies ist auch die Grundlage für eine erhöhte Interoperabilität, z. B. aufgrund der Nutzung von Metadaten im XML-Format (Nekolar 2013).

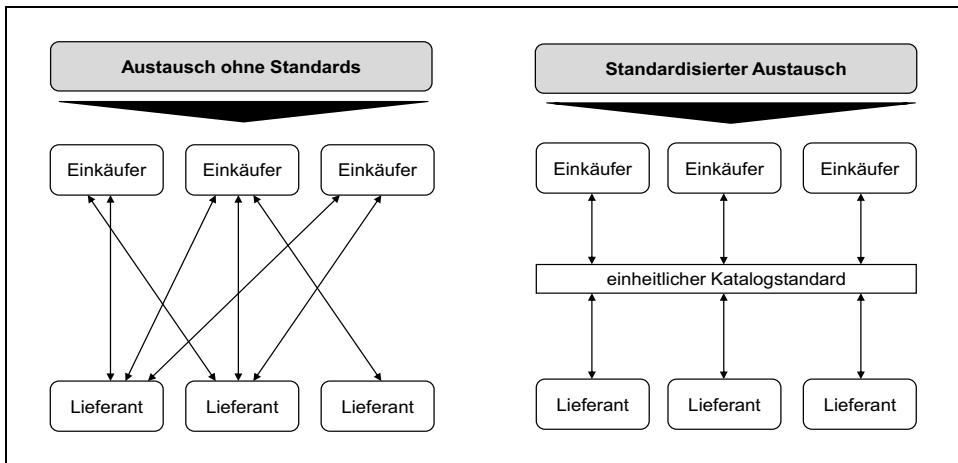


Abb. 52: Die Notwendigkeit von Standards im E-Procurement

Quelle: in Anlehnung an Henrich 2001, S. 71.

Standards lassen sich allgemein anhand ihrer Komplexitätsebene systematisieren. Dabei bauen komplexere Standards oft auf weniger komplexen Standards auf. Insgesamt lassen sich fünf Arten E-Business-relevanter Standards identifizieren. Einige Standards sind vor diesem Hintergrund dabei durchaus mehreren **Kategorien** zuzuordnen (Quantz/Wichmann 2003, S. 12 f.):

- Auf der niedrigsten Komplexitätsebene sind Standards zur **Produktidentifikation** anzusiedeln. In handelsnahen Bereichen hat sich in diesem Bereich die EAN (European Article Number, s. Abb. 53) sowie der UPC (Universal Product Code) durchgesetzt. Beide Standards geben Produkten eine eindeutige Identifikationsnummer.
- Standards zur **Klassifikation und Beschreibung** (s. auch Kapitel 4.1.1.2) von Produkten bauen insbesondere auf den Identifikationsstandards auf und bieten die vor diesem Hintergrund die Möglichkeit, Informationen zu spezifizieren, die über die Angabe einer eindeutigen Identifikationsnummer hinausgehen. Beispiele für derartige Standards sind eCl@ss und UN/SPSC, ein von den *Vereinten Nationen* verabschiedeter Standard, der jedes Produkt einer eindeutigen, standardisierten Produktklasse zuordnet.
- **Katalogaustauschformate** (s. auch Kapitel 4.1.1.3) setzen auf den Standards zur Produktbeschreibung auf und erweitern diese um Möglichkeiten zum Austausch von Produktdaten oder sogar ganzen Produktkatalogen. Beispiele sind das XML-basierte BMEcat-Format, cXML oder die EDIFACT-Nachrichten PRICAT und PRODAT. In technisch weniger ausgereiften Umgebungen kommen aber auch CSV-Formate zum Einsatz.

- Bei **Transaktionsstandards** geht es insbesondere um die Modellierung von speziellen Geschäftsdokumenten (z. B. Bestellung, Lieferschein, Rechnung), die Transaktionen zwischen den Geschäftspartnern anstoßen. Beispiele sind EDIFACT und cXML.
- Die höchste Komplexität weisen jedoch Standards zur Modellierung **ganzer Geschäftsprozessen** auf. Hier geht es eben nicht nur um die Repräsentation einzelner Nachrichten oder Dokumente, sondern insbesondere auch um die spezielle Festlegung von Sequenzen von Nachrichten als komplexe Abläufe. Beispiel sind Biztalk und ebXML.



Abb. 53: EAN am Beispiel der ISBN-Nummer des Buchs „Online-Marketing“

2.1.1.3 Online-Produktkataloge

Katalogdaten sind eine für die rechnergestützte Verarbeitung notwendige Darstellung von Informationen über Produkte. Sie sind allerdings keinesfalls eine neue Erscheinung des elektronischen Handels, denn auch für die Herstellung papierbasierter Kataloge werden und wurden Katalogdaten benötigt. Katalogdaten stehen in engem Zusammenhang zu Material- und Produktdaten und lassen sich nicht eindeutig von diesen abgrenzen. Bei **Materialdaten** stehen kaufmännische Daten über Produkte im Vordergrund. Sie werden in erster Linie von betriebswirtschaftlichen Informationssystemen, also den ERP-Systemen (Enterprise Resource Planning) genutzt und verwaltet. Im Vordergrund stehen Informationen über die bei der Produktion eingesetzten Materialien (Materialstammsatz) sowie über die letztendlich erzeugten Produkte. Während in Industrieunternehmen von Materialien gesprochen wird, spricht man im Handel und auch im Vertrieb von Artikeln, die in Warenwirtschaftssystemen (WWS) verwaltet werden. Entsprechend wird von Artikelstamm, Artikelnummer, Artikelbeständen und Artikelgruppen gesprochen (*Leukel 2004, S. 12 ff.*). Unter dem Begriff **Produktdaten** werden alle Informationen zusammengefasst, die während des aus Planung, Entwicklung/Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Herstellung, Ver-

trieb, Nutzung und Entsorgung/Recycling bestehenden Lebenszyklus eines Produktes entstehen (Leukel 2004, S. 12). Produktdaten werden in sog. PDM- bzw. PLM-Systemen (Product Data Management/Product Lifecycle Management) verwaltet. Da sich Produktdaten auf den Produktlebenszyklus aus Sicht des Herstellers beziehen, fehlt im Bereich der Produktdaten in der Regel die eher kundenorientierte Sichtweise.

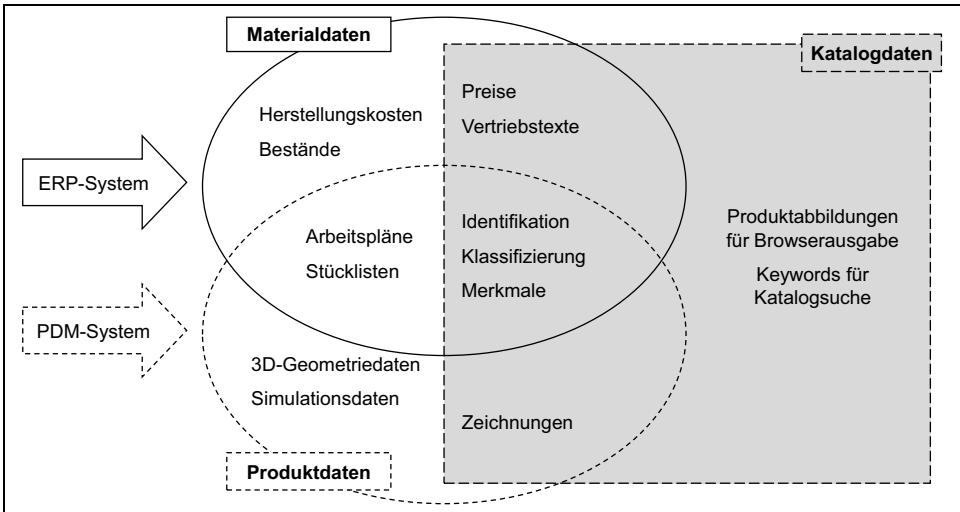


Abb. 54: Das Verhältnis von Material-, Produkt- und Katalogdaten

Quelle: in Anlehnung an Leukel 2004, S. 19.

Der Zusammenhang zwischen Material-, Produkt- und Katalogdaten lässt sich als Mengendiagramm darstellen (s. Abb. 54). Dabei entstehen sieben inhaltlich sinnvolle Teilmen gen. Neben den Katalogdaten, die sich auch dem Bereich der Material- oder Produktdaten zuordnen lassen, existieren Katalogdaten, die einzig in Online-Produktkatalogen Verwendung finden. Beispiele hierfür sind Abbildungen und Multimediataten für die Ausgabe im Webbrowser sowie Stichworte, die bei der elektronischen Suche zum Einsatz kommen. Es ist einschränkend festzuhalten, dass Material-, Produkt- und Katalogdaten nicht immer exakt voneinander zu trennen sind. Zudem lässt sich in der Praxis zunehmend eine **Integration** von ERP- bzw. WWS-, PDM- und internetbasierten Katalogsystemen feststellen, sodass auch die von den Systemen verwalteten Daten zunehmend anwendungsübergreifend genutzt werden.

Ein elektronischer Online-Produktkatalog kann als Menge logisch zusammenhängender Katalogdaten betrachtet werden. Dabei lassen sich vier Datenbereiche (s. Abb. 55), zwischen denen allerdings zahlreiche Beziehungen existieren (Leukel 2004, S. 20 ff.), identifizieren. **Katalogmetadaten** sind gemäß des Metadatenbegriffs („Daten über Daten“) Daten über Katalogdaten. Sie repräsentieren keine Daten über die im Katalog beschriebenen

Produkte, sondern spezifizieren den Katalog selbst. Als Beispiele für Katalogmetadaten können die Katalogversion, Bezeichnung, Erstelldatum, Ersteller, Empfänger, zugehörige Rahmenverträge sowie genutzte Sprache(n) und Währung(en) genannt werden.

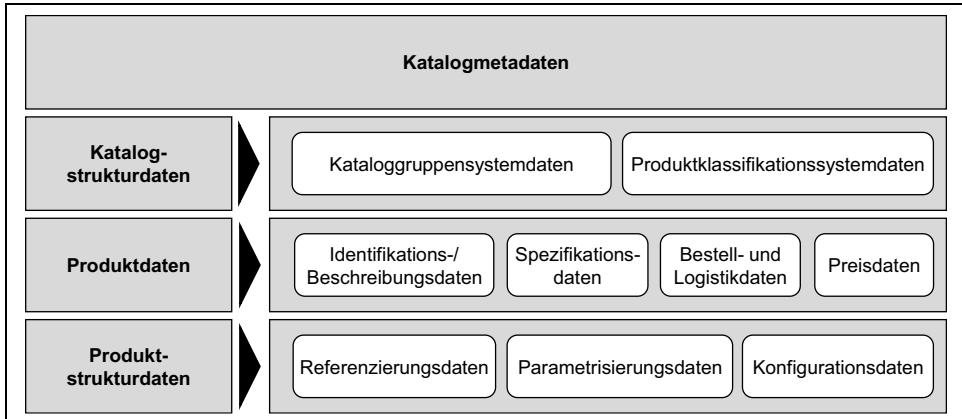


Abb. 55: Ein Modell für Katalogdatenbereiche

Quelle: Leukel 2004, S. 23.

Der Bereich der **Katalogstrukturdaten** dient der Systematisierung der im Katalog enthaltenen Produkte. Auch hier werden also noch nicht die Produkte selbst, sondern Kategorien von Produkten beschrieben. Das beschriebene Kataloggruppensystem strukturiert zunächst das im Katalog enthaltene Sortiment, in dem gleichartige Produkte zu Kataloggruppen zusammengefasst werden. Diese sind in der Regel mehrstufig angelegt, sodass eine Baumstruktur entsteht, die das Produktspektrum des Lieferanten widerspiegelt. Diese Struktur wird auf Käuferseite zur Navigation und Suche im Katalog verwendet. Die Gestaltung dieser Gruppenhierarchie liegt daher allein beim Lieferanten. Das dann ebenfalls im Bereich der Strukturdaten beschriebene **Produktklassifikationssystem** hingegen ordnet jedes Produkt eindeutig einer definierten Produktklasse zu. Diese kann standardisierte Merkmalsleisten (also eine Menge möglicher Produktmerkmale) definieren, z. B. Farbe, Länge und Gewicht. Zum Einsatz kommen hier die bereits in Kapitel 2.1.1.2 beschriebenen Klassifikationsstandards.

Die **Produktdaten** müssen jedes Produkt so beschreiben, dass es aus dem elektronischen Katalog heraus bestellt werden kann und alle nachfolgenden Teilprozesse (Auftragsbearbeitung, Auslieferung, Wareneingang, Rechnungsstellung, Zahlung) unterstützt werden. Produktdaten enthalten Daten zur (eindeutigen) Identifikation und Beschreibung, eine Spezifikation der konkreten Produktmerkmale, Bestell- und Logistikdaten (z. B. mögliche Bestelleinheiten, enthaltene Mengen, enthaltene Einheiten und Mindestbestellmengen) sowie Preisdaten. Insbesondere bei den Preisdaten handelt es sich um hochkomplexe Informationen, da hier z. B. kundenindividuelle Preise, Produktvarianten zu unterschiedlichen

Preisen, Sonderpreise, Abhängigkeiten des Preises von der Bestellmenge, Preisbündelung beim Kauf von Produktsets sowie räumlich-regionale und zeitliche Faktoren modelliert werden müssen. Im Datenbereich der **Produktstrukturdaten** werden die innere Struktur von Produkten und die im Produktsortiment bestehenden Beziehungszusammenhänge abgebildet. So enthalten Produktstrukturdaten zugehörige Referenzierungsdaten, die über Artikelreferenzen semantische Beziehungen zwischen Produkten beschreiben, die über die hierarchischen Gruppensysteme hinausgehen. Beispiele sind Beziehungen zu passenden Ersatzteil-, Zubehör-, Alternativ-, Nachfolge- und Zusatzartikeln. Durch Artikelreferenzen wird es zudem möglich, auf andere relevante Produkte hinzuweisen, die bei der Bestellentscheidung zu berücksichtigen sind (Cross-Selling; s. Kapitel 3.3.1.4).

Einen zweiten Unterbereich bilden die **Parametrisierungsdaten**: Parameter definieren dabei variante Merkmale, deren Werte in einem bestimmten Wertebereich liegen. Oft sollen die in einem Katalog enthaltenen Produkte nämlich nicht nur anhand fester Merkmale beschrieben werden, sondern eine Bestimmung der Merkmale durch den Besteller ermöglichen. Beispiele für derartige Merkmale sind die Farb- und Größenwahl. Die Abgrenzung zwischen varianten Merkmalen und potenziell varianten Merkmalen (die dennoch zu fixen Produkten führen) bestimmt das katalogerstellende Unternehmen. Auch bei Produktvarianten ist der Grad der kundenseitigen Produktspezifikation jedoch noch recht gering. Sollen die zu bestellenden Produkte erst durch die Auswahl und Spezifikation ihrer Komponenten entstehen, muss der Katalog die für die kundenseitige Produktzusammenstellung benötigten **Konfigurationsdaten** abbilden. Ein Beispiel für die Produktkonfiguration bilden Arbeitsplatzrechner, bei denen der Besteller über geeignete Eingabemasken Gehäuse, Prozessor, Laufwerke, Festplatte und Hauptspeicher konfigurieren kann. Im Endeffekt entstehen also kundenindividuelle Produkte, die dank Internettechnologien effizient zusammengestellt und anschließend auf individuelle Kundenbedürfnisse zugeschnitten produziert werden können (s. Kapitel 3.4.2.5).

Jeder spezifische Katalog zeichnet sich durch seine strukturelle Komplexität aus. Diese setzt sich prinzipiell aus dem Umfang der Katalogdaten selbst und den **inhaltlichen Abhängigkeiten** zwischen den Katalogdaten zusammen. So hängt die Komplexität zum einen von den Kataloginhalten ab, z. B. dem Grad der Nutzung von Kataloggruppensystem(en), Klassifikationssystem(en), Produktmerkmalen, kundenspezifischen Preisen, Produktabbildung(en), Artikelreferenzen, Varianten und Konfigurationen. Darüber hinaus spielen bei der Komplexität des Kataloges die Anzahl verschiedener Kunden, Währungen, Gebiete, Sprachen und Zeiträume eine entscheidende Rolle (Leukel 2004, S. 62).

2.1.1.4 Online-Katalogmanagement

Das **Online-Katalogmanagement** umfasst alle für den Betrieb und die Nutzung eines existierenden Online-Produktkataloges benötigten Funktionen. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Darstellung des Produktsortiments sowie um Funktionen für die Aktualisierung bzw. Übermittlung der Kataloge. Für die Darstellung von Katalogen und den

Austausch von Katalogen zwischen Unternehmen werden vermehrt XML-Standards verwendet (s. Kapitel 2.1.1.1). Der Grund hierfür liegt in den vielschichtigen Anforderungen, die das Online-Katalogmanagement mit sich bringt. Dabei kommen zum einen allgemeine, aus der Informatik bekannte Datenmanagementziele zum Tragen, so z. B. die Sicherstellung von Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der Katalogdaten. Auf die Notwendigkeit der zugehörigen Standardisierung wurde in Zusammenhang mit Online-Datenformaten bereits eingegangen (s. Kapitel 2.1.1.1).

Ein wesentliches Element vieler Systemlösungen im E-Procurement ist vor diesem Hintergrund der **Multi Supplier Product Catalogue** (MSPC). In einem derartigen Multilieferantenkatalog sind die Artikel verschiedener Lieferanten zusammengeführt, um die Auswahl der gewünschten Produkte und Lieferanten für die Mitarbeiter zu vereinfachen. Um die Mitarbeiter bei ihrer Sourcing-Entscheidung zu unterstützen, stellen MSPC verschiedene Suchfunktionalitäten zur Verfügung. Beispiele hierfür sind ein hierarchisches Browsen entlang einer Produkthierarchie, eine Stichwortsuche oder eine parametrische Suche in einem abgegrenzten Suchbereich (z. B. in einem bestimmten Preisbereich). Zur Sicherstellung derartiger Funktionalitäten müssen die Daten eines MSPC entsprechend strukturiert und aufgearbeitet sein (*Dolmetsch* 2000, S. 166 ff.). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die einzelnen Lieferantenkataloge sich sowohl strukturell als auch inhaltlich in hohem Maße voneinander unterscheiden können. Vor diesem Hintergrund bringen **MSPC** zwei zentrale **Anforderungen** mit sich:

- Die **Konsolidierung** stellt sicher, dass die verschiedenen Lieferantenkataloge in einer einheitlichen Metastruktur zusammengeführt sind. Quer durch die Lieferantenkataloge wird dabei eine Clusterung von Produkten nach wesentlichen Produktmerkmalen vorgenommen. Vergleichbare Produkte verschiedener Anbieter werden innerhalb des MSPC so derselben Produktgruppe zugeordnet. Bei der Konsolidierung werden also insbesondere die Katalogstrukturdaten (s. Kapitel 2.1.1.3) berücksichtigt.
- Ziel der **Rationalisierung** ist es, eine Vergleichbarkeit der Produkte auf der Ebene der Produkt- und Produktstrukturdaten zu ermöglichen, also die einzelnen Produkte anhand ihrer spezifischen Eigenschaften vergleichbar zu machen. Rationalisierung bedeutet somit die syntaktische und semantische Vereinheitlichung der Wertebereiche mit Hilfe eines standardisierten Beschreibungsvokabulars. Abb. 56 illustriert das Problem unterschiedlicher Produkt- und Produktstrukturdaten bei verschiedenen Anbietern.

Den Anforderungen der Konsolidierung und Rationalisierung lässt sich mit den in Kapitel 2.1.1.2 beschriebenen Standards zur **Klassifikation und Beschreibung** begegnen. Diese geben einerseits einen Kategorisierungsvorschlag für Produkte vor, der unabhängig vom Aufbau der einzelnen Lieferantenkataloge ein Ordnungssystem zur Konsolidierung vorgibt. Andererseits geben sie einheitliche Formate und definierte Wertebereiche für Produkt- und Produktstrukturdaten vor. Diese wiederum ermöglichen parametrische Such-

anfragen und einen elektronisch unterstützten, anbieterübergreifenden Vergleich von Produkten. Neben der zum Zwecke der Konsolidierung und Rationalisierung geforderten Standardisierung, ohne die Austausch und Integration von Katalogdaten nur bedingt möglich wären, stellt die **Medienneutralität** der elektronischen Produktdaten eine wesentliche Anforderung des Online-Katalogmanagements dar (Leukel 2004, S. 148). Mediennetrale Katalogformate sind durch eine strikte Trennung von Inhalt, Struktur und Layout unabhängig von Übertragung und Darstellung und verzichten bewusst auf medienspezifische Restriktionen und Anforderungen.

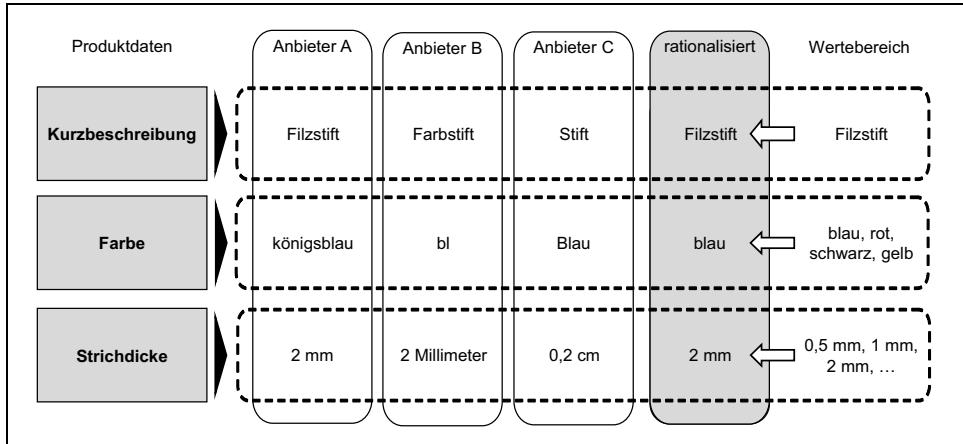


Abb. 56: Die Notwendigkeit der Rationalisierung im Online-Katalogmanagement

Ein **Beispiel** für eine Katalogmanagement-Lösung kommt von der *POOL4TOOL AG*, die durch einen verbesserten Katalog-Upload und ein neues Staging für Einkäufer und Lieferanten einen großen Mehrwert bietet. Die **eCatalog-Applikation** ermöglicht die Freigabe neuer Preise und Artikel („Staging“) für Einkäufer und Lieferanten, eine flexible Definition von Prüfregeln, eine einfache Freigabe von einzelnen Artikeln und schnellere Katalog-Updates. Entscheidend für einen hohen Nutzungsgrad der Katalogmanagement-Lösung ist die Akzeptanz seitens der Lieferanten (*POOL4TOOL AG* 2015). Trotz derartiger Lösungen erfordert die initiale Erstellung und laufende Pflege von Online-Produktkatalogen noch immer einen beachtlichen Zeitaufwand, weshalb die Nutzung von KI (s. Kapitel 1.6.5) in diesem Bereich eine interessante Zukunftsperspektive darstellt. Bereits heute gibt es erste Anbieter von **KI-gestützten Systemen** zur automatisierten Erstellung von Produktbeschreibungen anhand reiner Produktdaten. Ein Beispiel hierfür stellt vor diesem Hintergrund die Beschreibungssprache ATML3 (Automated Text Markup Language) dar (Weissgraeber 2018).

2.1.1.5 Online-Warenwirtschaftssysteme

Eine zentrale Anforderung an elektronische Beschaffungssysteme ist insbesondere die Möglichkeit des Datenaustausches mit bereits bestehenden Informationssystemen auf Anbieter- und Nachfragerseite. Somit ist eine Integration von E-Procurement-Systemen in die bestehende Systemlandschaft eines Unternehmens unerlässlich. Von besonderer Relevanz ist dabei der Datenaustausch zwischen Beschaffungssystemen und **Warenwirtschaftssystemen** oder auch sog. **ERP-Systemen**.

„Als ERP-System bezeichnet man ein Informationssystem, das Geschäftsprozesse und Geschäftsregeln sowohl innerhalb der Hauptfunktionsbereiche eines Unternehmens als auch über Bereiche hinweg abbildet und teilweise oder ganz automatisiert“ (Kurzel 1990, S. 241). Dabei wird ein Informationsfluss zwischen den verschiedenen Funktionen eines Unternehmens (z. B. Einkauf, Produktion, Personal- und Finanzwesen) ermöglicht. Auf die zunehmend anwendungsgreifende Nutzung von Katalogdaten (die gerade in Form von Material- bzw. Artikelstammdaten auch in ERP- bzw. Warenwirtschaftssystemen auftauchen) wurde zuvor bereits eingegangen. Zwischen E-Procurement-Systemlösungen und bestehenden Informationssystemen lässt sich vor diesem Hintergrund jedoch eine Reihe von weiteren in diesem Zusammenhang sehr wichtigen **Integrationspunkten** identifizieren (Nekolar 2003, S. 51):

- ERP-Module für das **Personalwesen** und Human Resources-Programme dienen u. a. der Verwaltung von Mitarbeiterdaten, Benutzerprofilen, Zugriffsrechten, Vorgesetzten, Budgets und Adressdaten, die bspw. im Rahmen des E-Procurement für Sourcing-, Bestell- und Lieferprozesse benötigt werden.
- ERP-Module für die **Materialwirtschaft** des einkaufenden Unternehmens verwalten bspw. Materialstammsätze, Lieferantendaten und Lagerbestände, auf Basis derer Sourcing-Entscheidungen getroffen werden. Bei der Bestellung spielen darüber hinaus u. a. vom ERP-System verwaltete Bestellanforderungen, Freigabeprozesse, und Lagerresservierungen eine Rolle. Analog dienen Warenwirtschaftssysteme auf Seite des Lieferanten der Verwaltung von Artikel- und Kundenstammdaten.
- ERP-Module für das **Finanzwesen** dienen der Verwaltung von Kostenstellen, Kostenarten, Budgets und Produktbewertungen. Für die Prüfung der über das E-Procurement-System getätigten Bestellungen spielen zudem die hier verwalteten Sach- und Anlagekonten, Rechnungen und Überweisungen eine Rolle.

Der offensichtliche Integrationsbedarf zwischen E-Procurement-Lösungen und der bereits bestehenden Systemlandschaft erfordert standardisierte Schnittstellen, über die die Anwendungen auf Basis einer einheitlichen, auf etablierten Standards basierenden Kommunikationsinfrastruktur Daten austauschen können.

2.1.2 Die Systemlösungen beim elektronischen Einkauf

Wichtige Ziele internetbasierter Beschaffungslösungen sind unter anderem, einen dezentralen Einkauf am Arbeitsplatz der Mitarbeiter zu ermöglichen, Kosten zu sparen sowie definierte Rechte an Einkäufer zu vergeben. Ähnlich wie bei den anderen beiden Plattformen des E-Business (E-Shop, E-Marketplace), bei denen elektronische Geschäftsprozesse nach ihrem Veranstalter differenziert werden, lassen sich auch die **Systemlösungen** im E-Procurement anhand der Frage differenzieren, wer die resultierenden Geschäftsprozesse durch die Implementierung der Systemlösung ermöglicht. In Abhängigkeit von der Partei, die die Beschaffungslösung in ihrem System hält, kann zwischen insgesamt drei **Grundmodellen** bzw. Ausprägungen von internetbasierten E-Procurement-Lösungen unterschieden werden, auf die im Folgenden jeweils detailliert eingegangen werden soll.

2.1.2.1 Sell-Side-Modell

Bei Sell-Side-Lösungen werden sowohl die Einkaufssoftware als auch der Online-Katalog vom **Lieferanten (Anbieter)** zur Verfügung gestellt (Nekolar 2003, S. 8 f.). Bei derartigen Lösungen hat der Bedarfsträger des einkaufenden Unternehmens nach Anmeldung über die Lieferanten-Webseite Zugriff auf die eventuell individuell vereinbarten Produkte und Preise. Bei Sell-Side-Lösungen handelt es sich somit prinzipiell auch um eine, hier primär im Bereich B2B zum Einsatz kommende E-Shop-Lösung (s. Kapitel 3). Aus Sicht der Beschaffung unterscheidet sich diese „E-Shop-Lösung“ aber sehr im Grad der Integration mit der Beschaffungsseite, die in erster Linie von der Intensität der Geschäftsbeziehung zu einem beschaffenden Unternehmen abhängt. Da die Kataloge verschiedener Anbieter weder konsolidiert noch rationalisiert sind, sind Sell-Side-Lösungen unfähig, den Besteller elektronisch beim Vergleich der Angebote verschiedener Anbieter zu unterstützen. Ein weiterer Nachteil von Sell-Side-Lösungen ist, dass sich der Bedarfsträger mit den unterschiedlichen Designs und **Navigationsstrukturen** der verschiedenen Lieferanten auseinandersetzen muss. Da die Transaktionsdaten beim Lieferanten anfallen, kommt es auf Einkaufsseite zudem zu einer manuellen Übertragung der Bestellungen in das eigene ERP-System, sofern die Lösung keine zusätzlichen Schnittstellen zum Datenaustausch mit der EDV des einkaufenden Unternehmens zur Verfügung stellt (Stoll 2007, S. 21; Schubert 2002, S. 5).

Der wichtigste Vorteil einer derartigen Lösung liegt darin, dass der Lieferant seine Produkte optimal präsentieren und produktspezifische Funktionen integrieren kann. Regelbasierte Produkt- und Preiskonfiguratoren ermöglichen es dem Bedarfsträger, ein Produkt nach eigenen Wünschen dynamisch zu konfigurieren. Zudem erlauben viele Sell-Side-Lösungen eine Integration mit dem ERP-System bzw. der Warenwirtschaft des Lieferanten. Mittels integrierter Systeme kann der Beschaffer Informationen wie die Bestellhistorie oder den Auftragsstatus abfragen. Dem Lieferanten erspart die Integration die erneute Eingabe von Bestellungen und eine wesentlich effizientere Auftragsabwicklung (Dolmetsch 2000,

S. 141). Im Wesentlichen unterstützen Sell-Side-Lösungen den Beschaffer beim **Sourcing**, nicht jedoch bei unternehmensinternen Verfahren wie z. B. Genehmigungsprozessen. Viele Sell-Side-Lösungen verfügen allerdings über umfangreiche Personalisierungsfunktionen, wie die Abbildung kundenindividueller Regeln für den Beschaffungsprozess. Aus Sicht des beschaffenden Unternehmens verursachen Sell-Side-Lösungen außerdem nur geringe Kosten, da das Katalogmanagement komplett von den Lieferanten übernommen wird.

The screenshot shows the Festo website's product catalog interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Suchen', 'Kontakt', 'Support Portal', 'Login', 'Warenkorb (0)', and 'Registrieren'. The main header 'FESTO' is on the right. Below the header, a secondary navigation bar includes 'Home', 'Produkte', 'Anwendungen', 'Dienstleistungen', 'Online Shop', 'Support', 'Didactic', and 'Über Festo'. A search bar is at the top left. The main content area is titled 'Pneumatische Antriebe'. On the left, there's a sidebar with a tree view of product categories under 'Produkte', such as 'Pneumatische Antriebe', 'Kolbenstangenlose Zylinder', 'Kolbenstangenzylinder', etc. The central part of the screen shows two sections: 'Kolbenstangenzylinder' and 'Kolbenstangenlose Zylinder', each with a product image, a brief description, and a list of part numbers. There are also links for 'Engineering', 'Documentation', and 'Properties Selection'.

Abb. 57: Das Beispiel eines Sell-Side-Modells im E-Procurement

Quelle: www.festo.com

Als **Beispiel** für ein Sell-Side-Modell kann das E-Procurement-System von *festo.com* genannt werden. Das Unternehmen stellt im Internet nach den eigenen Angaben über 33.000 Produkte aus dem Feld der pneumatischen Komponenten und Systeme für das einkaufende Unternehmen bereit. Über einen Online-Katalog (s. Abb. 57) hat der Beschaffer Zugriff auf alle dazugehörigen technischen Daten, CAD-Modelle und Produktdokumentationen. Nach Produktauswahl, Verfügbarkeitsprüfung und einer eventuellen Konfiguration kann über eine Warenkorbfunktion abschließend der Einkauf erfolgen.

2.1.2.2 Buy-Side-Modell

Im Gegensatz zu einer Sell-Side-Lösung werden bei einer Buy-Side-Lösung die Einkaufssoftware und der überwiegende Teil des Online-Kataloges von dem einkaufenden **Unternehmen (Nachfrager)** betrieben (Nekolar 2003, S. 8 f.). Der Einsatz einer eigenen Einkaufslösung bringt zwei wesentliche Vorteile mit sich: Zum einen ermöglicht der zu einer Buy-Side-Lösung zugehörige Multilieferantenkatalog (MSPC) die lieferantenübergreifende Auswahl der gewünschten Produkte. Zum anderen ermöglicht eine Buy-Side-Lösung die einmalige und lieferantenunabhängige Abbildung von Regeln für den Beschaffungsprozess und sorgt so für die Einhaltung von Rahmenvereinbarungen, Kompetenzen und Genehmigungsabläufen. Buy-Side-Lösungen werden oft auch als **Desktop-Purchasing-Systeme** (DPS) bezeichnet, da sie es jedem Mitarbeiter ermöglichen, vom eigenen Schreibtisch aus über eine einheitliche Benutzeroberfläche Bestellungen zu generieren. Sie basieren verbreitet auf einem MSPC, der über das Intranet des Unternehmens zugänglich ist. Zum Einsatz kommt auf Seite des Bedarfsträgers dabei lediglich ein Webbrowswer. Anders als fremdbetriebene Systeme lassen sich Buy-Side-Lösungen optimal in die bestehende Systemlandschaft des Unternehmens integrieren. So bieten viele ERP-Systeme Schnittstellen für den Datenaustausch mit Buy-Side-Lösungen bzw. eigene Module zur Unterstützung des elektronischen Einkaufs. Diese erlauben zudem das **Tracking** von Genehmigungs- und Bestellprozessen, unterstützen den Warenempfang sowie die finanzielle Verbuchung der beschafften Produkte.

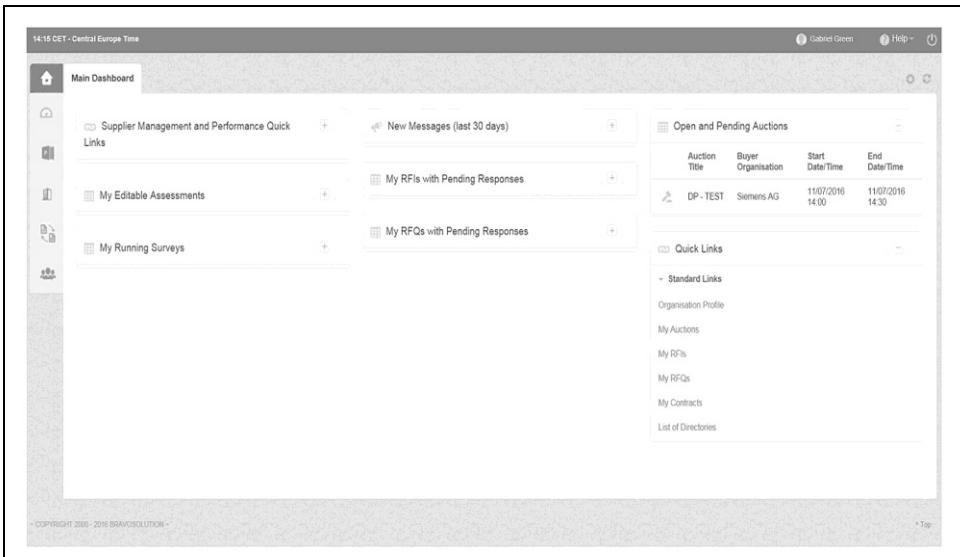


Abb. 58: Das Beispiel eines Buy-Side-Modells im E-Procurement

Quelle: <https://s2c.siemens.com>

Abhängig von der jeweiligen Lösung und Implementierung können DPS das beschaffende Unternehmen in allen Teilprozessen der Beschaffung unterstützen, worauf in Kapitel 2.2 noch detailliert eingegangen wird. Eine Buy-Side-Lösung muss nicht zwangsweise von der eigenen Einkaufs- bzw. IT-Abteilung gepflegt und administriert werden: Wird eine Buy-Side-Lösung von einem externen Dienstleister (einem sog. Procurement Service Provider) unterhalten, spricht man von einer **Hosted-Buy-Side-Lösung**.

Als **Beispiel** für ein Buy-Side-Modell kann das E-Procurement-System *SCM Star* (s. Abb. 58) von *Siemens* genannt werden. Laut eigenen Aussagen verfügt das Unternehmen über einen internationalen, konzernweiten elektronischen Einkaufsmarktplatz, der die Lieferanten und die eigenen Mitarbeiter in ihren täglichen Hauptaufgaben im Beschaffungsprozess unterstützt. Die Registrierung in diesem eigenen E-Procurement-Portal ist dabei die Grundvoraussetzung für die Zusammenarbeit mit *Siemens*.

2.1.2.3 Marketplace-Modell

Bei einer E-Marketplace-Lösung (s. Kapitel 4) werden die für die Bestellabwicklung erforderlichen Funktionen sowie Online-Kataloge in der Regel durch einen **Marktplatzbetreiber (Intermediär)** betrieben, dessen MSPC-basierte Internet-Plattform von mehreren einkaufenden und verkaufenden Unternehmen genutzt wird (Nekolar 2003, S. 9 f.). Dabei müssen Marktplätze nicht zwangsweise allgemein offen sein. Oft werden im Rahmen des E-Procurements auch gemeinschaftlich betriebene Portale eingesetzt, bei denen eine Gruppe einkaufender oder verkaufender Unternehmen federführend ist und die für die Geschäftsvorgänge gültigen Regeln aufstellt (Schubert 2002, S. 5).

Abb. 59: Das Beispiel eines Marketplace-Modells im E-Procurement

Quelle: www.mercateo.de

Ähnlich wie Sell-Side-Lösungen unterstützen Marketplace-Lösungen das einkaufende Unternehmen beim Sourcing, weniger aber beim Genehmigungsprozess. Zwar werden einige

der Nachteile von Sell-Side-Lösungen durch den vorhandenen Multilieferantenkatalog und die einheitliche Benutzeroberfläche ausgeglichen, eine optimale Integration mit bestehenden Systemlösungen auf Nachfragerseite ist aber auch bei der Nutzung einer reinen Marketplace-Lösung nicht gegeben. So bieten viele Marktplatzbetreiber zusätzliche modular aufeinander abgestimmte **Dienstleistungen** an. Diese wiederum können von einzelnen Unternehmen für den Betrieb ihrer Sell-Side- bzw. Buy-Side-Lösungen in Anspruch genommen werden. Beispiele für derartige Leistungen sind die Pflege, Konsolidierung und Rationalisierung von Online-Katalogen. Auch die Aufbereitung privater Produktkataloge mit verhandelten Preisen und individuellen Katalogstrukturen und Produktdaten für jedes einzelne beschaffende Unternehmen zählt zu den von einem **Content Provider** angebotenen Diensten (Dolmetsch 2000, S. 165). Besonderheiten eines E-Marketplace – auch im E-Procurement – werden ausführlich in Kapitel 4 behandelt.

mercateo.de kann mit seinem E-Procurement-System als Beispiel für ein Marketplace-Modell angeführt werden (s. Abb. 59). Das Unternehmen betreibt nach eigenen Angaben mit ca. 16.400 Herstellern/Lieferanten, 223 Markenwelten und ca. 25,5 Mio. Artikeln bei über 1,5 Mio. Geschäftskunden derzeit den **größten offenen B2B-Marktplatz** innerhalb des deutschsprachigen Internet. Bei *mercateo.de* hat der Einkäufer den Zugang zu einem Multilieferantenkatalog, in dem nach Artikeln verschiedener Lieferanten gesucht werden kann. Die nach einem Login ausgewählten und bestellten Artikel werden dann direkt vom einzelnen Lieferanten versendet, die Rechnung für Ihre gesamte Bestellung erhält der Einkäufer dagegen vom Marktplatzbetreiber *mercateo.de*.

2.1.3 Die Systemarchitekturen beim elektronischen Einkauf

Um ein grundlegendes Verständnis für die Architektur von E-Procurement-Systemen zu vermitteln, werden im Folgenden die zugehörigen Komponenten derartiger Systeme vorgestellt. Der Fokus liegt dabei auf **Desktop-Purchasing-Systemen** im Buy-Side-Bereich, da diese aus Sicht des beschaffenden Unternehmens eine wesentlich höhere Komplexität als Sell-Side- und Marketplace-Lösungen aufweisen. Anschließend wird auf die unternehmensübergreifende Kommunikation zwischen Systemkomponenten eingegangen, die den Server, den Katalogtausch bzw. Content Management-Bereich sowie die Durchführung standardisierter Bestellprozesse betrifft.

2.1.3.1 Client-Komponenten

Bei Desktop-Purchasing-Systemen handelt es sich um auf Internet-Technologien basierende Client/Server-Architekturen. Sie bestehen aus in Komponenten aufgeteilten Informationssystemen, bei denen Serverkomponenten den sog. Clients bestimmte Dienste zur Verfügung stellen. **Client-Komponenten** nehmen diese Dienste in Anspruch. Die Kommunikation zwischen Server und Clients erfolgt wie bereits erwähnt über Standards der TCP/IP-Protokollfamilie (s. Kapitel 2.1.1.1). Das Internet-Protokoll (IP) hat die Aufgabe,

Datenpakete unternehmensintern und über Unternehmensgrenzen hinweg vom Sender zum Empfänger zu transportieren, ohne dass vorher eine Verbindung zwischen Sender und Empfänger aufgebaut werden muss. Auf Clientseite werden im Rahmen einer Desktop Purchasing-Lösung lediglich einfache Arbeitsplatzrechner mit Webbrower benötigt, über die die Bedarfsträger den MSPC durchsuchen und Bestellungen generieren können. Auch die Administration und Pflege des Systems erfolgt über webbasierte Benutzerschnittstellen. Die Kommunikation zwischen clientseitigem Webbrower und serverseitigem Procurement-System basiert dabei stets auf dem auf TCP/IP aufbauenden **Hypertext Transfer Protocol** (HTTP).

2.1.3.2 Server-Komponenten

Während die Clients also lediglich die Benutzerschnittstelle bilden, stellen die **Server-Komponenten** diejenige Software dar, die für die eigentliche Applikationslogik sowie für die Datenhaltung verantwortlich ist. Auch die serverseitigen Komponenten sind in der Regel über mehrere Rechner verteilt. Gründe für die Nutzung solch eines verteilten Systems sind die Realisierung echter Nebenläufigkeit (also die gleichzeitige Ausführung mehrerer Prozesse) sowie die resultierende Skalierbarkeit: Durch Hinzufügen weiterer Rechner kann die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems (vor allem in Hinblick auf eine hohe Anzahl gleichzeitiger Nutzer) erhöht werden. Ein häufig anzutreffendes Szenario ist auch die Bereitstellung von entfernten Ressourcen, wie es bei der Anbindung von unternehmensinternen ERP-Systemen oder sogar unternehmensexternen, bspw. beim Lieferanten liegenden Datenbanken der Fall ist. Eine Verteilung dient zudem auch der Fehlervermeidung, indem bestimmte Funktionalitäten von mehreren Rechnern angeboten werden (Redundanz). Beim Ausfall eines Rechners wird die gleiche Funktionalität so von einem anderen angeboten. Desktop-Purchasing-Systeme bestehen in der Regel aus drei verschiedenen **Arten von Server-Komponenten** (Dolmetsch 2000, S. 216):

- Komponenten für **Prozesse und Workflows** enthalten die Logik zur Verwaltung von Bestellanforderungen und zur Ausführung von Bestellungen durch die Bedarfsträger. Sie greifen auf Datenbanken zu, in denen konfigurierte Warenkörbe, Bestellanforderungen und Bestellungen gespeichert werden.
- Komponenten für **Produktkatalog und Content Management** (s. Kapitel 2.1.3.3) enthalten die Logik zu Suche, Sourcing und Produktkonfiguration durch den Bedarfsträger sowie zur Pflege der Katalogdaten durch Einkaufsabteilung, Dienstleister oder Lieferanten. Sie greifen direkt auf den MSPC zu.
- Komponenten zur **Systemadministration** werden in der Regel von der Einkaufsabteilung genutzt, um Benutzerprofile, Genehmigungsregeln und Lieferantenprofile zu verwalten und in einer entsprechenden Datenbank abzulegen.

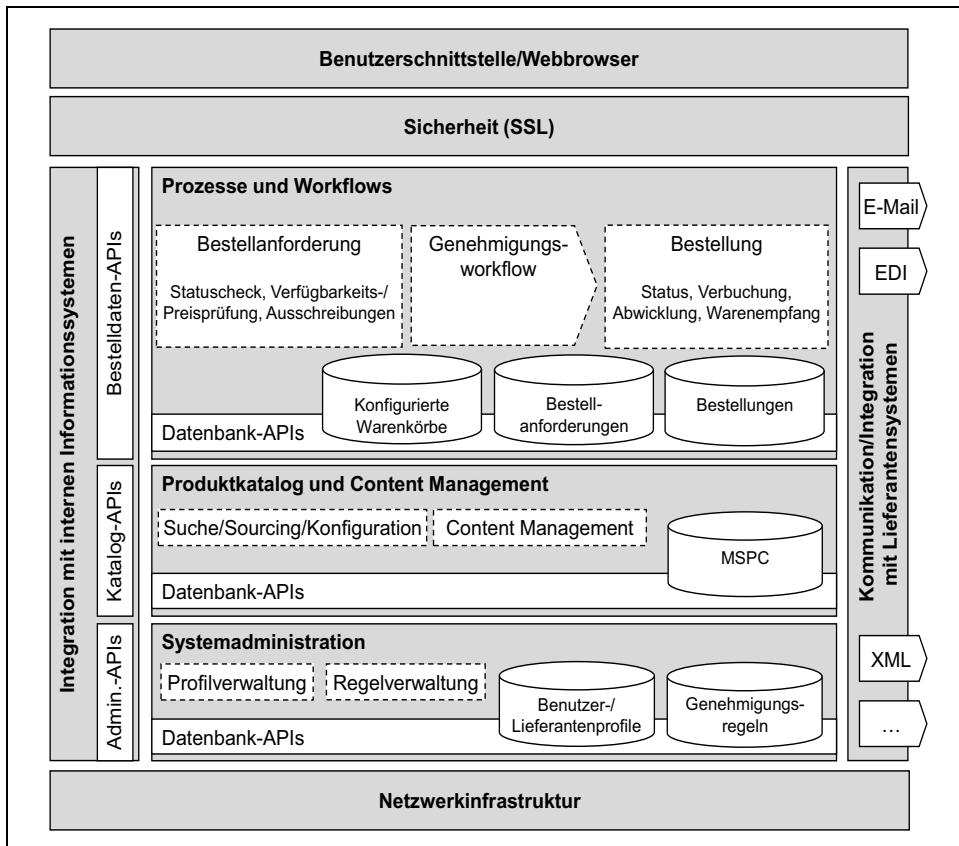


Abb. 60: Die Server-Komponenten eines Desktop-Purchasing-Systems

Quelle: Dolmetsch 2000, S. 216.

Insbesondere Komponenten für Produktkatalog und Content Management sind oft als separate Katalogsysteme erhältlich, die in Verbindung mit verschiedenen Prozess- und Workflow-Komponenten genutzt werden können. Diese wiederum sind oft als Erweiterungsmodul für bestehende ERP-Systeme erhältlich. Die Kommunikation zwischen den einzelnen Komponenten sowie die Integration zu internen Informationssystemen wird durch sog. **Application Programming Interfaces** (APIs) sichergestellt. Hierbei handelt es sich um standardisierte Schnittstellen, die teils noch auf Basis von Technologien verteilter Applikationskomponenten (z. B. Java RPC oder Microsoft COM/DCOM), teils allerdings auch auf aktuelleren XML-basierten **Web Services** (s. Kapitel 4.1.3.4) basieren. Die serverseitige Struktur eines DPS ist zusammenfassend in Abb. 60 dargestellt.

2.1.3.3 Katalog-Komponenten

Wie bereits erwähnt erfolgt die Erstellung und Pflege der elektronischen Produktkataloge (Content Management) mittels spezieller **Katalog-Komponenten**. Dass die von diesen Komponenten verwalteten Katalogdaten in einem engen Zusammenhang mit Material- und Produktdaten stehen, wurde bereits in Kapitel 2.1.1.3 erläutert. Die für einen Online-Katalog benötigten Daten lassen sich demnach anhand ihrer Herkunft und Bestimmung differenzieren. Prinzipiell fließen bei der Katalogerstellung drei **Datenarten** zusammen (*Wannenwetsch 2002, S. 119*):

- **Öffentliche Daten:** Hier handelt es sich um allgemeine, für alle einkaufenden Unternehmen identische Informationen zu den im Katalog dargestellten Artikeln. Sie sind dabei hersteller- bzw. lieferantenspezifisch und werden demnach vom Lieferanten (unter Verwendung der vom Hersteller kommenden Produktdaten) gepflegt.
- **Private Daten:** Hier handelt es sich um für das einkaufende Unternehmen individuell erstellte bzw. zusammengestellte Informationen. Dazu zählen die konkreten Preise und Bestellmengen, aber auch einkaufsspezifische Katalogstrukturdaten. Private Daten repräsentieren demnach die konkrete Geschäftsbeziehung zwischen einkaufendem Unternehmen und Lieferanten.
- **Back-End-Daten:** Hier handelt es sich vor allem um Materialdaten des einkaufenden Unternehmens, die der Integration der Kataloglösung in bestehende ERP- bzw. Warenwirtschaftssysteme dienen und daher systemspezifisch sind.

Diese drei Typen von Daten werden beim Content Management durch sog. **Mapping-Verfahren** miteinander verknüpft (s. Abb. 61). Auf diese Weise entsteht für jeden Artikel ein individuelles Profil (*Wannenwetsch 2002, S. 119*). Handelt es sich bei dem zu erstellenden Online-Katalog um einen MSPC, müssen die privaten und öffentlichen Daten verschiedener Lieferantenbeziehungen zudem konsolidiert und rationalisiert werden (s. Kapitel 2.1.1.4).

Den vom Hersteller definierten Produktdaten fügt der Lieferant weitere öffentliche Daten hinzu. Diese werden im Content Management (entweder durch den Lieferanten selbst oder einen entsprechenden Dienstleister) kategorisiert und in ein einheitliches Format gebracht. Auf Basis dessen fügt der Kataloganbieter (Lieferant, Dienstleister oder Marktplatzbetreiber) private und systemspezifische Katalogdaten hinzu und verwandelt den zu diesem Zeitpunkt oftmals noch kundenunabhängigen Katalog auf diese Weise in einen kundenspezifischen Katalog. Am Ende dieser **Informationsprozesskette** steht somit ein Online-Katalog, der den spezifischen Anforderungen der vom Einkäufer eingesetzten E-Procurement- und ERP-Lösungen genügt (s. Abb. 62). Von Stufe zu Stufe erweitern so die am E-Procurement beteiligten Parteien den Umfang der Informationen und reichern die Qualität der Artikeldaten entsprechend an (*Wannenwetsch 2002, S. 120*).

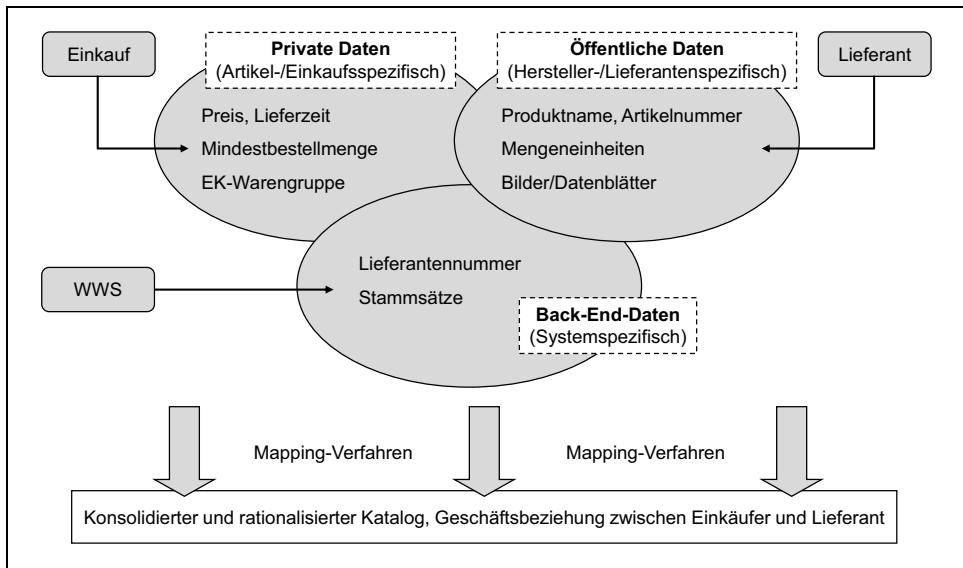


Abb. 61: Die Herkunft und Bestimmung von Daten der Katalog-Komponenten

Quelle: Wannenwetsch 2002, S. 119.

Bei der Kommunikation mit dem Kataloganbieter nimmt das XML-basierte Katalogdokument eine zentrale Rolle ein. Dieses enthält, abhängig vom jeweiligen Anwendungsfall, den gesamten Katalog des Lieferanten oder auch nur ein Katalog-Update und liegt im optimalen Fall in einem zuvor festgelegten Katalogaustauschformat (z. B. cXML) vor. In Zusammenhang mit der **Übertragung des Katalogdokuments** in das Procurement-System sind folgende Fälle denkbar:

- Im einfachsten Fall sendet der Lieferant das Dokument (bspw. per E-Mail) an die Einkaufsabteilung der einkaufenden Organisation, die es nach erfolgter Konsolidierung und Rationalisierung **manuell** in ihren MSPC einpflegt.
- Analog kann der Lieferant das Dokument per **Upload** über eine entsprechende Browserchnittstelle auch eigens in das Procurement-System einspielen. Nach einer (eventuell automatisierten) Prüfung der Konformität zum definierten Format des MSPC können neue Produkte durch die Einkaufsabteilung freigeschaltet werden.
- Alternativ kann die Kommunikation mit den Lieferanten auch **automatisiert** ablaufen. Procurement-System und lieferantenseitige Systemlösungen tauschen die Katalogdaten in diesem Fall bei Bedarf oder in festen Intervallen über standardisierte (z. B. auf Web Services basierende) Schnittstellen aus.

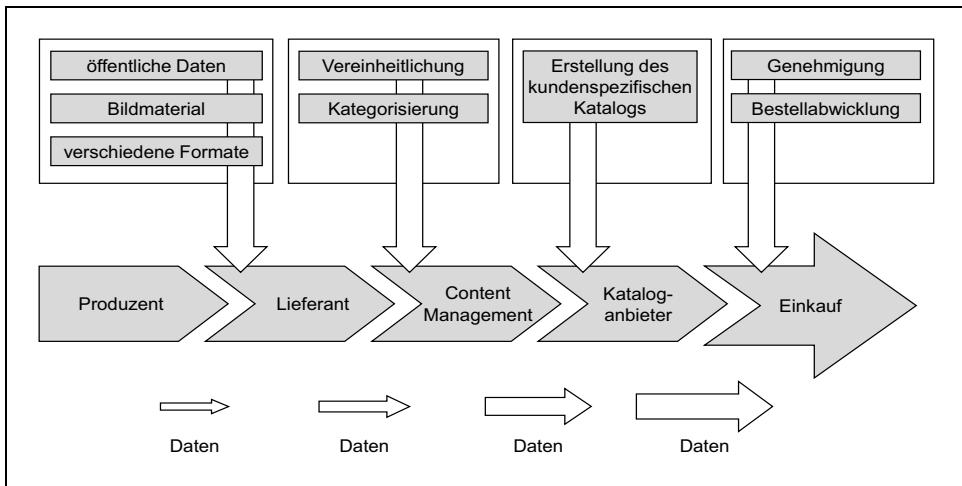


Abb. 62: Die Informations-Prozesskette im E-Procurement

Quelle: Wannenwetsch 2002, S. 121.

2.1.3.4 Order-Komponenten

Nachdem der Bedarfsträger seinen virtuellen Warenkorb durch Auswahl der entsprechenden Produkte und Dienstleistungen zusammengestellt hat und der Genehmigungsprozess abgeschlossen wurde, müssen die resultierenden Bestellungen über **Order-Komponenten** an den bzw. die Lieferanten versendet werden. Einige DPS übergeben die Bestellanforderung bzw. Bestellung dabei an das ERP-System, mit dessen Hilfe die Bestellung dann weitergeleitet wird. Andere DPSwickeln den Geschäftsvorfall bis zur Bestellung ab und verschicken die Bestellung sowohl an das interne ERP-System als auch direkt zum Lieferanten (s. Abb. 63). Für die Kommunikation mit dem Lieferanten kommen dabei neben den klassischen elektronischen Formaten für Geschäftsdokumente (E-Mail, Fax, EDI) vermehrt **XML-Formate** zum Einsatz. Diese sind wesentlich flexibler, günstiger und einfacher zu implementieren als klassisches EDI (Arcache 2003, S. 129). Der cXML-Standard bspw. erlaubt neben der Übertragung von Katalogdokumenten auch die Übertragung von Bestellungen zwischen Procurement-System und Lieferanten. Auf dessen Seite können die Bestellungen dann ebenfalls automatisiert verarbeitet werden.

Viele E-Procurement-Lösungen bieten darüber hinaus spezielle **Lieferantenportale**. Diese über einen Web-Browser erreichbaren Zugänge zum Intranet des beschaffenden Unternehmens erlauben es den Lieferanten, Informationen zum von ihnen angebotenen Produktspektrum einzugeben und zu pflegen, auf Lieferanteninformationen zuzugreifen und Aufträge abzuwickeln. Oft spricht man in diesem Zusammenhang auch von **Supplier Self Services** (Große-Wilde 2004, S. 62). Als Beispiel wurde bereits *SCM Star* (s. Abb. 58) von Siemens angeführt (s. Kapitel 2.1.2.2).

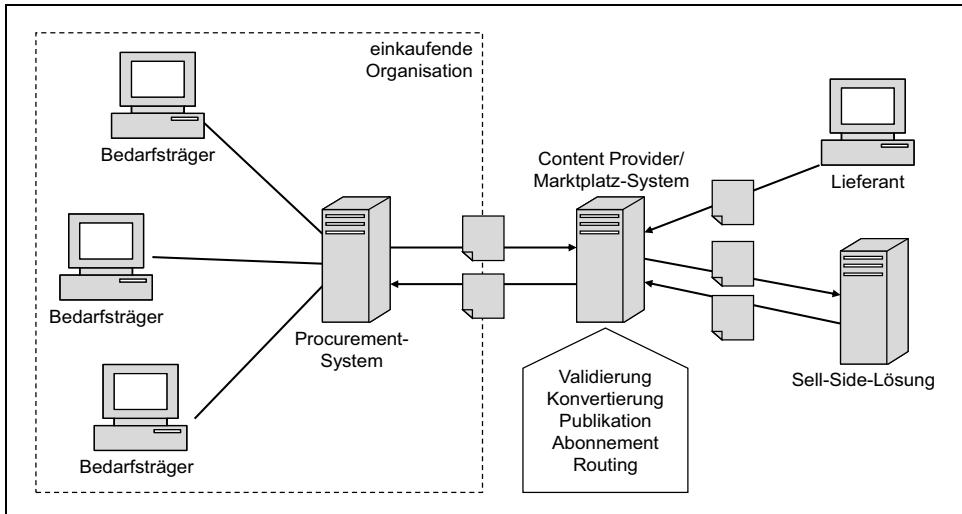


Abb. 63: Kommunikation von Procurement-System und Lieferanten-Komponenten

2.1.3.5 Lieferanten-Komponenten

Buy-Side-, Sell-Side- und Marketplace-Lösungen wurden bisher in einer stark vereinfachten Sichtweise als alternative, voneinander unabhängige E-Procurement-Lösungen dargestellt (s. Kapitel 2.1.2). Mit Hilfe von Standards wie cXML ist es allerdings zunehmend möglich, einen Datenaustausch zwischen anbieter- und nachfragerseitigen Lösungen sowie elektronischen Marktplätzen und Dienstleistern zu organisieren. Infolgedessen sind verschiedenartige Systemlösungen im E-Procurement zunehmend eng mit externen **Lieferanten-Komponenten** verbunden. Zudem bieten viele Hersteller (z. B. *wallmedien.de*) mittlerweile miteinander kompatible Produkte für beschaffende Unternehmen und Anbieter an (*Dolmetsch* 2000, S. 154). Mit Hilfe von offenen Standards und Schnittstellen kann eine Buy-Side-Lösung ihre aktuellen Katalogdaten über das Marktplatz-System eines E-Procurement-Dienstleisters beziehen – bspw. im Rahmen eines vollautomatisierten Abonnements. Der Marktplatz wiederum bezieht die Katalogdaten vom Lieferanten, der diese manuell, per Upload oder automatisiert über seine Sell-Side-Lösung zur Verfügung stellt (s. Kapitel 2.1.3.3).

Neben der Konvertierung, Validierung und Publikation von Katalogdokumenten können Marktplätze auch eine Konvertierung und Weiterleitung der resultierenden Bestellungen („Routing“) an den entsprechenden Lieferanten anbieten. Abb. 63 zeigt mögliche Kommunikationsbeziehungen zwischen Buy-Side-, Sell-Side- und Marketplace-Lösungen. Wie schon mehrfach angedeutet, muss die Kommunikation zwischen Buy-Side- und Sell-Side-Lösung nicht zwangsläufig über ein Marktplatz-System erfolgen. Der sog. **Round Trip**

kombiniert die Vorteile einer Sell-Side-Lösung mit denen einer Buy-Side-Lösung (Schubert 2002, S. 16): Während die Logik des Beschaffungsprozesses auf Seite der einkaufenden Organisation liegt, erfolgt ein Online-Zugriff auf den Katalog der Sell-Side-Lösung. Eine Bestellung wird im E-Shop des Lieferanten allerdings nicht ausgelöst; nach Zusammenstellung des virtuellen Warenkorbs wird dieser von der Buy-Side-Lösung bzw. direkt vom einkäuferseitigen ERP-System weiterverarbeitet. Dadurch kann das einkaufende Unternehmen die Software auf seine individuellen Bedürfnisse anpassen, ohne sich dabei jedoch um ein aufwendiges Online-Katalogmanagement kümmern zu müssen.

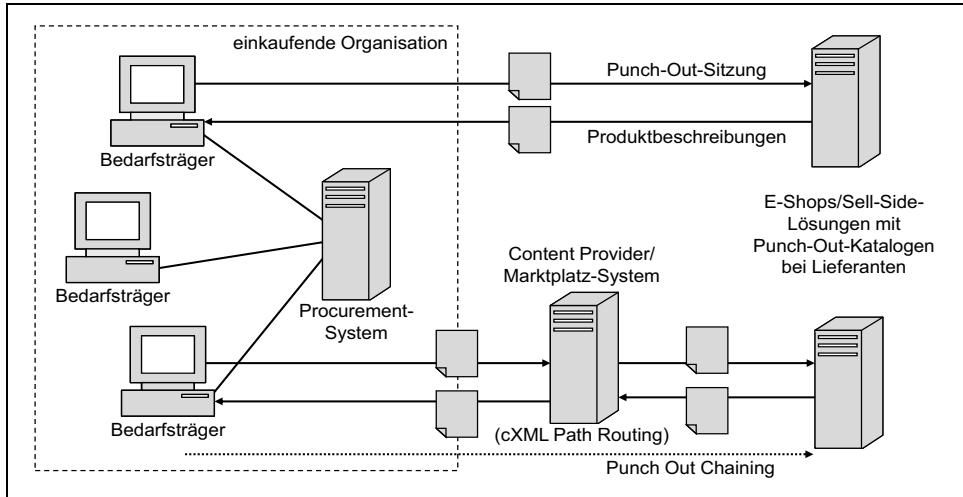


Abb. 64: Darstellung einer interaktiven Punch Out-Sitzung und Punch Out-Chaining

Teils analog zum Round Trip wird der Begriff **Punch Out** verwendet. Er beschreibt den Online-Zugriff vom Bedarfsträger auf aktuelle Kataloginhalte beim Lieferanten. Procurement-Systeme mit Punch-Out-Unterstützung zeigen im Katalog-Frontend anstelle der jeweiligen Produktinformation einen Button an, über den der Bedarfsträger Zugriff auf aktuelle Produktinformationen aus dem Quellsystem hat, Konfigurationsmöglichkeiten überprüfen oder die Liefermethode festlegen kann. Ist die Punch-Out-Sitzung abgeschlossen, werden alle Informationen zurück an das Procurement-System übermittelt, welches die entsprechenden Daten dann wiederum an die entsprechenden Back-End- bzw. ERP-Systeme weiterleiten kann. Mit Hilfe des Standards cXML können Buy-Side-Lösungen mit Punch-Out-fähigen Sell-Side- bzw. auch Marketplace-Lösungen kommunizieren. Analog zu vollständigen Katalogdokumenten und Bestellungen erlaubt cXML auch das Routing von Punch-Out-Produktbeschreibungen und den resultierenden Bestellungen durch einen Marktplatz. Eine indirekte Kommunikation dieser Art wird als **Punch Out Chaining** bezeichnet. Abb. 64 zeigt die Kommunikationsbeziehungen interaktiver Punch-Out-Sitzungen ohne und mit Punch Out Chaining.

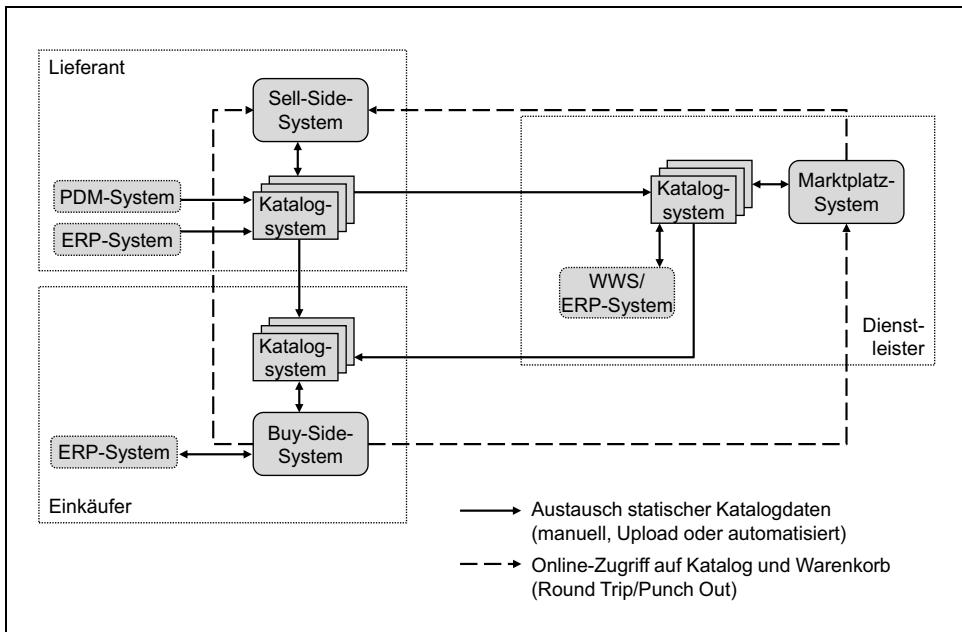


Abb. 65: Formen der Kopplung von Informationssystemen im E-Procurement

Abhängig vom **Integrationsgrad** der verbundenen Systeme im Rahmen der Lieferanten-Komponente sind offensichtlich verschiedene Arten der Koppelung denkbar. Abb. 65 fasst dabei die Möglichkeiten zur Integration von E-Procurement-Systemlösungen nochmals zusammen. Während auf der Ebene der (in diesem Fall jeweils als separate Komponente dargestellten) Katalogsysteme ein **statischer** Austausch von Katalogdaten stattfindet, die anschließend in der Datenbank des jeweiligen Betreibers gespeichert werden, können einige E-Procurement-Systeme zusätzlich mittels Round Trip bzw. Punch Out auch auf eine **dynamische** Weise, auf die aktuelle Produktdaten des Lieferanten bzw. Marktplatzes zugreifen.

2.2 Die Prozesse beim elektronischen Einkauf

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 2.1) gilt es nun auf der **Prozessebene**, die spezifischen Anforderungen an und die besondere Gestaltung von elektronischen Beschaffungsprozessen zu beschreiben. Auf der Prozessebene des elektronischen Einkaufs geht es also insbesondere darum, die Anforderungen an eine Umstellung auf elektronische Beschaffungsabläufe zu definieren, die einzelnen Prozessschritte

hinsichtlich ihrer Gestaltung zu analysieren und die Ziele im Rahmen des Prozessmanagements festzulegen. Vor diesem Hintergrund stellt sich eine Reihe von zentralen Fragen, die zugleich auch als **Lernziele** angesehen werden können:

- Welche grundlegenden Ziele und damit im Zusammenhang stehenden prozessualen Anforderungen werden im Unternehmen an das E-Procurement gestellt und müssen beachtet werden?
- Wie gestalten sich im E-Procurement konkret die verschiedenen Teilprozesse und was sind ihre Besonderheiten?
- Welche operativen, taktischen und strategischen Basisfunktionen entstehen im Rahmen des Prozessmanagements für das E-Procurement?

2.2.1 Die Prozessanforderungen beim elektronischen Einkauf

Die konkreten **Prozessanforderungen** im E-Procurement ergeben sich aus den vor der Implementierung einer internetbasierten Systemlösung bestehenden Beschaffungsprozessen. Diese unterscheiden sich nicht nur von Unternehmen zu Unternehmen, sondern auch innerhalb eines Unternehmens in Abhängigkeit des jeweils zu beschaffenden Produktes. So werden Güter, die direkt in den Produktionsprozess einfließen, in der Regel über automatisierte und fest definierte Prozesse beschafft, bei denen z. B. EDI-Technologien zum Einsatz kommen. Güter wie Büromaterialien hingegen, die nicht in den Produktionsprozess einfließen, werden meist über manuelle und nicht genau definierte Prozesse eingekauft. Automatisierte und manuelle Beschaffungsprozesse in einer Nicht-Internet-Umgebung lassen sich als zwei **Extrema eines Kontinuums** auffassen (*Subramaniam/Shaw 2004, S. 170*):

- Eine **strukturierte Beschaffung** ist, was die Bedarfsidentifikation, Bestellung und Lieferung angeht, durch automatisierte Prozesse gekennzeichnet, die essentiell für ein zukunftsorientiertes, strategisches E-Procurement sind (*Nekolar 2013, S. 4; s. Kapitel 2.2.3.3*). Um die hinsichtlich unternehmensspezifischer Bedürfnisse und hoher Bestellvolumina aus Lieferantensuche, Genehmigung, Bearbeitung und Bestellung resultierenden Prozesskosten weitestgehend zu minimieren, verhandeln Unternehmen langfristige Lieferverträge mit ihren Lieferanten und gestalten dementsprechend vordefinierte, strukturierte Prozesse. Beispieldüter hierfür sind Schweißdrähte oder kundenspezifische Ersatzteile, die regelmäßig und mit identischen Spezifikationen eingekauft werden.
- Eine **unstrukturierte Beschaffung** liegt bei Produkten vor, die sich nicht für ein automatisiertes Vorgehen eignen. Bei der Bestellung von Büromöbeln bspw. macht es nur wenig Sinn, die Beschaffung an produktsspezifische Beschaffungsschritte oder gar

einen bestimmten Lieferanten zu binden. Die Bedarfsträger haben dementsprechend einen höheren Freiheitsgrad, was die Auswahl von Produkten und Lieferanten sowie die sonstige Gestaltung des Beschaffungsprozesses angeht. In Abhängigkeit des Auftragsvolumens und des Hierarchiestatus des Angestellten müssen ggf. allerdings Genehmigungsprozesse durchlaufen werden.

Die **Produkt- und Prozesscharakteristika** von strukturierter und unstrukturierter Beschaffung in einer Nicht-Internet-Umgebung sind in Abb. 66 gegenübergestellt. Während Nachfragesicherheit, -volumen, -standardisierung und -risiko bei einer strukturierten Beschaffung allesamt hoch sind, sind sie bei einer unstrukturierten Beschaffung allesamt niedrig. Auch im Hinblick auf die Prozesscharakteristika können diese beiden Extrema im beschriebenen Kontinuum herangeführt werden. So handelt es sich bei der strukturierten Beschaffung insbesondere um im Prozess implementierte und bereits im Voraus entschiedene Nachbestellungen, während eine unstrukturierte Beschaffung durch individuelle, einen produkt- und mitarbeiter spezifischen Prozess durchlaufende Bestellungen gekennzeichnet ist. Strukturierte und unstrukturierte Beschaffung bringen verschiedene Anforderungen an Suche, Verarbeitung, Koordination und Steuerung für ein E-Procurement-System mit sich. Während die Generierung des Auftrages bei der strukturierten Beschaffung voll automatisiert ist oder nur geringes menschliches Eingreifen erfordert, erfordert die unstrukturierte Beschaffung bei jeder Bestellung ein Eingreifen der Mitarbeiter, sei es in Form von Produktsuche, Bestellanforderung, Genehmigung, Lieferantenauswahl und Auftragsgenerierung.

Insbesondere bei der strukturierten Beschaffung eröffnen die hochautomatisierten Prozesse im Rahmen der Entwicklung hin zur **Beschaffung 4.0** interessante Potenziale, derartige Beschaffungsprozesse noch weiter zu automatisieren und das Eingreifen von Menschen somit noch weiter zu minimieren. Der Ansatz des sog. **Cognitive Sourcing** macht sich in diesem Zusammenhang kognitive IT-Technologien und aktuelle Entwicklungen im Bereich Big Data (s. Kapitel 1.1.4) sowie Machine Learning und KI zu Nutzen (*Präuer/Thies 2016*). So lernt das System in der Interaktion mit Einkäufern aus den (bisherigen) Einkaufsvorgängen und wendet dieses Wissen auf zukünftige Einkaufsvorgänge an, können aber auch darüber hinaus externe Informationsquellen (z. B. minutengenaue Preisinformationen aus dem Internet) miteinbeziehen. Werden solche aktuellen Marktinformationen genutzt, spricht man auch von **Market Intelligence**, die schließlich auch für weitere Querschnittsbereiche des E-Procurement wie z. B. das strategische Lieferantenmanagement (s. Kapitel 2.4.1) oder auch das Qualitätsmanagement im Rahmen von Nachhaltigkeits- und ähnlichen übergeordneten Compliance-Zielen genutzt werden kann. Die Nutzung von Big Data und Cognitive Sourcing ermöglicht Unternehmen schließlich auch bessere Zukunftsprognosen im Sinne von Prognosen hinsichtlich steigender oder fallender Rohstoffpreise, wodurch Gewinn- und Cashflow-Prognosen unterstützt werden können. Die Nützlichkeit bzw. Genaugikeit dieser Verfahren hängt jedoch maßgeblich von Relevanz und Güte der als Input genutzten Daten ab, weshalb der Art der Informationsquellen bei Implementie-

rung diesbezüglicher Verfahren eine besondere Beobachtung geschenkt werden sollte, um vor diesem Hintergrund gerade dann auch eine verlässliche Entscheidungsbasis zu erzeugen.

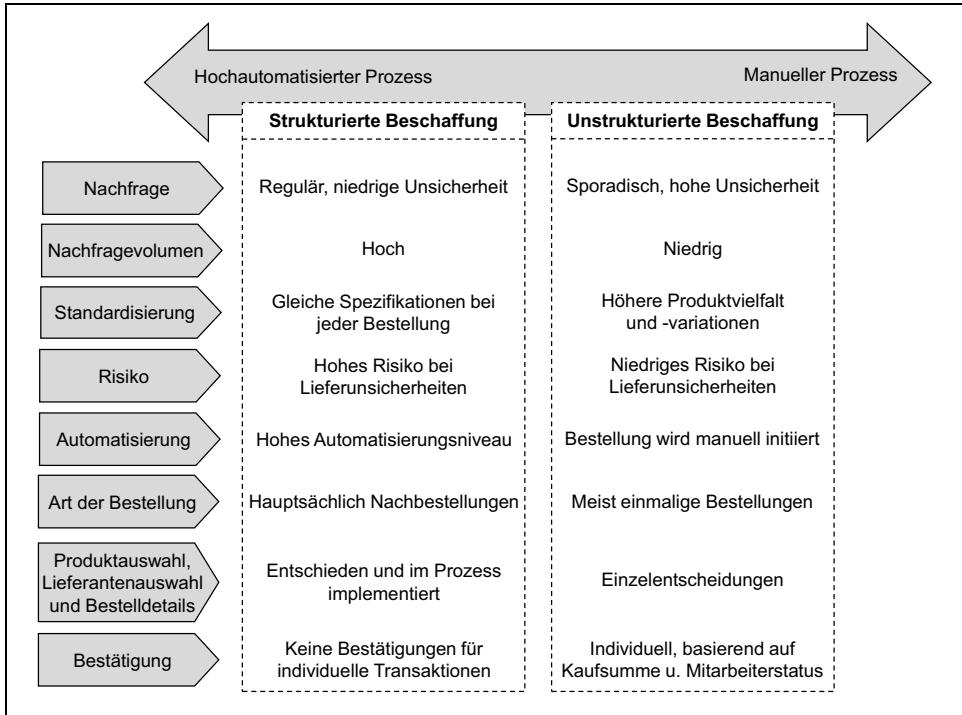


Abb. 66: Die Charakteristika der strukturierten und unstrukturierten Beschaffung
Quelle: in Anlehnung an Subramaniam/Shaw 2004, S. 171.

Abb. 67 zeigt die entsprechenden Prozessverläufe: System A repräsentiert ein **vollautomatisiertes Programm** zur Bestellgenerierung, das mit anderen internen Informationssystemen (z. B. ERP-Systemen) integriert ist. Der Datenaustausch mit den Lieferanten findet über eine EDI-Schnittstelle statt. Anders gestaltet sich der Prozessverlauf im Falle der unstrukturierten Beschaffung: In den meisten Fällen wird die genehmigte Bestellanforderung in Form eines papierbasierten Dokuments an die Einkaufsabteilung weitergegeben, deren Mitarbeiter die Daten in System B eingeben. Auch die Bestellgenerierung erfordert wiederum vermehrt **menschliches Eingreifen**, z. B. um über Produktspezifikation, Lieferant und die Gruppierung verschiedener Bestellanforderungen zu einer lieferantenspezifischen Bestellung zu entscheiden. Da die entsprechenden Lieferanten in der Regel nicht durchweg EDI-fähig sein werden, werden die Bestellungen mit Hilfe anderer Kommuni-

kationskanäle an die Lieferanten versendet. Aufgrund der völlig verschiedenen Prozessverläufe bringen strukturierte und unstrukturierte Beschaffung verschiedene Anforderungen und Zielformulierungen an internetbasierte Systemlösungen mit sich.

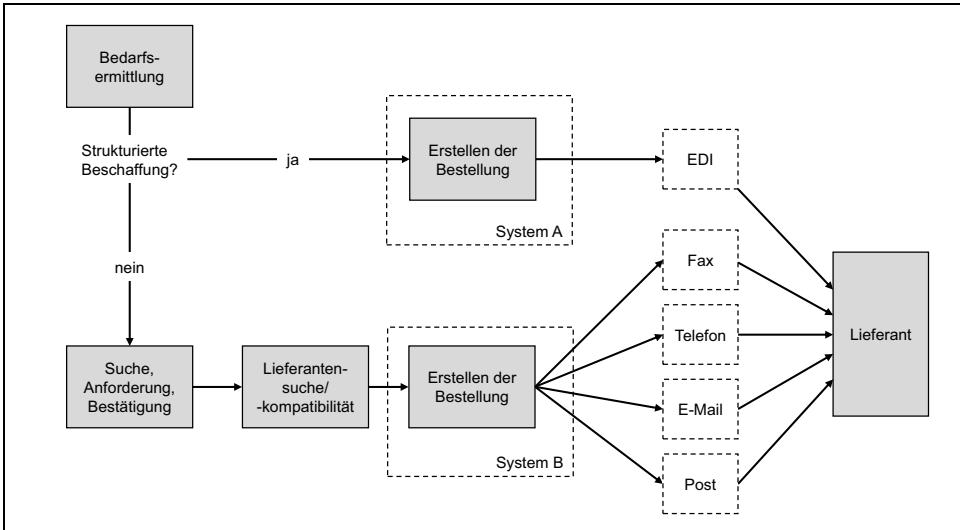


Abb. 67: Grundlogik der prozessualen Beschaffung ohne Internet-Technologie

Quelle: Subramaniam/Shaw 2004, S. 172.

2.2.1.1 Online-Beschaffungskosten und -zeit

Vor dem Hintergrund der Ausführungen zu den generellen Problemen in der realen Beschaffung (s. Einführung in Kapitel 2) ist das Hauptziel elektronischer Beschaffungsprozesse zweifelsohne die Erzielung von **Zeit- und Kostensparnissen** für die einkaufende Organisation (Bogaschewsky 2015; Fernandes/Vieira 2015). So soll und ergibt sich auch durch den elektronischen Austausch von Geschäftsdocumenten und die internetbasierte Distribution von Produktdaten eine Reduktion von operativen, taktischen und strategischen Beschaffungsprozesszeiten (s. Abb. 68). Analog kommt es auf der Kostenseite zu einer Reduktion der Beschaffungsprozesskosten sowie der Kosten zur Informationsbeschaffung und -distribution. Dies liegt insbesondere am Verzicht auf papierbasierte Informationsübertragung und dem geringeren Personaleinsatz. Kosteneinsparungen für die einkaufende Organisation ergeben sich also insbesondere durch eine Reduktion von Personalkosten und eine deutliche Reduktion von Ausfallzeiten (Kleinecken 2004, S. 93). Laut Untersuchung von *corps-verlag.de* kann als Beispiel für diese Zusammenhänge die *Frankfurter Flughafen AG (Fraport AG)* angeführt werden: Dort kostete der Einkauf eines Bleistiftes, unter der Berücksichtigung der gesamten Prozesskosten (inkl. Personaleinsatz) vor

einer Einführung des E-Procurement-Systems immerhin ca. 143 Euro und die Beschaffung dauerte ca. drei Stunden pro Vorgang. Durch die elektronische Bestellung kostet dieselbe Bleistift nun ca. 17 Euro und der Vorgang der Bestellung dauert nur noch 18 Minuten.

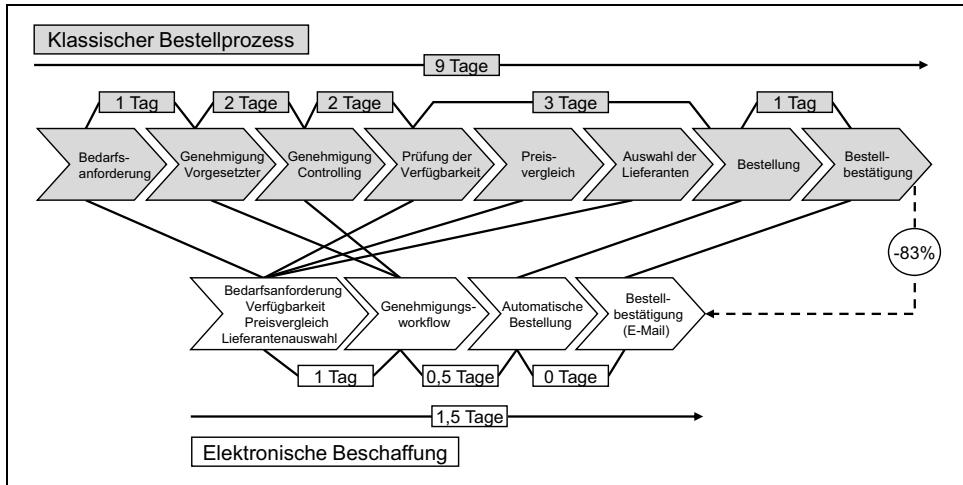


Abb. 68: Beispiel für die Zeitersparnis durch E-Procurement-Systeme

Quelle: Wirtz/Eckert 2001, S. 155.

Bei unstrukturierten Beschaffungsprozessen liegt dabei der Fokus auf der Nutzung von **Echtzeitinformationen** über interne Beschaffungstransaktionen zur Überwachung und Steuerung der aktuellen Beschaffungskosten (Subramaniam/Shaw 2004, S. 173). Desktop-Purchasing-Systeme sorgen hier einerseits für effizientere Prozesse, andererseits aber auch für günstigere Einstandspreise durch die Beschaffung über Volumenkontrakte und eine Verringerung der Beschaffung außerhalb bestehender Lieferverträge („Maverick Buying“; Hartner 2008, S. 45). DPS erleichtern zudem eine Zentralisierung des Einkaufs und minimieren einen eventuell vorhandenen Zeitverzug, der bei der Distribution neuer Katalogdaten im Unternehmen entsteht (Dolmetsch 2000, S. 16 f.). Bei strukturierten Beschaffungsprozessen hingegen gilt es vor allem, mit Hilfe des Internets Echtzeitinformationen über externe Marktbedingungen zu beschaffen, um die bestehenden Lieferverträge zu vergleichen und so eventuell eine Reduktion der Einstandspreise herbeizuführen. Zudem steht hier das Ersetzen der kostenintensiven EDI-Lösungen durch wesentlich günstigere Internet-Lösungen im Mittelpunkt (Subramaniam/Shaw 2004, S. 173).

Durch den geringeren Lagerbestand aufgrund verkürzter Durchlaufzeiten und erhöhter Transparenz für den Bedarfsträger ergeben sich zusätzliche Einsparungen im Bereich der **Lager- und Logistikkosten** (Kleinecken 2004, S. 93). Zeiteinsparungen ergeben sich zudem durch die mögliche Automatisierung von Ersatzbestellungen. Eine weitere Facette

zukünftiger Lieferanten-Kunden-Beziehungen ist die automatisierte Auslagerung des gesamten Lagerbestandsmanagements zu Lieferanten, was zu einer Reduktion des auf Kundenseite gebundenen Kapitals und einer schnelleren Auftragsbearbeitung führt (*Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 506*).

Zeit- und Kostenersparnisse ergeben sich analog auch auf der **Lieferantenseite**. Die vereinfachte Verarbeitung von Informationen und Transaktionen führt zu einer optimierten Produktionsplanung und zu reduzierten Auftragsbearbeitungskosten. Auch elektronische Kataloge bringen für den Lieferanten oft erhebliche Einsparungen mit sich: Anders als Papierkataloge sind sie stets aktuell, wodurch hohe Druck- und Distributionskosten vermieden werden können. Zudem sind die Lieferanten dank E-Procurement in der Lage, ihre Angaben selbstständig, zeitnah, fehlerfrei und wettbewerbsorientiert zu aktualisieren und an den Abnehmer zu übermitteln.

2.2.1.2 Online-Beschaffungsflexibilität und -qualität

Neben Kosten- und Zeitvorteilen spielen in der Beschaffung auch die Anforderungskriterien Sicherheit- und **Flexibilitätserhöhung** eine entscheidende Rolle. So geht mit der Einführung von E-Procurement in der Regel eine Erhöhung der Lieferquellen sowie eine Erhöhung der Liefertreue bestehender Lieferanten einher. Gleichzeitig wird die Lieferantenbasis flexibilisiert (*Kleinecken 2004, S. 93*). Auch Kommunikation und Informationsbeschaffung und -distribution werden durch E-Procurement flexibilisiert: Während die strukturierte Beschaffung durch internetbasierte Lösungen vor allem bei der Suche und Verhandlung (also vor Vertragsabschluss) unterstützt werden sollte, betrifft die Unterstützung der vormals unstrukturierten Beschaffung alle Phasen des Beschaffungsprozesses – unabhängig von den spezifischen Eigenschaften des zu beschaffenden Produktes (*Subramiam/Shaw 2004, S. 173*). Darüber hinaus erlauben Desktop-Purchasing-Systeme bzw. Online-Kataloge durch die Abbildung von Produktstrukturdaten (s. Kapitel 2.1.1.3) eine weitaus flexiblere Konfiguration und Zusammenstellung von Produkten als klassische Kataloge. Eine Erhöhung der Flexibilität wird nicht zuletzt auch durch die mit der Einführung von E-Procurement einhergehende Reallokation der personellen Ressourcen in der Beschaffung herbeigeführt (*Kleinecken 2004, S. 93*). Durch die Automatisierung von wertschöpfungsneutralen Aufgaben in Einkauf und Controlling bleibt den entsprechenden Mitarbeitern mehr Zeit, sich auf ihre eigentlichen Kernaufgaben zu konzentrieren.

Eine **Qualitätserhöhung** innerhalb beschaffungsbezogener Prozesse findet ebenfalls auf mehreren Ebenen statt. Eine entscheidende Rolle spielt zunächst die erhöhte Informationsqualität, die mit der Verwendung von Online-Katalogen einhergeht: Während Papierkataloge meist lediglich Listenpreise ausweisen, sodass der Bedarfsträger den verhandelten Preis oft erst erfragen muss, sind elektronische Kataloge auf das einkaufende Unternehmen zugeschnitten und lassen sich zusätzlich sogar für den einzelnen Bedarfsträger personalisieren. Produktspezifikationen und sonstige technische Angaben sind dank elektronischer Anbindung der Lieferanten stets aktuell. Im Gegensatz zu klassischen Katalogen ist zudem

eine Einbindung komplexer, interaktiver Grafiken, Audio- und Videosequenzen möglich. Insbesondere bei der vormals unstrukturierten Beschaffung gilt es, mit Hilfe von Internet-Technologien die bestehenden Beschaffungssysteme zu zentralisieren und zu integrieren (*Subramaniam/Shaw 2004, S. 173*). Durch die elektronische Erfassung und Übermittlung werden Medienbrüche vermieden und Erfassungsfehler reduziert. Mit steigender Informationsqualität steigt offensichtlich also auch die Qualität der Beschaffungstätigkeiten, insbesondere vor dem Hintergrund einer optimalen Auswahl von Produkten und Lieferanten. Damit steigt nicht zuletzt auch die Qualität der eingekauften Produkte.

Eine weitere qualitätsbezogene Auswirkung für die Umsetzung eines E-Procurement-Systems soll die Intensivierung der wichtigen Beschaffungsbeziehungen sein. So werden durch elektronische Prozesse zum einen die Kommunikations- und Informationsbeziehungen zu den Lieferanten verbessert. Zum anderen entstehen durch E-Procurement-Lösungen aber auch neue Möglichkeiten des Managements von Lieferantenbasis und Geschäftsbeziehungen (s. Kapitel 2.4).

2.2.1.3 Online-Beschaffungsmobilität

Um sowohl Kosten- und Zeitvorteile als auch Flexibilität und Qualität der Beschaffung realisieren zu können, spielen mobile Endgeräte zunehmend eine wichtige Rolle, da durch mobile Bestellungen und eventuell einhergehendes Mobile Payment Wettbewerbsvorteile genutzt werden können (*Nachtmann/Trinkel 2002, S. 15*). Unternehmen weltweit setzen verstärkt auf mobile Technologien wie bspw. Laptops und Handys, um orts- und zeitunabhängig Beschaffungsaktivitäten auszuführen. So werden unternehmensinterne sowie unternehmensübergreifende Prozesse mit Lieferanten und Partnern revolutioniert und neuartige Anwendungsbereiche erschlossen. **Mobile Procurement** kann dabei alle Prozessschritte von der Anfrage, der Bestätigung und dem Empfang von zu beschaffenden Waren abdecken (*Gebauer/Shaw 2004*). Dabei ist zu beachten, dass eine Vereinheitlichung des Datenflusses eines Unternehmens stattfindet, welche insbesondere bei Unternehmen mit stark verteilter Struktur von Bedeutung ist. Zwei **Schnittstellen** sind vor allem maßgeblich für die einheitliche Verknüpfung von Procurement-Prozessen mit mobilen Endgeräten:

- **Mobile Availability Checks** erlauben Mitarbeitern, die Verfügbarkeit von benötigten Produkten oder Ersatzteilen online auch von unterwegs zu prüfen. Nach erfolgreicher Prüfung ist eine sofortige Reservierung oder Bestellung möglich, ohne sich notwendiger Weise in den Geschäftsräumen der Firma aufzuhalten (*Scheer et al. 2001, S. 34*). Dadurch sollen vorrangig Zeitersparnisse erzielt werden.
- **Mobile Procurement Management** erlaubt mittels Datenkommunikation über GPS die mobile Verfolgung von Aufträgen und Bestellungen sowie Bestandsmengen (s. auch Kapitel 2.2.2.3). Dies ermöglicht die sofortige Ermittlung verfügbarer Kapazitäten und ggf. die Aufdeckung von Fehlmengen, welche daraufhin direkt vor Ort doku-

mentiert werden können (Barata/Cunha 2016). Dieser Zeitgewinn für warenempfahrende Unternehmen stellt einen wichtigen Wettbewerbsvorteil dar, da bestandsbedingte Produktionsausfälle minimiert werden können (Kreutzer 2002, S. 387).

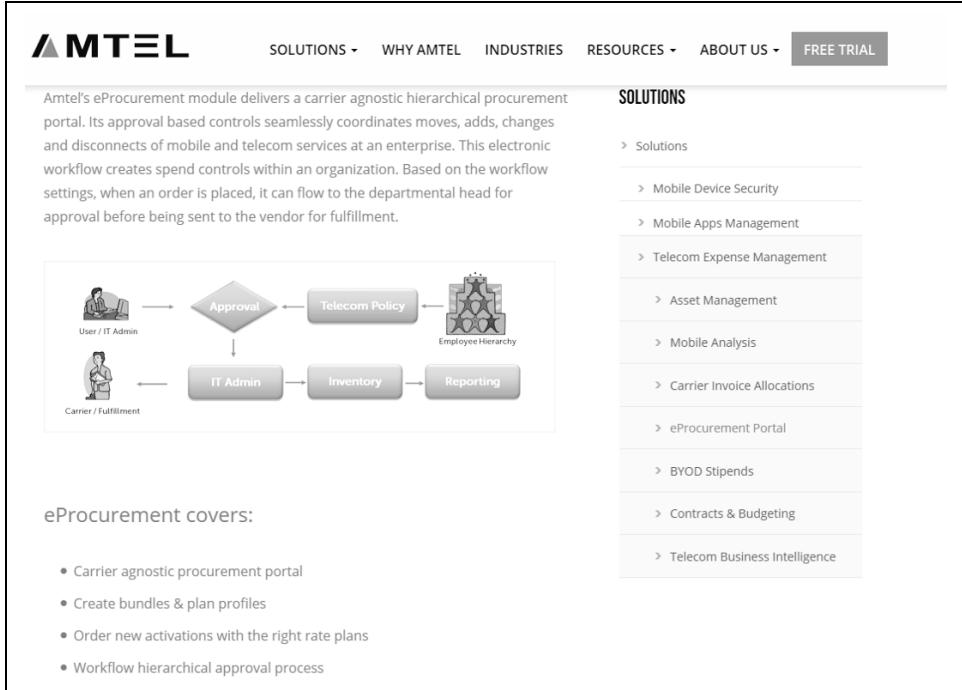


Abb. 69: Mobile Procurement im Verbund mit anderen Unternehmensfunktionen am Beispiel der Enterprise Solution von *AMTEL*

Quelle: www.amtelnet.com

Ein Beispiel für die Umsetzung von Mobile Procurement Management bietet die einsetzbare Enterprise Solution der Firma *AMTEL* (s. Abb. 69), welche es erlaubt, alle Veränderungen in der mobilen Umgebung eines Unternehmens zu überwachen. Mit dem darin implementierten Procurement Manager können nicht nur mobil Bestellungen getätigt werden, sondern bspw. auch der Verleih von Equipment gesteuert werden. Dieses System ist eingebunden in einen größeren Kontext anderer Lösungen, die etwa das zeitgleiche Update der Inventarliste oder eine Verbindung zur Rechnungsabteilung erlauben. Dadurch sollte eine umfassende Integration und Konsistenz sichergestellt werden.

2.2.2 Die Prozessgestaltung beim elektronischen Einkauf

Ein E-Procurement-System ist eine internetbasierte Client/Server-Anwendung (s. Kapitel 2.1.3.1 und 2.1.3.2), die den traditionellen Beschaffungsprozess ersetzt. Das System ist über entsprechende Schnittstellen mit anderen Informationssystemen des Unternehmens verbunden (z. B. mit ERP- oder EDI-Systemen; s. Kapitel 2.1.1.5). Diese Verbindung ist notwendig, damit das Beschaffungssystem die Daten bzw. Kommunikationsdienste der anderen Systeme nutzen kann. Auf der Seite der Lieferanten existieren ebenfalls Schnittstellen, die eine Verbindung zu Fulfillment- oder Katalogsystemen der Lieferanten ermöglichen (s. Kapitel 2.1.3.5). Im Hinblick auf die daraus folgende Prozessgestaltung im E-Procurement lassen sich dabei systemübergreifend **drei Prozessbereiche** (s. Abb. 70) identifizieren (*Subramaniam/Shaw 2004, S. 163 f.*):

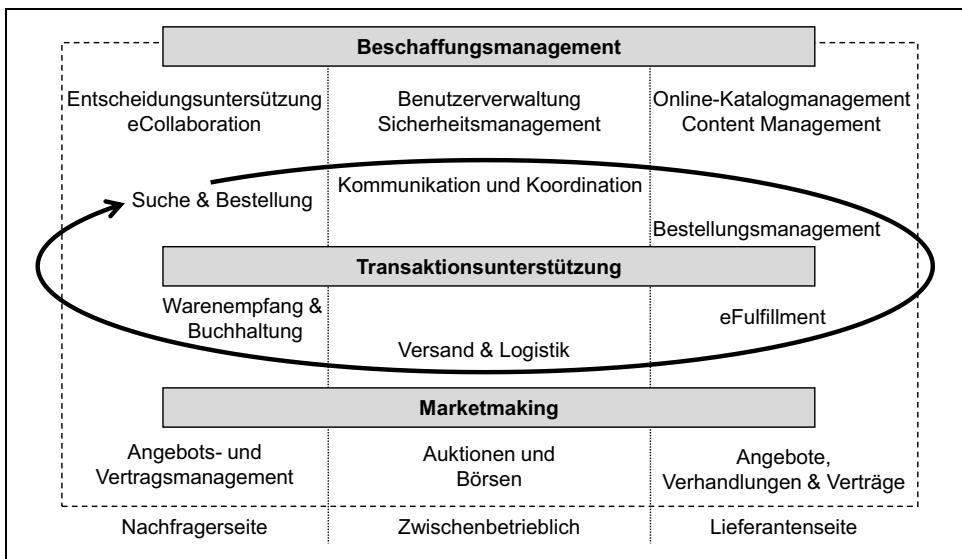


Abb. 70: Funktionen der drei Prozessbereiche im E-Procurement

Quelle: *Subramaniam/Shaw 2004, S. 163.*

- **Transaktionsunterstützung:** Dieser Prozessbereich ist der unmittelbar für den Bedarfsträger sichtbare Teil des Systems. Autorisierte Nutzer durchsuchen über ihren Webbrowser den elektronischen Katalog und generieren elektronische Bestellanforderungen, die einen elektronischen Genehmigungsprozess durchlaufen. Aus den genehmigten Anforderungen werden elektronische Bestellungen generiert, die über das Internet an den Lieferanten geschickt werden.

- **Beschaffungsmanagement:** Dieser Prozessbereich umfasst zum einen alle Funktionen zum Online-Katalogmanagement (s. Kapitel 2.1.1.4), zum Content Management (s. Kapitel 2.1.3.3) und zur Benutzer- und Regelverwaltung. Zum anderen stellen Beschaffungsmanagement-Funktionen analytische Werkzeuge zur Entscheidungsunterstützung für Manager und Bedarfsträger dar.
- **Marketmaking:** Dieser Prozessbereich unterstützt die Organisation bei arbeitsintensiven Aufgaben wie dem Angebotsmanagement sowie dem Management von Geboten und Verhandlungen. Auf einer höheren Ebene gehören zum Bereich Marketmaking auch Funktionalitäten zur Durchführung von Auktionen und B2B-Handelsplätzen, auf denen interne Nutzer und externe Lieferanten mit Gütern handeln können.

Im Folgenden soll vor allem auf die gezielte Gestaltung der zentralen Prozesse in den Bereichen „Transaktionsunterstützung“ und „Beschaffungsmanagement“ eingegangen werden. Für weitere Ausführungen zum Bereich „Marketmaking“ sei auf die Ausführungen in Kapitel 4 verwiesen, in dem diese Prozesse aus der Sicht des Marktplatzbetreibers dargestellt werden.

2.2.2.1 eSearch- und eOrder-Prozess

Nahezu alle Phasen des elektronischen Beschaffungsprozesses können wirkungsvoll durch E-Procurement-Systeme unterstützt werden. Wie in Kapitel 2.1.2.2 erläutert, ermöglichen insbesondere Desktop-Purchasing-Systeme (DPS) jedem Bedarfsträger im Unternehmen, aus den Produkten der im Vorfeld ausgewählten und technisch verbundenen Lieferanten auszuwählen (**eSearch**), um diese anschließend auch tatsächlich zu kaufen und damit zu beschaffen (**eOrder**). Abb. 71 bietet einen Überblick zu diesem Kernprozess, auf den im Folgenden immer wieder zurückgegriffen werden soll.

Bei dem ersten Schritt der **Produktauswahl** (1; s. Abb. 71) greift der Bedarfsträger mit Hilfe seines Webbrowsers auf den Online-Katalog bzw. unternehmensindividuellen und ggf. für den Bedarfsträger personalisierten MSPC des DPS zu. Neben einem einfachen Browsen in der Produktthierarchie unterstützen DPS verschiedene Arten der Suche (s. Kapitel 2.1.1.4). Zudem erlauben einige Systeme – wie schon mehrfach erwähnt – eine regelbasierte Konfiguration von Produkten, so bspw. die Zusammenstellung eines Arbeitsplatz-Rechners über vordefinierte und voneinander abhängige Menüs. Sollten die DPS und Lieferantensysteme über eine entsprechende Kommunikationsverbindung verfügen, können Produktverfügbarkeit und Preisinformationen in Echtzeit beim Lieferanten abgerufen werden. Zudem kann die Software allen Beteiligten (Kunde, Spedition, Lieferant, Hersteller) einen präzisen Zeitpunkt der Anlieferung nennen.

Sollte eine Organisation das gewählte Produkt von mehreren Lieferanten beziehen, wird die Priorisierung beim **eSourcing** entsprechend der Beschaffungspolitik des Unternehmens durch die Reihenfolge der Suchtreffer angezeigt. Ausschlaggebend können an dieser Stelle sowohl der Preis als auch die Beziehung zu einem speziellen Lieferanten sein.

Unternehmen, die ein eigenes Lager unterhalten, können dieses (analog zu einem externen Anbieter) ebenfalls im MSPC repräsentieren und mit hoher Priorität versehen (*Dolmetsch 2000, S. 156*). Die zu bestellenden Produkte werden in einem virtuellen Warenkorb abgelegt. Produkte, die besonders häufig nachgefragt werden, lassen sich in vielen Systemen als Bookmark kennzeichnen. Zudem besteht vor diesem Hintergrund oft die Möglichkeit, repetitiv beschaffte Warenkörbe abzuspeichern – bspw. einen Warenkorb zur kompletten Ausstattung des Arbeitsplatzes für einen neuen Mitarbeiter (*Dolmetsch 2000, S. 157*).

Nach der Zusammenstellung seines virtuellen Warenkorbs durchläuft die Bestellung den **Genehmigungsworkflow** (2; s. Abb. 71). Dieser ist entweder im DPS selbst oder im damit integrierten ERP-System abgebildet. Liegt die Bestellung innerhalb der Kompetenz des Bedarfsträgers, kann sie umgehend weiterverarbeitet werden. Ist dies nicht der Fall, wird die Bestellanforderung (BANF) zunächst zu der entsprechenden Genehmigungsinstanz weitergeleitet. Diese kann bspw. per E-Mail auf die zu genehmigende Anforderung aufmerksam gemacht werden.

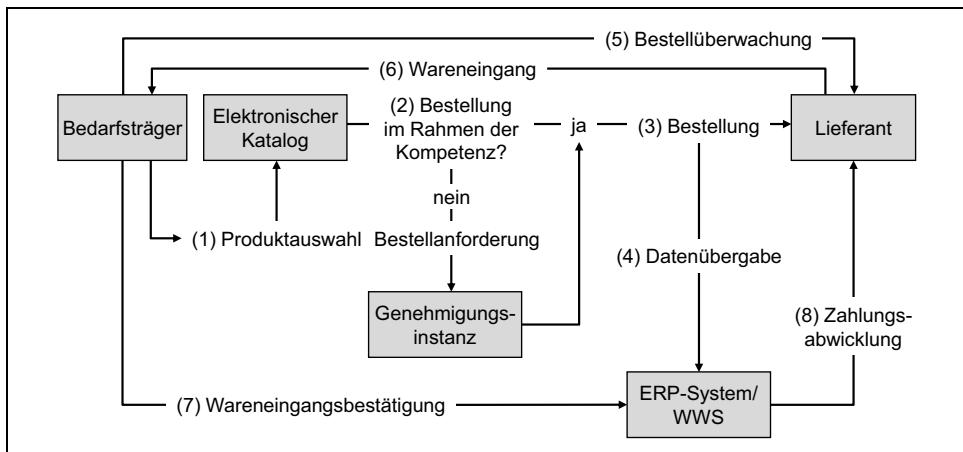


Abb. 71: Die Kernprozesse bei einem Desktop-Purchasing-System

Quelle: Kleinecken 2004, S. 117.

2.2.2.2 eTransaction- und eFulfillment-Prozess

Nach erfolgreichem Genehmigungsworkflow wird der eigentliche Kaufprozess (**eTransaction**) angestoßen. Aus der Bestellanforderung werden dabei ein oder mehrere **Bestellungen** (3; s. Abb. 71) generiert, die umgehend an den bzw. die Lieferanten weitergeleitet werden. Je nach Implementierungsvariante geschieht dies auch hier entweder durch das DPS selbst, oder durch das entsprechende ERP-System. In beiden Fällen findet zwischen DPS und ERP-System eine **Datenübergabe** (4; s. Abb. 71) statt, damit Wareneingang bzw.

Zahlungsabwicklung durch das ERP-System unterstützt werden können. Trotz enger Einbindung des ERP-Systems ist es allerdings nicht zwingend notwendig, alle Produkte mit Materialstammsatz im WWS bzw. ERP-System zu repräsentieren. Dies ist der Fall, wenn die resultierenden Prozesse nicht auf wesentliche ERP-Funktionen (wie z. B. Rechnungsprüfung, Wareneingang oder Lagerhaltung) zurückgreifen müssen. Auf Lieferantenseite wird nach Empfang der Bestellung das **eFulfillment** angestoßen. Eine perfekte Auftragsabwicklung wird dabei zum entscheidenden Kriterium für den Folgekauf (Wannenwetsch 2002, S. 182). Auf Produktebene kann die Auftragserfüllung danach unterschieden werden, ob es sich um einen Lagerkauf handelt, oder ob das entsprechende Produkt noch beschafft oder produziert werden muss. Ist ein Produkt nicht vorrätig, muss lieferantenseitig erneut ein Beschaffungs- bzw. Produktionsprozess angestoßen werden. eFulfillment spielt hierbei insbesondere im Rahmen der integrierten Planung der Lieferkette eine entscheidende Rolle. Auf diese wird in Kapitel 2.3 noch eingegangen.

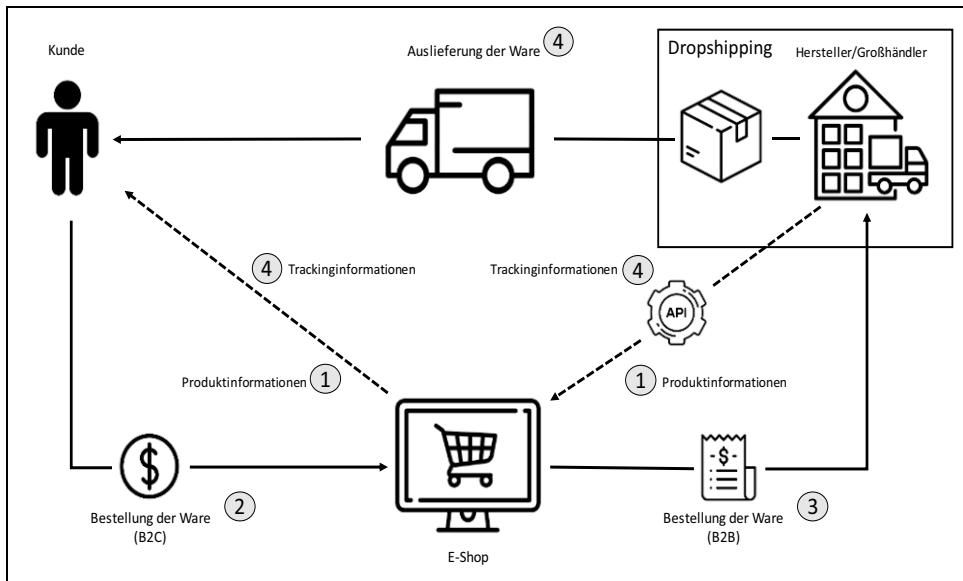


Abb. 72: Nutzung des Dropshipping-Konzepts

Aufgrund der zunehmenden Vernetzung der gesamten Supply Chain rücken im Bereich des eFullfillment auch Konzepte wie das **Dropshipping** in den Vordergrund (Kemkes 2015). Hierbei wird die Möglichkeit der Zeit- und Ortsunabhängigkeit im E-Business (s. Kapitel 1.3) dazu genutzt, dass Lieferanten ihren Kunden ganze Produktpaletten ihrer eigenen Lieferanten oder Hersteller anbieten können, ohne diese physisch im Lager zu haben. Abb. 72 stellt die grundlegenden Zusammenhänge des Dropshippings an einem beispielhaften Ablauf dar. Durch die automatisierte Übermittlung der Bestelldaten, welche

heute ohne nennenswerte Verzögerung auch über mehrere Parteien hinweg möglich ist, wird trotzdem eine reibungslose Abwicklung und Auslieferung (z. B. direkt vom Hersteller) an den Procurement-Kunden ermöglicht. Dabei bestehen diverse Ausgestaltungsmöglichkeiten des Dropshippings. So kann bspw. ein verdecktes Dropshipping mit individualisiertem Branding erfolgen, sodass für den Endkunden suggeriert wird, dass das Produkt von seinem direkten Vertragspartner und nicht von dessen Lieferanten oder Hersteller verschickt wurde. Es besteht aber auch die Möglichkeit eines offenen Dropshippings, bei dem die Procurement-Plattform offen kommuniziert, dass das Fulfillment durch Dropshipping-Partner vorgenommen wird. Besonderes Augenmerk muss der Procurement-Anbieter bei diesem Konzept auf ein reibungsloses eFullfillment legen, da z. B. die Qualität der Ware als auch der Auslieferung etc. durch dritte Parteien immer Risiken birgt und Fehler durch Partnerunternehmen direkt auf ihn zurückfallen.

2.2.2.3 eTracking- und eDistribution-Prozess

Während des Fulfillment-Prozesses ermöglicht die **eTracking**-Funktionalität des Beschaffungssystems eine **Bestellüberwachung** (5; s. Abb. 71) durch den Bedarfsträger bzw. die Einkaufsabteilung des Unternehmens. Dieser durchgängige Einblick in den Lieferstatus war früher nicht oder nur beschränkt möglich und oft mit einem zeitintensiven „Hinterher-Telefonieren“ verbunden. Heute ist eTracking zu einem der wichtigsten Kontrollinstrumente der operativen Beschaffungslogistik geworden (*Braunstetter/Hasenstab* 2001, S. 509). Denkbar ist im Rahmen dieser Prozesse auch eine Integration üblicher Tracking-Informationen von Transportintermediären wie *FedEx* oder *UPS* (*Dolmetsch* 2000, S. 158). Die eTracking-Funktionalität kann aber auch schon vor der Bestellung genutzt werden, um bspw. den Genehmigungsstatus einer BANF abzufragen. Der zugehörige Prozess der **eDistribution** endet mit der elektronischen Registrierung des **Wareneingangs** (6; s. Abb. 71). Für diesen existieren zwei Alternativen: Einerseits kann die Lieferung direkt an den Schreibtisch des Bedarfsträgers erfolgen, der die Ware im DPS bzw. ERP-System verbucht. Andererseits kann die Lieferung auch an eine zentrale Anlieferungsstelle erfolgen. Das E-Procurement-System zeigt die Transaktion als nicht beliefert an, bis der Empfang der Ware durch eine elektronische **Wareneingangsbestätigung** (7; s. Abb. 71) bestätigt ist.

Einen Sonderfall bei Lieferung und Empfang stellen Dienstleistungen dar, da der Zeitpunkt, zu dem ein Vertrag erfüllt ist, schwieriger festzustellen ist als bei physischen Gütern. Einige DPS ermöglichen es den jeweiligen Dienstleistungserbringern daher, die Erfüllung der Dienstleistung über eine entsprechende Weboberfläche selbst anzugezeigen. In diesem Fall erhält der Auftraggeber eine Nachricht, die ihn auffordert, den „Wareneingang“ zu bestätigen (*Dolmetsch* 2000, S. 157). Einen zweiten Sonderfall stellen digitale Güter wie Software, elektronische Dokumente, Audio- oder Videoinhalte dar. Sie können direkt über das DPS abgewickelt werden, da die Lieferung umgehend und ohne Medienbruch über das Internet abgewickelt werden kann.

2.2.2.4 ePayment- und eReporting-Prozess

Nach erfolgter Wareneingangsbestätigung wird die **Zahlungsabwicklung** (8; s. Abb. 71) angestoßen. Auch diese kann natürlich durch elektronische Prozesse unterstützt werden (**ePayment**). Dabei kann zunächst die Rechnungsprüfung – falls aufgrund des damit verbundenen Aufwands überhaupt erwünscht – mit Hilfe des ERP-Systems stattfinden. Mit Hilfe von E-Procurement-Systemen kann dabei die Vielzahl von Einzelrechnungen in schlüssigeren Sammelrechnungen zusammengefasst werden. Aus Sicht des Rechnungsweisers werden so auf Lieferantenseite Zeitverzögerungen und Aufwände bei der Rechnungserstellung und -versendung vermieden sowie die Steuerung des Cashflows optimiert. Einkaufende Organisationen können einen Vorteil wahrnehmen, wenn sie ihre Positionen über einen Dritten (z. B. eine Bank) zwischenfinanzieren lassen und gegen einen Aufschlag später bezahlen. Durch die daraus folgende spätere Übertragung liquider Mittel können kurzfristige Liquiditätsengpässe überbrückt werden (Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 509). Die Rechnungsverarbeitung kann auch elektronisch mittels **eInvoicings** erfolgen. Ein Vorteil ist hierbei, dass der komplette Rechnungsverarbeitungsprozess papierfrei erfolgt. Damit kann eine beschleunigte, automatisierte und weniger fehleranfällige Verarbeitung zwischen den Buchhaltungssystemen der Handelspartner erfolgen. Bei einer elektronischen Rechnung ist das Einverständnis des Rechnungsempfängers notwendig (Elter 2014, S. 35 ff.). Zudem ist es bei der digitalen Rechnung erforderlich, sich an zusätzliche gesetzliche Vorschriften zu halten. So müssen die elektronischen Rechnungen bspw. mit einer qualifizierten elektronischen Unterschrift versehen sein, um die Validität von elektronischen Zahlungen zu gewährleisten (Laga 2013, S. 9 ff.).

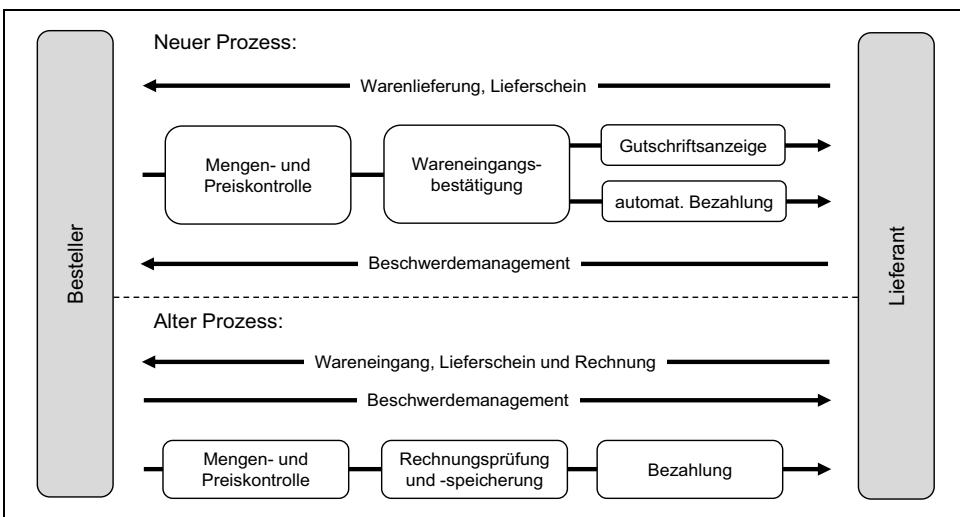


Abb. 73: Das Gutschriftverfahren im E-Procurement

Quelle: Wannenwetsch 2002, S. 106.

Im Hinblick auf die Bezahlung unterstützen gängige DPS mehrere Prozessvarianten. Neben klassischer Rechnungsprüfung mit anschließender Überweisung sei an dieser Stelle das **Gutschriftverfahren** genannt. Bei Gutschriftverfahren wird durch den Lieferanten selbst keine Rechnungsstellung vorgenommen (s. Abb. 73). Anstelle dessen sendet das DPS bzw. ERP-System nach Buchung des Wareneingangs eine elektronische Mitteilung an den Lieferanten, die besagt, dass eine Zahlung über die gebuchten Produkte zu den im Katalog definierten Preisen erfolgen wird. Parallel wird eine interne Rechnung erzeugt, die direkt zur Zahlung freigegeben ist und automatisch finanziell verbucht und beglichen wird. Eine Prüfung kann entfallen, da eine Zahlung nur über den vom Warenempfänger bestätigten Betrag erfolgt. Eventuell auftretende Differenzen können direkt zwischen Lieferant und Bedarfsträger geklärt werden.

Zu den Vorteilen innovativer ePayment-Prozesse gehören des Weiteren auch gesteigerte Auswertungsmöglichkeiten im Rahmen des **eReportings**, die die Grundlage für weitere Beschaffungsentscheidungen bilden können. Im Prozessbereich „Beschaffungsmanagement“ (s. Kapitel 2.2.2) bieten fast alle E-Procurement-Systeme die Möglichkeit, umfangreiche und fast beliebig detaillierte Reports zu einzelnen Mitarbeitern, Abteilungen, Produkten, Produktgruppen, Lieferanten und Lieferantengruppen auf Basis von konkreten Bestell- und Bezahltdaten zu generieren. Somit kann das Management auf eine einfache Art und Weise Beschaffungsmuster und auch -volumen erheben sowie Lieferanten beurteilen.

2.2.3 Das Prozessmanagement beim elektronischen Einkauf

Für das **Prozessmanagement** und daraus abgeleitet für die gesamte Unternehmensführung, lässt sich die Nutzung der generierten Informationen im bzw. aus dem elektronischen Einkauf nach operativen, taktischen und strategischen Aufgaben differenzieren (s. Abb. 74). Dabei sind der operative und der taktische Einkauf in großen Unternehmen organisatorisch meist in spezielle Einheiten gegliedert, die für ein oder mehrere Einkaufs- bzw. Produktsegmente verantwortlich sind und über ein entsprechendes Domänenwissen verfügen (*Dolmetsch 2000, S. 128 f.*). Übergreifendes Ziel aller Aktivitäten ist dabei einmal mehr die Nutzung des Informationsdreisprungs (s. Kapitel 1.4.3), bei dem über die Informationssammlung (Daten aus dem operativen Einkauf) und die Informationsverarbeitung (Auswertung und Analyse der Daten aus dem operativen Einkauf) im Rahmen der Informationsübertragung an die Entscheidungsträger aus strategischer Sicht konkrete Veränderungen im Lieferanten- oder Beschaffungsmanagement begleitet bzw. vorbereitet werden können. Im Folgenden soll auf die einzelnen Aufgaben in den drei Bereichen des Prozessmanagements eingegangen werden.

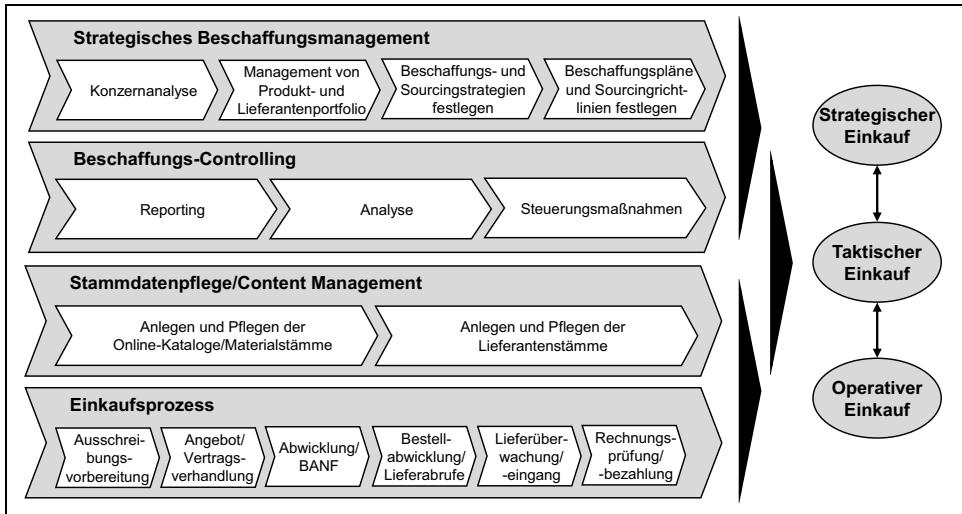


Abb. 74: Prozessmanagement im E-Procurement

Quelle: in Anlehnung an Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 508.

2.2.3.1 Operativer Einkauf

Der **operative Einkauf** ist für den unmittelbaren Einkaufsprozess im Bereich „Transaktionsunterstützung“ verantwortlich (s. Kapitel 2.2.2). E-Procurement-Systeme übernehmen dabei fast alle Aufgaben im Bereich der **Bestell- und Bezahlprozessunterstützung** und automatisieren Sourcing und Genehmigung, Bestellanforderung und Bestellung, Lieferung und Empfang sowie Rechnungsprüfung und Bezahlung (s. Kapitel 2.2.2.1-2.2.2.4). Viele operative Beschaffungstätigkeiten können durch E-Procurement direkt an den Bedarfsträger delegiert werden. In allen Teilprozessen sind die Aufgaben der Einkaufsabteilung somit nur noch unterstützend; die Einkaufsdisponenten bearbeiten bspw. Bestellanforderungen und verschicken Bestellungen. Neben den Aufgaben im Bereich der Bestell- und Bezahlprozessunterstützung ist der operative Einkauf für **Ausschreibungen** und **Sourcing-Entscheidungen** bei bedarfsgelösten Beschaffungsvorgängen verantwortlich. Auch hier bringt die internetgestützte Beschaffung diverse Vorteilen mit sich. Neben der Verminderung der Aufwände in Zeit und Personal sowie Qualitätsvorteilen im Sinne einer Fehlerminimierung unterstützt E-Procurement den operativen Einkauf bei der Auswahl geeigneter Beschaffungscluster und der Ausschreibungsformulierung und ermöglicht eine effizientere Abwicklung und eine erhöhte Anzahl von Ausschreibungen (Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 508). Die Aufgaben des operativen Einkaufs sind in Abb. 74 dargestellt. Mit der Einführung von E-Procurement wird der Einkauf in hohem Maße von wertschöpfungsneutralen operativen Aufgaben entlastet, sodass sich die Einkaufsabteilung auf Aufgaben des taktischen und strategischen Einkaufs konzentrieren kann.

2.2.3.2 Taktischer Einkauf

Die Aufgaben im **taktischen Einkauf** zeichnen sich in vielen Unternehmen dadurch aus, dass sie mit wenigen Schnittstellen nachhaltig den Ist-Zustand des Einkaufs überprüfen und diesen möglichen Verbesserungspotenzialen gegenüberstellen (*Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 507*). Der taktische Einkauf ist somit für die **Analyse** von Bedarfs- und Ausgabemustern, Nachfrage und Marktangebot verantwortlich. Auf Basis des gewonnenen Wissens über interne Prozesse und Beschaffungsmärkte werden Lieferanten ausgewählt und Rahmenkontrakte mit ihnen ausgehandelt. Zudem definiert der taktische Einkauf in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Abteilungen den Bedarf an Produkten innerhalb eines Segments (*Dolmetsch 2000, S. 129*). Die elektronisch gestützte Beschaffungsanalyse ermöglicht das Auffinden von Restbeständen, sorgt für eine Erweiterung des Beschaffungsmarktes, ermöglicht schnelle Firmenauskünfte und weltweite Firmenvergleiche sowie das Platzieren von Anfragen auf Internetplattformen. Eine Stärkung seiner Position gewinnt der taktische Einkauf vor allem durch Angebots- und Vertragsverhandlungen, die durch Internettechnologien aufgrund des schnellen Informationsabgleichs und der erhöhten Markttransparenz ermöglicht werden (*Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 508*). Dabei profitiert der taktische Einkauf insbesondere auch von dynamischen Preisbildungsverfahren wie z. B. Online-Einkaufsauktionen (Reverse Auctions) auf elektronischen Marktplätzen (s. Kapitel 4).

Ebenfalls in den Aufgabenbereich des taktischen Einkaufs fällt in vielen Fällen das **Content Management** (s. Kapitel 2.1.3.3) sowie die Verwaltung von Benutzerprofilen, Zugriffsrechten, Vorgesetzten, Budgets und Adressdaten, die bei Sourcing-, Bestell- und Lieferprozessen verwendet werden. Neben dieser internen Prozessführung übernimmt der taktische Einkauf aber auch Aufgaben im Bereich der **Erfolgsmessung**. Dabei kontrolliert er nach definierten Faktoren und Parametern mögliche und erzielte Einsparungen, bewertet die Lieferanten-Performance und misst die Kundenzufriedenheit. Zum Einsatz kommen dabei die bereits beschriebenen **Reporting-Funktionen** von E-Procurement- und ERP-Systemen (s. Kapitel 2.2.2.4). Nicht zuletzt gehört auch die Durchsetzung der Beschaffungsrichtlinien des Unternehmens zu den Aufgaben des taktischen Einkaufs, die vor diesem Hintergrund in Abb. 74 noch einmal zusammenfassend dargestellt sind.

2.2.3.3 Strategischer Einkauf

Der **strategische Einkauf** wird in vielen Unternehmen auch als „Corporate Supply Management“ bezeichnet. Er trägt die **produktsegment- und unternehmensübergreifende Verantwortung** für alle beschaffungsbezogenen Prozesse sowie Richtlinienkompetenz für beschaffungsstrategische Entscheidungen und IT-Entscheidungen (*Dolmetsch 2000, S. 128*). Prozesse im Rahmen des strategischen Einkaufs umfassen somit die Analyse von Konzerninformationen, das Management der einzukaufenden Produktsegmente, die Entwicklung von Beschaffungs- und Sourcingstrategien sowie das Festlegen der daraus resultierenden Pläne und Richtlinien. Basierend auf den bestehenden **Lieferanten- und**

Produktpportfolios unterstützt und forciert das strategische Lieferantenmanagement eine optimale An- und Einbindung der für den Unternehmenserfolg wichtigen Lieferanten. Das häufig undurchsichtige Lieferantenportfolio wird mit Hilfe von elektronischen Systemen und elektronischen Märkten nach den Prinzipien Positionierung, Entwicklung, Kooperation und Integration optimiert und bereinigt (*Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 508*). Die Aufgaben des strategischen Einkaufs zeigt ebenfalls Abb. 74. Nach *Andreßen* (2010, S. 291 ff.) fällt dem strategischen Einkauf aufgrund des sog. Produktivitätsparadoxons eine besondere Rolle zu: Obwohl ein E-Procurement-System generell eine höhere Produktivität im Vergleich zum bisherigen (manuellen) Einkauf aufweist, kann es passieren, dass die Gesamtbeschaffungsproduktivität gar nicht oder nur eingeschränkt zunimmt. Dieses Problem ergibt sich aus potenziell fehlender organisatorischer Integration, unzureichendem **Change Management** (z. B. fehlende Schulungen), zu mächtigen und dadurch unübersichtlichen Einkaufskatalogen und der Angst vor Fehlentscheidungen aufgrund von Nachverfolgbarkeit und potenziell möglicher Überwachung der eigenen Aktionen. Empirische Studien zeigten schließlich, dass der abgestimmte Einsatz sowohl von E-Procurement als auch strategischem Einkauf positive Effekte auf die Unternehmensperformance ergeben (*Kim/Suresh/Kocabasoglu-Hillmer 2015*). Aus diesen Gründen ist die Erarbeitung einer ganzheitlichen E-Procurement-Strategie von großer Bedeutung. Die im Rahmen der einzelnen Prozesse zum Einsatz kommenden Managementmethoden zur Produkt-, Lieferanten- und Strategieanalyse werden im Folgenden ausführlich beschrieben.

2.3 Das Management beim elektronischen Einkauf

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 2.1) und den Ausführungen zur Prozessebene (s. Kapitel 2.2) gilt es nun auf der **Managementebene**, die spezifischen Anforderungen an den Entscheidungsträger zu beschreiben. Die Grundanforderung der Beschaffung ist die optimale Versorgung des Unternehmens mit externen Gütern und Dienstleistungen, welche zur Erreichung des Geschäftsziels benötigt werden (*Weiber/Mühlhaus/Egner-Duppich 2007*). Die drei wesentlichen Kriterien, die die optimale Beschaffung ausmachen, sind **Zeit**, **Qualität** und **Kosten** (*Tripp 2002, S. 2*). So muss das Beschaffungsmanagement vor allem sicherstellen, dass die zu beschaffenden Objekte zur richtigen Zeit am richtigen Ort im Unternehmen ankommen, Qualitätsanforderungen für den gesamten Beschaffungsprozess sowie für die Lieferanten und Beschaffungsobjekte definieren, und die durch die Preise der Beschaffungsobjekte und die Prozess- und Transaktionskosten getriebenen Kosten der Beschaffung reduzieren. Aufbauend auf diesen Grundanforderungen der Beschaffung befassen sich die folgenden Ausführungen mit den managementbezogenen Aspekten des E-Procurement. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt der Betrachtungen, die zugleich auch die **Lernziele** dieses Abschnittes darstellen:

- Welche Produkte eignen sich grundsätzlich für das E-Procurement?
- Wie werden die Lieferanten im E-Procurement ausgewählt?
- Wie kann das Management ein E-Procurement-System für eine strategische Zusammenarbeit mit dem Lieferanten nutzen?

2.3.1 Die Produktanalyse beim elektronischen Einkauf

Oft wird von einer allgemeinen Vorteilhaftigkeit der Beschaffung über E-Procurement-Lösungen gesprochen. Dabei wird der Aspekt vernachlässigt, dass sich E-Procurement keineswegs pauschal für alle Güter und Dienstleistungen eignet. Vielmehr sollte der Einsatz von E-Procurement zunächst natürlich nur für diejenigen Beschaffungsobjekte erfolgen, bei denen über den elektronischen Einkauf substantielle Einsparpotenziale hinsichtlich des Preises und der Beschaffungskosten zu erwarten sind. Darüber hinaus gilt für die elektronische Beschaffung aber auch, dass nur die Güter als geeignet erscheinen, die sich durch eine geringe Erklärungsbedürftigkeit, eine hohe Standardisierbarkeit, hohe Beschaffungsprozesskosten, große Bestellvolumina sowie einen geringen Materialwert und eine geringe strategische Bedeutung für das Unternehmen auszeichnen (*Dolmetsch 2000, S. 11 ff.*). Denn nur bei diesen Gütern erscheint auf den ersten Blick eine Beschaffungsentscheidung, die nur auf digitalen Informationen und nicht auf eine reale Prüfung basiert, durchführbar. Der Entscheidung über den Einsatz eines E-Procurement-Systems im Unternehmen muss demnach eine umfangreiche unternehmensinterne **Produktanalyse** vorausgehen. Dabei steht zunächst die Frage nach der grundsätzlichen Verwendung der zu beschaffenden Güter im Mittelpunkt. Die Anforderungen der Beschaffung von Rohmaterialien, Handelsartikeln und Dienstleistungen unterscheidet sich teilweise erheblich. Die elektronischen Beschaffungsprozesse und Systemlösungen müssen daher den Materialklassen angepasst werden. Primär unterscheidet man dabei zunächst zwischen zwei **Beschaffungsgütern**:

- Den **direkten Gütern** werden diejenigen Materialien zugeordnet, die in die direkte Wertschöpfungskette des Unternehmens einfließen. Die Beschaffungsobjekte fließen also direkt und damit unmittelbar in die Produktion oder Bereitstellung höherwertiger Produkte bzw. Dienstleistungen ein, die dem Kunden angeboten (z. B. bei Handelsunternehmen) bzw. für den Wiederverkauf vorbereitet werden (*Tripp 2002; Weber/Kabst/Baum 2018*).
- Den **indirekten Gütern** hingegen werden Produkte bzw. Dienstleistungen zugeordnet, die nur mittelbar zum Unternehmensziel beitragen. Sie werden von Unternehmen konsumiert, um die primäre Wertschöpfungskette überhaupt zu ermöglichen. Es handelt sich in diesem Zusammenhang demnach hauptsächlich um sog. Gebrauchs- und Verbrauchsmaterialien (*Tripp 2002*).

Es liegt nun auf der Hand, dass es bezüglich des Einsatzes eines E-Procurement-Systems hier zu unterschiedlichen Auswirkungen kommen kann. So ist ein möglicher Ausfall des Systems bei der Beschaffung von direkten Gütern möglicherweise viel gravierender als bei indirekten Gütern. Die wohl wichtigste Gruppe von indirekten Gütern bilden dabei die sog. **MRO-Materialien** (Maintenance, Repair and Operations). Klassische MRO-Materialien sind bspw. Büromaterialien, Reinigungsmittel oder Dienstreisen. Derartige Produkte werden in allen Unternehmensteilen bis hin zum Management benötigt. Dabei werden einzelne Beschaffungsprozesse überall im Unternehmen mit relativ kleinen Volumen initiiert (z. B. ein Aktenordner für Abteilung I). Der relative Anteil der Prozesskosten gegenüber den eigentlichen Produktkosten ist somit sehr hoch (s. Kapitel 2.2.1.1). Zudem werden MRO-Güter aufgrund mangelnder Koordination zwischen den einzelnen Abteilungen häufig von verschiedenen Lieferanten beschafft, obwohl zum Teil günstige Rahmenverträge auf Unternehmensebene existieren (Maverick Buying).

Indirekte Güter bzw. MRO-Materialien machen in der Regel einen sehr beachtlichen Anteil an den Gesamtausgaben eines Unternehmens aus. Rechnet man Anlage- und Investitionsgüter hinzu, entsprechen indirekte/MRO-Produkte bei amerikanischen Unternehmen durchschnittlich etwa einem Drittel des Umsatzvolumens. Besonders hoch ist der Anteil dabei naturgemäß in Dienstleistungs- und Verwaltungsorganisationen (*Dolmetsch* 2000, S. 14). Durch die hohe Standardisierung der Produkte sind deren Lieferanten austauschbar. Beschaffungsmenge und Beschaffungshäufigkeit von MRO-Materialien variieren stark und sind kaum vorhersagbar. Eine enge Lieferantenbeziehung und gemeinsame Produktionsplanung sind daher – im Gegensatz zu direkten Gütern – nicht notwendig (*Tripp* 2002, S. 118). Daher sollte eine E-Procurement-Lösung für die indirekte Beschaffung zum einen **Vergleichbarkeit** und Unabhängigkeit schaffen, zum anderen durch eine Prozessautomatisierung zwischen Lieferanten und Bedarfsträger zu einer Reduktion der **Prozesskosten** führen. Ein Desktop-Purchasing-System (s. Kapitel 2.1.2.2) mit Multilieferantenkatalog (s. Kapitel 2.1.1.4) wird diesen Anforderungen in optimaler Weise gerecht. Während sich indirekte MRO-Güter also in hohem Maße für die internetbasierte Beschaffung eignen, lassen sich direkte Güter in verschiedene **Materialklassen** einordnen, die wiederum verschiedenen Anforderungen an die elektronische Beschaffung mit sich bringen. Da aus der Produktanalyse neben der prinzipiellen E-Procurement-Eignung vor allem aber auch die Wahl der letztendlich zu implementierenden Systemlösung hervorgeht (s. Kapitel 2.2), muss die detailliertere Produktanalyse über eine Unterscheidung in direkte und indirekte Güter hinaus, wesentlich systematischer erfolgen. Im Folgenden soll daher auf eine Auswahl möglicher Systematiken zur Produktanalyse im elektronischen Einkauf eingegangen werden.

2.3.1.1 ABC-Analyse

Ausgangspunkt vieler realer Einkaufsentscheidungen ist eine Klassifikation der einzukaufenden Objekte anhand einer **ABC-Analyse** (*Werner* 2017). Sie erlaubt neben einer Tätigkeiten- und Ressourcenpriorisierung eine differenzierte Bearbeitung der einzelnen

Bedarfspositionen und bietet sich daher auch im Vorfeld der Einführung von E-Procurement-Systemen für die notwendige Produktanalyse an (*Wannenwetsch 2002, S. 93*). Je nach Beschaffungskomplexität, Beschaffungsvolumen und Beschaffungshäufigkeit unterscheidet man dabei verschiedene **Güterarten** (s. Abb. 75):

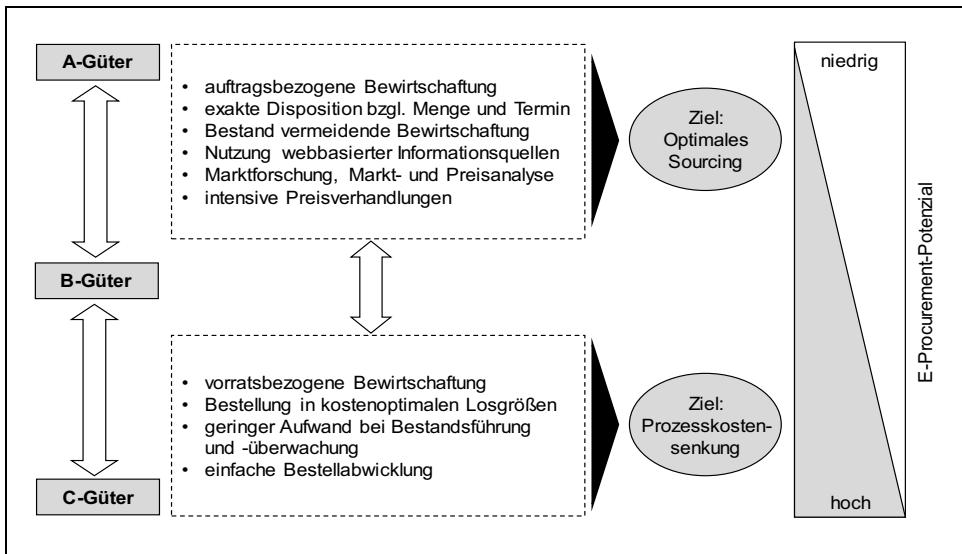


Abb. 75: Die ABC-Analyse im E-Procurement

- Bei **A-Gütern** handelt es sich um Produkte mit einem hohen Wertanteil, die nur in geringen Mengen und relativ selten beschafft werden. Die Wirksamkeit der Einkaufsinstrumente ist hier am höchsten, sodass entsprechende elektronische Lösungen primär auf eine Erhöhung der Markttransparenz, eine Verbreiterung der Lieferantenbasis sowie auf eine Intensivierung der Lieferantenbeziehungen zielen. Diese Ziele sollen vor allem ein optimales Sourcing hinsichtlich Einstandspreisen und Qualität ermöglichen.
- Bei **B-Gütern** handelt es sich um Produkte mit mittlerem Wertanteil, mittlerer Bestellhäufigkeit und mittlerem Bestellvolumen. Hier empfiehlt sich eine selektive Vorgehensweise in Einkauf und Beschaffung, die sich je nach Wert und Eigenheiten der Produkte an das Management im E-Procurement der A- oder C-Güter anlehnt (*Wannenwetsch 2002, S. 95*).
- Bei **C-Gütern** handelt es sich um Produkte mit einem niedrigen Einzelbestellwert, einer hohen Bestellhäufigkeit und einer hohen (kumulierten) Bestellmenge. Die Anforderungen von C-Teilen an ein E-Procurement-System sind denen der bereits erwähnten MRO-Materialien sehr ähnlich (s. Kapitel 2.3.1), sodass diese Güter oftmals als

Standardbeispiel für die C-Kategorie genannt werden. Grundsätzlich können C-Güter relativ standardisiert, jedoch nur mit einem relativ hohen Prozesskostenanteil beschafft werden. Anders als bei A-Teilen steht bei ihnen daher insbesondere die weitgehende Vereinfachung der Einkaufs- und Versorgungsprozesse bzw. eine Senkung der Prozesskosten über ein E-Procurement-System im Vordergrund.

Es lässt sich festhalten, dass die internetbasierte Beschaffung ihr Potenzial vor allem im Bereich der C-Güter voll entfalten kann. Durch eine ABC-Analyse ist allerdings lediglich eine generelle Priorisierung der Einkaufsaktivitäten möglich (s. Abb. 75). Um letztendlich Entscheidungen bei der Auswahl der Systemlösung treffen zu können, werden differenziertere Analyseinstrumente benötigt.

2.3.1.2 Kosten/Standard-Matrix

Ein weiterer Ansatz zur ersten Produktanalyse von Beschaffungsobjekten im E-Procurement ergibt sich aus der Erweiterung der C-Güter-Klassifikation (s. Kapitel 2.3.1.1) und den Ausführungen zur allgemeinen Eignung von Gütern in der elektronischen Beschaffung (s. Kapitel 2.3.1). Dabei werden vor diesem Hintergrund insbesondere die Aspekte Prozesskosten, Beschaffungswert und Standardisierbarkeit als **Beurteilungskriterien** hinzugenommen (*Wannenwetsch* 2002, S. 49):

- Die **Prozesskosten** (z. B. Personalkosten) ergeben sich dabei aus den einzelnen Arbeitsschritten und Aufwendungen, die gegenwärtig im Unternehmen anfallen, um ein Produkt bzw. eine Dienstleistung zu beschaffen (s. Kapitel 2.2.1.1).
- Der **Beschaffungswert** ergibt sich aus der Beschaffungshäufigkeit und den Bestellvolumina einer Gruppe von Beschaffungsobjekten. Hier ist also nicht der Wert eines einzelnen Objektes, sondern vielmehr der summierte Wert aller zu beschaffenden Objekte einer Gruppe gemeint.
- Die **Standardisierbarkeit** widmet sich den Produktcharakteristika. Vor allem standardisierbare und homogene Waren und Dienstleistungen eignen sich aufgrund ihrer geringen Erklärungsbedürftigkeit für das E-Procurement. Obwohl dies vor allem für C- und MRO-Güter zutrifft, kann auch die Komplexität vieler A- und B-Teile durch Festlegen von Funktions- und Qualitätsmerkmalen weitgehend reduziert werden.

Aus der visuellen Zusammenführung der drei Aspekte resultiert nun eine dreidimensionale **Kosten/Standard-Matrix** (Abb. 76). Insbesondere der Aspekt der Standardisierbarkeit erweitert dabei die zugrundeliegende ABC-Analyse, wodurch auch ein differenzierteres Augenmerk auf die Art der Beschaffung gelegt wird, die somit auch A- und B-Güter für das E-Procurement interessant macht. Wichtig ist stets, dass für eine internetbasierte Beschaffung das Kriterium der Standardisierbarkeit prinzipiell erfüllt sein muss. Sind zu-

sätzlich die Kostenaspekte hoch ausgeprägt, lassen sich durch ein effektives E-Procurement hohe Effizienzsteigerungspotenziale generieren (*Wannenwetsch 2002, S. 46*). Wie schon bei der ABC-Analyse ist aber auch bei der Kosten/Standard-Matrix noch keine Aussage über eine konkrete Systemlösung im E-Procurement möglich. Trotzdem wird die Produktanalyse für die elektronische Beschaffung hierdurch erweitert.

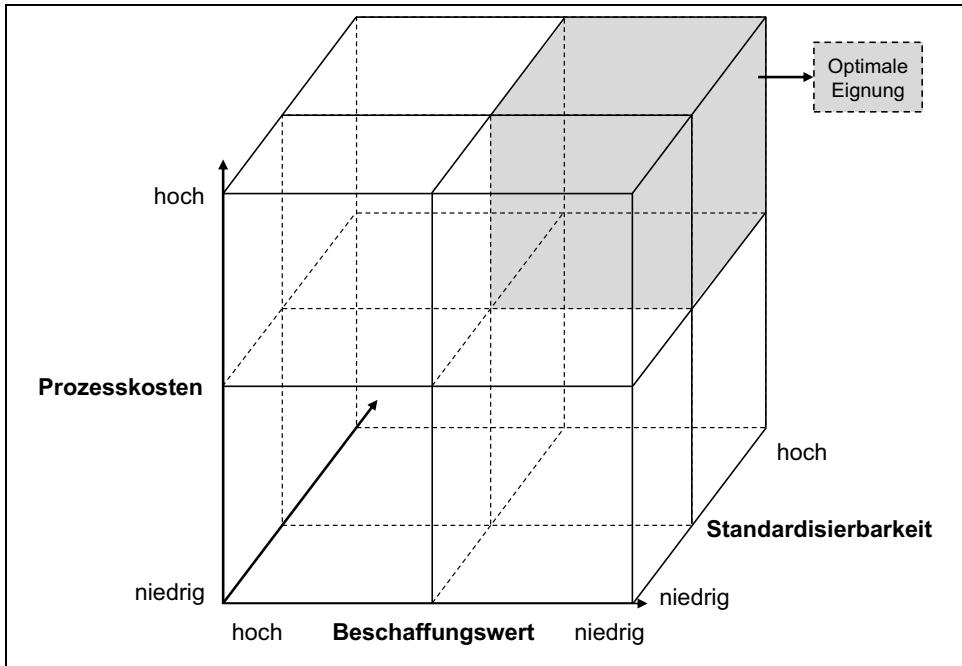


Abb. 76: Die Kosten/Standard-Matrix im E-Procurement

Quelle: *Wannenwetsch 2002, S.47.*

2.3.1.3 Wert/Risiko-Matrix

Ein weiterer Ansatz zur ersten Produktanalyse von Beschaffungsobjekten im E-Procurement ergibt sich aus der Erweiterung der C-Güter-Klassifikation (s. Kapitel 2.3.1.1) zusammen mit den Ausführungen zum Beschaffungswert (s. Kapitel 2.3.1.2). Dabei wird vor diesem Hintergrund mit dem Aspekt „**Risiko**“ ein weiteres Beurteilungskriterium hinzugenommen. Mit dem Risiko sind dabei die Konsequenzen aus einer Nicht- bzw. Teillieferung bzw. einer zeitlich verspäteten Zustellung der zu beschaffenden Güter für die weiteren Unternehmensprozesse gemeint. Bei einem hohen Risiko würden Unregelmäßigkeiten in der Lieferung zu massiven Schwierigkeiten führen, während bei einem niedrigen Risiko der weitere Unternehmensablauf nicht gefährdet wäre. Im Resultat ergibt sich eine

Wert/Risiko-Matrix (s. Abb. 77), die anzeigen, wie die zu beschaffenden Produkte die Wettbewerbsfähigkeit und die Profitabilität des Unternehmens beeinflussen und welche Konsequenzen bzw. Vorgaben sich für eine E-Procurement-Lösung daraus ergeben können (*Smeltzer/Carter 2001, S. 78*). Folgende Fälle der **Objektkategorisierung** werden dabei unterschieden (s. Abb. 77):

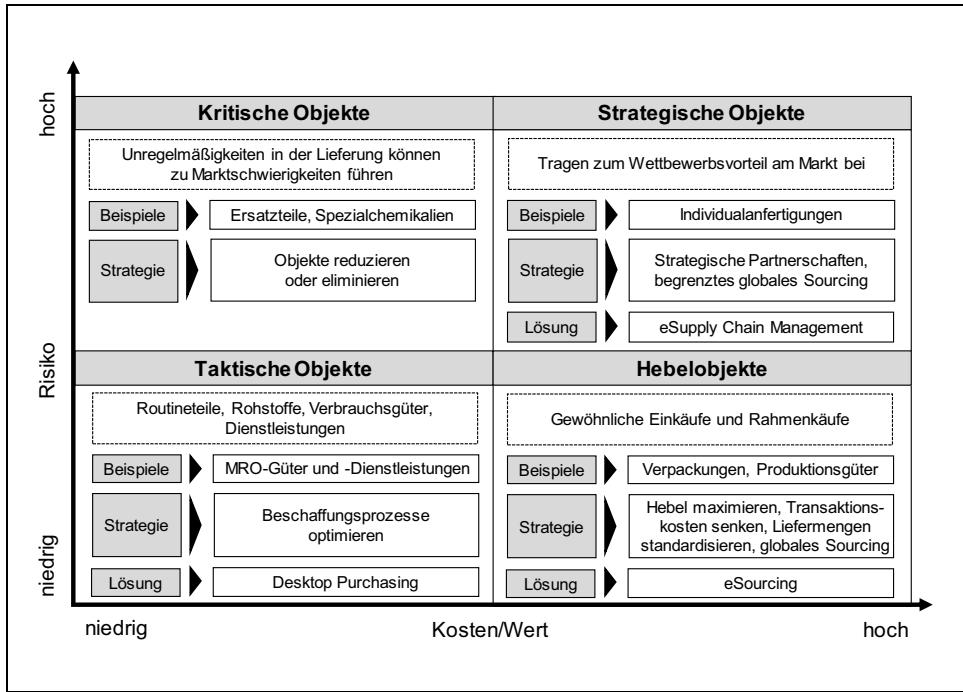


Abb. 77: Die Wert/Risiko-Matrix im E-Procurement

Quelle: in Anlehnung an *Smeltzer/Carter 2001, S. 78*.

- Bei **taktischen Objekten** handelt es sich um Routine-Teile, die nicht direkt in den Mehrwert der fertigen Produkte eingehen (z. B. MRO-Güter). Hier gilt es insbesondere, den Beschaffungsprozess soweit wie möglich zu automatisieren – z. B. mit Hilfe einer Desktop-Purchasing-Lösung (s. Kapitel 2.1.3).
- **Hebelobjekte** sind generische, über Rahmenkaufverträge bezogene Güter, die aufgrund ihrer Anzahl einen hohen Einkaufswert ausmachen, jedoch lediglich ein geringes Risiko mit sich bringen (z. B. Verpackungen und elementare Produktionsgüter). Sie sollten z. B. durch ein internetbasiertes Sourcing – z. B. über elektronische Marktplätze (s. Kapitel 4) – möglichst effizient und günstig beschafft werden.

- Obwohl **kritische Objekte** einen relativ geringen Wert haben, würde eine Unterbrechung ihrer Versorgung zu Marktschwierigkeiten führen. Beispiele für derartige Produkte sind Ersatzteile oder Spezialchemikalien. Die Anzahl der einzukaufenden kritischen Objekte gilt es daher nach Möglichkeit zu reduzieren bzw. zu eliminieren.
- **Strategische Objekte**, bei denen sowohl Wert als auch Risiko hoch sind, geben den Produkten eines Unternehmens ihren unverkennbaren Wert. Dieser ergibt sich aus Kundenzufriedenheit und Kundenmehrwert, der Einkaufspreis spielt nur eine untergeordnete Rolle. Hier gilt es, langfristige strategische Beziehungen mit den entsprechenden Lieferanten (s. Kapitel 2.3.2) einzugehen, die durch ein eSupply Chain Management gepflegt werden können.

Im Gegensatz zu den ersten beiden Verfahren bietet die Wert/Risiko-Matrix nun auch Hinweise auf die Verwendung eines E-Procurement-Systems (s. Abb. 77). Nutzungs- und Sicherheitsanforderungen an dieses System stehen dabei in Verbindung zu der zugehörigen Risikoausprägung (z. B. Desktop-Lösung für risikoarme taktische Objekte). Obwohl die Produktanalyse für die elektronische Beschaffung hierdurch systemorientiert erweitert wird, lässt der geringe Detaillierungsgrad noch weitere Verbesserungen zu.

2.3.1.4 Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix

Ein weiterer Ansatz zur ersten Produktanalyse von Beschaffungsobjekten im E-Procurement ergibt sich aus der Erweiterung bzw. Kombination der Wert/Risiko-Matrix mit der hier vorhandenen strategischen Wertdimension (s. Kapitel 2.3.1.3) und den Ausführungen zu der Kosten/Standard-Matrix mit dem in diesem Unterkapitel vorgestellten Ansatz zur Automatisierung von Beschaffungsprozessen. Im Ergebnis steht die sog. **Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix**, bei der die strategische Bedeutung der Möglichkeit einer automatischen Bestellabwicklung gegenübergestellt und mit konkreten Umsetzungsmöglichkeiten im Rahmen eines E-Procurement-Systems verbunden wird. Im Hinblick auf ihre strategische Bedeutung weisen Beschaffungsobjekte durchaus unterschiedliche Dimensionen auf. So weisen direkte Güter, die den Kerngeschäfts- bzw. Produktionsbedarf eines Unternehmens decken, bspw. eine wesentlich höhere strategische Bedeutung als indirekte Güter, die die primären Wertschöpfungsaktivitäten eines Unternehmens lediglich unterstützen, auf. Da aber auch indirekte Güter durchaus eine hohe strategische Bedeutung aufweisen können (z. B. Gebäude), bietet sich für eine detailliertere Produktanalyse im E-Procurement die Betrachtung aus einem strategischen Blickwinkel eher an, als die reine Unterscheidung in direkte und indirekte Güter (s. Kapitel 2.3.1). Im Hinblick auf das Automatisierungspotenzial kann ein ähnlicher Zusammenhang beobachtet werden. Zwar geht eine hohe Standardisierung in der Regel auch mit einem hohen Automatisierungsgrad einher, aber auch bei wenig standardisierten Produkten kann nach der erstmaligen Spezifikation, z. B. für Wiederholungsbestellungen, eine Automatisierung über E-Procurement-Systeme erreicht werden (s. Abb. 78).

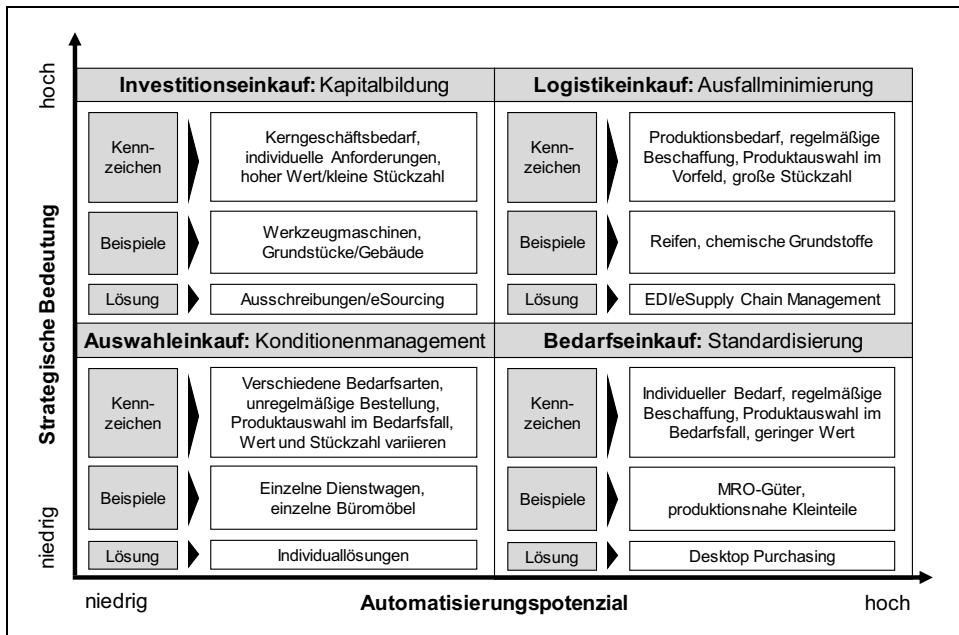


Abb. 78: Die Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix im E-Procurement

Quelle: KPMG 1999, S. 27.

In der Kombination beider Blickrichtungen können typischerweise **vier Einkaufstypen** identifiziert werden, die dann für die Entscheidung über die Nutzung eines bestimmten E-Procurement-Systems genutzt werden können. Aus der Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix ergeben sich der Investitions-, der Logistik-, der Auswahl- und der Bedarfseinkauf (KPMG 1999, S. 27; s. Abb. 78). Der Einsatz von E-Procurement-Systemlösungen bietet sich vor allem bei Bedarfs- und Logistikkäufen an, bei denen insbesondere die Standardisierung des Einkaufsprozesses (Desktop-Lösung) bzw. die Ausfallminimierung produktionskritischer Materialien (EDI/eSupply Chain Management, s. Kapitel 2.3.3.2 im Vordergrund steht. Für Investitions- und Auswahlkäufe hingegen bietet sich eher der Einsatz von elektronischen Ausschreibungsverfahren und Individuallösungen (z. B. Auktionsportal) an. Der Vorteil der Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix für die Produktanalyse ist vor diesem Hintergrund, dass die Dimensionen „Produktart“, „Einkaufssituation“ und „E-Procurement-Lösung“ miteinander verbunden werden.

2.3.2 Die Lieferantenanalyse beim elektronischen Einkauf

Neben der Analyse der zu beschaffenden Produkte spielt die Analyse und hier insbesondere die Suche und die Auswahl von geeigneten **Online-Lieferanten** eine entscheidende Rolle für die Managementebene im elektronischen Einkauf. Hintergrund ist die Tatsache, dass die geforderten Verbesserungen bezüglich der Komponenten Zeit, Qualität und Kosten (s. Kapitel 2.3) nur mit Hilfe der passenden Lieferanten, die über digitale Netzwerke mit dem Unternehmen verbunden sind, optimal erfüllt werden können. Das im Mittelpunkt stehende Ziel der Lieferantenanalyse ist es daher, mögliche Online-Lieferanten zu identifizieren, eine Bewertung vorzunehmen, den Online-Kontakt zu suchen und eine stabile Geschäftsbeziehung auf Online-Basis aufzubauen. Dabei gilt es nicht nur, den möglichen Online-Lieferanten für die Unternehmung zu identifizieren, sondern auch die eigene Rolle im Verhältnis zum Online-Lieferanten und die dazu passenden Reaktionsmuster zu bestimmen (*Riemer/Klein 2002, S. 12*). Diese Aktivitäten zählen zu den Aufgaben, die insbesondere in den strategischen Aufgabenbereichen des E-Procurement einzuordnen sind.

2.3.2.1 Online-Lieferantensuche

Während bei der klassischen Anbindung an einen Standardlieferanten ein Wechsel auf der realen Handelsebene oft mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist, wird beim Einsatz einer E-Procurement-Lösung bewusst eine höhere Flexibilität in der Auswahl von möglichen Online-Lieferanten über produktbezogene Einzelfallentscheidungen angestrebt. Dazu ist es wichtig, sich im E-Procurement einen hinreichend großen **Online-Lieferantenstamm** aufzubauen. Neue und alte Lieferanten können dabei gleichermaßen über die neue E-Lösung angebunden werden, sofern sie sich bereit erklären, die neuen Prozesse im elektronischen Einkauf aktiv zu unterstützen. Dazu zählt insbesondere, dass sie die benötigten technologischen Voraussetzungen mit sich bringen bzw. bereit sind, diese zu implementieren. Wählt ein Unternehmen einen Einkaufsdienstleister (z. B. einen virtuellen Marktplatz; s. Kapitel 4; s. Abb. 59), werden die möglichen Online-Lieferanten größtenteils von diesem vorgegeben (*Möhrstädt/Bogner/Paxian 2001, S. 122*).

Neben den eigentlichen Beschaffungsanfragen und dem zugehörigen Angebotsprozess (Einholen und Bewerten von Angeboten, s. Kapitel 2.2.2.1) spielt bei der Suche nach geeigneten Online-Lieferanten auch der Prozess der Lieferantenfreigabe eine Rolle. So haben insbesondere Lieferanten von Produktionsmaterialien in vielen Fällen einen Freigabeprozess zu durchlaufen, bevor sie sich an regulären Anfragen und Ausschreibungen (s. Kapitel 2.4.2.2) beteiligen dürfen. Dies gilt auch für die Aufnahme von Online-Lieferanten – z. B. im Rahmen eines Buy-Side-Modells (s. Kapitel 2.1.2.2) – bevor die einzelnen Produkte in das Desktop-Purchasing-System (s. Kapitel 2.1.3) eingestellt werden sollen. Ausgangspunkt dafür ist oftmals das Ausfüllen eines Fragebogens (**Request for Information**) durch potenzielle Online-Lieferanten, z. B. auf der Homepage des zu beschaffenden Unternehmens. Dieser bildet die Grundlage für eine Vorauswahl (*Roland/Kleeberg 2002, S. 307*). Vor der Vergabe von wichtigen Auftragsumfängen für direkte Güter, aber auch

bei der Festlegung von Kataloglieferanten ist ein weiterer Prozess zu durchlaufen, bei dem die Lieferanten zur Abgabe von Angeboten aufgefordert werden (**Request for Quotation**). Informationen hinsichtlich der Anforderungen, die das zu beschaffende Unternehmen an die Beschaffungsobjekte und die elektronische Lieferantenbeziehung stellt, können zuvor mit Hilfe des Internets kommuniziert werden und sollten dabei so genau und verbindlich wie möglich sein.

2.3.2.2 Online-Lieferantenauswahl

Erst nach einer konkreten Bewertung der Angebote wird entschieden, mit welchen Online-Lieferanten tatsächlich in die darauffolgende Verhandlungsphase eingetreten wird. In dieser kann dann mit Hilfe technischer Kommunikationsplattformen das Ziel verfolgt werden, den geeignetsten Lieferanten auszuwählen. Dabei kann man den Lieferanten die Möglichkeit bieten, sich innerhalb eines festgelegten Zeitraumes noch zu unterbieten (*Roland/Kleeburg 2002, S. 308*). Soll die Lieferantenauswahl in kürzeren Zeiträumen stattfinden, besteht die Möglichkeit, mit Hilfe von Internet-Auktionen (s. Kapitel 2.4.2.3) synchrone Preisverhandlungen mit mehreren Lieferanten durchzuführen. Auch in diesem Fall werden die Lieferanten zur Teilnahme an einem Bieterfahren eingeladen (**Request for Bid**). Neben der Bewertung neuer Lieferanten, ist es im Hinblick auf Folgeverhandlungen wichtig, die Leistungsfähigkeit aktueller Lieferanten bewerten zu können. Das Beschaffungsmanagement hat allerdings das Problem, die Lieferantenleistungen nur in geringem Maße beurteilen zu können, da die Beschaffung direkt über den Bedarfsträger abgewickelt wird. Aus diesem Grund sind in viele E-Procurement-Lösungen Module zur **Lieferantenbewertung** und Lieferantenleistungsüberwachung integriert. Anhand einer Maske erhält der Bedarfsträger so einen Einblick in die Lieferantenperformance bezüglich Zeit, Qualität und Kosten. Diese Bewertung kann dann eine fundierte Grundlage zu Problemlösungen und Verbesserungen schaffen (*Wannenwetsch 2002, S. 85*). Auf darauf aufbauende Ansätze des eSupplier Relationship Managements (s. Kapitel 2.4.1.4) wird im Rahmen der Marketingebene der elektronischen Beschaffung (s. Kapitel 2.4) noch detailliert eingegangen.

2.3.2.3 Online-Lieferantenportfolio

Ein fundiertes Wissen über die eigene Lieferantenstruktur stellt eine unverzichtbare Voraussetzung für die Gestaltung der Lieferantenbeziehungen dar. In Analogie zu den bereits vorgestellten Portfolio- bzw. Matrix-basierten Modellen zur Produktanalyse (s. Kapitel 2.3.1), lässt sich zur Bewältigung der Analyse der Lieferantenstruktur ebenfalls ein **Online-Lieferantenportfolio** bilden (s. Abb. 79). Wichtig bei der Verwendung eines derartigen Instruments ist es, die Lieferanten nicht nur undifferenziert über die Gesamtheit aller Beschaffungsobjekte zu bewerten. Vielmehr muss die Analyse nicht nur abgestuft nach Beschaffungsobjekten erfolgen, da die Situation bezüglich der Beschaffungsobjekte teil-

weise stark differiert, sondern auch nach der Qualität der übermittelten elektronischen Daten zu den Beschaffungsobjekten, damit eine Entscheidung tatsächlich über Online-Medien getroffen werden kann.

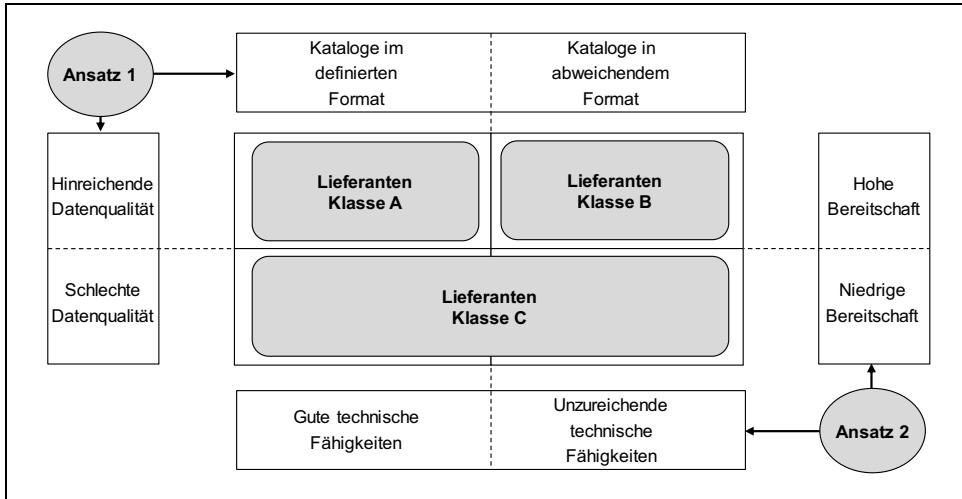


Abb. 79: Das Online-Lieferantenportfolio auf Basis technischer Kategorisierungen
Quelle: in Anlehnung an Dolmetsch 2000, S. 202.

Neben Marktmacht und Lieferanteil spielen bei der Kategorisierung innerhalb eines Lieferantenportfolios im E-Procurement vor allem auch **technische Aspekte** eine Rolle. Bevor dem beschaffenden Unternehmen von einem Lieferanten regelmäßig aktualisierte Katalogdaten übermittelt werden (s. Kapitel 2.1.2.1), muss zunächst eine **Lieferantenadoption** stattfinden, da die Fähigkeit der Lieferanten, Produktdaten in gewünschtem Format und hinreichender inhaltlicher Qualität bereitzustellen, höchst unterschiedlich ist (Dolmetsch 2000, S. 201). Ist die Datenqualität unzureichend oder das Format inkompatisch, müssen im Rahmen des Katalogmanagements des beschaffenden Unternehmens manuelle Anpassungen bzw. Konvertierungen vorgenommen werden. Auch die Bereitschaft der Lieferanten, überhaupt einen elektronischen Produktkatalog zur Verfügung zu stellen, spielt hier eine Rolle. Abb. 79 zeigt beispielhaft zwei Ansätze zur technischen Lieferantenkategorisierung. In Kombination mit einer ausführlichen Produktanalyse schafft die Segmentation der Lieferanten zwar Transparenz bezüglich Materialien und Lieferanten, diese reicht aber nicht aus, um die relevanten Beschaffungspotenziale zu realisieren und nachhaltig zu sichern. Dennoch bietet die Produkt- und Lieferantenanalyse eine gute Basis, um entsprechende Normstrategien abzuleiten, Handlungsalternativen auszuwerten und den sinnvollen Einsatz neuer Informationstechnologien zu beurteilen (Eyholzer/Kuhlmann/Münger 2002, S. 67).

2.3.3 Die Strategieanalyse beim elektronischen Einkauf

Lange Zeit folgte die Beschaffung bzw. der Einkauf im Unternehmen lediglich den Anforderungen der Produktion ohne jedoch eine eigene Steuerungsfunktion und somit wirkliche Kompetenzen zu besitzen. Im Vordergrund standen dabei Prozesskosten und Einkaufspreise (s. Kapitel 2.2.1.1). Durch die mit Hilfe der elektronischen Vernetzung und Kommunikation voranschreitenden Möglichkeiten einer arbeitsteiligen Organisation innerhalb des Wertschöpfungsprozesses und den damit einhergehenden Veränderungen der Markt- und Wettbewerbssituation in nahezu allen Branchen, rückt die zwischenbetriebliche Organisation mit verschiedenen Partnerunternehmen immer stärker in den Vordergrund (*Riemer/Klein 2002, S. 9 f.*). Basierend auf der Produkt- und Lieferantenanalyse befasst sich die Strategieanalyse im E-Procurement mit den kritischen Entscheidungen, die im Rahmen der Einkaufs- bzw. Versorgungsstrategie eines Unternehmens getroffen werden müssen. Dabei kommt der Zusammenarbeit einzelner Organisationseinheiten sowie der Kollaboration zwischen beschaffendem Unternehmen und Lieferanten zentrale Bedeutung zu und ist Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der erarbeiteten Strategie.

2.3.3.1 eCollaboration

Unter dem Begriff **eCollaboration** wird eine Fülle von Maßnahmen zusammengefasst, die die Zusammenarbeit zeitlich und/oder räumlich getrennter Organisationen bzw. Organisationseinheiten durch neue Informations- und Telekommunikationstechnologien ermöglichen (s. auch Kapitel 6). Klassische Beispiele für den Einsatz derartiger Technologien für die Zusammenarbeit sind Videokonferenzen, Internetanwendungen oder EDI (s. Kapitel 2.1.1.1). Diese und andere Tools für die eCollaboration sollen im Rahmen der elektronischen Beschaffung die Zusammenarbeit zwischen Abnehmer und Zulieferer unterstützen. Dies schließt bspw. Werkzeuge zur gemeinsamen Entwicklung von Produkten (Collaborative Design), zur gemeinsamen Bedarfsplanung (Collaborative Forecasting and Planning) oder zur gemeinsamen Beschaffung (Collaborative Sourcing) ein. Die Tools bieten dabei u. a. die Möglichkeit, auf einen gemeinsamen Datenbestand dezentral zuzugreifen oder Projekte und/oder Dokumente zentral zu verwalten. Entsprechend der Intensität des Einsatzes solcher Technologien und des Grades der Integration der Partner sind verschiedene **Stufen der eCollaboration** zu unterscheiden, die in Abb. 80 dargestellt sind (*Wirtz/Vogt 2003*):

- Auf der ersten Stufe kommt es zu einer rein **kommunikativen Interaktion**, also einem Austausch von Informationen. Ein Beispiel wäre das Versenden von Bestelldaten über EDI oder eine Auftragsbestätigung per E-Mail, die entweder manuell oder automatisch erfolgen kann.

- Auf der zweiten Stufe werden **kommerzielle Transaktionen** vorgenommen. Es kommt zum Abschluss von Kaufverträgen, zu einer elektronischen Zahlungsabwicklung und zu einer Wertschöpfungsverknüpfung zwischen den Transaktionspartnern. Ein Desktop-Purchasing-System (s. Kapitel 2.1.3) bspw. wäre auf dieser Stufe einzutragen.
- Eine dritte Stufe schließlich lässt sich durch die **weitgehende Integration** der beteiligten Partner in die Wertschöpfung des Unternehmens beschreiben, wobei die Partner an gemeinsamen Projekten arbeiten und auf gemeinsame Ressourcen zugreifen können. Ein Beispiel für diese höchste Stufe der Integration sind Systeme zur integrierten Planung der Versorgungskette bis hin zu Endkunden (eSupply Chain Management; s. Kapitel 2.3.3.2).

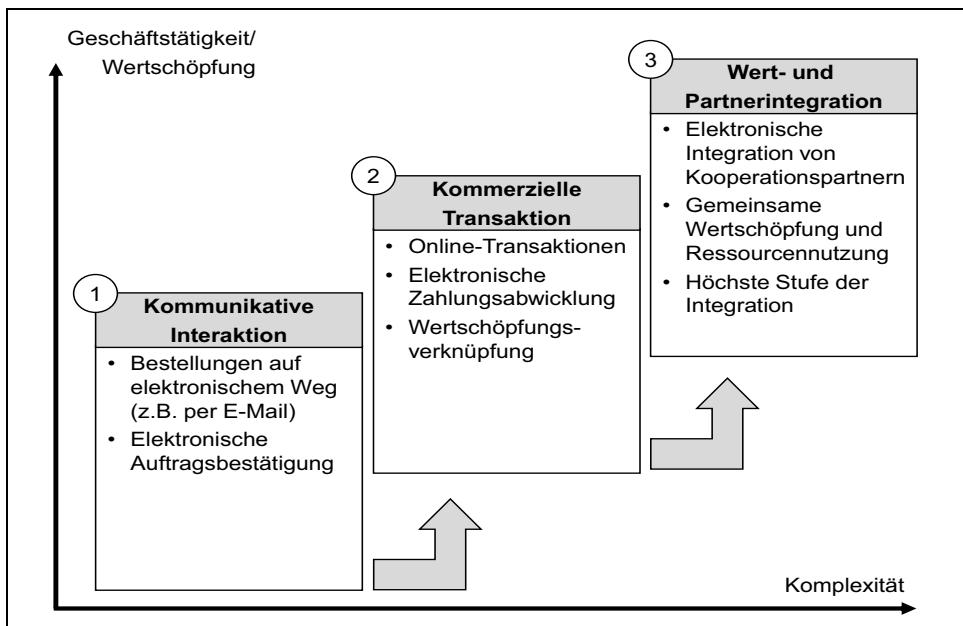


Abb. 80: Stufen der eCollaboration
Quelle: Wirtz/Vogt 2003, S. 272.

2.3.3.2 eSupply Chain Management

Aufgrund der Konzentration vieler Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen und der damit einhergehenden strategischen Zusammenarbeit von Unternehmen haben die Komplexität und somit auch die Schwierigkeit der Koordination der Lieferkette (sog. Supply Chain) zugenommen. Die Zuverlässigkeit der Lieferanten und Lieferungen hat aus diesem Grunde

eine immer weitergehende Bedeutung. **Supply Chain Management** (SCM) bezeichnet vor diesem Hintergrund die „integrierte Planung, Simulation, Optimierung und Steuerung der Waren-, Informations- und Geldflüsse entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Kunden bis hin zum Rohstofflieferanten“ (*Nenninger/Hillek* 2000, S. 2 f.). Eine effiziente Supply Chain ist ein wichtiger Wettbewerbsfaktor und die Basis von nachhaltigen Konskurrenzvorteilen. Die Supply Chain umfasst dabei die vollständige Aktivitätenkette von der Rohmaterialgewinnung bis zur Entsorgung. Wird sie optimal gesteuert, verknüpft sie durch strikte Kundenorientierung die Nachfrage- mit der Zuliefererseite und betrifft alle logistischen Unternehmensfunktionen in Beschaffung, Produktion, Distribution und Entsorgung. Schon binnen eines jeden Unternehmens innerhalb der Supply Chain entstehen durch Aufteilung der primären Wertschöpfungsaktivitäten auf verschiedene Unternehmensfunktionen Schnittstellen in den Bereichen Produkt-, Informations- und Kapitalfluss. Durch die Erweiterung auf die Ebene der Supply Chain ergeben sich neue, unternehmensübergreifende Schnittstellen. Die Folge ist, dass interne Prozessverbesserungen der Unternehmen nicht ausreichen – vielmehr gilt es, sämtliche Ineffizienzen in der gesamten Prozesskette vom Rohstoff bis zum Endverbraucher zu beseitigen (*Wildemann* 2001, S. 2). Die Vorteile einer **schnittstellenübergreifenden, effizienten Zusammenarbeit** hinsichtlich Kosten, Zeit und Qualität innerhalb der Supply Chain ergeben sich laut *Wildemann* (2001) aus:

- der Schaffung von Transparenz über die gesamte Wertschöpfungskette,
- der daraus resultierenden Vermeidung von Informationsasymmetrien zwischen den beteiligten Unternehmen bzw. Personen,
- der Verbesserung der Kosten- und Leistungsstruktur sowie
- der Veränderung der Bilanzstruktur der Unternehmen durch die mit einer Bestandssenkung einhergehende Reduzierung des Umlaufvermögens.

Elektronische Systemlösungen im Bereich SCM erweitern die Betrachtungsweise reiner ERP-Systeme um die in der Wertschöpfungskette wichtigen Partner. Im Resultat steht ein **eSupply Chain Management** (eSCM), bei dem die integrierte Planung, Simulation, Optimierung und Steuerung der Waren-, Informations- und Geldflüsse insbesondere über die miteinander vernetzten elektronischen Systeme der beteiligten Partner erfolgt. Derartige eSCM-Systeme bieten weitreichende Funktionen und gliedern sich in verschiedene **eSupply Chain Module** (*Wannenwetsch* 2002, S. 181)):

- **Konfiguration:** Hier steht die strategische Zusammensetzung und Organisation der Supply Chain sowie die Definition der Art und Weise der strategischen Zusammenarbeit im Mittelpunkt. Hierbei kommt es häufig zu einer Konzentration auf entscheidende Partner bzw. zu einer Reduktion der Zulieferer und deren direkte elektronische Anbindung. Dies schmälert den Aufwand der Koordination vieler Lieferanten.

- **Planung:** Hierunter fallen alle strategischen, taktischen und operativen Aufgaben innerhalb der Supply Chain, die zur Steigerung der Produktivität des Liefernetzwerkes beitragen. Hierbei finden rechnergestützte Planungsmethoden und Simulationen zur Verbesserung der logistischen Abläufe verstärkt Anwendung.

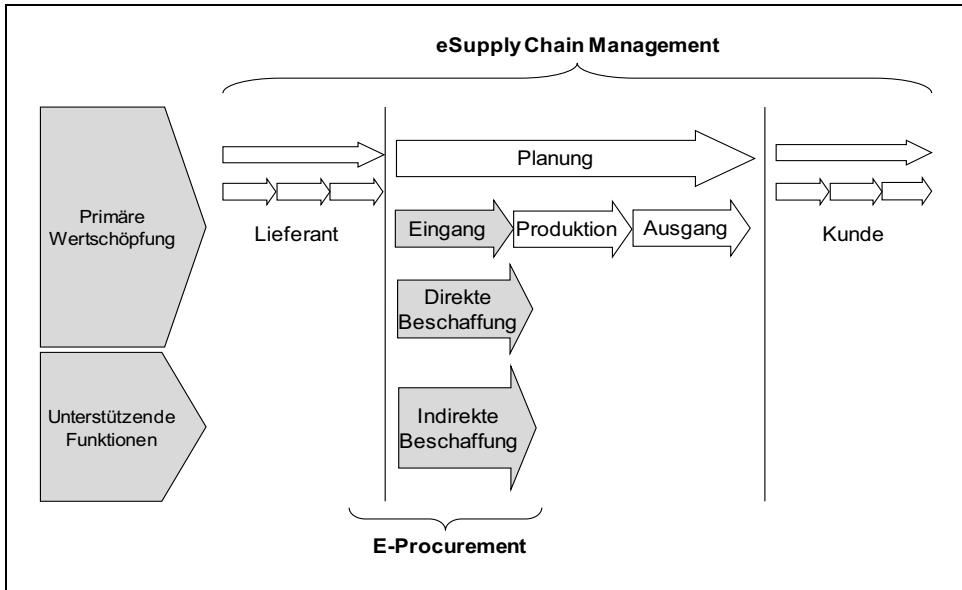


Abb. 81: eSupply Chain Management versus E-Procurement

Quelle: *Tripp 2002, S. 131.*

- **Ausführung:** Bei der eigentlichen Vollziehung der integrierten Planung kommen Visualisierungs- bzw. Informationslösungen sowie Kommunikations- und Transaktionslösungen (s. Kapitel 2.1.3.4) zur Unterstützung der operativen Aufgaben in Disposition und Auftragsabwicklung innerhalb des Liefernetzwerkes zum Einsatz.
- **Wertschöpfung:** Im Gegensatz zu einer isolierten E-Procurement-Lösung fokussiert das eSCM den gesamten primären Wertschöpfungsprozess. Dabei bildet die direkte Beschaffung die Schnittmenge des eSCM und des E-Procurement (s. Kapitel 2.3.1.4, Abb. 78 und Abb. 81). Der zentrale Schwerpunkt des eSCM, die Planung von Produktion und Beschaffung, kommt nur in der primären Wertschöpfungskette zur Anwendung. Die hier zu lösenden Planungsprobleme sind aufgrund der engen Vernetzung von Unternehmen innerhalb der Wertschöpfungskette und den enormen Beschaffungsvolumina für die beteiligten Unternehmen von hoher strategischer Bedeutung (*Tripp 2002, S. 131*). Typische Beispiele dafür finden sich insbesondere in der Zulieferindustrie der Automobilbranche.

Im Gegensatz zu eSCM adressiert das E-Procurement zusätzlich zur direkten Beschaffung auch die Beschaffung indirekter Güter, die nur unterstützend in die primäre Wertschöpfungskette einfließen (s. Kapitel 2.3.1). Der Verbrauch dieser Güter ist vor diesem Hintergrund nicht direkt mit der Kundennachfrage bzw. Produktion verbunden und kann daher auch nur schlecht prognostiziert oder geplant werden. Die hier eingesetzten Desktop-Purchasing-Systeme (s. Kapitel 2.1.2.2) haben aus diesem Grund nichts mit der Lieferkette (eSCM) zu tun.

2.3.3.3 eProduktidentifikation

Im Zeitalter der Digitalen Wirtschaft sind es die Prozesse der Kunden eines Unternehmens, die den Ausgangspunkt für die Gestaltung eigener Prozessabläufe bilden. Die zuvor dargestellten SCM-Lösungen erfüllen diese Anforderungen durch die überbetriebliche Integration von Informationen und Prozessen. Um die Vision eines grenzenlosen Unternehmens jedoch zu vollenden, gilt es die Lücke zu überwinden, die zwischen realer und digitaler Welt existiert (*Lampe/Flörkemeier/Haller* 2005, S. 69). Erstere Welt ist durch physische Produkte und Warenflüsse gekennzeichnet, letztere Welt besteht aus ERP-, E-Procurement- und SCM-Lösungen, die Informationen über ebendiese verwalten. Kurzum benötigen Informationssysteme „Augen und Ohren“ (*Fleisch/Christ/Dierkes* 2005, S. 3), die eine automatische Erkennung physischer Gegenstände ermöglichen. Durchgesetzt haben sich in diesem Bereich **RFID-Transponder**, die eine kontaktlose, Mikrochip-gestützte Identifikation von realen Gegenständen ermöglichen. Der Einsatz von RFID-Technologien bringt im Rahmen der Lieferkette niedrigere Fehlerquoten, eine höhere Prozesseffizienz, eine gesteigerte Produktqualität sowie daraus resultierende Kosteneinsparungen mit sich (*Lampe/Flörkemeier/Haller* 2005, S. 69). RFID-Transponder (auch: **Smart Chips**) verfügen über eine Antenne und einen Mikrochip, auf dem in der Regel eine Seriennummer gespeichert ist, die mittels drahtloser Kommunikation von einem speziellen Lesegerät, das in der Regel einige Meter entfernt ist, ausgelesen werden kann. Im Gegensatz zu den bisher eingesetzten Barcodes bringen **RFID-Technologien** vor diesem Hintergrund folgende **Vorteile** mit sich (*Lampe/Flörkemeier/Haller* 2005, S. 70; *Tellkamp/Haller* 2005, S. 226 f.):

- Der mit dem Lesen von Barcodes verbundene manuelle Aufwand entfällt, da eine Sichtverbindung zwischen Scanner und Barcode (auf Produkt, Karton oder Palette) nicht mehr nötig ist.
- RFID-Scanner erlauben das gleichzeitige Auslesen mehrerer Transponder (z. B. in einem Karton). Dies erhöht in diesem Zusammenhang die Effizienz bei Wareneingang und -ausgang.
- RFID-Transponder können in Objekte eingebettet werden und sind so weitestgehend vor Umwelteinflüssen und/oder Manipulation gesichert.

- Mittels RFID lassen sich *einzelne* Produkte identifizieren, während Barcodes in der Regel für alle Instanzen eines bestimmten Produktes identisch sind. So ist z. B. die Überprüfung der Haltbarkeit eines Produktes möglich.
- Da RFID-Transponder über Datenspeicher verfügen, können die gespeicherten Informationen während des Einsatzes verändert werden.

Smart Chips werden in Industrie und Handel auf logistischen Einheiten (z. B. Paletten, Paketen oder Hängewaresendungen), Handelseinheiten (z. B. Kartons und Unterkartons) oder einzelnen Produkten angebracht (auch: Paletten-, Karton- und Einzelprodukt Ebene; *Tellkamp/Haller 2005, S. 228*). Der auf dem Chip gespeicherte **elektronische Produktcode** (EPC) hilft, die entsprechenden Versandseinheiten eindeutig zu identifizieren. Auf der Ebene der Informationssysteme werden dem EPC dann sowohl produkt- als auch prozessbezogene Informationen zugeordnet, um innerhalb der Supply Chain bisher nicht befriedigend gelöste Themen wie mangelhafte Produktverfügbarkeit, Produktverfall, Rückverfolgbarkeit, Diebstahl und administrative Probleme (z. B. im Umgang mit fehlerhaften Lieferungen) zu lösen (*Tellkamp/Haller 2005, S. 225 ff.*). Mittels RFID können Zustände der realen Welt (z. B. Lagerbestände, Ortsinformationen) erfasst werden, die nicht nur interne Prozesse verbessern, sondern im Sinne eines unternehmensübergreifenden SCM allen Wertschöpfungspartnern zur Verfügung gestellt werden können. **Nutzenpotenziale** von RFID zeigen sich vor diesem Hintergrund auf den folgenden Ebenen (*Tellkamp/Haller 2005, S. 229 ff.*):

- **Wareneingang und -ausgang:** Durch die Installation von RFID-Lesern an Wareneingängen und -ausgängen wird die Erfassung eingehender bzw. ausgehender Ware wesentlich effizienter. Smart Chips an Kartons und Paletten ermöglichen eine eindeutige Identifizierung von Lieferungen. Darüber hinaus ist eine Überprüfung der Korrektheit einer Lieferung möglich, wenn deren Einheiten (z. B. Kartons oder einzelne Produkte) mit RFID-Transpondern ausgestattet sind. Dies ermöglicht gleichzeitig die automatische Verbuchung von Entnahmen aus einer Lieferung. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass eine Erfassung auf Produkt Ebene technisch oft nicht möglich ist (z. B. im Falle von Flüssigkeiten oder Metallgegenständen, welche die Funkübertragung stören können).
- **Lagerbestand und Produktverfügbarkeit:** Die automatische Produktidentifikation kann dabei helfen, den Lagerstand zu reduzieren und gleichzeitig die Verfügbarkeit der gelagerten Produkte zu erhöhen, indem Lagergenauigkeiten eliminiert werden. Alternativ zu den stationären RFID-Lesern können Unternehmen zur Erfassung der Lagerinformationen mobile Leser (z. B. an Gabelstaplern oder Handleser) einsetzen. Eine vollständige Eliminierung von Lagergenauigkeiten setzt aber auch hier wiederum voraus, dass auf Karton- bzw. Produkt Ebene eine ausreichend hohe Leserate erzielt werden kann.

- **Diebstahl:** Die Vermeidung von Diebstahl kann auf direkte oder aber indirekte Art und Weise erfolgen. Bei direkter Vermeidung wird gestützt durch einen RFID-Leser Alarm ausgelöst, während eine indirekte Vermeidung lediglich darauf abzielt, Quellen für Diebstahl zu identifizieren und entsprechende Sicherungsmaßnahmen bei der Lagerung zu implementieren.
- **Unverkäufliche Produkte:** RFID-Chips können helfen, den Anteil unverkäuflicher Produkte zu reduzieren (z. B. Produkte mit abgelaufenen Haltbarkeitsdatum oder kurzzeitig verfügbare Angebote). Sind dem System die hierzu nötigen Produktinformationen bekannt, können auf Basis dieser Information automatisch geeignete Maßnahmen angestoßen werden, um Verderb bzw. Wertverlust zu verhindern.
- **Rückverfolgbarkeit:** Mit RFID-Technologien auf Kartons und/oder Paletten lässt sich erfassen, welche Produkte bzw. Produktchargen in die Produktion eingeflossen sind bzw. an welche Kunden diese ausgeliefert worden sind. Sind darüber hinaus auch einzelne Produkte mit Smart Chips versehen, kann darüber hinaus eine Rückverfolgung über die Supply Chain hinaus bis zum Endkunden erfolgen. Eine Rückverfolgung kann dabei vorwärts (von der Produktion zum Kunden) oder rückwärts (vom Kunden zur Produktion) gerichtet sein. Anzumerken ist hierbei, dass eine rückwärts gerichtete Rückverfolgung nur dann möglich ist, wenn der Smart Chip beim Verkauf nicht deaktiviert wird (was aus datenschutzrechtlichen Gründen generell möglich sein muss).

Für den Einzelhandel lassen sich Effizienzvorteile beim Kassiovorgang durch die sog. **Selbst-Check-out-Systeme** (*Tellkamp/Haller 2005, S. 234*) als weiteres Nutzenpotenzial identifizieren. Im Rahmen des hier betrachteten B2B-Kontextes soll hierauf allerdings nicht näher eingegangen werden.

Die Implementierung von RFID-Technologien gestaltet sich komplex, wobei die Komplexität eines Projektes mit zunehmender Reichweite der horizontalen und/oder vertikalen Integration ansteigt (*Gross/Thiesse 2005, S. 303*). Eine Einbeziehung aller beteiligten Wertschöpfungspartner und eine enge Zusammenarbeit stellen vor diesem Hintergrund einen entscheidenden Faktor für die erfolgreiche Umsetzung eines E-Procurement- bzw. SCM-Projektes, bei dem RFID-Technologien zum Einsatz kommen sollen, dar (s. dazu Kapitel 2.4.1 sowie im Detail die Ausführungen von *Gross/Thiesse 2005*).

2.4 Das Marketing beim elektronischen Einkauf

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (s. Kapitel 2.1), der Prozess- (s. Kapitel 2.2) und der Managementebene (s. Kapitel 2.3) gilt es nun auf der **Marketingebene**, die spezifischen Anforderungen an die Gestaltung von Geschäftsbeziehungen im Rahmen des E-Procurement zu beschreiben. Die primär verfolgte Zielsetzungen des diesbezüglichen

Beschaffungsmarketing sind insbesondere die aktive Erweiterung der Reichweite und Vollständigkeit potenzieller Anbieter sowie eine Effizienzsteigerung in der Ausschreibungs- und Angebotsphase (Peukert/Ghazvinian 2001, S. 195). Auf dieser Marketingebene im elektronischen Einkauf stehen daher Geschäftsbeziehungen zu Lieferanten und Kooperationspartnern, die Informationsbeschaffung über potenzielle Lieferanten und den jeweiligen Markt sowie die gezielte, internetgestützte Ausschreibung im Vordergrund. Die folgenden Fragen stellen demzufolge die **Lernziele** dieses Kapitels dar:

- Wie können Online-Geschäftsbeziehungen im E-Procurement aufgebaut und gestaltet werden?
- Welche Instrumente und Softwarelösungen können zur Steuerung und zum Monitoring der Online-Geschäftsbeziehung zum Lieferanten im E-Procurement genutzt werden?
- Wie können elektronische Netzwerke im Rahmen von Online-Geschäftsbeziehungen genutzt werden, um die Suche nach passenden Lieferanten bzw. die Durchführung von speziellen Beschaffungsprozessen (z. B. Ausschreibungen) zu unterstützen?

2.4.1 Die Lieferantenbeziehung beim elektronischen Einkauf

Auf die zunehmende Relevanz externer Beziehungen und stabiler Partnerschaften mit Lieferanten wurde bereits eingegangen (s. Kapitel 2.3.2). Die Rolle des Lieferanten, der früher im Rahmen von Preisverhandlungen als Gegner betrachtet wurde, hat sich zu der eines Wertschöpfungspartners hin entwickelt, der in die Beschaffungsprozesse integriert werden kann (Große-Wilde 2004, S. 61). Lieferanten werden zunehmend als Quelle weitreichender Vorteile für das Unternehmen erkannt und die Beziehungen zu wichtigen Lieferanten werden so zur Quelle einer strategischen Differenzierung (Riemer/Klein 2002, S. 9 f.). Parallel hierzu ist aufgrund der zunehmenden informationstechnischen Einbindung der Unternehmen in globale Netzwerke ein Technologiedruck festzustellen.

Um den daraus resultierenden Chancen und Risiken zu begegnen, gehen Unternehmen auch im E-Procurement zunehmend langfristige **Online-Geschäftsbeziehungen** ein. Um die vielfältigen Vorteile einer langfristigen Geschäftsbeziehung im elektronischen Einkauf jedoch zu erschließen, bedarf es eines sorgfältigen Managements der Lieferantenbeziehungen. Hierzu gehören nicht nur die bereits behandelten strategischen Aspekte der Lieferantenauswahl (s. Kapitel 2.3.2), sondern auch organisatorische Fragestellungen zum Management einzelner Beziehungen sowie technische Fragestellungen zur bestmöglichen EDV-Unterstützung der Geschäftsbeziehung.

In Anlehnung an den Begriff Customer Relationship Management, welcher die strategische Bedeutung der Kundenbeziehungen zum Ausdruck bringt, wird ein strategisches Lieferantenmanagement auch als **Supplier Relationship Management** (SRM) bezeichnet. Dieses Konzept stammt aus dem Bereich der Zulieferer-Abnehmer-Beziehungen in

der Industrie, wird zunehmend aber auch für Handelsunternehmen verwendet. *Toporowski/Zielke* (2006, S. 763) fassen die in Literatur gegebenen unterschiedlichen Sichtweisen in einer Definition zusammen: „SRM beinhaltet ein selektives, partnerschaftliches, häufig EDV-unterstütztes Lieferantenmanagement, das sich auf den Aufbau, die Ausgestaltung und die Kontrolle von Lieferantenbeziehungen im Sinne einer langfristigen Geschäftsbeziehung erstreckt, um die Nachfrage der eigenen Kunden besser, schneller und effizienter bedienen zu können“. Die veränderte Rolle des Lieferanten spiegelt sich in einem ganzheitlichen Ansatz bei der Planung, Durchführung und Kontrolle der Zusammenarbeit wider. Zur Integration des Partners in die realen und elektronischen Wertschöpfungsprozesse sieht das (e)SRM vor, die einzelnen Lebensphasen einer Lieferantenbeziehung, wie Sondierung, Gewinnung und Einbindung des Lieferanten sowie Verbesserung und planvolle Beendigung der Zusammenarbeit, mithilfe geeigneter Methoden und Instrumente zu beidseitigem Nutzen zu unterstützen (*Große-Wilde* 2004, S. 61).

Anders als das Supply Chain Management (s. Kapitel 2.3.3.2), das sich auf die integrierte Ausgestaltung der gesamten Lieferkette bezieht (und somit Logistik, Produktion, Marketing, Verkauf, Finanzen und Information betrifft), erstreckt sich die Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen des SCM lediglich auf die dem Beschaffungs- und Logistikbereich zuzurechnenden Funktionen. Allerdings beschreibt der Kooperationsansatz des SRM nicht zwangsläufig ausschließlich die Verbindung zu den unmittelbar in der Wertschöpfungskette vorausgehenden Unternehmen, sondern mag sich auch vereinzelt auf weiter entfernte Stufen, so z. B. den Zulieferer des Lieferanten, erstrecken (*Große-Wilde* 2004, S. 61). SRM bezieht sich auf das Management der dyadischen Beziehungen mit Lieferanten und kann somit als Teil von SCM aufgefasst werden. Als Erweiterung des SCM als auch des SRM gilt nach diesem Verständnis das **Supplier Network Management** (SNM). Dieses hat das ganzheitliche Management des Lieferantennetzwerkes zum Ziel und nimmt auf Interdependenzen und Abhängigkeiten zwischen einzelnen Lieferantenbeziehungen Rücksicht (*Riemer/Klein* 2002, S. 9). Sowohl für das SCM als auch das SNM liefert das Supplier Relationship Management einen notwendigen Grundbeitrag: Nur, wenn die Beziehungen zu den Lieferanten entsprechend gepflegt werden, kann die Idee der unternehmensübergreifenden und zwischenbetrieblichen Informations- und Prozessvernetzung im Rahmen einer dauerhaften Online-Geschäftsbeziehung verwirklicht werden.

2.4.1.1 Online-Lieferantenbeziehungsziele

Aus dem primären Ziel der besseren, schnelleren und effizienteren Bedienung der Kundenwünsche im Customer Relationship Management (s. Kapitel 3.4.3.2) lassen sich auch vier **Ziele** für eine dauerhafte **Online-Lieferantenbeziehung** ableiten (*Toporowski/Zielke* 2006, S. 764; *Koppelman* 2004, S. 111 ff.):

- **Beschaffungskosten** (Senkung): Kostenorientierte Ziele schlagen sich nicht nur im Unternehmensgewinn nieder, sondern tragen auch zur besseren Bedienung der Kun-

denwünsche bei, da sie preislich wettbewerbsfähige Produkte sicherstellen und Kosteneinsparungen an die Kunden weitergereicht werden können. Kostenziele im Bereich des Einkaufs können sich sowohl auf die direkten Produktkosten als auch auf Prozess- und Transaktionskosten beziehen (s. Kapitel 2.2.1.1 und 2.3.1).

- **Beschaffungsqualität** (Steigerung): Qualitätsziele betreffen sowohl die Qualität der zu beschaffenden Produkte als auch Modalitäten der Beschaffung, so z. B. Lieferzeit und Servicegrad (s. Kapitel 2.2.1.2). Durch eine koordinierte Abstimmung zwischen einkaufendem Unternehmen und Lieferanten kann zum einen die Versorgung innerhalb der Lieferkette verbessert werden, zum anderen lassen sich auch im Marketingbereich Promotions- und Produkteinführungen kundengerechter gestalten.
- **Beschaffungsrisiko** (Senkung): Das Beschaffungsrisiko beschreibt die Möglichkeit, dass durch ein ungeplantes Ereignis der extreme Fall der Nichterhältlichkeit eines Produktes eintritt (s. Kapitel 2.3.1.3). Wie bei der Qualitätsbetrachtung erstreckt sich dieses Risiko sowohl auf das Beschaffungsobjekt (z. B. Leistungs- und Mengenrisiko) als auch auf die mit der Beschaffung verbundenen Modalitäten (z. B. Risiken hinsichtlich Lieferzeit, Lieferort und Lieferservice). Risiken können dabei partiell (z. B. verspätete Lieferung) oder total (z. B. keine Lieferung nach Deutschland) wirken.
- **Beschaffungsflexibilität** (Steigerung): Je weniger zukünftige Ereignisse vorhersehbar sind, desto flexibler muss die Planung sein (s. Kapitel 2.2.1.2). Während Risikoziele vor dem Eintritt eines Ereignisses ansetzen, sollte eine Geschäftsbeziehung unter Flexibilitätsgesichtspunkten möglichst viele Handlungsmöglichkeiten, auf ein Ereignis zu reagieren, zulassen. Auch die Beschaffungsflexibilität besteht aus einer Objektdimension (z. B. Leistungs- und Mengenflexibilität) und einer Modalitätskomponente (z. B. Zeit- und Serviceflexibilität).

Im Rahmen einer dauerhaften Online-Lieferantenbeziehung können sich hinsichtlich jeder dieser vier Zieldimensionen Vorteile ergeben, die nicht zuletzt auf die verbesserte Kommunikation zwischen den beteiligten Unternehmen zurückzuführen sind. So beinhaltet eine Online-Lieferantenbeziehung den Austausch von besseren, schnelleren und anderen Informationen. *Koppelman* (2004, S. 118) spricht in diesem Zusammenhang auch von der **Kommunikationsbereitschaft**, der **Kommunikationsfähigkeit** und einem **problemge-rechtem Wissen**.

Die Vorteile einer dauerhaften Online-Lieferantenbeziehung ergeben sich darüber hinaus nicht nur für die Beschaffungsfunktion: So lassen sich durch eine engere Abstimmung mit Lieferanten bspw. auch die Produktionskosten senken. Durch ein verbessertes Problemverständnis des Lieferanten für die Prozessabläufe und Produktinterdependenzen zwischen Zulieferprodukt und Produktionsablauf lassen sich zudem Reibungen reduzieren. Analog kann der Lieferant zu Qualitäts- und Serviceverbesserungen beitragen, indem er eigene, neue Ideen in den Leistungserstellungsprozess einbringt. Weitergehende Maßnahmen, wie ein besserer zwischenbetrieblicher Informationsfluss, können die Auskunftsfähigkeit

des eigenen Unternehmens verbessern (z. B. hinsichtlich Lieferzeiten). Tiefgehende Prozessvernetzungen im Sinne eines **Just-in-Time-Ansatzes** können Lieferzeiten verkürzen. Auch dies wirkt sich positiv auf die Gesamtqualität aus und verbessert den Servicegrad des Unternehmens gegenüber dem Endkunden (*Riemer/Klein 2002, S. 10*).

Zukünftige Online-Geschäftsbeziehungen zwischen Lieferanten und Kunden werden sich zunehmend durch eine automatisierte Auslagerung des Lagerbestandsmanagements an den Lieferanten auszeichnen (**Vendor Managed Inventory**). Dabei ist das Bestellwesen bei Unterschreitung von Sicherheitsbeständen, zeitlichen Intervallen, aber auch kurzfristigen Bedarfszyklen über einen unternehmensübergreifenden elektronischen Prozess abgedeckt. Eine derartige Verbindung ist geografisch uneingeschränkt und sowohl bei lokalen Lieferanten als auch im Rahmen einer globalen Beschaffung möglich. Für das beschaffende Unternehmen bringt eine derartige Gestaltung der Geschäftsbeziehung weniger gebundenes Kapital, eine schnellere Auftragsbearbeitung sowie günstigere Preise mit sich. Vorteile für den Lieferanten ergeben sich aus einer optimierten Produktionsplanung, dem Wegfallen von Zwischenlagern, reduzierten Auftragsbearbeitungszeiten und der höheren Kundenbindung (*Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 506*). Die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Handel im Bereich der Logistik und des Marketings mit dem Ziel, Kundenwünsche besser und effizienter zu erfüllen, wird häufig unter dem Begriff **Efficient Consumer Response** (ECR) subsumiert. Durch die Nachfrage des Konsumenten, so eine der zentralen Ideen des ECR, werden in der Versorgungskette Prozesse ausgelöst, die eine effiziente Versorgung des Konsumenten mit den nachgefragten Waren sicherstellen (*Toporowski/Zielke 2006, S. 767*). Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „Efficient Replenishment“, einem Teilkonzept des ECR, das die gesamten Versorgungskette bis hin zum Endverbraucher umspannt und so einen wichtigen Teil des Supply Chain Management eines Handelsunternehmens darstellt.

2.4.1.2 Online-Lieferantenbeziehungsstrategien

In Bezug auf die Planung und Vorbereitung einer Online-Lieferantenbeziehung ist eine klar strukturierte Vorgehensweise geboten (s. Kapitel 2.3.2). Da die strategische Partnerschaft oft kostenintensiv bezüglich Anbahnung und Koordination ist, erscheint es notwendig, die Lieferanten, die für intensivere, langfristig angelegte Online-Kooperationen geeignet scheinen, herauszufiltern (*Große-Wilde 2004, S. 61*). In Anlehnung an die merkmalsbasierte Segmentierung von Abnehmerbeziehungen ist dazu zunächst eine **Lieferantenkategorisierung** vorzunehmen (s. Kapitel 2.3.2.3), um diejenigen Lieferanten-Gruppen zu identifizieren, die eine höhere Allokation der knappen Managementressourcen verdienen. Insbesondere sollte dabei zwischen solchen Lieferanten unterschieden werden, die primär operativer Kostenreduktion dienen, und anderen, von denen sich das Unternehmen langfristige strategische Wettbewerbsvorteile erhofft (*Riemer/Klein 2002, S. 12 ff.*). Ein Werkzeug zur Lieferantenkategorisierung ist das bereits vorgestellte Online-Lieferantenportfolio (s. Kapitel 2.3.2.3).

Ist die Wichtigkeit der Lieferanten erst einmal evaluiert, ist für jeden einzelnen Lieferanten eine geeignete **Online-Lieferantenbeziehungsstrategie** auszuwählen. Dabei stellt sich in erster Linie die Frage, wie die Interaktionen zwischen Unternehmen und Lieferant im Rahmen des E-Procurement bzw. eSCM vertraglich gesteuert werden sollen. Eine Lieferantenbeziehung kann dabei durch einen eher erzwungenen bis hin zu einem kollaborativen Charakter gekennzeichnet sein. Das Kontinuum möglicher Strategieansätze ist dabei in Abb. 82 dargestellt. Dabei können Online-Lieferantenbeziehungen auf der einen Seite auf Dauer ausgelegt werden, wobei tendenziell die Unabhängigkeit der beteiligten Partner zurückgeht. Als E-Procurement-Lösung kommt hier wohl eher eine EDI-Lösung (s. Abb. 78) oder technische Integration im Rahmen des eSCM zum Tragen. Es können aber auf der anderen Seite auch eher unabhängige, kurzfristig ausgelegte Online-Lieferantenbeziehungen verfolgt werden, wobei hier wohl eher Desktop-Purchasing-Systeme (s. Kapitel 2.1.3) zum Einsatz kommen (*Wannenwetsch* 2002, S. 196 f.). Das (e)Supplier Relationship Management (s. Kapitel 2.4.1) machte ferner bereits deutlich, dass die Gestaltung einer strategischen Online-Lieferantenbeziehung auch Überlegungen beinhaltet, mit welchen Lieferanten eher eine transaktionale und mit welchen Lieferanten eher eine partnerschaftliche Beziehung anzustreben ist (*Toporowski/Zielke* 2006, S. 764).

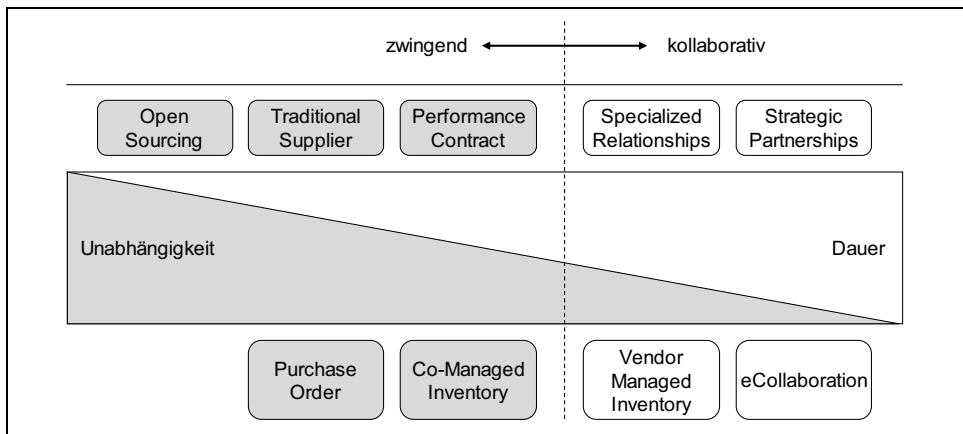


Abb. 82: Strategien für Online-Lieferantenbeziehungen

Quelle: in Anlehnung an *Wannenwetsch* 2002, S. 200.

2.4.1.3 Online-Lieferantenbeziehungscontrolling

Insbesondere im Rahmen der täglichen Zusammenarbeit mit strategisch wichtigen Lieferanten kommt auch dem **Online-Lieferantenbeziehungscontrolling** eine entscheidende Bedeutung zu. Dabei geht es zum einen darum, die Leistungen der Lieferanten zu bewerten, zum anderen muss aber auch die Qualität der Geschäftsbeziehung an sich überwacht

werden (*Toporowski/Zielke 2006, S. 773*). Die Überwachung der Leistungen eines Lieferanten wird in der Literatur auch als **Supplier Performance Management** (SPM) bezeichnet. Durch ständiges Monitoring wird die Performance-Entwicklung verfolgt, um etwa bei Planabweichungen umgehend korrigierend eingreifen zu können. Für mittel- und langfristige Entscheidungen dienen die Informationen der weiteren Beziehungsentwicklung, z. B. indem sie objektivierte Anhaltspunkte für eine intensivere oder aber eine schwächere Kooperation geben (*Große-Wilde 2004, S. 63*). SPM umfasst neben der kontinuierlichen Lieferantenbewertung aber auch die Wirkungskontrolle herstellerseitiger Maßnahmen, bspw. im Rahmen von ECR-Aktivitäten (s. Kapitel 2.4.1.1). *Zentes/Knörr (2004)* schlagen im Rahmen des SPM in Anlehnung an die Balanced Scorecard eine „Supplier Evaluation Card“ vor. Zur Anwendung kommen häufig aber auch Punktbewertungsverfahren, Notensysteme, Kennzahlenverfahren oder Lieferantenprofile. Die Wahl des Bewertungszeitraumes und der Zeitabstände zwischen den einzelnen Beurteilungen orientiert sich wesentlich an der Bedeutung und dem Umfang des Wertschöpfungsbeitrages des jeweiligen Partners (*Präuer 2004, S. 218*). Supplier Performance Management erfasst Kennzahlen zu den Leistungsdimensionen Einkauf (Nettowareneinsatz, Preisbeurteilung, Qualitäts-sicherung), Absatzmarkt (Marktentwicklung, Nettoumsatz, Umsatzwirkung) und Logistik (Bestellkosten, Bestellabwicklungsqualität, Transport- und Lagerkosten, Lieferqualität). Diese werden im Rahmen einer Online-Lieferantenbeziehung – bspw. durch die E-Procurement-Systemlösung – weitestgehend automatisch erfasst und können daher auch mit Hilfe entsprechender Softwaremodule ausgewertet werden. Lieferantenbewertungen können dabei sowohl vom Beschaffungsmanagement, als auch vom Bedarfsträger eingesehen werden (s. Kapitel 2.3.2.2).

Von entscheidender Wichtigkeit ist in diesem Zusammenhang das gemeinsame und positive Verständnis des Bewertenden und Bewerteten über die Funktion der Leistungsbeurteilung. So geht es beim (e)Supplier Performance Management zwar einerseits um die Sicherstellung regelkonformen Verhaltens, andererseits aber auch um die Erkenntnisge-winnung und die Initiierung von Lern- und Verbesserungsprozessen. Für die Entwicklung der Online-Lieferantenbeziehung kann es daher nur fruchtbar sein, **wechselseitige Bewertungen**, bei denen nicht nur der Abnehmer den Zulieferer, sondern auch der Zulieferer den Abnehmer beurteilt, zuzulassen (*Präuer 2004, S. 218*). Auf diese Weise erhalten beide Partner wertvolle Verbesserungsvorschläge, um gemeinsame elektronische Beschaffungs-prozesse weitgehend zu optimieren.

Neben der Steuerung der Lieferantenleistungen ist auch die Überwachung der **Bezie-hungsqualität** zum Lieferanten von großer Bedeutung. Hierbei sollten, neben der Bezie-hungsqualität selbst, aber auch die Treiber, die die Qualität einer Online-Lieferantenbezie-hung besonders stark beeinflussen, untersucht werden. Dabei sind insbesondere das jewei-lige Engagement für die Aufrechterhaltung einer langfristigen Beziehung und das gegen-seitige **Online-Vertrauen** in die Verlässlichkeit und Integrität des jeweiligen Partners zu nennen (*Toporowski/Zielke 2006, S. 773*). Gegenseitiges Vertrauen wird umso wichtiger sein, je höher die spezifischen Investitionen zum Aufbau der Online-Lieferantenbeziehung

sind. Ferner spielen die Erwartungen an das Verhalten des Partners in dem durch das E-Procurement repräsentierten Distanzhandel ohne reale Zusammenkunft (*Kollmann 2003b*) eine bedeutende Rolle. Neben dem gegenseitigen Vertrauen zwischen Abnehmer und Zulieferer steht innerhalb einer Online-Lieferantenbeziehung somit nicht zuletzt auch das institutionelle Vertrauen der Geschäftspartner in das der Beziehung zugrunde liegende E-Procurement-System im Mittelpunkt (*Arcache 2003, S. 209*). Damit im Zusammenhang stehende **Fragen** sind bspw.:

- Wie bindend ist eine Online-Bestellung?
- Wer ist für Fehler in der Datenübertragung verantwortlich?
- Wie wird mit Fehlbestellungen umgegangen?
- Was ist, wenn die einzelne Online-Produktbeschreibung fehlerhaft ist oder die Ausführungen einen Interpretationsspielraum lassen und das gelieferte Ergebnis dann nicht den Erwartungen entspricht?

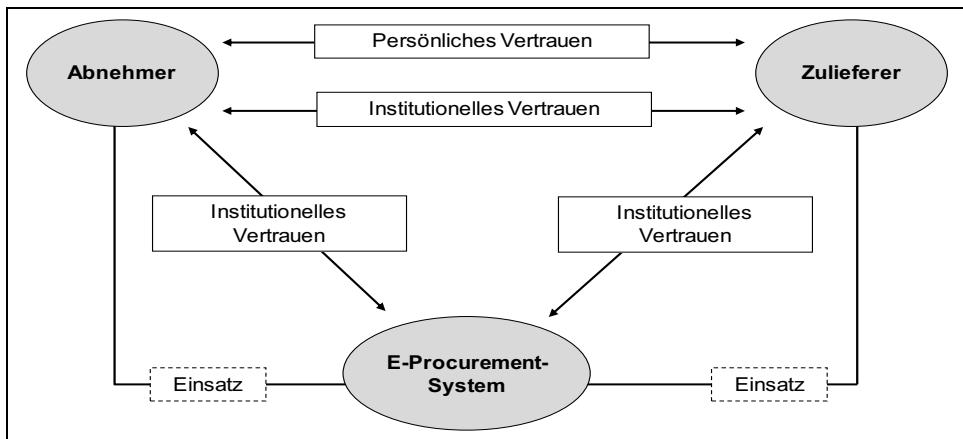


Abb. 83: Vertrauensaspekte bei einer Online-Lieferantenbeziehung

Quelle: *Arcache 2003, S. 129.*

Die spezifischen Vertrauensaspekte in den Beziehungen zwischen Abnehmer und Zulieferer unter Einsatz eines E-Procurement-System sind nochmals in Abb. 83 illustriert.

Die letztendliche **Online-Lieferantenbeziehungsintensität** wird vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen durch eine Reihe von Indikatoren bestimmt. Dazu gehört neben dem Grad an Engagement und an Vertrauen auch der Grad der Vernetzung, der Systemintegration, der gemeinsamen Datennutzung, die Anzahl bereits erfolgreich abgeschlossener

Projekte, die Anzahl und Intensität persönlicher Kontakte sowie die klare Absprache von Zielen der Lieferantenbeziehung und den jeweiligen Aufgaben der Online-Partner (*Wanenwetsch 2002, S. 198*).

2.4.1.4 eSupplier Relationship Management

Es ist bereits deutlich geworden, dass in der Praxis ein SRM durch geeignete Softwarelösungen unterstützt wird (s. Kapitel 2.4.1.2). Diese technischen Systeme sollen gerade im Zuge des E-Procurement den Datenaustausch zwischen Abnehmer und Zulieferer unterstützen, der Datenkonsolidierung/-verwaltung dienen sowie Analyseinstrumente für das strategische Beschaffungsmanagement bereitstellen (*Toporowski/Zielke 2006, S. 774*). Zu denen für ein **eSupplier Relationship Management** (eSRM) angebotenen Informationssystemen gehören einfache Systeme zur Informationsbereitstellung genauso wie komplexe eSCM-Systemlösungen zur integrierten Planung (s. Kapitel 2.3.3.2), die Funktionen zur Koordination von Lieferantenprozessen bieten. Aufgrund der großen Anzahl verschiedener Softwaretools ist es zweckmäßig, Systeme zunächst hinsichtlich ihrer Funktion für das eSRM zu unterscheiden. Vor diesem Hintergrund ordnen *Riemer/Klein (2002, S. 19 f.)* bekannte **Systeme** aus diesem eSRM-Umfeld in sechs **Kategorien** ein:

- **Information:** eSRM-Systeme zur Unterstützung der Informationsfunktion umfassen vor allem elektronische Produktkataloge, Lieferantenportale und Supplier Self Services, die es Lieferanten ermöglichen, auf wichtige, den Lieferanten betreffende Daten in den internen Systemen des Käufers zuzugreifen (s. Kapitel 2.1.3.4). Ein Beispiel ist ein käuferseitiges Katalogsystem, das dem Einkäufer einen Überblick über die verfügbaren Produkte und dem Lieferanten eine Oberfläche zur Pflege seiner Katalogdaten (Upload-Funktion) zur Verfügung stellt (s. Kapitel 2.1.3.3). Ebenso gehören in diese Klasse Systeme, die der Lieferant seinerseits zur Nutzung durch den Abnehmer anbietet.
- **Kommunikation:** Die Kommunikationsfunktionen beziehen sich zum einen auf den standardisierten Datenaustausch zwischen Informationssystemen (z. B. über EDI oder Internet-Standards/XML), zum anderen aber auch insbesondere auf die Mensch-Mensch-Kommunikation (z. B. über E-Mail oder Videokonferenzen).
- **Transaktion:** Transaktionssysteme decken das Bestellwesen und die reinen Beschaffungsprozesse ab. Hierzu gehören die in Kapitel 2.1.2 vorgestellten E-Procurement-Systemlösungen, E-Payment-Tools, Online-Ausschreibungen und Reverse Auctions (s. Kapitel 4.2.2.2) sowie sog. Demand-Aggregation-Systeme zur Auftragsbündelung im Rahmen der kollaborativen Beschaffung (s. Kapitel 2.4.2.4).
- **Kollaboration:** Kollaborationssysteme dienen der gemeinsamen Entscheidungsfindung und Bearbeitung von Daten. Die Kollaborationsfunktion wird bspw. von CPFR-Systemen (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) abgedeckt. Diese

haben zum Ziel, die individuell angefertigten Pläne und Prognosen der Partner abzustimmen, um so einen Vorteil für alle Teilnehmer zu erzielen.

- **Koordination:** Koordinationssysteme unterstützen die Koordination von Abläufen sowie den Informationsaustausch entlang von stufenübergreifenden Wertschöpfungsprozessen. Hier finden sich SCM- und ECR-Lösungen sowie Systeme zum Management von Lagern beim Käufer durch den Lieferanten (Vendor Managed Inventories).
- **Auswertung:** Analytische Systeme umfassen Software zur Unterstützung des Portfolio-Managements und der Lieferantenauswahl und -bewertung (s. Kapitel 2.3.2). Unterstützt werden solche Systeme durch Data-Warehouse-Lösungen (s. Kapitel 3.4.2.2) und entsprechende Data-Mining-Werkzeuge (s. Kapitel 3.4.2.3). Entscheidungsunterstützende Systeme (Decision-Support-Systeme) helfen den Verantwortlichen, die vorliegenden Angebote und Informationen strukturiert aufzubereiten und auszuwerten.

Je nach Komplexität der Beziehung zwischen Käufer und Lieferanten bieten sich unterschiedliche Systeme an. In eher unabhängigen, transaktionalen Beziehungen steht die Nutzung elektronischer Marktplätze (s. Kapitel 4) und marktlicher Mechanismen wie Online-Ausschreibungen und -Auktionen im Vordergrund. In losen, auf **operative Aspekte** konzentrierten Beziehungen bieten sich dagegen E-Procurement-Systemlösungen und Supplier Self Services zur Information, Kommunikation und Transaktion an. In dauerhaften Partnerschaften mit tiefgehender Prozessintegration hingegen werden Kollaborations- und Koordinationssysteme benötigt (Riemer/Klein 2002, S. 20). Einen abschließenden Überblick über die einzelnen **Instrumente des eSRM** gibt Abb. 84. Dabei lassen sich diese Instrumente auf die Phasen Sourcing, Procurement und Monitoring aufteilen. Insbesondere in der strategisch entscheidenden Sourcing-Phase spielt der Faktor „Information“ eine entscheidende Rolle, sodass das Sourcing als Teil des Wissensmanagements im elektronischen Einkauf betrachtet werden kann.

Laut einer Studie des *Bundesverbands Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)* in Zusammenarbeit mit der *Julius-Maximilians-Universität Würzburg* und der *HTWK Leipzig*, die regelmäßig Untersuchungen zum Stand der Nutzung von Anwendungen im Bereich E-Procurement durchführen, haben elektronische Tools für Ausschreibungen, eSRM und eSCM noch nicht die **Akzeptanz** von Katalogsystemen erreicht. Dabei zeigt sich, dass im Feld „Plan-to-Strategy“, (dem Einsatz von Procurement-Tools für die Planung, Strategiegenerierung und Vorbereitung von Beschaffungen), die Mehrzahl der Unternehmen bis dato keine Verwendung finden (Bogaschewsky/Müller 2018, S.16). Lediglich 22,1 % der befragten Unternehmen haben diese im Betrieb, 48,4 % sind sich allerdings über eine Inbetriebnahme unschlüssig. Katalogsysteme kommen bei 76 % der befragten Unternehmen zum Einsatz. Elektronische Auktionen hingegen haben nach Angaben der Unternehmen nur eine geringe Relevanz. So geben 66 % der mittelständischen Unternehmen und 42 % der Konzerne an, dass Auktionen in ihren Unternehmen nicht erforderlich seien. Elektronische Ausschreibungen werden von 36 % und Systeme für eSRM

werden von etwa 31 % der befragten Unternehmen genutzt. Ursachen für den geringeren Einsatz dieser Tools im Vergleich zu Katalogsystemen könnten laut Untersuchungsteilnehmern deren eingeschränkte technische Reife und Flexibilität sein. Auch wurden als Hauptursachen für den mangelnden Einsatz von eSRM-Systemen hohe Kosten, Mangel an notwendigen Ressourcen bzw. Mitarbeitern und eine nicht signifikante Verbesserung zum bisherigen Vorgehen genannt (*Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. 2015*).

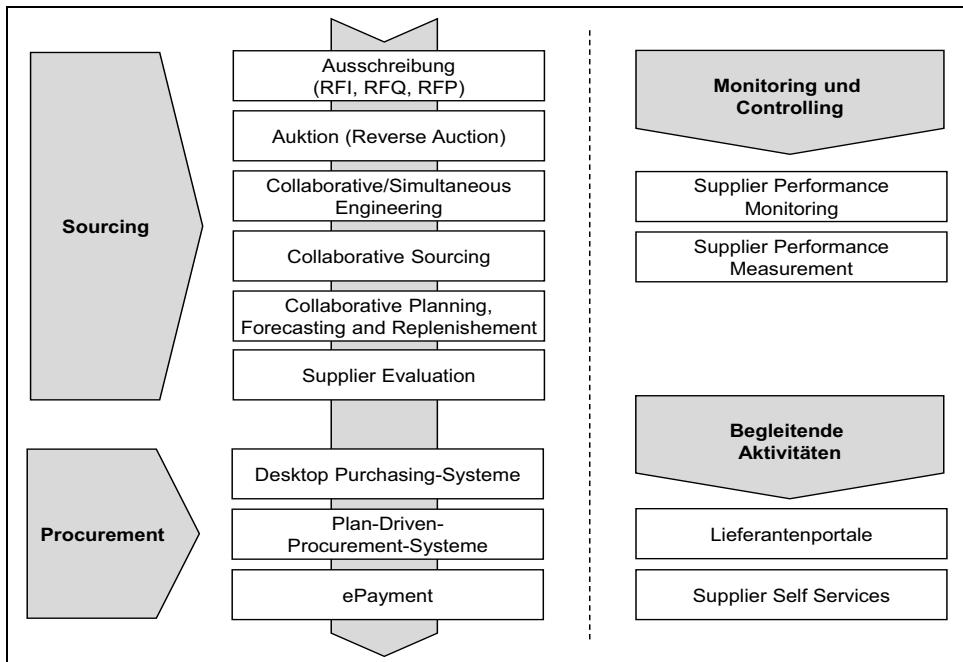


Abb. 84: Die Instrumente des eSupplier Relationship Managements

Quelle: Große-Wilde 2004, S. 62.

Allerdings können Unternehmen durch kluges SRM von Zeit- und Kostensparnissen profitieren. Ein **Beispiel** für eine eSRM-Software stellt *clevercure* dar, die Unternehmen hilft ihren kompletten Beschaffungsprozess von der Bedarfsentstehung bis zur Rechnungsprüfung zu automatisieren. Dabei werden die Lieferanten komplett in das System eingebunden, indem Unternehmen über das SRM-System ihre Bedarfs- und Prognosedaten automatisch an ihre Lieferanten übermitteln. Dadurch können auch „just in time“ Lieferungen und eine Reduktion der Lagerbestände realisiert werden (*Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. 2015*). Mit dem Ziel einer **globalen Einkaufslösung** entwickelte Roche Diagnostic gemeinsam mit der *apsolut GmbH* und auf Basis der *SAP SRM 7.0 Plattform* eine „Global e-Procurement Solution“. Damit kann neben der

Zeit- und Kostensparnis mehr Transparenz und Qualität in der direkten Beschaffung erlangt werden. Eine Besonderheit ist hier, dass Anwender in mehr als zehn Ländern Zugriff auf die neue Einkaufslösung haben (*Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.* 2013).

2.4.2 Das Wissensmanagement beim elektronischen Einkauf

Im Rahmen des Beschaffungsmarketings werden Denk- und Handlungsweisen des Einkaufs primär an den relevanten Beschaffungsmärkten ausgerichtet (Wannenwetsch 2002, S. 51 f.). Der sich intensivierende Wettbewerbsdruck stellt – neben dem bereits geforderten effektiven Management von Lieferantenbeziehungen (s. Kapitel 2.4.1) – auch hier vor allem Anforderungen an die permanente Informationsgewinnung und -verarbeitung (s. Kapitel 1.4.3), da dies eine Quelle für den gegenwärtigen Wettbewerbsvorteil in der Digitalen Wirtschaft gegenüber der Konkurrenz sein kann (s. Kapitel 1.4). Wer bessere Informationen zum Markt besitzt, wird sich im derzeitigen Wettbewerb durchsetzen. Während der Informationsvorsprung damit gewissermaßen eine zeitlich gegenwärtige Komponente besitzt, konzentriert sich das **Wissensmanagement** auch auf die bereits vorliegenden Erfahrungen und vergangenheitsorientierten Informationen als Basis zukünftiger Entscheidungen. Diese können sich im E-Procurement bspw. auf die Beschaffungshistorie zu einem bestimmten Lieferanten beziehen.

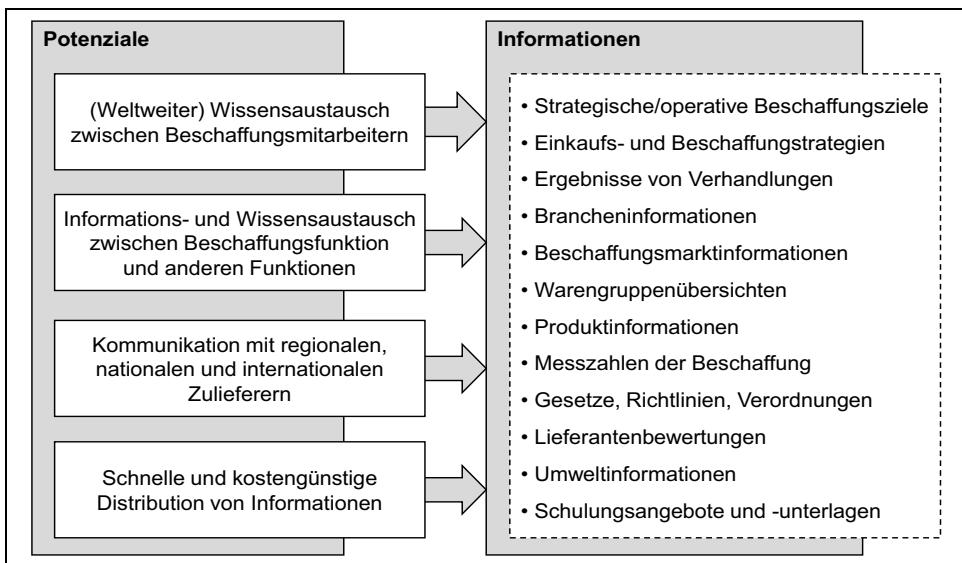


Abb. 85: Informationen für das Wissensmanagement im Beschaffungsmarketing
Quelle: Kleinecken 2004, S. 106.

Abb. 85 gibt einen allgemeinen Überblick über die im Rahmen des Beschaffungsmarketing relevanten Informationen als Basis für das Wissensmanagement und führt Potenziale auf, die sich aus der **Möglichkeit des globalen Datenaustausches** ergeben. Mögliche Informationsquellen stellen in diesem Zusammenhang sowohl die eigenen Datenbanken als auch Internetpräsenzen von Lieferanten und Herstellern, Portale und Suchdienste mit Produkt- und Lieferantendatenbanken, redaktionell bearbeitete Webseiten sowie Marktforschungsdienstleister dar.

Vor dem Hintergrund der Beschaffungsfunktion werden relevante **interne Informationen** über die eigenen Beschaffungsprozesse sowie **externe Informationen** bezüglich gesamtwirtschaftlicher Größen, Branchencharakteristika, potenzieller Lieferanten und des Nachfragerwettbewerbs zur Verfügung gestellt (*Wannenwetsch 2002, S. 52*). Mithilfe geeigneter Werkzeuge werden die bspw. im Data Warehouse (s. Kapitel 3.4.2.2) zusammengefassten Informationen in anwendbares Wissen transferiert. Dieses Wissen bildet die Basis zur Erreichung betriebswirtschaftlicher Ziele. Mit Hilfe des Wissensmanagements im Zusammenhang von Beschaffungsmarketing können somit zahlreiche unternehmerische Ziele erreicht werden. Einen Überblick über die Ziele und Werkzeuge des einkaufsbezogenen Wissensmanagements gibt Abb. 86.

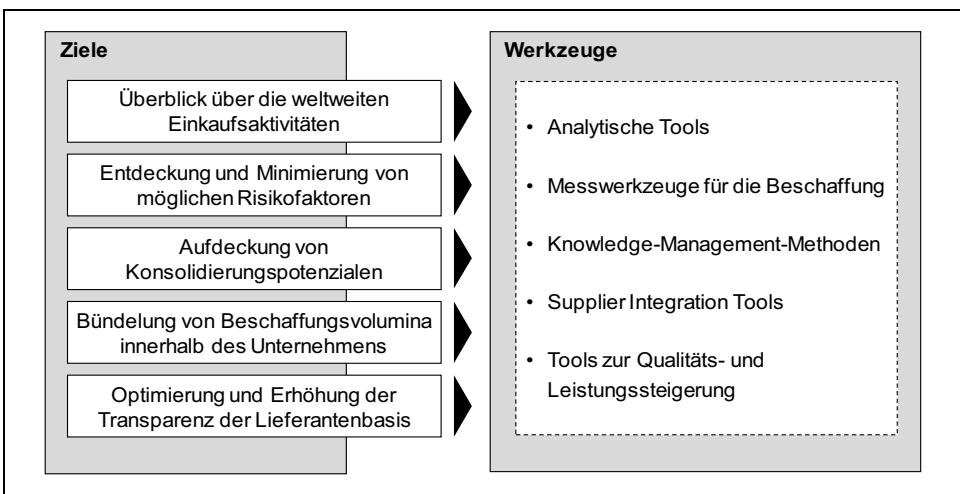


Abb. 86: Ziele und Werkzeuge des Wissensmanagements im Beschaffungsmarketing
Quelle: Kleinecken 2004, S. 106.

2.4.2.1 Online-Marktkommunikation

Im Rahmen des Wissensmanagements im E-Procurement ist es eine wesentliche Aufgabe, mit Hilfe von elektronischen Suchmechanismen (eSourcing) immer wieder neue Bezugsquellen und neue Erkenntnisse über den Lieferantenmarkt zu erlangen. So kann sich ein

Unternehmen mit Hilfe des Internets eine verbesserte und nahezu weltweite Markttransparenz hinsichtlich der zu beschaffenden Güter und Dienstleistungen verschaffen. Neben der Standardisierung routinemäßig ablaufender Prozesse bei Wiederholungskäufen kann über das Internet in Neukauf-Situationen ein erster Kontakt zu potenziellen Lieferanten aufgenommen werden – z. B. mit Hilfe des World Wide Web oder E-Mail. Damit ist auch im Rahmen der Beschaffung eine aktive **Online-Marktkommunikation** gewährleistet. E-Procurement ist somit nicht nur ein inaktives Warten auf neue anfragende Lieferanten, sondern auch die gezielte Suche nach neuen Bezugsmöglichkeiten (**aktives eSourcing**). Insbesondere der Erstkontakt zu ausländischen Lieferanten im Rahmen eines globalen Sourcing kann wesentlich ressourceneffizienter stattfinden. Mit Hilfe von Software-Agenten (s. Kapitel 2.4.2.5) ist es darüber hinaus sogar möglich, das Internet automatisiert nach potenziellen Lieferanten und deren Angeboten zu durchsuchen (Wirtz 2018, S. 340 ff.).

Die Kontaktmöglichkeit für Lieferanten auf der Webseite einer einkaufenden Organisation wird dagegen als **passives eSourcing** bezeichnet (Schubert 2002, S. 8). Potenzielle Lieferanten können sich über Bedarfs- und Einkaufsstrukturen informieren, sich um eine Berücksichtigung bei zukünftigen Anfragen bewerben oder Angebote für offen auf der Webseite ausgeschriebene Aufträge abgeben. Eine solche Beschaffungs-Homepage hat im Rahmen des Beschaffungsmarketings also die Aufgabe, das Unternehmen als potenziellen und attraktiven Transaktionspartner zu präsentieren. Daher zeichnet sich eine **Beschaffungs-Homepage** u. a. durch folgende Elemente aus (Kleinecken 2004, S. 108):

- Darstellung von Einkaufsvolumina, Lieferantenanzahl, Aufbaustruktur und regionaler Verteilung
- Präsentation von Beschaffungsstrategien
- Anforderungen an gegenwärtige und zukünftige Lieferanten
- Multimediale Darstellung der Bedarfsstruktur
- Bereitstellung exakter technischer Spezifikationen der benötigten Produkte
- Kontaktadressen der Beschaffung
- Prozesse zur Vorselektion von Lieferanten
- Lieferantenbewerbungsformulare oder interaktive Bewerbungsprozesse

Neben der Darstellung der Beschaffungsfunktion für ein breites Spektrum an Lieferanten und Stakeholdern hilft eine Beschaffungs-Homepage bei der Entdeckung von alternativen und attraktiven Lieferquellen und unterstützt durch interaktive Bewerbungsprozesse auch die **Vor- bzw. Ausselektion** von unqualifizierten Lieferanten (Kleinecken 2004, S. 108).

2.4.2.2 Online-Ausschreibungsverfahren

Neben dem zuvor beschriebenen aktiven eSourcing im Rahmen der Suche und Prüfung passender Lieferanten und Angebote sowie dem passiven eSourcing über eine Beschaffungs-Homepage versetzt das Internet das einkaufende Unternehmen auch in die Lage, durch den Einsatz von **Online-Ausschreibungsverfahren** eine dynamische Rolle bei der Gewinnung neuer Bezugsquellen einzunehmen (Wirtz 2018, S. 655). Ausschreibungen eignen sich als Methode zur Lieferantenselektion sowohl für Investitionseinkäufe zur Kapitalbildung (s. Kapitel 2.3.1.4) als auch für das Ausloten des aktuellen Marktpreises. Zuvor selektierte Lieferanten werden aufgefordert, auf einer Internetplattform ein Angebot zu einer Anfrage zu platzieren. Diese Plattform kann dabei sowohl ein Teil der eigenen Beschaffungs-Homepage sein als auch von einem unabhängigen Dienstleister zur Verfügung gestellt werden (Schubert 2002, S. 9).

Ein beispielhafter **Prozessablauf für Ausschreibungen** über die eigene Homepage kann folgendermaßen aussehen (Block 2001, S. 104 f.): In einem ersten Schritt wird der Bedarf durch die Einkaufsabteilung auf der eigenen Einkaufsseite im Internet veröffentlicht. Hierbei wird der Bedarf zunächst nur grob spezifiziert, sodass nicht jedermann Einblick in das volle Einkaufsspektrum des Unternehmens erhält. Im zweiten Schritt müssen die potenziellen Lieferanten, nachdem sie eine Art Einladung zur Gebotsabgabe erhalten haben, einen Fragebogen ausfüllen um dadurch zu beweisen, dass sie für die Erstellung des Bedarfs qualifiziert sind (**Request for Information**). So wird von vorne herein verhindert, dass unqualifizierte Unternehmen Angebote abgeben und die Einkaufsabteilung unnötig mit Arbeit belasten. Nach dem Prüfen und Bewerten der Fragebogen erhalten die in Frage kommenden Lieferanten in der Regel einen Zugangscode, um Einblick in die Details zu bekommen. Dieser beinhaltet die Aufforderung, ein Angebot (**Request for Quotation**) bzw. einen unverbindlichen Vorschlag (**Request for Proposal**) abzugeben. Nachdem die Lieferanten diese Aufforderung abgerufen haben, können sie dann selbst entscheiden, ob sie technisch in der Lage sind, den gewünschten Bedarf zu liefern. Nach der Abgabe von Angeboten entscheidet die Einkaufsabteilung, welcher Lieferant den Auftrag erhält. Dabei wird nicht immer der günstigste Lieferant gewählt. Vielmehr gibt es eine Reihe von Kriterien, anhand derer ein Lieferant ausgewählt werden kann. Hier können bspw. Qualität, Region des Bedarfsträgers, beste Lieferkonditionen (z. B. Lieferdauer) sowie Branchenerfahrung genannt werden (Merz 2002, S. 779).

Im Rahmen von Online-Ausschreibungen kann neben einer käuferseitigen Lösung auch auf **elektronische Marktplätze** zurückgegriffen werden (s. Kapitel 4). Im Unterschied zu Ausschreibungen über die eigene Homepage wird hier eine dritte Partei (Marktplatzbetreiber) in den Geschäftsprozess des Ausschreibens involviert. Dabei erhält der Marktplatzbetreiber einen Dienstleistungsauftrag vom ausschreibenden Unternehmen. Die Veröffentlichung des Bedarfes im Internet und die Suche nach den richtigen Lieferanten liegen nun nicht mehr im Aufgabenbereich der Einkaufsabteilung, sondern werden an den Marktplatzbetreiber weitergegeben. Dieser stellt die Ausschreibung in einer auf den Bedarf passenden Kategorie auf seiner Plattform ein. Lieferanten können nun über eine Suchfunktion

oder durch Suche in den entsprechenden Kategorien die Ausschreibung finden und ihre Gebote dafür abgeben. Da der Marktplatzbetreiber auf ein Lieferantenprofil (Branche, Interessen, Unternehmensgröße usw.) zurückgreifen kann, informiert er bei Eingang des Ausschreibungsauftrages automatisch alle potenziellen Lieferanten. Wenn z. B. ein Bedarf über 1.000 Holztische ausgeschrieben wird, werden automatisch alle Lieferanten, die sich in dieser Rubrik als Interessenten gemeldet haben, über den Bedarf informiert. Nachdem die Lieferanten auf den Bedarf aufmerksam gemacht worden sind, geben sie ihre Angebote ab. Der Marktplatzbetreiber leitet diese Angebote an den Nachfrager weiter, der wiederum im letzten Schritt den aus seiner Sicht besten Lieferanten auswählt (*Tripp 2002, S. 205 f.*).

Da nicht jedes kleine und mittlere Unternehmen finanziell in der Lage ist, eine teure Beschaffungs-Homepage zu erstellen, stellt die Teilnahme an einem Ausschreibungsmarktplatz eine sehr gute Alternative dar (*Block 2001, S. 104 f.*). Ausschreibungsmarktplätze stellen zudem eine gute Möglichkeit zum Verkauf von Auslaufmodellen, Überhangmaterial, Sonderposten und schwer veräußerbaren Gütern dar. Unabhängig davon, ob die eigene Beschaffungs-Homepage oder ein externer Marktplatz genutzt wird, zeichnen sich Online-Ausschreibungsverfahren in der Regel durch eine **statische Preisbildung** aus, da jeder Lieferant nur ein einziges Angebot abgeben kann und über keine Informationen über Angebote von Mitbewerbern verfügt. Reine Ausschreibungen können eher dort zum Einsatz kommen, wo komplexe Produkte und Dienstleistungen, für die aufwändige technische Klärungen oder umfangreiche Kalkulationen nötig sind, verhandelt werden.

2.4.2.3 Online-Auktionsverfahren

Soll im Gegensatz zu einem Online-Ausschreibungsverfahren (s. Kapitel 2.4.2.2) insbesondere eine dynamische Preisbildung stattfinden, müssen **Online-Auktionsverfahren** zum Einsatz kommen. Eine effektive Lösung für viele aufwändige Beschaffungsaufgaben ist daher die Kombination aus Ausschreibung (Request for Information/Request for Proposal; s. Kapitel 2.4.2.2) für die Vorbereitungszeit und Klärungsphase und anschließender Auktion für die endgültige Preisfindung. Im Beschaffungsbereich kommen dabei überwiegend sog. **Reverse Auctions** zur Anwendung. Dabei handelt es sich um umgekehrt verlaufende Auktionen, in denen sich die Anbieter im Zeitverlauf gegenseitig unterbieten (s. Kapitel 4.2.2.2). Die Auktion wird vom Einkäufer initiiert, die ausgewählten Bieter werden zugelassen und der Einkaufspreis fällt im Verlauf (*Mueller/Windhaus 2002, S. 131*). Im Gegensatz zu reinen Ausschreibungsverfahren ist der Nachfrager im Rahmen einer Reverse Auction meist verpflichtet, dem günstigsten Anbieter den Zuschlag zu erteilen. Viele Anbieter bieten allerdings Auktionsverfahren an, die auch eine Berücksichtigung und Gewichtung von über den Preis hinausgehenden Kriterien zulassen, so z. B. ein Qualitätsrating sowie Liefer- und Zahlungskonditionen (*Schubert 2002, S. 10*).

Hauptmerkmal von Online-Auktionsverfahren ist, dass alle Anbieter während des gleichen Zeitraumes ihre **Gebote** abgeben müssen. Die Gebotshöhe ist dabei für alle Mitbewerber

sichtbar, die Bieter selbst bleiben aber anonym. Stehen ausreichend viele verkaufswillige Bieter zur Verfügung, entsteht aufgrund der Preistransparenz und der zeitlich begrenzten Bietmöglichkeit ein starker Wettbewerb, aus dem in der Regel niedrigere Preise hervorgehen als aus einer realen manuellen Verhandlungsrunde (*Mueller/Windhaus* 2002, S. 131 f.). Generelle Ziele von Online-Auktionsverfahren sind die Nutzung des Wettbewerbs, die Erhöhung der Markttransparenz sowie die Verkürzung des Verhandlungsprozesses (*Schubert* 2002, S. 10). Oftmals werden Auktionen mit Hilfe eines – häufig branchenspezifischen – elektronischen Marktplatzes initiiert (s. Kapitel 4). Trotz der durch die Verwendung derartiger Plattformen entstehenden Prozesseinsparungen hinsichtlich des traditionellen Beschaffungsmarketingprozesses, erfordert allerdings auch eine Reverse Auction intensive Vorbereitungen. *Kleinecken* (2004, S. 104) unterteilt den auktionsgestützten Beschaffungsmarketingprozess in vier Phasen: Die Auswahl der Beschaffungsobjekte und Umsetzungsplanung, die Bedarfsspezifikation und Lieferantenselektion, die Vorbereitung der Auktion sowie schlussendlich die Durchführung der Auktion. In Abb. 87 werden die einzelnen Phasen von Online-Auktionsverfahren im Beschaffungsmarketing nochmal detailliert dargestellt.

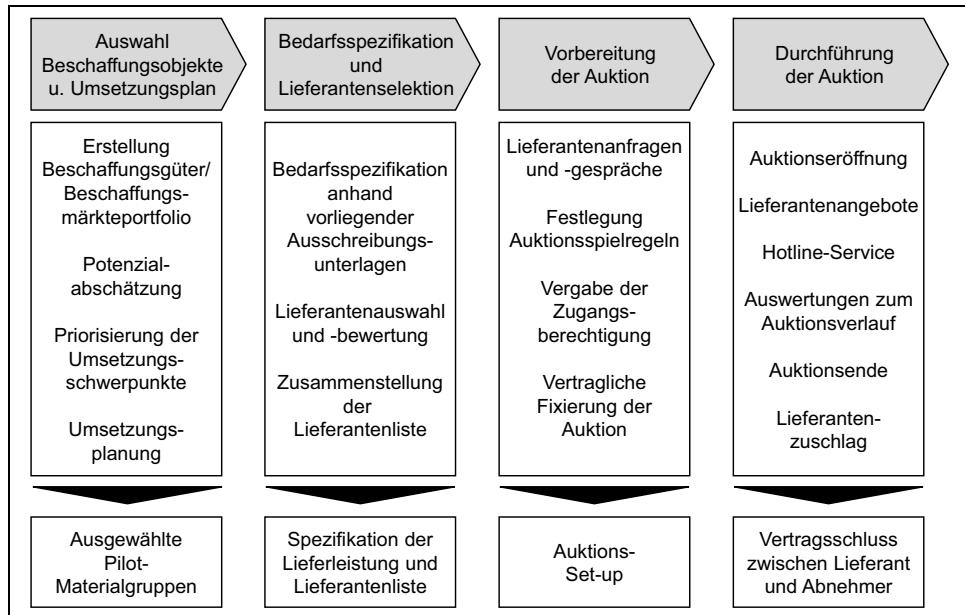


Abb. 87: Phasen von Online-Auktionsverfahren im Beschaffungsmarketing

Quelle: in Anlehnung an *Kleinecken* 2004, S. 104.

2.4.2.4 Online-Beschaffungsgemeinschaften

Eine weitere Möglichkeit der Zusammenarbeit im Rahmen des elektronischen Einkaufs sind **Online-Beschaffungsgemeinschaften** oder auch Buying-Communities: Um durch die Bündelung ihrer Beschaffungsvolumina bestmögliche Konditionen und Leistungen von Lieferanten zu erreichen, schließen sich zwei oder mehrere unabhängige Unternehmen formell oder informell zu einer Online-Einkaufsgemeinschaft zusammen. Elektronische Marktplätze (s. Kapitel 4) bieten für diesen auch vielfach als **Co-(e)Sourcing** bezeichneten Transaktionsmechanismus entsprechende Möglichkeiten der Bekanntgabe von Beschaffungs- und Bündelungsabsichten, wobei sich Mitinteressenten online melden können. Marktplätze erleichtern den Informationsfluss, realisieren eine globale Reichweite und vereinfachen das Auffinden potenzieller Kooperationspartner (*Tripp 2002, S. 148 f.*).

Neben elektronischen Marktplätzen bieten aber auch viele käuferseitige Systemlösungen über entsprechende Module eine Co-(e)Sourcing-Funktionalität (*Aust et al. 2001, S. 106*). Die Verhandlungen gegenüber den Anbietern übernimmt ein sog. **Lead Buyer**, der im Vorfeld zu bestimmen ist. Dabei handelt es sich in der Regel um einen Einkäufer des Unternehmens mit dem höchsten zu beschaffenden Volumen oder dem größten Know-how. Neben dem Lead Buyer ist auch die Möglichkeit des Beitrags weiterer Mitinteressenten stets gemeinsam abzustimmen. In vielen Fällen nutzt der Lead Buyer die Online-Ausschreibungen oder Reverse Auctions als dynamische Preisfindungsmechanismen für das Gesamtvolumen (*Tripp 2002, S. 148 f.*).

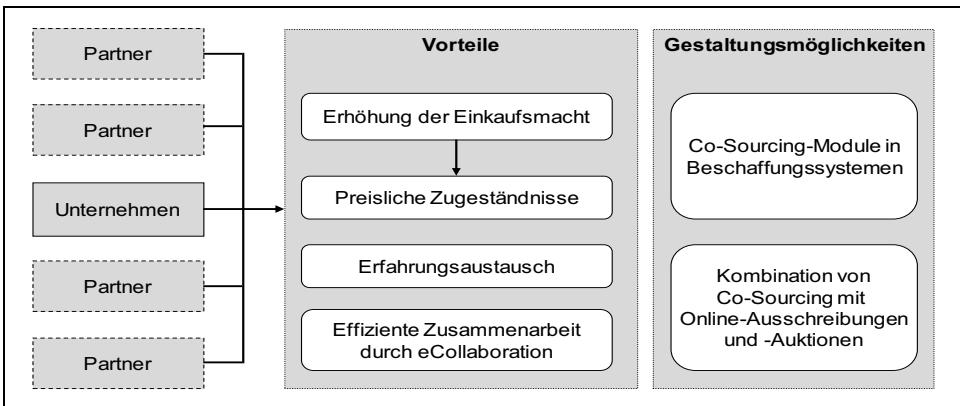


Abb. 88: Vorteile und Gestaltungsmöglichkeiten von Internet-basiertem Co-Sourcing
Quelle: in Anlehnung an *Aust et al. 2001, S. 106*.

Zwar sind Online-Beschaffungsgemeinschaften produktseitig prinzipiell nur für weit verbreitete unspezifische Beschaffungsobjekte geeignet, trotzdem bringt das Prinzip des Co-(e)Sourcings insbesondere für nicht-strategische Produkte entscheidende Vorteile mit sich. Diese liegen in erster Linie in Einkaufspreisreduktionen, die mit der Erhöhung der Ein-

kaufsmacht einhergehen. Zudem bietet die Nutzung der **Bedarfspoolung** eine Möglichkeit, am Know-how der Poolungspartner mit zu partizipieren. Bereits das Offenlegen der jeweiligen bisherigen Preise kann vor diesem Hintergrund bspw. ein erhebliches Potenzial in sich bergen (*Tripp* 2002, S. 149). So ist nicht zuletzt auch der Erfahrungs- und Wissensaustausch der Partner von einem nicht zu unterschätzenden Wert für das Beschaffungsmanagement. Für die Lieferanten wiederum können in diesem Zusammenhang die Prozesskosten gesamthaft sinken, da diese mit nur noch einem Abnehmer und nicht mit mehreren Unternehmen verhandeln müssen. Abb. 88 fasst die Vorteile und Gestaltungsmöglichkeiten von Internet-basiertem Co-(e)Sourcing nochmals im Überblick zusammen.

2.4.2.5 Online-Beschaffungsagenten

Durch Internet-Technologien, E-Procurement und E-Marketplaces (s. Kapitel 4) entstehen neue Möglichkeiten, im Rahmen des Beschaffungsmarketings von fremdbezogenen Dienstleistungen im Rahmen von sog. **Online-Beschaffungsagenten** zu profitieren. Die Problematik der Schnittstellen zwischen einkaufendem Unternehmen, Dienstleistern und Lieferanten wird durch neue Möglichkeiten der Online-Zusammenarbeit reduziert. Zudem erfordern die neuen Technologien Know-how und Organisationsformen, die in den Einkaufsabteilungen von Unternehmen nur unzureichend vorhanden sind. Allerdings ändert sich durch die Inanspruchnahme von Dienstleistungen auch die Geschäftsbeziehung zwischen Kunden und Lieferanten, da diese zum Teil den direkten Kontakt auf Prozessebene und vertraglicher Ebene verlieren (*Tripp* 2002, S. 145).

Angebote von Online-Beschaffungsagenten helfen Unternehmen dabei, die Potenziale des E-Procurement auszunutzen, ohne zusätzliches Know-how und Ressourcen aufbauen zu müssen. Die **Zielsetzung** von Online-Beschaffungsagenten besteht darin, „den Beschaffungsorganisationen eine kostengünstigere und/oder qualitativ hochwertigere Versorgung mit notwendigen Fremdprodukten oder Dienstleistungen bei gleichzeitiger Konzentration auf ihr Kerngeschäft zu ermöglichen“ (*Tripp* 2002, S. 148). Auf diese Dienstleistungen kann auf verschiedenen technischen und betriebswirtschaftlichen Ebenen zurückgegriffen werden. Sie reichen von der Übernahme ganzer Beschaffungsprozesse bis hin zu unterstützenden Maßnahmen. Die Angebote sind vielfältig; für fast jeden Bedarf eines einkaufenden Unternehmens wird eine Dienstleistung angeboten. Online-Beschaffungsagenten sind in der Regel auf eine ganz bestimmte Tätigkeit, Region oder Warengruppe fokussiert. Die Anbieter lassen sich nach den **Hauptmerkmalen der Dienstleistungsfunktion** kategorisieren, wobei viele Anbieter verschiedene Funktionen zu einem Komplettpaket bündeln (*Schneider* 1998; *Tripp* 2002, S. 151 ff.):

- **Händler-Dienstleister** sind Händler, die ihren Kunden gleichzeitig die Übernahme von Teilprozessen der Beschaffung anbieten. Dazu gehören bspw. die Bedarfserfassung im Kundenlager, das automatische Nachfüllen des Lagers und eine monatliche Gesamtrechnung. Händler-Dienstleister unterhalten oft Sell-Side-Lösungen (s. Kapitel 2.1.2.1) und treten auf Märkten mit einer Vielzahl standardisierter Güter auf (z. B.

Büromaterialien). Die Procurement-Dienstleistungen sind dabei meist nicht das Kerngeschäft dieser Anbieter, sondern lediglich ein Zusatzangebot zur Kundenbindung.

- **E-Procurement-Marketplaces** sind elektronische Marktplätze wie z. B. *Amazon Business* oder *Alibaba*, die über ihre jeweilige Online-Plattform registrierte Unternehmen mit einer Vielzahl an Lieferanten zusammenbringen. Vorteilhaft erscheinen hier im Besonderen die Standards, die zentral von den Plattformen gesetzt werden und von Anbietern entsprechend einzuhalten sind. Somit können einkaufende Unternehmen über Filter sicherstellen, dass z. B. eine Rechnung automatisiert zur Verfügung gestellt wird, so wie es Amazon Business aktuell forciert.
- **Preisagenturen** konzentrieren sich weniger auf MRO-Güter, sondern vielmehr auf einmalige Bedarfe (z. B. Anlagegüter oder Güter für einen neuen Produktionsbedarf). Preisagenturen übernehmen primär Aufgaben aus dem Beschaffungsmarketing und Sourcing und werden vom Unternehmen dann eingesetzt, wenn der Wert der Beschaffung einen hohen, einmaligen Aufwand für das Beschaffungsmarketing rechtfertigt.
- **Systemprovider** bieten ihren Kunden, die in Kapitel 2.1.2 vorgestellten Systemlösungen an. Dabei zahlen die Kunden entweder für die Nutzung der Software oder für die Nutzung eines vom Systemprovider betriebenen Gesamtsystems (Hardware und Software). Kunden sind in diesem Zusammenhang in der Regel einkaufende Unternehmen, deren Buy-Side-Lösung vom Systemprovider zur Verfügung gestellt wird, können je nach angebotenen Systemlösungen aber auch Marktplatzbetreiber oder Lieferanten sein.
- **Full-Service-Dienstleister** bieten nicht nur die Systemlösung, sondern gleichzeitig auch Beschaffungsmarketing und zugehöriges Reporting an. Zu den Kernkompetenzen dieser Dienstleister gehören die Kostenreduzierung des Beschaffungsprozesses sowie die Preisoptimierung durch Bedarfsbündelung mehrerer einkaufender Kunden. Neben der Rechnungskontrolle bieten einige Dienstleister auch eine Terminüberwachung, die Abwicklung von Mängelrügen und eine Beratung zur Bedarfskonzentration an. Im Gegensatz zum Händler-Dienstleister ist das Interesse nicht die Absatzsteigerung, sondern die Unterstützung des Kunden, der einen Großteil seiner Beschaffungsprozesse an den Full-Service-Dienstleister auslagern kann.
- **Purchasing Card-Dienstleister** entstammen zumeist Banken oder Kreditkartenunternehmen und unterstützen ihre Firmenkunden beim Purchasing Card-gestützten ePayment-Prozess (s. Kapitel 2.2.2.4). Dabei übernimmt der Dienstleister die vom Kunden zur Verfügung gestellten Artikel-, Preis- und Lieferantendaten und nutzt diese für die angebotenen Dienstleistungen. Diese umfassen die Autorisierung einzelner Beschaffungsvorgänge aufgrund zugeordneter Beschaffungsrahmen, die Bündelung von Zahlungsströmen, die Prüfung und Bezahlung der Rechnung sowie ein detailliertes Reporting im Bereich der Zahlungsabwicklung.

2.5 Die Implementierung beim elektronischen Einkauf

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (s. Kapitel 2.1), der Prozess- (s. Kapitel 2.2), der Management- (s. Kapitel 2.3) und der Marketingebene (s. Kapitel 2.4), kommen nun im Rahmen der **Implementierungsebene** die spezifischen Anforderungen an die praxisbezogene Einführung von E-Procurement-Systemen zum Tragen. Die folgenden Ausführungen sollen dabei einen groben Überblick über das Vorgehen bei der unternehmensweiten Umsetzung von E-Procurement vermitteln. Dabei ist grundlegend festzuhalten, dass die Implementierung einer E-Procurement-Lösung keinesfalls mit einer reinen Software-Implementierung gleichzusetzen ist. So sind eine Vielzahl vor- und nachgelagerter Prozesse und Schnittstellen sowie Systemanforderungen gleichermaßen Teile eines E-Procurement-Projektes und wirken sich nachhaltig auf Mitarbeiter, Unternehmensprozesse, Organisation und andere Informationstechnologien aus (*Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 509*). Im Folgenden wird daher vor allem auf die Besonderheiten, die E-Procurement-Projekte von üblichen Software-Implementierungen unterscheiden, eingegangen. Die hohe Komplexität und Interdisziplinarität eines E-Procurement-Projektes bringen dabei eine Reihe von Fragen mit sich, die zugleich die **Lernziele** auf der Implementierungsebene im elektronischen Einkauf darstellen:

- Welche Überlegungen müssen im Rahmen der Projektplanung bei einer Implementierung eines E-Procurement-Systems erfolgen?
- Welche Erfolgskriterien für die Implementierung eines E-Procurement-Systems können angeführt werden?
- Welche Phasen lassen sich für die Projektumsetzung erkennen und welche Personen sind an der Implementierung von E-Procurement-Systemen beteiligt?
- Was sind die konkreten Kriterien bei der Auswahl einer spezifischen E-Procurement-Systemlösung?
- Wie wird die E-Procurement-Systemlösung letztendlich wirtschaftlich bewertet und im Unternehmen konkret eingeführt?

2.5.1 Die Projektplanung beim elektronischen Einkauf

Die Komplexität von Projekten im elektronischen Einkauf steigt mit den mit der Implementierung verbundenen Zielen. Dies ist schon bei der **Projektplanung** zu berücksichtigen. Bei der Beschaffungsoptimierung kann vor diesem Hintergrund zwischen **drei Entwicklungsstufen** bzw. Zieldimensionen unterschieden werden. So kann das E-Procurement von der Einkaufsabteilung zunächst „nur“ als zusätzlicher Beschaffungskanal zur Reduzierung der Einkaufs- und Prozesskosten eingesetzt werden (Entwicklungsstufe I).

Hier würden die Funktionen des operativen Einkaufs (s. Kapitel 2.2.3.1) im Mittelpunkt stehen. Darüber hinaus könnte das E-Procurement aber auch als Informationsquelle für Prozessoptimierungen und eine umfassende Analyse des Einkaufsverhalten genutzt werden, wodurch eher Aspekte des taktischen Einkaufs (s. Kapitel 2.2.3.2) zum Tragen kämen (Entwicklungsstufe II). Für die höchste Zieldimension würden dagegen die Aspekte des strategischen Einkaufs (s. Kapitel 2.2.3.3) im Mittelpunkt stehen, die bis zu einer Optimierung der gesamten Supply Chain (s. Kapitel 2.3.3.2) und einer starken Integration von Lieferanten in die eigenen Informationssysteme führen können (Entwicklungsstufe III). Insbesondere in den letzten beiden Fällen kommt es zu einer Neuausrichtung der internen Prozesse bzw. zu einer Umstellung der Unternehmensorganisation. Ein besonderes Gewicht ist daher bereits im Vorfeld auf die organisatorische Ausrichtung des Projektes zu legen.

Der **Projekterfolg** wird dabei in hohem Maße von umfangreichen Vorbereitungen und einer zielgerichteten Planung bestimmt (*Möhrstädt/Bogner/Paxian 2001, S. 4*). Zusätzlich dazu sind Projekte, die die Beschaffung indirekter Güter betreffen, zwar anspruchsvoll, trotzdem aber überschaubar in Sachen Zielsetzungen und Projektdesign. Projekte zur direkten Beschaffung hingegen sind wesentlich komplexer, weisen in vielerlei Hinsicht aber die gleichen Strukturen und Prinzipien auf (*Neef 2001, S. 189 f.*). Im Folgenden wird daher nicht immer explizit zwischen direkter und indirekter Beschaffung unterschieden.

2.5.1.1 Erfolgsfaktoren

Im Hinblick auf die **Erfolgsfaktoren** muss zunächst festgestellt werden, dass die Einführung eines E-Procurement-Systems insbesondere bei einer vollkommenen Neuimplementierung eine völlig neue Herangehensweise an die Beschaffung darstellt und daher neue Denk- und Arbeitsweisen auf Seiten der Mitarbeiter erfordert. Bei der **Implementierung** eines E-Procurement-Projektes spielen daher prinzipiell vier **Risikofaktoren** eine Rolle, die sich im Zusammenspiel zwischen Technik und handelnden Akteuren wiederfinden (*Peukert/Ghazvinian 2001, S. 214 f.; s. Abb. 89*):

- Die **Technologie** (Systemlösung und Hardware/Infrastruktur) erscheint zunächst als größtes Hemmnis. Sofern die Standards der Hersteller jedoch übernommen werden und eine Modifizierung der Systemlösung nur in wirklich begründeten Fällen erfolgt, ist dieser Bereich beherrschbar. Ein kritischer Punkt ist die Gestaltung von Katalogtausch und Content Management (s. Kapitel 2.1.3.3). Hier muss insbesondere frühzeitig entschieden werden, welche Partei in welchem Maße für die Pflege der Online-Kataloge verantwortlich ist (einkaufende Organisation, Lieferant oder Dienstleister). Trotzdem ist die Technologie heute schon so ausgereift, dass dieser Punkt nicht unbedingt als besonders kritisch eingestuft werden muss. Eine potenzielle Fehlerquelle (z. B. im Schnittstellenmanagement) ist hier jedoch auf alle Fälle zu identifizieren.

- Auch die Zusammenstellung des **Projektteams** ist tendenziell als unkritisch einzustufen. Dieses muss klar strukturiert und jedes Mitglied mit entsprechender Kapazität ausgestattet sein, um eine Verzögerung der Implementierung zu verhindern. Die Mitglieder des Projektteams müssen sich selbst ergänzen, sodass jeder anderen Mitgliedern helfen kann, spezifische Lösungsmöglichkeiten für Implementierungsprobleme zu entwickeln. Auf die optimale Zusammensetzung des Projektteams wird in diesem Zusammenhang noch in Kapitel 2.5.1.5 näher eingegangen.

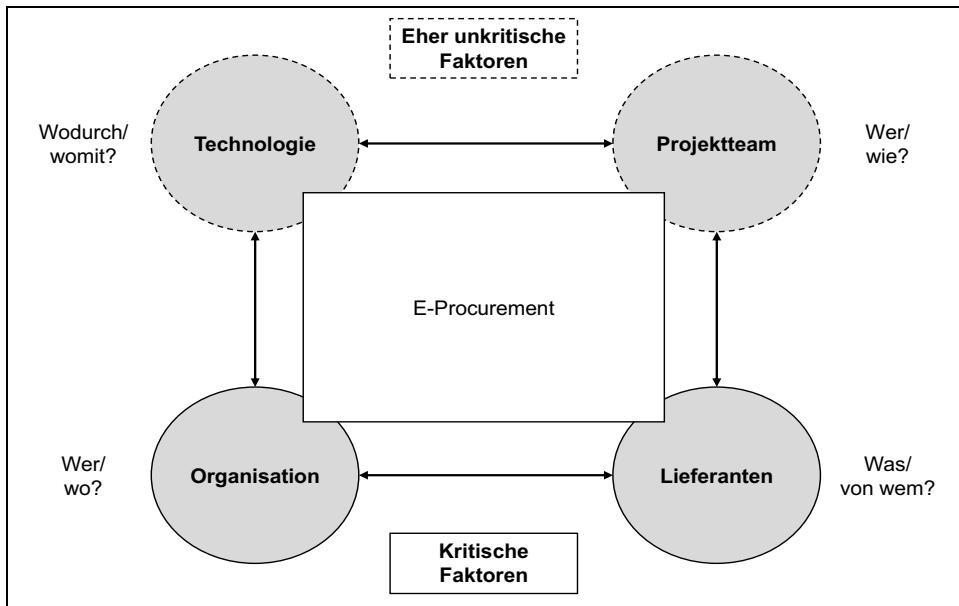


Abb. 89: Risikofaktoren bei der Implementierung von E-Procurement

Quelle: in Anlehnung an Peukert/Ghazvinian 2001, S. 214.

- Für die **Organisation** des einkaufenden Unternehmens bedeutet die Implementierung jedoch eine massive Veränderung. Selbst wenn ein standardisiertes System eingesetzt und ein besonders schlanker Beschaffungsprozess implementiert wird, muss es in allen mit den Einkaufsprozessen verbundenen Abteilungen zu einem schnellen und radikalen Umdenken kommen: Teilprozesse entfallen, der Einkauf zieht sich aus der operativen Beschaffung zurück und Bedarfsträger bekommen mehr Verantwortung. Diese Veränderungen müssen im Rahmen der Implementierung proaktiv begleitet und gefördert werden. Die Projektorganisation ist dabei insbesondere auf die Unterstützung der Geschäftsführung angewiesen.
- Die **Lieferanten** des einkaufenden Unternehmens werden zukünftig die Bestellungen auf elektronischem Wege erhalten. Sie müssen entsprechend vorbereitet sein, sodass

es Sinn machen kann, dass einzelne Lieferanten direkt in die Implementierung eingebunden werden. Dazu empfiehlt sich die Erstellung eines Anforderungskataloges, der das Zusammenspiel mit den Lieferanten sowie Katalogaustauschformate, Transaktionsstandards und technische Schnittstellen (s. Kapitel 2.1.1.2) definiert. Eine Entlastung bietet hier das Outsourcing an einen Online-Beschaffungsagenten, der je nach Vertragsgestaltung sämtliche Aufgaben von der Lieferantenauswahl bis zur Pflege der Online-Kataloge übernimmt (s. Kapitel 2.4.2.5).

Die Erfahrungen mit den oben genannten Risikofaktoren zeigt, dass die technischen Fragestellungen eher kontrollierbar sind, während insbesondere Fragen zur „Organisation“ und „Lieferanten“ oft emotional behandelt werden und daher von sachlichen Fragestellungen wegführen können (Peukert/Ghazvinian 2001, S. 215). Vor diesem Hintergrund ist eine genaue **Projektkommunikation** der Potenziale der Anwendungen im zu implementierenden E-Procurement-System an die beteiligten und betroffenen Personen von entscheidender Bedeutung für den späteren Projekterfolg. Für die folgenden Anwendungen können beispielhaft folgende kommunizierbare positive **Potenziale einer E-Procurement-Einführung** identifiziert werden (Wirtz/Eckert 2001, S. 155):

- **Elektronischer Katalog:** Durch Online-Katalogsysteme verringert sich erwiesenermaßen die Anzahl von Fehlbestellungen und Bedarfsträger haben einen wesentlich besseren Überblick über die zur Verfügung stehenden Produkte. Die entsprechenden Daten sind durch die elektronische Verarbeitung und Online-Zugriffe auf Lieferantsysteme zudem wesentlich aktueller als in einem Papierkatalog.
- **Bedarfsanforderung:** Die elektronische Abbildung von Workflows im E-Procurement-System entlastet die Beschaffungsabteilung, die sich vermehrt taktischen und strategischen Einkaufsaktivitäten widmen kann (s. Kapitel 2.2.3). Zudem führt die elektronische Bedarfserfassung zu einer Vermeidung von Medienbrüchen und damit zu einer Senkung der entstehenden Prozesskosten.
- **Genehmigungsverfahren:** Die elektronisch unterstützte Genehmigung entlastet Kontrollinstanzen (vor allem also leitende Mitarbeiter) und führt zu einer Beschleunigung des Beschaffungsprozesses. Dies begründet sich insbesondere durch die neue Möglichkeit der Automatisierung von beschaffungsbezogenen Entscheidungen, die mit der Einführung von E-Procurement-Lösungen einhergeht (s. Kapitel 2.3.1.4).
- **Bestellverfahren:** Auch die elektronische Bestellung an sich entlastet die Beschaffungsabteilung, da die aus der Verwendung von traditionellen Kommunikationsmedien (Post, Fax, Telefon) resultierenden Medienbrüche vermieden werden können (s. Kapitel 2.2.1). Zudem lassen sich Ersatzbestellungen durch die Integration mit Warenwirtschafts- und ERP-Systemen (s. Kapitel 2.1.1.5) in vielen Fällen automatisieren.

- **Bestellverfolgung:** Ebenso wird die Beschaffungsabteilung durch eTracking-Funktionen, die einen durchgängigen Einblick in den Lieferstatus (z. B. Aufenthaltsort der Ware) ermöglichen und somit wesentlich bessere Reaktionsmöglichkeiten mit sich bringen, entlastet (s. Kapitel 2.2.2.3). Für elektronische Bezahlfunktionen gilt dies analog, da zeitintensive Prozesse wie z. B. die manuelle Rechnungsprüfung entfallen (s. Kapitel 2.2.2.4).

Generell gilt es, Veränderungen hinsichtlich der Organisation und Lieferanten mit einem entsprechenden Change Management, auf welches im Rahmen der Systemeinführung (s. Kapitel 2.5.2.4) noch ausführlicher eingegangen wird, zu adressieren. Insbesondere in Verbindung mit dem kritischen Erfolgsfaktor „Organisation“ empfiehlt es sich, vor der Einführung eine Unternehmensanalyse durchzuführen.

2.5.1.2 Unternehmensanalyse

Den Ausgangspunkt der Implementierung von E-Procurement-Systemen bildet in der Regel eine **Unternehmensanalyse**, in der insbesondere die vorhandene Unternehmensstruktur bzw. die organisatorischen und strategischen Rahmenbedingungen der Implementierung untersucht werden. Ziel der Unternehmensanalyse ist es, erste beschaffungsbezogene Annahmen zu Schwachstellen zu treffen und anschließend, basierend auf den gesammelten Daten, Ziele und Potenziale für die Einführung des E-Procurement identifizieren zu können (Wirtz 2018, S. 690 f.).

Eine Analyse der **Infrastruktur** hilft in diesem Zusammenhang bei einer Identifikation von Beschaffungsstrategien mit dem höchsten Potenzial zur Implementierung. Zunächst gilt es, sich einen Überblick über die Gesamtorganisation der Beschaffung, z. B. in Form eines Organigramms des Einkaufs, zu verschaffen. Neben der Organisationsstruktur bezieht sich die Unternehmensanalyse auch auf die im Einkauf bereits eingesetzten Informationstechnologien, Fähigkeiten der Mitarbeiter und aktuelle Beschaffungsabläufe des Unternehmens. Eine besondere Rolle spielen dabei die nachfolgenden fünf **Charakteristika der Beschaffungsfunktion** (Smeltzer/Carter 2001, S. 79):

- Der Grad der **Zentralisierung** der Beschaffungsfunktion: Ist der Beschaffungsprozess für bestimmte Güter bereits zentral organisiert, kann das Unternehmen Vorteile aus Volumenkontrakten ziehen und langfristige Geschäftsbeziehungen zu Online-Lieferantenbeziehungen (s. Kapitel 2.4.1) ausbauen. Vor allem in größeren Unternehmen kann hier großes Verbesserungspotenzial beobachtet werden.
- Die **Beziehung** zwischen Einkaufsleitung und Geschäftsführung: Eine enge Beziehung zur Geschäftsführung führt dazu, dass diese einen engagierten Beitrag zum Erfolg des Projektes leistet. Sie ist in der Regel sowohl Kunde als auch Sponsor des Projektes.

- Die **Kompetenzen** der Einkaufsabteilung: Nur qualifizierte und unter den Mitarbeitern anerkannte Einkäufer sind in der Lage, die mitunter radikalen Veränderungen im Beschaffungsprozess zu implementieren.
- Die **Interdisziplinarität** der Einkaufsabteilung: Funktionsübergreifende Teams, die die betrieblich zusammenhängenden Abläufe in ihrer Gesamtheit analysieren, sind ein Schlüssel zur erfolgreichen Prozesskostenreduktion, Produktstandardisierung und Lieferanteneinbeziehung.
- Der Grad der **Technisierung**: Hier spielen sowohl die vorhandene informationstechnische Infrastruktur als auch die IT-Kompetenzen zur Pflege und Weiterentwicklung der vorhandenen EDV-Systemlandschaft eine entscheidende Rolle. Modulare Systeme, die Schnittstellen bereitstellen und die Verwendung von Standards (s. Kapitel 2.1.1.1) ermöglichen, vereinfachen die Integration einer E-Procurement-Lösung.

Die Ergebnisse der Unternehmensanalyse bilden den Ausgangspunkt für die Auswahl der elektronisch zu beschaffenden Produktsegmente sowie für die darauf folgende Lieferantenanalyse.

2.5.1.3 Produkt- und Lieferantenanalyse

Da der Einsatz von E-Procurement nur für diejenigen Beschaffungsobjekte erfolgen sollte, bei deren Einkauf substantielle Einsparpotenziale hinsichtlich des Preises und der Beschaffungskosten zu erwarten sind, muss in der Projektplanung eine Auswahl der elektronisch zu beschaffenden Produkte erfolgen. Dies bedarf einer möglichst vollständigen **Produktanalyse**, von der das Unternehmen Einkaufsstrategien und E-Procurement-Lösungen ableiten kann (*Smelzer/Carter 2001, S. 79*). Dabei kann auf die in Kapitel 2.3.1 vorgestellten Methoden zur Produktanalyse im elektronischen Einkauf zurückgegriffen werden. Zusammen mit der Unternehmensanalyse stellt die Produktanalyse den Status Quo der aktuellen Beschaffung in organisatorischer und produktbezogener Hinsicht fest (*Wirtz 2018, S. 690 f.*). Die Auswahl der zu beschaffenden Produkte muss dabei nicht bereits zu Beginn statisch zementiert werden. Vielmehr kann hier ein **Entwicklungspfad** für die zukünftige Produktbeschaffung im E-Procurement skizziert werden. So können in einer zeitlichen Abfolge mehr und mehr Produkte hinsichtlich der Kriterien „Standardisierbarkeit“ und „Prozesskosten“ der elektronischen Beschaffung hinzugefügt werden (s. Abb. 90).

Dabei gelten indirekte C-Güter (s. Kapitel 2.3.1.1) aufgrund ihrer meist hohen Standardisierbarkeit als am besten geeignet für den ersten Schritt in das E-Procurement. In diesem Bereich lassen sich die größten Prozesskosteneinsparungen erzielen (s. Kapitel 2.2.1.1). Zudem wird der überwiegende Teil dieser Produkte repetitiv beschafft, was das Bestreben nahelegt, das Einkaufsvolumen bzw. die Einkaufsmacht des Unternehmens zu bündeln. Vor allem bei diesen Produkten bietet es sich an, im Zuge der Implementierung Rahmenver-

träge, in denen bestimmte Lieferkonditionen (z. B. der Preis in Abhängigkeit vom Beschaffungsvolumen oder der Beschaffungshäufigkeit) fixiert werden, abzuschließen (Wirtz 2018, S. 648). Hat ein Unternehmen dann die ersten Erfahrungen mit elektronischen Beschaffungsprozessen gemacht, kann E-Procurement auf höherwertige Objekte ausgeweitet werden. Dabei können zunächst geringwertige, später aber auch höherwertige direkte Güter, bei denen neben Prozesskostenreduktion vor allem auch Informationskostenreduktionen im Rahmen der Automatisierung realisierbar sind (s. Kapitel 2.3.1.4), in den Beschaffungsprozess eingebunden werden. Die weitere Entwicklung kann bis zu einer Integration von Lieferanten in die eigene primäre Wertschöpfungskette im Sinne des in Kapitel 2.3.3.2 vorgestellten eSupply Chain Managements gehen.

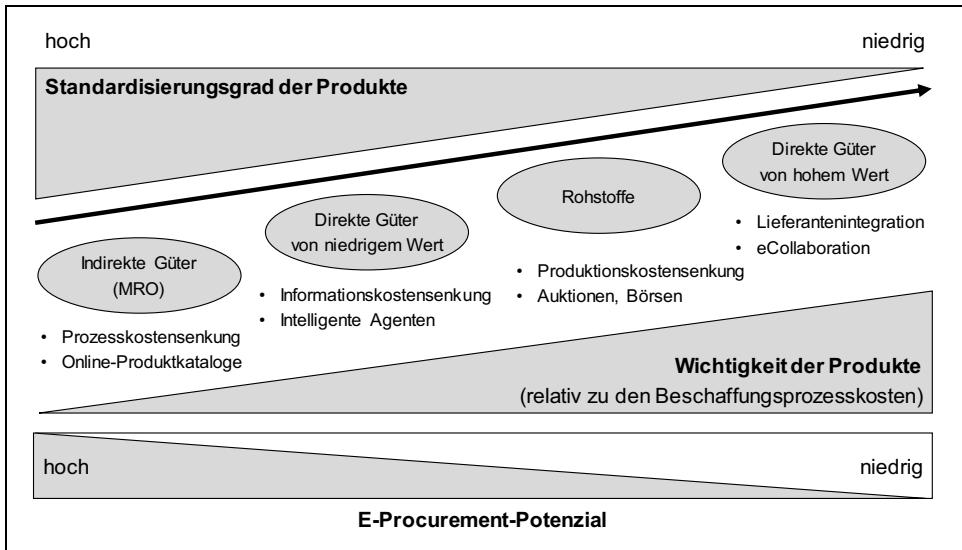


Abb. 90: Entwicklung einer produktbezogenen Implementierung im E-Procurement
Quelle: Wirtz 2018, S. 647.

Basierend auf der Entscheidung über die zu beschaffenden Produkte über das E-Procurement-System muss in einem nächsten Schritt festgestellt werden, mit welchen bestehenden oder neuen Lieferanten dies überhaupt möglich ist. Die diesbezügliche **Lieferantenanalyse** beurteilt demnach zunächst die bestehenden Lieferantenbeziehungen hinsichtlich ihrer Eignung für die geplante elektronische Zusammenarbeit (Wirtz 2018, S. 692). Untersucht werden dazu zunächst die wichtigsten Lieferanten der zuvor ausgewählten Produktsegmente. Die Lieferantenanalyse, auf die in Kapitel 2.3.2 bereits ausführlich eingegangen wurde, beurteilt Lieferanten zum einen auf einer **technologischen Ebene**. Dabei geht es in erster Linie um ihre Fähigkeit, Online-Kataloge in gewünschter Qualität und im geforderten Format zu liefern (s. Kapitel 2.1.1.1 und 2.1.1.2) und Schnittstellen für elektronische

Zahlungsvorgänge (s. Kapitel 2.2.2.4) oder den elektronischen Austausch von Geschäfts-dokumenten (s. Kapitel 2.1.3.4) zur Verfügung zu stellen. Zum anderen sollten die Lieferanten aber auch bezüglich ihrer Bereitschaft beurteilt werden, als exklusiver Lieferant zusätzliche **Preiszugeständnisse** zu machen. Typische Fragen der Lieferantenanalyse sind zudem, ob und in welchem Ausmaß man auf Lieferantenseite ein entsprechendes Engagement für die Durchführung von E-Procurement-Prozessen erwarten kann (Dolmetsch 2000, S. 245). Ergebnis der Lieferantenanalyse sollte neben der Beurteilungsübersicht der Lieferanten auch eine Abschätzung der **Integrationskosten** sein. Fällt die Entscheidung für die Integration eines Lieferanten positiv aus, gilt es am Ende der Lieferantenanalyse eine individuelle Adoptionsstrategie, die Ziele, Budget, Zeitplan und Ressourcen der Integration festlegen, zu definieren (Wirtz 2018, S. 692 f.).

2.5.1.4 Prozessanalyse

Durch die Implementierung von E-Procurement-Systemen werden eine Reihe von Prozessen radikal geändert (s. Abb. 91). Im Rahmen der sich der Produkt- und Lieferantenauswahl anschließenden **Prozessanalyse** wird dabei zunächst der bisherige (reale) Beschaffungsprozess detaillierter untersucht, um Verbesserungspotenziale bzw. kritische Erfolgsfaktoren zu identifizieren. Ergebnisse sollten also eine Detailbeschreibung der untersuchten Beschaffungsprozesse und eine Analyse der jeweils möglichen Prozesseinsparungen sein (Wirtz 2018, S. 664 f.). Entfällt die Prozessanalyse, bildet das Unternehmen bestehende ineffiziente Prozesse ab und verpasst die wertvolle Gelegenheit, seine Beschaffungsprozesse grundlegend zu ändern (Dolmetsch 2000, S. 17).

Prozess	Vor E-Procurement	Mit E-Procurement
Produkt-suche	Bedarfsträger suchen Papierkataloge und füllen komplexe Bestellformulare aus	Produktauswahl und -bestellung durch Online-Produktkataloge
Zusage-prozesse	Papierbasierte Prüfprozesse für Bestellzusagen zur Unterstützung der Einkaufspolitik	Online-Zusage-Flow; Business-Regeln in E-Procurement-System eingebettet
Daten-eingabe	Manuelle Dateneingabe von Bestellungen in das ERP-System nach Annahme der Anforderung	Direkte ERP-Integration; Eliminierung von Zwischenschritten bei der Dateneingabe
Daten-übertragung	Mehrheit der Bestellungen werden per Telefon oder Fax übermittelt	Unmittelbare Onlineübertragung von Bestellungen an Lieferanten nach letzter Zusage
Bestell-status	Prüfung des Bestellstatus per Telefon/Fax	Online-Prüfung des Bestellstatus

Abb. 91: Prozessanalyse zur Darstellung von Veränderungen im E-Procurement

Zu einem erfolgreichen operativen Beschaffungsprozess gehört viel mehr als der direkte Kontakt zwischen Bedarfsträger und Lieferanten. Durch E-Procurement-Systeme kann nämlich eine Vielzahl an Teillfunktionen mit übernommen oder zumindest unterstützt sowie mit Informationen versorgt werden (*Möhrstädt/Bogner/Paxian* 2001, S. 117). Zu berücksichtigen ist auch die Tatsache, dass Beschaffungsprozesse variantenreich sind: So gibt es zumeist zwar eine unternehmensweite Beschaffungspolitik, die der einzelnen Geschäftseinheit jedoch oft Freiräume lässt, ihre eigenen **Beschaffungsregeln** zu definieren (*Dolmetsch* 2000, S. 238). Damit zusammenhängende Abläufe dabei nicht nur in Teilabschnitten optimiert werden, ist für alle Geschäftsprozesse ein funktionsübergreifendes Denken erforderlich. Die betrieblich zusammenhängenden Prozesse sind also in ihrer Gesamtheit zu analysieren. Der Sinn einer Prozessanalyse besteht demnach vor allem darin, eine Durchgängigkeit von Beschaffungsprozessen zu erreichen, denn durchgängige Prozesse reduzieren Doppelbearbeitungen und Blindleistungen sowie die Verschwendungen von Zeit und Material (*Möhrstädt/Bogner/Paxian* 2001, S. 33). Auf diese Weise trägt die Prozessanalyse zu den geforderten Zielen einer Umstellung im Beschaffungsmanagement bei (Zeit, Qualität, Kosten; s. Kapitel 2.2).

Als weitere Aufgabe im Rahmen der Prozessanalyse werden aufbauorganisatorische Aspekte wie z. B. die Einbettung der Prozesse, Funktions- und Personalzuordnung untersucht. Anschließend können in einem Workshop mit den die Prozesse ausführenden Personen ablauforganisatorische Aspekte wie z. B. Informationsfluss, Workflows sowie Hilfs- und Sachmittel untersucht werden. Zur Erstellung der Grundlagen für eine spätere Prozessoptimierung sowie für eine quantitative Bewertung der Ausgangssituation (z. B. Bearbeitungszeiten, Liegezeiten und interne Transportzeiten) bietet sich die Verwendung von EDV-Tools zur Geschäftsprozessanalyse an (*Möhrstädt/Bogner/Paxian* 2001, S. 34). Die anteiligen Kosten der jeweiligen Beschaffungsprozesse können dann mit Hilfe einer **Prozesskostenanalyse** (PKA) ermittelt werden. Dieses Verfahren ermöglicht die Kontrolle und systematische Zuordnung von Gemeinkosten auf der Basis einer umfassenden Prozessorientierung (s. o.). Im Mittelpunkt steht dabei zum einen die Sensibilisierung der Prozessbeteiligten am Prozess selbst und am eigenen Handeln, zum anderen die Analyse des Ist-Zustandes in Bezug auf die Prozesse und die damit verbundenen Kosten. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der einfachen Aufdeckung von Kostentreibern und Maßgrößen und in der schnellen Identifizierung und Darstellung von Rationalisierungspotenzialen. Zwar sind die entstehenden Kosten oft nur schwer durchschaubar, eine mangelnde Transparenz der Prozesse steht allerdings in direktem Zusammenhang mit der Höhe der Kosten (*Möhrstädt/Bogner/Paxian* 2001, S. 34 f.). Die Ergebnisse stehen dabei auch im Zusammenhang mit einer späteren Erfolgsmessung des E-Procurement.

2.5.1.5 Projektorganisation

Die Einführung eines E-Procurement-Systems stellt vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen hohe Anforderungen an die **Projektorganisation**, da ein breites Wissensspektrum aus den Bereichen Einkauf, Lager, Rechnungsprüfung und Logistik sowie der

Fachgebiete Prozessgestaltung, Systemintegration und Internettechnologien notwendig erscheint (Dolmetsch 2000, S. 238). Daher spielt die Zusammensetzung des **Projektteams** eine besondere Rolle und es muss sichergestellt werden, dass die für die erfolgreiche Implementierung nötigen Ressourcen und Fähigkeiten verfügbar sind. Abb. 92 zeigt eine entsprechende Projektstruktur mit Rollen und Verantwortlichkeiten, die diese Voraussetzungen garantieren soll. Das dargestellte **Projektteam** setzt sich aus folgenden **Strukturelementen** zusammen (Neef 2001, S. 189 ff.):

- Der **Lenkungsausschuss**, in dem der Projektsponsor, leitende Mitarbeiter aus den Bereichen Einkauf, IT und Logistik sowie die Projektleitung vertreten sind, entwickelt den strategischen Plan, erstellt Projektrichtlinien, definiert Ziele und ordnet dem Projekt die entsprechenden Ressourcen zu. Er wird optimalerweise von der Geschäftsführung gebildet. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass das Projekt der Unterstützung der Geschäftsführung sicher ist und diese engagiert ihren Beitrag zum Erfolg des Projektes leistet.
- Der **Projektleiter** trägt die Gesamtverantwortung für das Projekt. Er ist entweder ein Mitarbeiter des eigenen Unternehmens oder entstammt einem Software- oder Beratungshaus. Er stellt die Konsistenz des Projektes und die Befolgung von Projektrichtlinien und Meilensteinen sicher. Er muss dafür sorgen, dass die Geschäftsführung stets informiert und involviert ist, ohne dass das Projekt jedoch von ihr dominiert wird. Dafür muss der Projektleiter neben langjähriger Erfahrung im Projektmanagement über ein entsprechendes Taktgefühl, technisches Wissen und den Respekt der Top-Manager verfügen.
- Der **technische Projektmanager** ist für das Design und die Implementierung der Systemlösung sowie der unterstützenden Hardware verantwortlich. Er sorgt dafür, dass das System in die bestehende Systemlandschaft integriert wird, überwacht die Implementierung von Schnittstellen, stimmt die erforderlichen Ressourcen ab, kommuniziert mit Softwareherstellern, klärt Betriebsfragen und verantwortet die Datenmigration. Zudem ist er für die Durchführung von Schulungen und die Bereitstellung des technischen Supports verantwortlich. Gefragt ist in dieser Position ein erfahrener IT-Projektmanager, der ein gutes Verständnis für die Beschaffungsprozesse des Unternehmens und unternehmensweite Geschäftsziele mit sich bringt.
- Der **betriebswirtschaftliche Projektmanager** ist für alle Aspekte des Projektes, die außerhalb der IT liegen, zuständig. Diese sind u. a. den Bereichen Projektrisiko-Management und Change Management zuzuordnen, sowie der Geschäftsprozessanalyse und den aus E-Procurement resultierenden Änderungen an Prozessen. Der nicht-technische Projektmanager verantwortet alle personellen und wirtschaftlichen Fragestellungen sowie die Ableitung und Dokumentation von Änderungen an bestehenden Workflows und Mitarbeiterpositionen. Zudem unterstützt er die einzelnen Abteilun-

gen bei der Erstellung von Änderungsplänen und der Durchführung von Schulungen im nichttechnischen Bereich.

- Das **Kernteam** sollte aus etwa sechs bis acht Repräsentanten der vom Beschaffungsprozess betroffenen Unternehmensfunktionen bestehen. Im Falle der indirekten Beschaffung könnte es sich dabei um Lieferantenmanagement, Beschaffung, Buchhaltung, IT und Wareneingang handeln. Bei der direkten Beschaffung hingegen kämen bspw. Lagermanagement, Produktdesign, Produktion, Logistik und Hauptlieferanten hinzu. Auch die Mitglieder des Kernteams sollten anerkannte Führungspersönlichkeiten sein und ihre Kollegen von dem zu bewältigenden Projekt überzeugen können. In vielen Fällen macht es zudem Sinn, einen Mitarbeiter der Personalabteilung zu integrieren, da mit der Einführung von E-Procurement eine Reihe von personellen Veränderungen einhergeht.

Oft wird das Projektteam in Abhängigkeit von der aktuellen Projektphase durch E-Procurement-Experten eines **Beratungsunternehmens** oder Softwarehauses, die in vielen Fällen auch Positionen in der Projektleitung übernehmen, ergänzt. Da sich der Bedarf an Fachexperten im Kernteam im Laufe des Projektes ändern kann, sollten eigene Mitarbeiter und externe Berater stets flexibel zugänglich sein (*Dolmetsch 2000, S. 241 f.*). Gerade im Fall der Einbeziehung externer Hilfe ist es wichtig, dass die Mitglieder des ursprünglichen Projektteams das Projekt als ein Teil ihres Verantwortungsbereiches sehen und versuchen, von den Best Practice-Erfahrungen von Beratern und Softwarespezialisten zu profitieren, anstatt eine passive Rolle einzunehmen und die Zukunft des eigenen Unternehmens durch externe Spezialisten gestalten zu lassen (*Neef 2001, S. 194*).

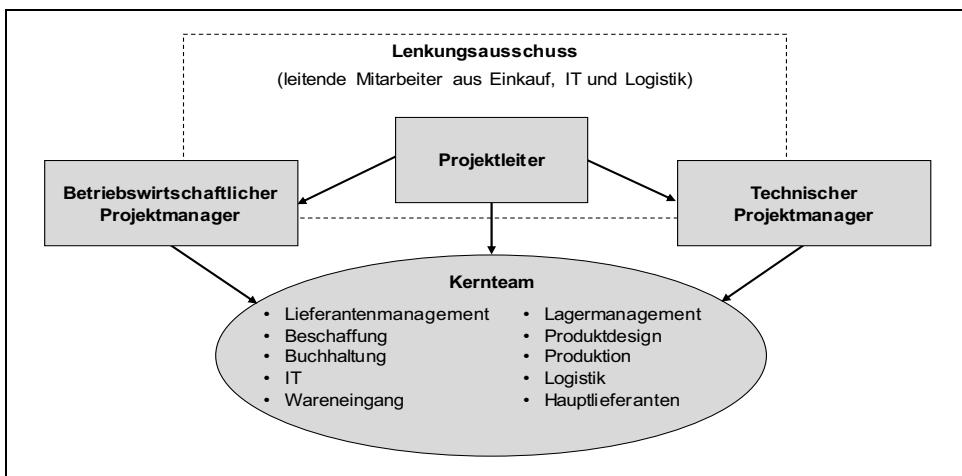


Abb. 92: Projektorganisation und Teamzusammensetzung im E-Procurement
Quelle: *Neef 2001, S. 193.*

2.5.1.6 Projektkalkulation

Aus den vorangegangenen Analysen von Infrastruktur, Produkten, Prozessen und Lieferanten kann ein Soll-Konzept erarbeitet werden, das im Rahmen der **Projektkalkulation** die Grundlage einer Kosten-Nutzen-Betrachtung darstellt. Um den **Return on Investment** (ROI) des Projektes zu bestimmen, muss im Rahmen der Projektkalkulation dazu grundsätzlich zwischen Potenzialen und GuV-wirksamen Maßnahmen unterschieden werden (*Peukert/Ghazvinian 2001, S. 216*):

- Zu den **Potenzialen** gehören alle theoretischen Einsparungen, die zu einer Umverteilung von Kapazitäten führen. Die Beschleunigung des Genehmigungsworkflows (s. Kapitel 2.2.2.1) bspw. wird kaum zum Unternehmensergebnis beitragen und darf daher auch nicht dem ROI zugerechnet werden. Denn selbst wenn alle Abteilungsleiter durch die entfallenden Genehmigungen viel Zeit einsparen, wird kein Abteilungsleiter freigesetzt. Die Folge ist vielmehr, dass den Abteilungsleitern nun mehr Zeit für Führungsaufgaben bleibt, was für die Mitarbeiter einen Zugewinn an Arbeitsqualität und Motivation bedeutet.
- Im Gegensatz dazu führen **GuV-wirksame** Maßnahmen direkt zu Veränderungen beim Unternehmensergebnis und müssen daher auch beim ROI berücksichtigt werden. So wird die Einführung von Sammelrechnungen oder die Einführung von ePayment-Prozessen (s. Kapitel 2.2.2.4) bspw. zu einer echten Entlastung im Bereich der Rechnungsprüfung führen. Ist diese Reduzierung hoch genug, kann dies zu einer Freisetzung von Kapazitäten führen. Allerdings kann dies nur mittelfristig oder kurzfristig durch Fluktuation erfolgen, da die Investitionen in Hardware, Software und Beratungsleistungen ebenfalls GuV-wirksam sind. Ebenfalls GuV-wirksam sind Freisetzungen in Einkauf und Wareneingang sowie Einsparungen durch die Bündelung des Einkaufsvolumens.

Der GuV-wirksame **Wert** einer E-Procurement-Lösung berechnet sich aus der Summe von **Preis- und Transaktionskostenvorteilen**, abzüglich der bei der Implementierung entstehenden Opportunitätskosten (s. Abb. 93). Transaktionskostenvorteile ergeben sich dabei aus einer Reduktion der Bestellabwicklungskosten. Dabei handelt es sich um fixe Kosten, die für die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen anfallen. Sie sind nicht von der Beschaffungsmenge, sondern lediglich von der Anzahl der Bestellungen bzw. getätigten Transaktionen abhängig. Zu den Bestellkosten zählen u. a. Personal- und Sachkosten der Unternehmensfunktionen Beschaffung, Materialprüfung und Rechnungsprüfung (*Möhrstädt/Bogner/Paxian 2001, S. 37*). Der Wert des E-Procurement hängt freilich vom betrachteten Produktsegment, den jeweiligen Beschaffungsvolumina und der Komplexität des Beschaffungsprozesses ab. Zudem besteht ein Zusammenhang zum Ist-Ablauf der Beschaffung, der während der Prozessanalyse untersucht wurde (s. Kapitel 2.5.1.4).

Insbesondere lassen sich Unterschiede zwischen bereits vor der Implementierung automatisierten, fest definierten Ist-Abläufen und manuellen, nicht genau definierten Beschaffungsprozessen feststellen (s. Kapitel 2.2.1). Generell kann man dabei davon ausgehen, dass der durch die Implementierung von E-Procurement erzeugte Wert bei einer vormals unstrukturierten Beschaffung höher ist als bei einer vormals strukturierten Beschaffung (*Subramaniam/Shaw 2004, S.168 f.*).

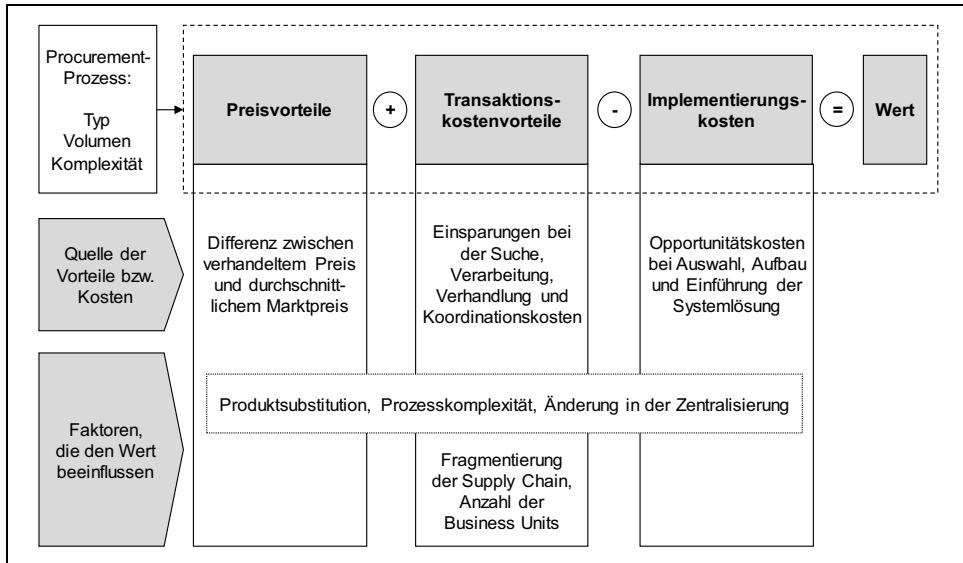


Abb. 93: Berechnung des GuV-wirksamen Wertes einer E-Procurement-Einführung
Quelle: in Anlehnung an *Subramaniam/Shaw 2004, S. 168 f.*

Die **Implementierungskosten** sind im Vorfeld der Implementierung nur schwer zu bestimmen, da die Anzahl der unbekannten Variablen hoch ist. Sie beinhalten bspw. Investitionen in die ausgewählte Systemlösung, Kosten für die Integration mit internen und externen Systemen sowie Kosten für die Ausgestaltung des Online-Katalogmanagements. Die Implementierungskosten hängen von der im Unternehmen vorhandenen Infrastruktur (s. Kapitel 2.5.1.2), vom Ist-Zustand der Beschaffungsprozesse sowie vom Lieferantenportfolio ab und müssen für jede elektronisch zu beschaffende Produktart in Beziehung zu den **Produktgesamtkosten** gesetzt werden.

Diese **Gesamtkosten** eines einzukaufenden Produktes wiederum setzen sich aus Verwaltungskosten, Nutzungskosten und Einkaufspreis zusammen (*Smeltzer/Carter 2001, S. 82*). Anhand der Ergebnisse der (positiven) Projektkalkulation kann nun die konkrete Projektumsetzung, bei der die Auswahl der Systemlösung und die Neuausrichtung der Organisation eingeleitet werden, erfolgen.

2.5.2 Die Projektumsetzung beim elektronischen Einkauf

Basierend auf den Ergebnissen der initialen Projektplanungsphase kann nun die technische und betriebswirtschaftliche **Projektumsetzung** erfolgen. Die unternehmensweite Implementierung von E-Procurement lässt sich in verschiedene **Projektphasen** einteilen. Abb. 94 gibt einen Überblick über die wesentlichen Aktivitäten eines Projektes und setzt diese in eine Ablauffolge. Dargestellt ist ein aus der vorhandenen Literatur synthetisiertes Vorgehensmodell, das die Projektphasen und deren zentrale Ergebnisse in Beziehung zueinander setzt.

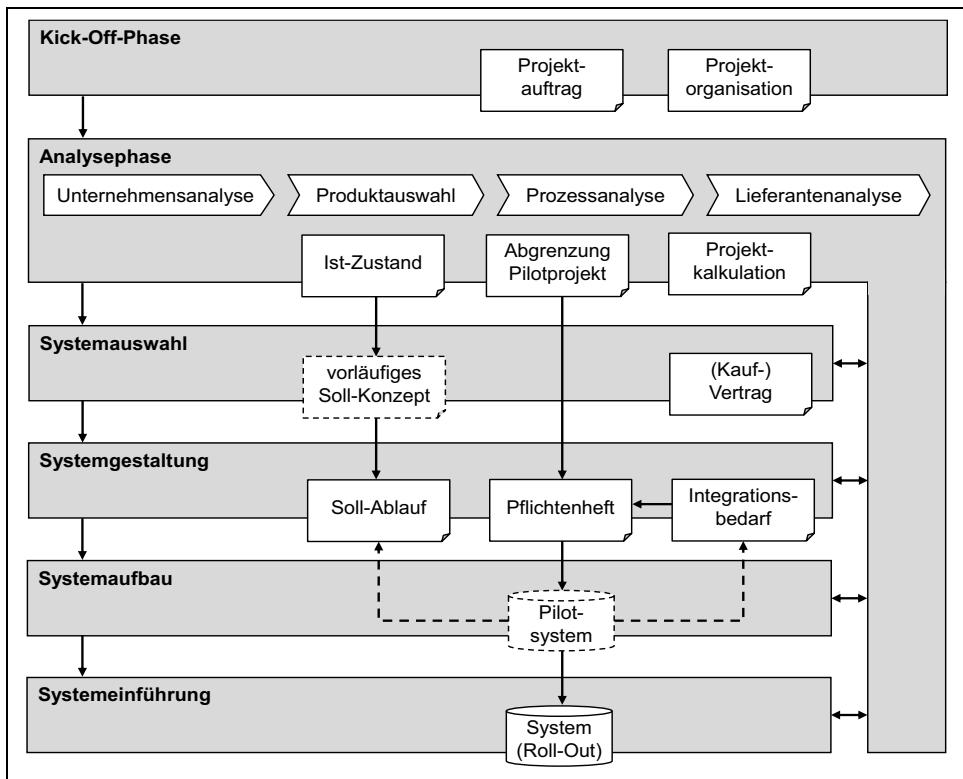


Abb. 94: Phasen eines unternehmensweiten E-Procurement-Projektes

Angestoßen wird ein E-Procurement-Projekt meist von Einkauf, Controlling, der Finanz- oder der IT-Abteilung. Das Projekt startet mit einer **Kick-Off-Phase**, in der Geschäftsprobleme formuliert, erste Informationen bei Systemherstellern eingeholt und Kostensenkungspotenziale grob abgeschätzt werden. Zudem wird ein Projektsponsor gefunden und

überzeugt, ein Projektteam (s. Kapitel 2.5.1.5) aufgestellt sowie ein Projektauftrag formuliert (*Dolmetsch* 2000, S. 240). Ziel dieses Projektauftrages ist es, eine Vision internetgestützter Beschaffung zu formulieren und daraus Projektziele abzuleiten. Der Detaillierungsgrad ist dabei abhängig von der organisatorischen Stellung, also der Fachabteilung und Hierarchiestufe des Projektspenders. Dieser ist im Idealfall Mitglied der Geschäftsleitung, z. B. Logistik- und Finanzvorstand (CFO). Ergebnisse der Kick-Off-Phase sind neben dem Projektauftrag eine Grobabschätzung der Einsparungspotenziale, die Festlegung der Projektorganisation und eines Projektbudgets sowie Verträge und Projektvereinbarungen mit externen Beratungsunternehmen (*Dolmetsch* 2000, S. 241 f.).

Wenngleich die Entscheidung für E-Procurement in letzter Instanz der Geschäftsführung vorbehalten bleibt, ist es Aufgabe des Projektteams, durch präzise Analysen von Unternehmensstruktur, Produkten, Prozessen und Lieferanten (s. Kapitel 2.5.1) eine attraktive Entscheidungsvorlage zu erstellen. Dem Kick-Off folgt daher eine **Analysephase**, die neben den organisatorischen Rahmenbedingungen zur Realisierung das Einsparpotenzial für jede Geschäftseinheit und die entsprechenden Produktsegmente möglicher Prozess- und Produkteinsparungen prüft. Die Analysephase setzt sich – wie in den Kapiteln 2.5.1.2 bis 2.5.1.4 bereits erläutert – aus Unternehmens-, Produkt-, Prozess- und Lieferantenanalyse, die den Ist-Zustand der Beschaffung festhalten, zusammen. Aufgrund der Ergebnisse der Unternehmensanalyse und der getroffenen Produktauswahl kann ein erster Vorschlag zur Abgrenzung eines Pilotprojektes gemacht werden. Dieses definiert sich durch eine begrenzte Anzahl von Benutzern, die einbezogenen Abteilungen und die abgebildeten Produktsegmente. Unternehmensanalyse und Produktauswahl legen somit implizit fest, welche Beschaffungsprozesse und Lieferanten im weiteren Verlauf der Analysephase untersucht werden (*Dolmetsch* 2000, S. 244). Die Analysephase, auf deren Werkzeuge und Methoden im weiteren Projektverlauf immer wieder iterativ zurückgegriffen wird, endet mit einer ausführlichen Projektkalkulation, die die Grundlage für die Budgetgenehmigung und die Projektumsetzung bildet (s. Kapitel 2.5.1.6).

Die Projektumsetzung beginnt mit der Phase der **Systemauswahl** (Kapitel 2.5.2.1), in der sich das Team für eine Systemlösung (s. Kapitel 2.1.2) entscheidet und in der Regel einen Vertrag mit einem Systemanbieter abschließt. Dabei wird geprüft, ob ein System das sich aus den Ergebnissen der Analysephase ergebende vorläufige Soll-Konzept abbilden kann. Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, können die Soll-Abläufe in der Phase **Systemgestaltung** (Kapitel 2.5.2.2) weiter ausgebaut werden. Dazu wird ein unternehmensweites Modell entwickelt, das so standardisiert ist, dass es in allen Geschäftsbereichen und an allen Standorten angewendet werden kann. Grundlagen sind dabei nicht nur der bereits in der Analysephase festgehaltene Ist-Zustand, sondern auch die verfügbare Funktionalität der Systemlösung. Zusätzlich definiert das Projektteam den Integrationsbedarf mit internen und externen EDV-Systemen, der zusammen mit den Soll-Abläufen in ein Pflichtenheft überführt wird (*Peukert/Ghazvinian* 2001, S. 212).

Generell ist es von Vorteil, das System zunächst als Pilotlösung mit wenigen Benutzern und ausgewählten Produktsegmenten zu betreiben. Ziel ist hier ein Proof-of-Concept,

also ein Meilenstein, an dem die prinzipielle Durchführbarkeit des Vorhabens belegt wird. In der Phase **Systemaufbau** (s. Kapitel 2.5.2.3) wird daher entsprechend der im Pflichtenheft festgehaltenen betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen des Unternehmens eine erste lauffähige Pilotlösung für die für das Pilotprojekt ausgewählten Abteilungen, Benutzer, Produktsegmente und Lieferanten implementiert. Dies beinhaltet die Entwicklung zusätzlicher Funktionalitäten, die Integration mit bestehenden Systemen, die Realisierung des Online-Kataloges und die Anbindung der ersten Anbieter.

In der abschließenden Phase **Systemeinführung** (s. Kapitel 2.5.2.4) werden die mit den Pilotanwendern und ersten Transaktionen im Tagesgeschäft gemachten Erfahrungen dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an die Systemlösung nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen. Iterativ werden die notwendigen Änderungen dann während der Einführungsphase implementiert. Nachdem die im Laufe der Einführung des Pilotsystems aufgetretenen Probleme gelöst sind, kann das System unternehmensweit und auf die übrigen Produkte und Lieferanten ausgebreitet werden (*Dolmetsch 2000, S. 250 f.*). Gleichzeitig führt das Implementierungsteam Tests am System durch und bereitet das Projektteam und die zukünftigen Systembenutzer durch Schulungen auf den Produktivstart vor.

2.5.2.1 Systemauswahl

Zu Beginn der Projektumsetzung muss im Rahmen der **Systemauswahl** zunächst die Entscheidung für eines der in Kapitel 2.1.2 vorgestellten Grundmodelle internetbasierter E-Procurement-Lösungen getroffen werden (Sell-Side, Buy-Side, Marketplace). Dazu lassen sich mit Hilfe der verschiedenen Systematiken zur Produktanalyse (s. Kapitel 2.3.1) Handlungsempfehlungen und Normstrategien ableiten. Diese sind in der Regel mit der späteren Anzahl von einkaufenden und verkaufenden Unternehmen verknüpft und leiten sich aus den unterschiedlichen **Wertbeiträgen der Grundmodelle** ab (s. Abb. 95):

- Existieren in einem Marktsegment viele Käufer und viele Verkäufer, ist das **Marktplatz-Modell** die sinnvollste Alternative, da sich aus der Bündelung von Angebot und Nachfrage auf beiden Seiten Kostenvorteile ergeben (s. Kapitel 4). Zudem bringt die Nutzung eines elektronischen Marktplatzes die geringsten Implementierungskosten mit sich. Marktplätze eignen sich insbesondere für taktische Objekte und Hebelobjekte der Wert/Risiko-Matrix (s. Kapitel 2.3.1.3).
- Stehen einem einzelnen Unternehmen eine Vielzahl von Lieferanten zur Verfügung, sollte es auf das **Buy-Side-Modell** zurückgreifen, da die angebotenen DPS eine einmalige und lieferantenunabhängige Abbildung von Regeln für den Beschaffungsprozess erlauben und die Online-Kataloge der Lieferanten in einem MSPC vereinen (s. Kapitel 2.1.1.4). Das Buy-Side-Modell erfordert allerdings eine ausreichend große Marktmacht, um unter den Anbietern ein einheitliches Format für den Austausch von Katalogen und Transaktionsdaten durchzusetzen. DPS bieten sich insbesondere für

Bedarfseinkäufe der Strategie/Automatisierungs-Matrix an (s. Kapitel 2.3.1.4). Zudem bieten viele Buy-Side-Lösungen auch Funktionen zur Durchführung von Online-Ausschreibungsverfahren (s. Kapitel 2.4.2.2) im Rahmen von Auswahl- und Investitionseinkäufen.

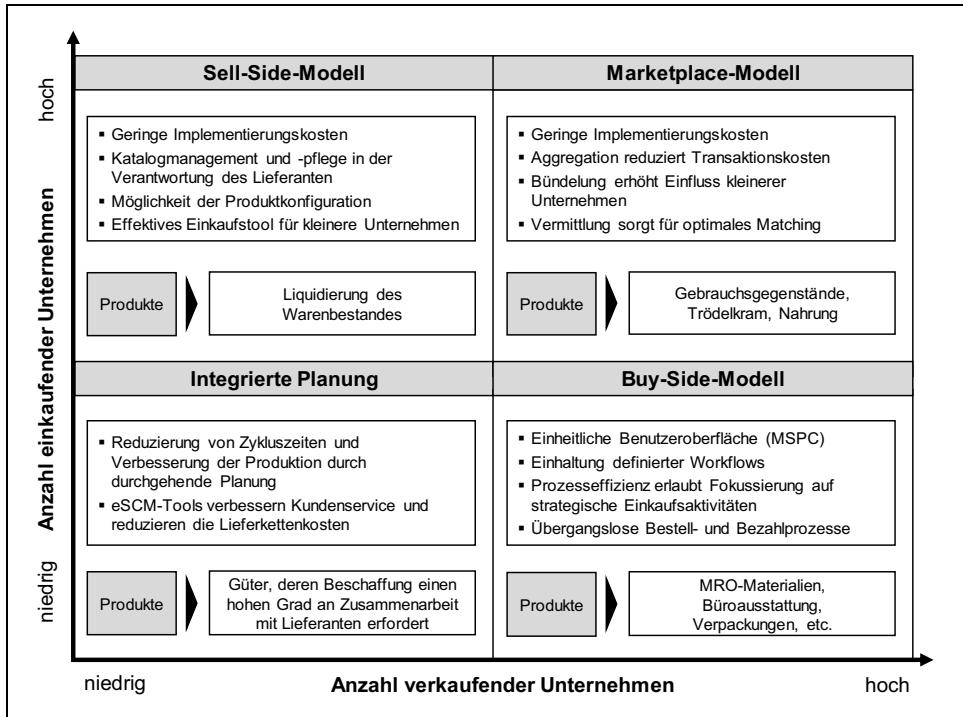


Abb. 95: Wertbeiträge der E-Procurement-Lösungen für die Systemauswahl

Quelle: Smeltzer/Carter 2001, S. 78.

- Das **Sell-Side-Modell** (s. Kapitel 2.1.2.1) ist angebracht, wenn ein Lieferant auf seiner Webseite Mehrwerte (z. B. zur Produktkonfiguration) anbietet oder ein effizienteres Content Management bewerkstelligen kann. Ähnlich wie der Markt bringt der Einkauf über Sell-Side-Lösungen nur geringe Implementierungs- und Pflegekosten mit sich und bietet sich insbesondere für kleinere Unternehmen mit einer geringen Marktmacht an.
- Arbeiten im Rahmen des Beschaffungsprozesses wenige einkaufende Unternehmen mit wenigen Lieferanten zusammen, sollten diese auf **eSupply Chain Management-Lösungen** zur integrierten Planung (s. Kapitel 2.3.3.2) zurückgreifen. Dieses bietet sich insbesondere dann an, wenn der Grad der kollaborativen Planung besonders hoch

ist und die Optimierung der Supply Chain im Vordergrund des Projektes steht. Dies ist vor allem bei kritischen Objekten bzw. Logistikeinkäufen mit einer hohen strategischen Bedeutung der Fall.

Ist die Entscheidung für eines der vier Grundmodelle gefallen, müssen Softwareprodukte, die den individuellen Anforderungen des Unternehmens genügen, gefunden werden. Dazu sollte sich das Projektteam zunächst einen Überblick über den Markt und die unterschiedlichen Philosophien der Software-Hersteller verschaffen. Von diesen wird letztlich der am besten geeignete Hersteller ausgewählt (*Dolmetsch* 2000, S. 247 f.). Der anschließende Prozess der **Systemprüfung** beginnt mit dem Zusammenstellen einer Herstellerrangliste. Dazu wird zunächst eine Anfrage an die Hersteller verschickt. Zusätzlich empfiehlt es sich aber, Gespräche mit den verschiedenen Anbietern zu führen. Ziel dieses Evaluationsprozesses ist es, einen Überblick über die Funktionalität und die Besonderheiten der jeweiligen Systeme und der damit verbundenen Lösungen zur Lieferantenintegration zu bekommen (*Dolmetsch* 2000, S. 247). Hat sich das Projektteam einen Überblick über die verfügbaren Softwareprodukte verschafft, bietet es sich in manchen Fällen an, mit den zwei bis drei am besten geeigneten Anbietern einen Workshop, bei dem die Anbieter die zuvor in der Prozessanalyse dokumentierten Prozesse implementieren, durchzuführen. Das Projektteam erhält so einen Eindruck von der Anpassbarkeit des Systems auf die Unternehmensbedürfnisse und der Problemlösungskompetenz der Anbieter. Basierend auf den Erfahrungen der Workshops wählt das Team eine der Systemlösungen aus und schließt einen Vertrag mit dem Anbieter ab (*Dolmetsch* 2000, S. 247 f.).

2.5.2.2 Systemgestaltung

Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, gilt es nun im Rahmen der **Systemgestaltung** basierend auf den in der Analysephase erhobenen Rahmenbedingungen und Ist-Abläufen die zukünftigen Soll-Abläufe zu definieren bzw. das schon in ersten Zügen vorhandene Soll-Konzept weiter auszubauen. Zum kritischen Hinterfragen der Ist-Abläufe und vorgesehenen Lösungsansätze bieten einige Systemanbieter auf ihr Softwareprodukt zugeschnittene Referenzprozesse, Fragebögen und Checklisten an. Weiterhin muss das Projektteam die Anforderungen der späteren Benutzer und Lieferanten erheben. Für jedes Produktsegment und jeden Lieferanten muss anschließend ein Konzept für Katalogtausch und Content Management, das Soll-Abläufe für die Übertragung und die Pflege der Katalogdaten definiert, festgelegt werden (s. Kapitel 2.1.3.3). Dabei muss nicht zuletzt auch die Hierarchie und Struktur des Produktkataloges entworfen werden, der im Falle eines MSPC die Online-Kataloge mehrerer Lieferanten und einer Oberfläche vereint. Die an dieser Stelle im Projektverlauf neu entstehende Funktion des Katalogmanagements verbindet mehrere Funktionsbereiche untereinander und stellt zusätzlich die Verbindung nach außen dar (s. Abb. 96). Hier wird abermals deutlich, dass E-Procurement-Implementierungen stark interdisziplinäre Projekte mit einer Reihe von organisatorischen und technischen Schnittstellen sind.

Neben der Definition der Soll-Abläufe muss das Projektteam basierend auf den in der Unternehmensanalyse erhobenen Dokumentationen den **Integrationsbedarf** mit internen Informations-Systemen und externen Lieferantsystemen erheben sowie Schnittstellen und Formate für den Datenaustausch definieren (s. Kapitel 2.1.1.1 und 2.1.1.2). Einige Schnittstellen sind von den vorhandenen Systemen bereits vorgegeben und müssen daher nicht mehr spezifiziert werden. So verfügen viele E-Procurement-Systeme über Schnittstellen zu weit verbreiteten ERP-Systemen oder sind sogar als Module für diese Systeme verfügbar. Die entstehenden Anforderungen werden in einem Integrationsplan festgehalten (*Dolmetsch 2000, S. 249*). Dieser stellt oft eine der größten Herausforderungen bei der Projektumsetzung dar, da im Projektverlauf häufig weitere Schnittstellen erkannt oder neue Forderungen für einen Datenaustausch mit bestehenden Systemen gefordert werden (*Möhrstädt/Bogner/Paxian 2001, S. 108*).

Soll-Abläufe und Integrationsplan werden anschließend in Anforderungen an das System übersetzt. Zusammen mit dem in der vorherigen Projektphase ausgewählten Systemanbieter muss das Projektteam aus den Soll-Abläufen die noch fehlende Funktionalität und aus dem Integrationsplan die noch fehlenden Schnittstellen identifizieren. Darauf aufbauend wird entschieden, welche Funktionen und Schnittstellen speziell entwickelt werden müssen, in der nächsten Version des Herstellers ohnehin geplant sind oder wie ein alternativer Soll-Ablauf aussehen könnte, um auf kostenintensive Zusatzentwicklungen eventuell verzichten zu können. Alle Zusatzentwicklungen werden in Form eines **Pflichtenheftes** festgehalten (*Dolmetsch 2000, S. 249*).

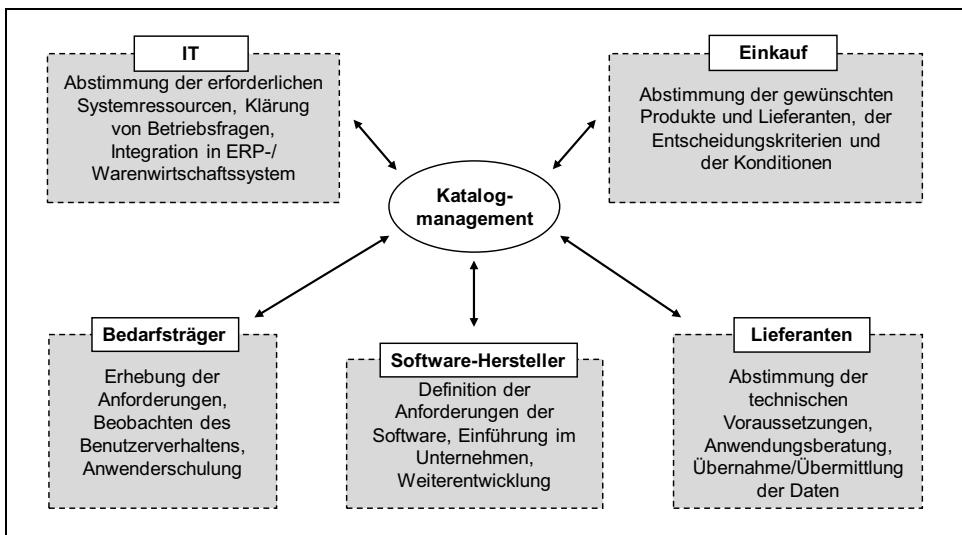


Abb. 96: Die Systemgestaltung für Aufgaben beim Katalogmanagement
Quelle: in Anlehnung an *Preißner 2002*.

2.5.2.3 Systemaufbau

Nach Auswahl der Systemlösung (s. Kapitel 2.5.2.1) und der darauf aufbauenden Systemgestaltung (s. Kapitel 2.5.2.2), steht nun der **Systemaufbau** im Mittelpunkt, der sich an den individuellen betriebswirtschaftlichen und technischen Bedürfnissen des Unternehmens orientieren muss. Dabei kann zwischen vier verschiedenen **Projektmodulen** unterschieden werden, die unter enger Abstimmung parallel von verschiedenen IT-Teams bearbeitet werden können (*Dolmetsch 2000, S. 250*):

- **Anpassung und Entwicklung:** Die vorhandene Funktionalität der eingekauften Systemlösung wird konfiguriert und auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten. Noch fehlende Funktionalität wird basierend auf dem erstellten Pflichtenheft entwickelt.
- **Systemintegration:** Die Systemlösung wird mit der vorhandenen betriebswirtschaftlichen Software, so z. B. ERP- und Warenwirtschaftssystemen, integriert (s. Kapitel 2.1.1.5).
- **Katalogrealisierung:** Die Server-Komponenten für Produktkatalog und Content Management (s. Kapitel 2.1.3.3) werden installiert und konfiguriert; das Katalogsystem wird mit ersten Produktdaten gefüllt.
- **Anbieterintegration:** In enger Absprache mit den ausgewählten Lieferanten werden die technischen Schnittstellen zu Lieferantsystemen entwickelt (s. Kapitel 2.1.3.4 und 2.1.3.5).

Das Ergebnis des Systemaufbaus ist eine lauffähige Systemlösung, die in der nun folgenden Pilotphase der Systemeinführung genutzt werden kann.

2.5.2.4 Systemeinführung

Nach der Systemgestaltung führt das Projektteam im Rahmen der **Systemeinführung** kontinuierliche Tests durch. Dabei wird das System zunächst als Pilotlösung mit wenigen Nutzern und ausgewählten Produktsegmenten betrieben, um seine prinzipielle Eignung für den unternehmensweiten Einsatz zu belegen. Die mit den Pilotanwendern und ersten Transaktionen im Tagesgeschäft gemachten Erfahrungen werden dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an Systemlösung, Hardware und Netzwerk nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen. Iterativ werden die notwendigen Änderungen dann während der Einführungsphase implementiert. Nachdem die während der **Pilotphase** aufgetretenen Probleme hinsichtlich Benutzeroberfläche, Datenintegrität und Netzwerkinfrastruktur gelöst sind, kann das System unternehmensweit und auf die übrigen Produkte und Lieferanten ausgebreitet werden. Zu diesem Zeitpunkt werden alle Mitar-

beiter geschult, alle notwendigen Änderungen am System durchgeführt und dementsprechend dokumentiert. Die Lieferanten sind in der Lage, die notwendigen Katalogdaten in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren (*Dolmetsch* 2000, S. 250 f.).

Im Gegensatz zu ERP-Systemen, die bei ihrer Implementierung ein bestehendes System von einem auf den nächsten Tag ablösen, setzen E-Procurement-Systemlösungen in der Regel auf die Prozesslogik existierender Systeme auf und greifen auf bereits existierende Daten zu (s. Kapitel 2.1.3.2). Insbesondere die Implementierung von Desktop-Purchasing-Systemen (s. Kapitel 2.1.2.2) erfolgt daher als Roll-Out, bei dem phasenweise weitere Lieferanten integriert und Geschäftseinheiten angebunden, die Anzahl der Nutzer stufenweise erhöht und Einsparungspotenziale mehr und mehr erschlossen werden. Ergebnis der **Roll-Out-Phase** ist die vollständige unternehmensweite Ablösung der traditionellen Beschaffungsprozesse (*Dolmetsch* 2000, S. 239 ff.). E-Procurement-Projekte scheitern vor allem in dieser Roll-Out-Phase an Problemen, die aus den vom Projekt betroffenen Personen resultieren – weniger aus Technologien oder Prozessen (s. Kapitel 2.5.1.1). Dies begründet sich in der Tatsache, dass es in allen mit den Einkaufsprozessen verbundenen Abteilungen zu einem schnellen und radikalen Umdenken kommen muss. Konkrete Gründe für ein **Scheitern** eines E-Procurement-Projektes sind dabei (*Neef* 2001, S. 188):

- **Zugehörigkeitsproblem:** Die nicht der Einkaufsabteilung zugehörigen Manager betrachten das Projekt nur als eine den Einkauf und die IT betreffende Investition und erkennen die Vorteile für die eigene Abteilung nicht. E-Procurement wird für einen Ersatz für schlechtes Einkaufs-Management gehalten.
- **Strategieprobleme:** Das Projekt wird von der Geschäftsführung als nicht strategisch eingestuft und daher als ein isoliertes Werkzeug, das das traditionelle Abteilungsdenken weiter forciert, betrachtet und implementiert.
- **Organisationsprobleme:** Änderungen an Workflows und Mitarbeiterpositionen werden erst nach der eigentlichen Implementierung in Angriff genommen, wodurch sich die positiven Auswirkungen des Projektes verzögern.
- **Kommunikationsprobleme:** Fehlende Kommunikation innerhalb der Unternehmenshierarchie führt dazu, dass die Mitarbeiter nicht verstehen, welche Zielsetzung mit dem Projekt verfolgt wird, inwiefern sie selbst davon betroffen sind und wie das Projekt Vorteile für das Unternehmen als Ganzes mit sich bringt.
- **Akzeptanzprobleme:** Das Projekt stößt auf Mitarbeiterseite auf Widerstand, da diese eine gestiegene Transparenz ihrer Bestellungen fürchtet oder nicht in der Lage ist, mit den neuen Technologien umzugehen.

Im Zuge der E-Procurement-Einführung lassen sich diese Aspekte der Veränderung als die oftmals größten Problemquellen identifizieren und werden in vielen Fällen sogar kritischer als die technische Komplexität des Systems angesehen (*Andrefßen* 2010, S. 308).

Um den genannten Problemen zu begegnen wird die Einführung eines E-Procurement-Systems oftmals von einem sog. **Change Management** begleitet. Dabei werden zwei Perspektiven verfolgt: Die erste Perspektive bezieht sich auf die aktive Projektbegleitung, um die Implementierung erfolgreich abzuschließen. Die zweite Perspektive soll ferner sicherstellen, dass auch nach der Einführung die neuen, unternehmensweiten Einkaufsrichtlinien durchgesetzt bzw. in die bestehenden Arbeitsweisen integriert werden. Nur durch eine langfristige Kontrolle der Änderungen an Geschäftsprozessen und Arbeitsweisen ist garantiert, dass E-Procurement nicht dazu führt, dass alte Fehler mit Hilfe einer neuen Technologie gemacht werden (Neef 2001, S. 138). Erfolgreiche E-Procurement-Projekte zeichnen sich dementsprechend u. a. dadurch aus (Neef 2001, S. 188), dass das Management die Ziele, Vorgehensweise und Zeitplan des Projektes versteht und unterstützt. E-Procurement wird ferner als einzelnes, unternehmensweites Projekt implementiert. Das Projekt wird dabei durch ein einflussreiches, teilnehmendes Projektmanagement koordiniert, das Struktur, Klarheit, Integration und Richtung des Projektes vorgibt. Das Unternehmen nutzt bei der Implementierung ferner die Chance, bestehende Beschaffungsprozesse von Fehlern zu bereinigen. Änderungen an Prozessen und Arbeitsweisen werden formal beschrieben und das Change Management basiert auf einem formalen Plan. Mit Hilfe eines verständlichen, von der Geschäftsführung geleiteten Kommunikationsprogramms wird abschließend Enthusiasmus erzeugt und der interne Widerstand gegen das Projekt reduziert. Zudem werden (Nach-)Schulungen mit betroffenen Anwendern durchgeführt, um Unsicherheiten und potenzielle Risiken zu minimieren (Andrefßen 2010, S. 309).

2.5.2.5 Systemkontrolle

War die Systemeinführung (s. Kapitel 2.5.2.4) erfolgreich, beginnt im Rahmen der abschließenden **Systemkontrolle** ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, der jedoch nicht mehr Teil des eigentlichen Implementierungsprojektes ist. Er umfasst die Optimierung und den weiteren Ausbau des bestehenden Systems (Peukert/Ghazvinian 2001, S. 212). Die Systemkontrolle umfasst somit zum einen die weitere Integration in die bestehende Systemlandschaft der Organisation sowie die Anbindung an zusätzliche Marktplatz- und Lieferantensysteme (s. Kapitel 2.1.3.5). Zum anderen schließt sie eine weitere Kostenoptimierung ein. Mit der Implementierung von E-Procurement schöpft ein Unternehmen nämlich keineswegs automatisch alle Einsparungspotenziale aus. Der Umfang wirklich realisierter **Einsparungen** orientiert sich nachfolgenden Bedingungen, die multiplikativ miteinander verknüpft sind (Dolmetsch 2000, S. 17 f.):

- **Benutzer:** Wird das System nicht von allen Mitarbeitern genutzt, kann nur ein Teil der Einsparungen realisiert werden.
- **Prozesse:** Die Prozesseinsparungen sind abhängig von der Vollständigkeit der Bestellprozessunterstützung entlang des gesamten Beschaffungsprozesses sowie vom Abdeckungsgrad aller Prozessvarianten.

- **Katalog:** Unvollständige, veraltete oder qualitativ nicht ausreichende Produktinformationen vermindern die Systemakzeptanz seitens der Mitarbeiter und führen zu Beschaffungsvorgängen, die am System vorbei getätigten werden.
- **Integration:** Ist die Systemlösung nicht vollständig in die bestehende Systemlandschaft integriert (insbesondere mit ERP-Systemen), fallen manuelle Mehrfacheingaben sowie redundante Datenbestände an.
- **Standards:** Die Nutzung von offenen Standards wie bspw. cXML (s. Kapitel 2.1.1.1 sowie 2.1.1.2) erleichtert die Integration zusätzlicher Lieferanten, Marktplätze und Dienstleistungsunternehmen.

Insbesondere die rapiden technologischen Entwicklungen in den Bereichen Unternehmenssoftware und E-Business-Standards machen es erforderlich, dass ein E-Procurement-System auch nach erfolgreicher Implementierung niemals ruht, um die offensichtlichen Vorteile der elektronischen Beschaffung nicht einzubüßen.

Um eine laufende Kontrolle und daraus abgeleitet ständige Verbesserungen zu gewährleisten, muss ein effektives Controlling der elektronischen Beschaffung erfolgen. Als ein mögliches Tool zum Controlling im Bereich E-Procurement kann der **E-Procurement Value Added** (E-PVA) dar. In Anlehnung an den Procurement Value Added (PVA; *Rusch 2017*) und den etablierten Economic Value Added™ (EVA; *Stewart 1991*) misst er den Wertbeitrag des E-Procurement zum Unternehmenswert unter Berücksichtigung des operativen Ergebnisses der elektronischen Beschaffung und den Kosten für Implementierung und weitere Kapitalkosten bezogen auf das E-Procurement im Unternehmen.

Übungsaufgaben

1. Vergleichen Sie das E-Procurement mit den beiden anderen Plattformen aus dem Bereich E-Commerce. Erarbeiten Sie hierbei Gemeinsamkeiten, aber vor allem Unterschiede zwischen den einzelnen Konzepten.
2. XML ist eine universelle Metasprache zur Beschreibung strukturierter Dokumente und Daten. Definieren Sie (analog zu Abb. 49) eine auf XML basierende Auszeichnungssprache zur Beschreibung von Produkten der Produktklasse „Stift“. Erstellen Sie anschließend ein auf dieser Sprache basierendes XML-Dokument, das einen einfachen Produktkatalog mit fünf verschiedenen Stiften beschreibt.
3. Standards im E-Business lassen sich allgemein anhand ihrer Komplexitätsebene kategorisieren. Nutzen Sie das Internet, um einige die für das E-Procurement relevanten Standards näher zu systematisieren. Nutzen Sie den folgenden Tabellenansatz als Grundlage Ihrer Antwort.

Kategorie	Beispiele für Standards
Produktidentifikation	EAN, UPC ...
Klassifikation und Beschreibung	eCl@ss, UN/SPSC ...
...	BMEcat, cXML ...

4. Beschreiben Sie die Standards XML, BMEcat und eCl@ss und stellen Sie sie gegenüber.
5. Erweitern Sie die in Aufgabe 2 definierte Auszeichnungssprache sowie das erstellte Beispieldokument um mögliche Referenzierungs-, Parametrisierungs- und Konfigurationsdaten. Welche Vorteile bringt das Modellieren derartiger Produktstrukturdaten im Falle der Produktklasse „Stift“ mit sich?
6. Warum müssen die in einen Multilieferantenkatalog einfließenden Teilkataloge zunächst konsolidiert und rationalisiert werden? Beschreiben Sie die dazu notwendigen Mapping-Verfahren.
7. Welche Arten von Daten müssen in der einem Desktop-Purchasing-System zugrunde liegenden Datenbank gespeichert werden? An welchen Stellen macht es Sinn, das DPS mit bereits im Unternehmen vorhandenen Datenquellen zu integrieren?

8. Erläutern Sie die Begriffe „Round Trip“, „Punch Out“ und „Punch Out Chaining“ und visualisieren Sie die entstehenden Kommunikationsbeziehungen anhand einer Grafik. In welchen Fällen macht der Einsatz der beschriebenen Mechanismen Sinn?
9. Erläutern Sie den Unterschied zwischen strukturierter und unstrukturierter Beschaffung, indem Sie die konkrete Beschaffungssituation eines fiktiven Unternehmens beschreiben.
10. Die mobile Unterstützung von Geschäftsprozessen gewinnt in der heutigen Zeit mehr und mehr an Bedeutung. Auf welche Art können E-Procurement-Prozesse mobil unterstützt werden?
11. Funktionen im E-Procurement lassen sich auf die Prozessbereiche Beschaffungsmanagement, Transaktionsunterstützung und Marketmaking aufteilen. Geben Sie für jeden dieser Bereiche vier Beispiele für die Unterstützung durch E-Procurement-Lösungen.
12. Erläutern Sie anhand eines fiktiven Beispiels das allgemeine Prinzip hinter eTracking-Prozessen. Welche Arten von Informationen werden für einen durchgängigen Einblick in den Lieferstatus benötigt?
13. Erläutern Sie die Funktionsweise des Gutschriftverfahrens. Was sind die besonderen Vorteile dieser Art des ePayment?
14. Erstellen Sie eine Kosten/Standard-Matrix für das Beschaffungsmanagement eines Fünf-Sterne-Hotels.
15. Erstellen Sie eine Wert/Risiko-Matrix für ein fiktives mittelständisches Unternehmen, das Fahrräder herstellt. Welche E-Procurement-Lösung(en) kommen für welche Produkte in Frage?
16. Erstellen Sie eine Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix für einen Automobilhersteller. Welche E-Procurement-Lösung(en) kommen für welche Produkte in Frage?
17. Welche technischen Anforderungen sollte ein Lieferant im E-Procurement erfüllen? Inwiefern hängen diese Anforderungen von der gewählten Systemlösung (Sell-Side, Buy-Side, Marketplace) ab?
18. Erläutern Sie den Unterschied zwischen eSupply Chain Management (eSCM) und e-Supplier Relationship Management (eSRM).

19. Grenzen Sie aktives und passives eSourcing voneinander ab. Erläutern Sie zudem, für welche der beiden Formen die Beschaffungs-Homepage eine wichtige Rolle spielt und nennen Sie die Elemente, durch die sich eine Beschaffungs-Homepage auszeichnet.
20. Nennen Sie die generellen Ziele von Online-Auktionsverfahren und erläutern Sie die vier Phasen von Online-Auktionsverfahren im Beschaffungsmarketing.
21. Beschreiben Sie die fünf Ebenen, auf denen sich die Nutzenpotenziale von RFID-Technologien manifestieren. Geben Sie für jede Ebene ein Praxisbeispiel, welches die Vorteile gegenüber alternativen Lösungen (z. B. Barcodes) veranschaulicht.
22. Welche Beziehungsstrategien (zwingend vs. kollaborativ) bieten sich für das Management der Lieferanten der in den Aufgaben 15 und 16 identifizierten Produkte an?
23. Beschreiben Sie den Ablauf eines Online-Ausschreibungsverfahrens zur Beschaffung von Werkzeugmaschinen. Für welche Produkte bieten sich Ausschreibungen und Auktionen im Allgemeinen an?
24. Für welche der in den Aufgaben 15 und 16 identifizierten Produkte bietet sich für das jeweilige Unternehmen eine Teilnahme an Online-Beschaffungsgemeinschaften an?
25. In welchen Bereichen bietet es sich für die aus den Aufgaben 15 und 16 bekannten Unternehmen an, auf Online-Beschaffungsagenten zurückzugreifen? Aus welchen Gründen sind in Sachen E-Procurement viele Unternehmen auf fremde Hilfe angewiesen?
26. Was sind die zentralen Risikofaktoren bei der Implementierung eines E-Procurement-Projektes, die bei dem Zusammenspiel zwischen Technik und handelnden Akteuren auftreten können?
27. Was sind die zentralen Erfolgsfaktoren bei der Implementierung von E-Procurement und wie hängen diese zusammen?
28. Erläutern Sie den Sinn und Zweck von Unternehmens-, Produkt-, Lieferanten- und Prozessanalyse. Warum ist die Analysephase für den langfristigen Erfolg eines E-Procurement-Projektes unabdingbar?
29. Grenzen Sie E-Procurement-Implementierungsprojekte von anderen Projekten im Bereich des E-Business ab.

30. Beschreiben Sie die optimale Projektorganisation und Teamzusammensetzung für ein E-Procurement-Projekt und visualisieren die zwischen den einzelnen Personen bzw. Personengruppen bestehenden Abhängigkeiten. In welchen Fällen macht es Sinn, das Team durch einen externen Berater zu ergänzen?
31. Aus welchem Grund sollte eine E-Procurement-Lösung zunächst in Form eines Pilotsystems eingeführt werden? Welche zusätzlichen Schritte sind nach Einführung des Pilotsystems bis zum unternehmensweiten Roll-Out noch notwendig?
32. Erläutern Sie anhand von fünf kurzen Beispielszenarien, welche Gründe für das Scheitern eines E-Procurement-Projektes verantwortlich sein können.
33. Warum darf ein E-Procurement-System auch nach erfolgreicher Implementierung niemals „ruhen“? Geben Sie Beispiele für technologische Entwicklungen, die die Aktualisierung einer E-Procurement-Lösung notwendig machen könnten.
34. Erläutern Sie allgemein das Prinzip des Dropshipping. Worin bestehen aus Sicht eines E-Procurement-Anbieters die besonderen Vorteile und Risiken bei Nutzung von Dropshipping?
35. Diskutieren Sie die Potenziale von künstlicher Intelligenz (KI) im Bereich der elektronischen Beschaffung. In welchen Teilbereichen des E-Procurement verspricht diese technologische Entwicklung Ihres Erachtens die meisten Chancen? Begründen Sie Ihre Antwort.
36. Was versteht man unter dem Begriff „Cognitive Sourcing“? Welche Rolle kommt hierbei der Qualität von Daten als Inputfaktor zu?
37. In den letzten Jahren haben sich zunehmend sog. E-Procurement-Marketplaces entwickelt. Erläutern Sie kurz, worum es sich dabei handelt. Diskutieren Sie anschließend, warum etablierte B2C-Marktplätze wie z. B. Amazon auch zunehmend in das B2B-Marktplatz-Geschäft drängen.

Klausuraufgaben

1. Klausuraufgabe: „Knüllermilch“

Die Molkerei „Knüllermilch“ ist Hersteller von Frisch- und H-Milch. Der Leiter der Einkaufsabteilung, Herr Kefir, ist für die Beschaffung von Rohmilch verantwortlich, die – bisher problemlos – über bestehende Lieferverträge mit lokalen Landwirten abgewickelt wurde. Allerdings laufen in seiner Abteilung fast täglich papierbasierte Bestellanforderungen von Büromaterial und Reinigungsmitteln aus anderen Abteilungen ein, die seine Mitarbeiter ggf. genehmigen und zu wöchentlichen telefonischen Sammelbestellungen bei vielen verschiedenen Lieferanten zusammenfassen. Als der Geschäftsführer Dr. Zuckertz beschließt, neben den klassischen Milchsorten nun auch aromatisierte Produkte auf den Markt zu bringen, kommt eine weitere Herausforderung für die Einkaufsabteilung hinzu, da die dafür benötigten Aromastoffe ebenfalls eingekauft werden müssen. In Hinblick auf das Chaos in der Einkaufsabteilung bittet Dr. Zuckertz Sie als Unternehmensberater, genau zu untersuchen, in welchem Rahmen für „Knüllermilch“ eine Einführung eines Desktop-Purchasing-Systems (DPS) mit Multi Supplier Product Catalogue (MSPC) Sinn geben würde.

- (a) Beschreiben Sie kurz, was man unter einem DPS mit MSPC versteht. Argumentieren Sie, welche der genannten Güter die Firma „Knüllermilch“ über ein solches System einkaufen sollte und welche nicht.
- (b) Nennen Sie drei Möglichkeiten, das DPS mit Katalogdaten zu versorgen. Welche technischen Anforderungen an die aktuellen Lieferanten von „Knüllermilch“ würden diese jeweils mit sich bringen?
- (c) Mit der Einführung von E-Procurement geht eine Veränderung der Rolle der Einkaufsabteilung von „Knüllermilch“ einher. Inwieweit werden sich die neuen Aufgaben von Herrn Kefir und seinem Team von den aktuellen Aufgaben unterscheiden? Nennen Sie Beispiele und differenzieren Sie dabei zwischen strategischen, taktischen und operativen Aufgaben.

2. Klausuraufgabe: „Stadt Essen“

Der Bürgermeister von Essen, Dr. Kliener, sieht sich mit einem enormen Dilemma konfrontiert, da der unausgeglichene Haushalt der Stadt korrigiert werden muss. Anstatt Kosten im Bildungs- und Kulturbereich einzusparen (was seine Wiederwahl gefährden würde), entscheidet er sich, die eigenen Beschaffungsprozesse zu verbessern, um der Finanzkrise zu entkommen. Analysen des Beratungsunternehmens McAllknow belegen, dass ein Großteil der Beschaffungskosten der Stadt auf sog. MRO-Güter zurückzuführen ist, die die Stadt

von einer Vielzahl von Lieferanten bezieht. Außerdem ergaben interne Analysen, dass teilweise eine Reduktion der Prozesskosten von bis zu 90 % möglich wäre (z. B. bei öffentlichen Ausschreibungen). Darüber hinaus erhofft Dr. Kliener sich einen positiven Kommunikationseffekt, wenn er die Vision eines „E-Government in Essen“ verkünden könnte. Vor dem Start des Projektes fragt Dr. Kliener Sie als seinen persönlichen Assistenten, sich den folgenden Aspekten zu widmen:

- (a) Was unterscheidet indirekte von direkten Gütern allgemein und inwiefern eignen sich beide Gütergruppen für das E-Procurement? Inwieweit spielt der Einkauf von indirekten und direkten Gütern bzw. Dienstleistungen in Bezug auf das Beispiel „Behörde“ eine Rolle? Geben Sie Beispiele.
- (b) Welche E-Procurement-Lösung (Sell-Side, Buy-Side, Marketplace) käme für die Stadt Essen Ihrer Ansicht nach in Frage? Bitte begründen Sie Ihren Vorschlag und beschreiben Sie die Voraussetzungen für mögliche Lieferanten, die sich aus Ihrem Lösungsszenario heraus ergeben.
- (c) Welche Probleme könnten bei der Einführung eines E-Procurement-Systems für die Stadt Essen auftauchen? Geben Sie Beispiele und machen Sie Vorschläge, wie man derartigen Risiken vorbeugen kann.

3. Klausuraufgabe: „ChaoTech GmbH“

Die „ChaoTech GmbH“ ist ein schnell expandierendes Unternehmen mit Sitz in Essen, dessen wichtigstes Geschäftsfeld der Direktvertrieb von Personalcomputern ist. Die Bauteile der Computer werden bei verschiedenen Lieferanten eingekauft und in den Essener Produktionshallen dann lediglich zusammengesetzt. Der Leiter der Einkaufsabteilung, Herr Dolmetsch, beschaffte die Bauteile bisher – je nach aktueller Preislage – bei verschiedenen Zulieferern, meist telefonisch oder über deren Webseiten. Zur Vermeidung von Engpässen wurde eine gewisse Menge eines jeden Bauteils zudem auf Lager gehalten, da die Lieferanten oft verspätet oder gar nicht lieferten. Aufgrund der starken Expansion des Unternehmens kam es in letzter Zeit allerdings vermehrt zu Streitigkeiten zwischen Vertrieb, Produktion und Einkauf, da benötigte Bauteile nicht mehr auf Lager waren und – entgegen der aktuellen Angebote und Kundenwünsche – durch Komponenten anderer Hersteller ersetzt wurden. Zusätzliches Chaos in der Einkaufsabteilung entstand durch häufige Reklamationen von defekt gelieferten Festplatten und Speicherbausteinen, für die sich Herr Dolmetsch jeweils per Post oder Telefon an die betroffenen Lieferanten wenden musste. Für den Geschäftsführer Dr. Mell ist klar, dass sich in Hinblick auf die Einkaufsprozesse seines Unternehmens einiges tun muss. Vor diesem Hintergrund bittet Dr. Mell Sie als E-Procurement-Spezialisten, genau zu untersuchen, in welchem Rahmen elektronische Prozesse die „ChaoTech GmbH“ vor dem langfristigen Aus bewahren können. Dabei warf er zwei Konzepte in den Raum, von denen er von einem Geschäftskollegen gehört hatte: Desktop Purchasing und eSupply Chain Management.

- (a) Erläutern Sie den Unterschied zwischen einem Desktop-Purchasing-System (DPS) und einer Lösung für das eSupply Chain Management (eSCM). Gehen Sie dabei auf die Rolle der zu beschaffenden Produkte im Wertschöpfungsprozess des Unternehmens, auf die Rolle der eigenen Mitarbeiter und auf die Rolle der Lieferanten ein.
- (b) Argumentieren Sie anhand der im Text beschriebenen Probleme, welches der beiden Lösungskonzepte (DPS oder eSCM) sich für die „ChaoTech GmbH“ anbietet. Erläutern Sie dabei, inwiefern die von Ihnen vorgeschlagene Lösung die Einkaufsprozesse verbessern würde.
- (c) Inwieweit wäre es sinnvoll, das System mit einem Lieferantenbewertungsmodul auszustatten? Illustrieren Sie den möglichen Einsatz eines solchen Moduls anhand der Beziehungen zwischen Lieferant, Lieferantenbewertungsmodul und den beteiligten Abteilungen der „ChaoTech GmbH“.

4. Klausuraufgabe: „Schwarz AG“

Die „Schwarz AG“ möchte in ihrem neuen Werk im Taunus mit der Produktion einer völlig neuartigen Kaffeemaschine namens FANTASSIMO beginnen, mit der man durch einfachen Knopfdruck verschiedene Heißgetränke zubereiten kann. Das FANTASSIMO-System erkennt den Strichcode auf den im Handel erhältlichen, den Grundstoff für das Heißgetränk enthaltenden F-DISCS, stellt sich automatisch auf das jeweilige Getränk ein und garantiert so stets höchsten Trinkgenuss. Die „Schwarz AG“ beschäftigt in ihrem neuen Werk insgesamt 400 Angestellte, von denen knapp die Hälfte in der Produktion beschäftigt ist. Herr Jakobs, der Einkaufsleiter der „Schwarz AG“, wird damit beauftragt, die Einkaufsprozesse des neuen Werkes zu gestalten. Dabei geht es um den Einkauf von Kunststoffgranulaten, Reinigungsmitteln, elektrischen Pumpen, Büromaterialien, Styropor, Strichcode-Lesern, Kartons, Netzteilen, Metallschrauben, Heizstäben, Temperatursensoren, Plastikfolien und verschiedenen Kabeln. Hinzu kommen Steuerungsplatinen für die FANTASSIMO, die von einem bereits bestehenden Partnerunternehmen der „Schwarz AG“ produziert werden. Da der derzeitige Geschäftsführer Dr. Braun in den bestehenden Werken sehr schlechte Erfahrungen mit der Lagerhaltung gemacht hat, hat er Herrn Jakobs in Hinblick auf das neue Werk angewiesen, eine Lagerhaltung von beschafften Gütern so weit wie möglich zu minimieren und die entsprechenden Beschaffungsprozesse weitestgehend elektronisch zu unterstützen. Da Herr Jakobs bisher ausschließlich im klassischen Beschaffungsmanagement tätig war, ist die konkrete Ausgestaltung elektronischer Beschaffungsprozesse absolutes Neuland für ihn. Vor diesem Hintergrund holt er Sie als Spezialisten für E-Business-Lösungen mit an Bord.

- (a) Nutzen Sie ein bekanntes Verfahren zur Produktanalyse (z. B. Wert/Risiko-Matrix oder Strategie-/Automatisierungspotenzial-Matrix), um die zu beschaffenden Produkte in Produktgruppen einzuteilen (graphische Lösung). Argumentieren Sie anschließend, für welche Produkte sich aus welchen Gründen welche Art von E-Procurement-Lösung anbietet.

- (b) Erläutern Sie, welche Voraussetzungen die jeweiligen Lieferanten in Hinblick auf die von Ihnen vorgeschlagenen E-Procurement-Lösungen mit sich bringen müssen. Gehen Sie dabei zum einen auf informationstechnische, zum anderen aber auch auf betriebswirtschaftliche (die Art der Zusammenarbeit und das gelieferte Produkt betreffende) Voraussetzungen ein.
- (c) Als neu errichtete Produktionsstätte verfügt das Werk im Taunus über keine etablierten Beschaffungsprozesse. Argumentieren Sie, inwiefern diese Tatsache hinsichtlich der Implementierung elektronischer Beschaffungsprozesse als Vor- oder Nachteil zu werten ist.

5. Klausuraufgabe: „Hüpfer GmbH“

Die „Hüpfer GmbH“ ist einer der führenden deutschen Fachverlage in den Bereichen Informatik, Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre. Der Verlag beschäftigt insgesamt rund 600 Mitarbeiter an drei Standorten (Berlin, Heidelberg und Wiesbaden). Vor dem Hintergrund einer durch verschiedene Akquisitionen kleiner Verlage bedingten grundlegenden Neustrukturierung des Unternehmens möchte der Geschäftsführer der „Hüpfer GmbH“, Dr. Alex Hüpfer, auch die bestehenden Beschaffungsprozesse auf mögliche Kosteneinsparungen überprüfen. Er bittet daher den Chef seiner Einkaufsabteilung, Herrn Löffler, einen Plan zu erarbeiten, wie man die Beschaffungsprozesse des Verlages effizienter gestalten könnte. Beschafft werden sollen u. a. Büromaterialien, Computer, Reinigungsmittel, Drucker, Büromöbel, Dienstwagen, Immobilien und IT-Zubehör. Außerdem vergibt der Verlag immer wieder kleinere Druckaufträge an verschiedene Druckereien. Herr Löffler hat von einem Lektor im Wirtschaftsinformatik-Bereich von sog. E-Procurement-Lösungen gehört, die die Beschaffung angeblich revolutionieren könnten. Da Herr Löffler bisher ausschließlich im klassischen Beschaffungsmanagement tätig war, ist die konkrete Ausgestaltung elektronischer Beschaffungsprozesse allerdings absolutes Neuland für ihn. Vor diesem Hintergrund holt er Sie als Spezialisten für E-Business-Lösungen mit an Bord. Zusammen diskutieren Sie den Einsatz eines nachfragerseitigen Desktop-Purchasing-Systems (DPS).

- (a) Argumentieren Sie anhand einer Wert/Risiko-Matrix (grafische Lösung!), welche der genannten Produkte die „Hüpfer GmbH“ über Desktop Purchasing beschaffen sollte und bei welchen Produkten sich eher der Einsatz von eSourcing (d. h. Ausschreibungen und Auktionen) anbieten würde. Erklären Sie Herrn Löffler ferner, warum der Einsatz von eSupply Chain Management im Falle der „Hüpfer GmbH“ keinen Sinn macht.
- (b) Während der Diskussion kommt die Frage auf, inwiefern es sinnvoll ist, das DPS über XML-Schnittstellen auf einen auf MRO-Material spezialisierten Markt („E-Commerce-Hub“) zugreifen zu lassen. Erläutern Sie jeweils einen zentralen Vorteil, der sich für die „Hüpfer GmbH“ dadurch in Hinblick auf (a) den Austausch von Katalogdaten und (b) die Übermittlung von Bestellungen ergeben würde.

(c) Um sich endgültig für oder gegen die Einführung eines DPS zu entscheiden, möchte Herr Löffler den Wert berechnen, den diese E-Procurement-Lösung für die „Hüpfer GmbH“ mit sich bringt. Beschreiben Sie kurz die drei Komponenten, aus denen sich dieser Wert berechnet, und geben Sie Herrn Löffler für jede Komponente zwei Beispiele aus seinem eigenen Unternehmen.

6. Klausuraufgabe: „Busch AG“

Die „Busch AG“ möchte in ihrem neuen Werk im Schwarzwald mit der Produktion einer völlig neuartigen Kaffeemaschine namens CAPPUMAT beginnen, mit der man durch einfachen Knopfdruck verschiedene Heißgetränke zubereiten kann. Die „Busch AG“ beschäftigt in ihrem neuen Werk insgesamt 400 Angestellte, von denen knapp die Hälfte in der Produktion beschäftigt ist. Herr Jakobs, der Einkaufsleiter der „Busch AG“, wird damit beauftragt, die Einkaufsprozesse des neuen Werkes zu gestalten. Dabei geht es um den Einkauf von verschiedenen Kunststoffgranulaten, Reinigungsmitteln, Schreibmaterialien, Produktionsmaschinen, Verpackungsmaterialien, Dienstfahrzeugen, Drucker-Verbrauchsmaterialien, Metallschrauben und Kabeln. Hinzu kommen verschiedene elektronische Bauteile, die in Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen der „Busch AG“ exklusiv für den CAPPUMAT produziert werden sollen. In den bereits bestehenden Werken der „Busch AG“ werden elektronische Bauteile in der Regel strukturiert und hochautomatisiert über EDI beschafft, während MRO-Materialien unstrukturiert und manuell über klassische Papierkataloge und Telefon/Fax beschafft werden. Der Geschäftsführer der „Busch AG“, Dr. Dallmaier, hat Herrn Jakobs in Hinblick auf das neue Werk allerdings angewiesen, die entsprechenden Beschaffungsprozesse mit Hilfe internetbasierter Systemlösungen völlig neu zu gestalten. Da Herr Jakobs bisher ausschließlich im klassischen Beschaffungsmanagement tätig war, ist die konkrete Ausgestaltung derartiger Beschaffungsprozesse absolutes Neuland für ihn. Vor diesem Hintergrund holt er Sie als E-Business-Absolventen der Universität Duisburg-Essen und somit Spezialisten für E-Procurement-Lösungen mit an Bord.

(a) Nutzen Sie die Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix von KPMG, um die zu beschaffenden Produkte in Produktgruppen einzuteilen (graphische Lösung). Argumentieren Sie anschließend, für welchen Quadranten der Matrix sich aus welchen Gründen welche Art von E-Procurement-Lösung anbietet. Während der Diskussion kommt die Frage auf, inwiefern es sinnvoll ist, das DPS über XML-Schnittstellen auf einen auf MRO-Material spezialisierten Markt („E-Commerce-Hub“) zugreifen zu lassen. Erläutern Sie Herrn Jakobs jeweils einen zentralen Vorteil, der sich für die „Busch AG“ dadurch in Hinblick auf (a) den Austausch von Katalogdaten und (b) die Übermittlung von Bestellungen ergeben würde.

(b) Argumentieren Sie, welche Art von E-Procurement-Lösung man in dem neuen Werk anstelle von EDI bzw. anstelle klassischer Papierkataloge und Telefon/Fax jeweils

einsetzen sollte. Gehen Sie bei ihrer Argumentation insbesondere auf die Anforderungen an die jeweilige Systemlösung ein, die den vormals automatisierten bzw. manuellen Beschaffungsprozess ersetzt.

- (c) Herr Jakobs hat gehört, dass es sinnvoll ist, sich in Hinblick auf die MRO-Materialien mit Produktidentifikationsstandards, Klassifikationsstandards und Katalogaustauschformaten zu beschäftigen. Erläutern Sie ihm anhand eines Beispiels aus seinem eigenen Unternehmen, welchen Zweck diese drei Arten von Standards jeweils erfüllen.

7. Klausuraufgabe: „Hempell's Germany GmbH“

Die „Hempell's Germany GmbH“, Tochter des Mutterkonzerns Hempell's Soup Inc. mit Sitz in Lübeck ist deutscher Marktführer für Fertiggerichte aller Art. Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf Suppen und Eintöpfen, die im Lübecker Hauptwerk produziert werden. Weitere Standorte befinden sich in Hamburg, Kiel, Osnabrück und Essen. Das Unternehmen hat deutschlandweit 15.000 Mitarbeiter. Die Nudeln für die Vielzahl der in Lübeck produzierten Nudeleintöpfe bezieht Hempell's bislang unterstützt durch EDI-Technologien von der Zirkel AG, wobei man sich jedoch darauf geeinigt hat, die EDI-Systeme aufgrund ihrer Kostenintensivität abzuschaffen. Die „Hempell's Germany GmbH“ hat in unregelmäßigen Abständen immer wieder Bedarf an neuen Produktionsmaschinen, die während des Betriebs spezielle Schmierstoffe und Ersatzteile benötigen. Die tägliche Reinigung der Produktionsanlagen erfolgt mit Standardreinigungsmitteln, die die Produktionsabteilung bislang bei dem gerade günstigsten Anbieter telefonisch nachbestellt, wenn sich der Vorrat dem Ende neigt. Gleiches gilt für das Metall zur Dosenproduktion, welches im Vergleich zu den Reinigungsmitteln aber immens viel Lagerfläche beansprucht. Über das Jahr hinweg produziert Hempell's verschiedene Gerichte, wobei Gemüse und Kartoffeln immer frisch von einem Großhändler, mit dem Hempell's sehr eng zusammenarbeitet, kommen. Geordert wird bislang telefonisch. Einmal im Jahr wird an drei hintereinander folgenden Tagen der Eintopf „Grüne Bohne“ produziert, wobei die dafür nötigen Bohnen jedes Jahr aufgrund der stark schwankenden Preise von einem anderen Lieferanten kommen. Büromaterial wird papierbasiert und unstrukturiert über die Beschaffungsabteilung bestellt, wobei man sich auch in Zukunft nicht auf nur einen Anbieter beschränken möchte. Die Geschäftsführung holt Sie als E-Business-Absolventen der Universität Duisburg-Essen und somit passenden Berater nach Lübeck, um Verbesserungspotenziale in der Beschaffung aufzudecken.

- (a) Positionieren Sie alle Beschaffungsgüter von „Hempell's Germany GmbH“ sowohl in der Strategie/Automatisierungspotenzial-Matrix als auch in der Wert/Risiko-Matrix. Geben Sie für jeden Quadranten auch die Systemlösung an, die die jeweilige Matrix vor sieht.
- (b) Argumentieren Sie anhand der erstellten Matrizen, welche Güter Hempell's nun tatsächlich auf welche Art und Weise beschafft sollte. Machen Sie konkrete Vorschläge für die Ausgestaltung der Systemlösungen und Lieferantenbeziehungen.

(c) Um abzuschätzen, ob sich die Implementierung eines Desktop Purchasing-Systems (DPS) rechnet, greifen Sie auf die Formel „Preisvorteile plus Transaktionskostenvorteile minus Implementierungskosten“ zurück. Geben Sie jeweils zwei Beispiele, an welchen Stellen sich Preisvorteile, Transaktionskostenvorteile und Implementierungskosten ergeben könnten, wenn „Hempell's Germany GmbH“ ein DPS einführt.

8. Klausuraufgabe: „Gentlemen GmbH“

Die „Gentlemen GmbH“ ist ein expandierendes Unternehmen, das hochwertige Accessoires für den modernen Geschäftsmann herstellt. Die Produktpalette reicht von qualitativ hochwertigen Krawatten und Fliegen bis hin zu den dazu passenden Einstechtüchern, aus gefallenen Manschettenknöpfen, Schnürsenkeln, Gürteln und Anzugsocken. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Düsseldorf, seit kurzem gibt es allerdings auch Filialen in Essen und Köln und weitere Niederlassungen in ganz Deutschland sollen folgen. Derzeit produziert die „Gentlemen GmbH“ noch in Deutschland vor Ort, sodass jede Filiale ihre eigene Produktionsstätte hat. Somit ist es den Geschäftsführern Herrn Schick und Herrn Lang aktuell möglich, die Qualitätskontrollen eigenständig durchzuführen. Um Produktionskosten zu sparen, denken sie allerdings darüber nach, die Produktion zukünftig nach China auszulagern. Die Materialien wie Stoffe und Nähgarne, genauso wie Nähmaschinen und Nähmaschinenzubehör, die immer wieder benötigt werden, werden bereits aus China bezogen. Aktuell verwenden die Mitarbeiter der Einkaufsabteilung sehr viel Zeit für wiederkehrende Aufgaben, so z. B. mit dem Verbuchen von Beschaffungsanträgen und der Suche nach Lieferanten. Derzeit läuft die Beschaffung über klassische Papierkataloge und über Telefon oder Fax. Aufgrund dessen benötigt das Unternehmen aktuell enorme Zeitressourcen für den Beschaffungsprozess, welcher zudem relativ kostspielig ist. Auch um den zukünftig wachsenden Bedarf an Beschaffungsgütern der „Gentlemen GmbH“ decken zu können, denken Herr Schick und Herr Lang darüber nach, den Beschaffungsprozess zu automatisieren. Allerdings verfügen sie nur über sehr begrenzte Kenntnisse aus dem Bereich E-Procurement. Deswegen holen die Geschäftsführer Sie als Spezialisten für E-Business-Lösungen mit an Bord, um Ihnen bei den ersten Schritten der Einführung eines elektronischen Beschaffungsprozesses Hilfestellung zu leisten. Dabei werden insbesondere die folgenden Aufgaben an Sie herangetragen:

(a) Zunächst führen Sie eine Produktanalyse der zu beschaffenden Güter der „Gentlemen GmbH“ durch. Dabei stellen Sie fest, dass das Unternehmen zwei unterschiedliche Arten von Beschaffungsgütern benötigt. Grenzen Sie zunächst direkte Güter und indirekte Güter theoretisch voneinander ab. Nehmen Sie im Anschluss Bezug auf das Fallbeispiel und erläutern Sie, welche Beschaffungsgüter der „Gentlemen GmbH“ den direkten und welche den indirekten Gütern zuzuordnen sind.

- (b) Unternehmen gehen auch im E-Procurement zunehmend langfristige Online-Geschäftsbeziehungen ein. Dies wollen Sie auch den Geschäftsführern der „Gentlemen GmbH“ deutlich machen. Erläutern Sie deshalb die vier Ziele, die sich für eine dauerhafte Online-Lieferantenbeziehung ableiten lassen. Argumentieren Sie zudem, welches Ziel für die „Gentlemen GmbH“ am Wichtigsten erscheint.
- (c) Zudem kommt Ihnen in den Sinn, dass es hilfreich wäre, sogenannte Smart Chips zu verwenden, um mittels RFID die Lagerbestände automatisiert elektronisch zu erfassen. Nennen und erläutern Sie vier Nutzenpotenziale von RFID.

9. Klausuraufgabe: „Pulver AG“

Ein in NRW stationierter Werkstoffhersteller, die Pulver AG, ist seit 2015 im Dax vertreten. Ihr Kerngeschäft liegt in der Herstellung von Polymeren und Polycarbonaten. Im letzten Jahr erwirtschaftete das Unternehmen einen Umsatz von 16,5 Milliarden Euro. Die Kunden der international agierenden AG sind Produzenten von Schaum- und Dämmstoffen, in Fahrzeugen, Baumaschinen- und Elektronikgeräten. Im vergangenen Jahr kündigte die Pulver AG eine innovative Digitalisierungsstrategie an. Auch die Entwicklung einer digitalen B2B-Einkaufsplattform ist Teil der Digitalisierungsstrategie. Sie werden nun als Unternehmensberater für dieses Projekt engagiert. Durch Interviews mit den Angestellten der Pulver AG und deren Kunden erhalten Sie folgende Informationen: Die Bestellvorgänge laufen zumeist noch per Fax, Telefon und E-Mail. Die Kunden haben Probleme mit der Höhe ihrer Lagerbestände und der Lagerbestandsplanung. Aufgrund von fehlender Transparenz der Liefervorgänge und Lieferzeiten und beklagen sie sich zudem über die schlechte Erreichbarkeit der zuständigen Mitarbeiter und die lange Bearbeitungsdauer sowie viele Fehler in Bestellungen. Der Hauptteil an Kunden sitzt in den USA, China und Taiwan, diese stellen sich als recht digitalaffin heraus und können mit dem bisher einmal jährlich per Post versandten Produktkatalog wenig anfangen, da häufig aufgeführte Produkte schon verkauft sind, wenn der Katalog weltweit bei den Kunden eintrifft und dieser, laut ihrer Aussagen, recht unübersichtlich sei. Außerdem werden in China die analogen Faxanschlüsse nächstes Jahr abgestellt. Angesichts dieser großen Herausforderungen ist Ihre Expertise als E-Business Experte/in bei den folgenden konkreten Problemstellungen gefragt:

- (a) Welche Systemlösung empfiehlt sich bei Einführung einer ersten Digitalen B2B-Plattform der Pulver AG? Begründen Sie Ihre Entscheidung anhand einer Beschreibung dieser Lösung und kurzen Abgrenzung zu anderen Systemlösungen.
- (b) Nach einer erfolgreichen Go-Live-Phase hat sich die neue Online-Plattform bei den Kunden etabliert und 92 % aller Kunden bestellen hierüber. Als Folge kam die Überlegung auf, dass Kunden neben den hauseigenen Polymeren und Polycarbonaten auch Elektrobauteile oder Farbstoffe benötigen könnten. Diesen Bedarf kann die Pulver AG selber nicht decken und sucht nun nach einer Lösung hinsichtlich der Transformation

des derzeitigen Geschäftsmodells. Erläutern Sie, weshalb eine entsprechende Anpassung der Systemlösung nach der Go-Live-Phase sinnvoll sein könnte. Beschreiben Sie die durch die Transformation des Geschäftsmodells veränderte Rolle der Pulver AG. Ergänzen Sie dazu die entsprechenden Begrifflichkeiten im interaktiven Lückentext.

- (c) Ordnen Sie die Situationen vor und nach der Transformation des Geschäftsmodells den verschiedenen Stufen der eCollaboration zu. Geben Sie zu der von Ihnen getroffenen Zuordnung jeweils eine kurze Begründung.*

Literatur zum Kapitel (Auswahl)

- Andreßen, T. (2010):** Erfolgreiches strategisches Management des E-Procurement, in: Bogaschewsky, R./Eßig, M./Lasch, R./Stölzle, W. (Hrsg.): Supply Management Research – Aktuelle Forschungsergebnisse 2009, Wiesbaden, S. 291-312.
- Barata, J./Cunha, P.R. (2016):** Mobile Supply Chain Management: Moving Where?, in: Proceedings of the 13th European, Mediterranean and Middle Eastern Conference on Information Systems (EMCIS), S. 1–13.
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) e.V. (2015):** eSOLUTIONS Report 2015: Procurement, Sourcing, Integration, <https://shop.bme.de/products/esolutions-report-2015>, Zugriff am 14.02.2019.
- Dolmetsch, R. (2000):** eProcurement – Einsparungspotentiale im Einkauf, München.
- Elter, C. (2014):** Rechnung stellen – Umsatz sichern: Alle Vorschriften mit Tipps und Beispielen, Wiesbaden.
- Fernandes, T./Vieira, V. (2015):** Public e-procurement impacts in small-and medium-enterprises, in: International Journal of Procurement Management, Jg. 8, Nr. 5, S. 587-607.
- Große-Wilde, J. (2004):** SRM – Supplier Relationship Management, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 46, Nr. 1, S. 61-63.
- Hartner, A. (2008):** e-Procurement, Saarbrücken.
- Henrich, J. (2001):** B2B-Katalog-Management. E-Procurement und Sales im Collaborative Business, Bonn.
- Kemkes, S. (2015):** E-Commerce. Möglichkeiten und Grenzen von Multichannel-Marketing und E-Logistiksystemen, Hamburg.
- Kleinecken, A. (2004):** eProcurement, in: Wannenwetsch, H./Nicolai, S. (Hrsg.): E-Supply Chain Management, Wiesbaden, S. 90-118.
- Koppelmann, U./Brodersen, K./Volkmann, M. (2001):** Electronic Procurement im Beschaffungsmarketing, in: WiSt, Nr. 2, S. 81.
- Laga, G. (2013):** Fünf Thesen zur E-Rechnung, in Laga, G. (Hrsg.): Handbuch E-Rechnung und E-Procurement – Rechtliche und technische Rahmenbedingungen, Wien, S. 9-34.
- Leukel, J. (2004):** Katalogdatenmanagement im B2B E-Commerce, Lohmar.
- Möhrstädt, D. G./Bogner, P./Paxian, S. (2001):** Electronic Procurement planen, einführen, nutzen, Stuttgart.

- Nekolar, A. (2013):** E-Procurement – Euphorie und Realität, Berlin.
- Nenninger, M./Hillek, T. (2000):** eSupply Chain Management, in: Lawrenz, O./Hildebrand, K./Nenninger, M. (Hrsg.): Supply Chain Management – Strategien, Konzepte und Erfahrungen auf dem Weg zu E-Business Networks, Braunschweig, Wiesbaden, S. 1-14.
- Präuer A./ Thies, A. (2016):** Digitalisierung und Cognitive Sourcing, <https://beschaffung-aktuell.industrie.de/einkauf/digitalisierung-und-cognitive-sourcing/>, Zugriff am 04.10.2018.
- Preißner, A. (2002):** Electronic Procurement in der Praxis, München.
- Quantz, J./Wichmann, T. (2003):** E-Business-Standards in Deutschland: Bestandsaufnahme, Probleme, Perspektiven. Ein Forschungsauftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Berlecon Research, Berlin.
- Riemer, K./Klein, S. (2002):** Supplier Relationship Management: Supplier Relationships im Rahmen des Partnership Managements, in: Hildebrandt, K. (Hrsg.): HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik: Supplier Relationship Management, Jg. 39, Nr. 228, S. 5-22.
- Stoll, P.P. (2007):** E-Procurement: Grundlagen, Standards und Situation am Markt, Wiesbaden.
- Subramaniam, C./Shaw, M. J. (2004):** The Effects of Process Characteristics on the Value of B2B E-Procurement, in: Information Technology and Management, Jg. 5, S. 161-180.
- Tellkamp, C./Haller, S. (2005):** Automatische Produktidentifikation in der Supply Chain des Einzelhandels, in: Fleisch, E./Mattern, F. (Hrsg.): Das Internet der Dinge. Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen, Berlin/Heidelberg, S. 225-249.
- Wannenwetsch, H. (2002):** E-Logistik und E-Business, Stuttgart.
- Weber, W./ Kabst, R./ Baum, M. (2018):** Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 10. Aufl., Wiesbaden.
- Weissgraeber, R. (2018):** ATML3 Documentation, <https://support.ax-semantics.com/where-to-get-help-at-ax-semantics/documentation/atml3-documentation>, Zugriff am 04.10.2018.
- Werner, H. (2017):** Supply Chain Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Wirtz, B. W. (2018):** Electronic Business, 6. Aufl., Wiesbaden.



3. Die Grundlagen des E-Shop

Der **E-Shop** steht allgemein als Begriff für den elektronischen Verkauf von Produkten bzw. Dienstleistungen durch ein Unternehmen über digitale Netzwerke. Damit erfolgt eine Integration innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung bzw. Abwicklung von operativen, taktischen und strategischen Aufgaben im **Absatzbereich**. Die zunehmende Akzeptanz elektronischer Medien bei den Nachfragern geht mit einem wachsenden Angebot an Produkten und Dienstleistungen einher, die entweder teilweise oder sogar ausschließlich über das Internet durch diese „virtuellen Läden“ vertrieben werden. Ein E-Shop ist somit ein „eigenständiges System aus Hard- und Software, das einem Händler erlaubt, seine Wirtschaftsgüter über Rechnernetze anzubieten, zu verkaufen und gegebenenfalls zu vertreiben“ (Zwißler 2002, S. 32). Man kann also vereinfacht sagen, dass ein E-Shop ein virtueller Verkaufsraum eines Unternehmens ist (s. Kapitel 1.3.1). Die Grundidee des elektronischen Verkaufs ist also darin zu sehen, dass die Beziehung und die verkaufsrelevanten Abläufe zwischen einem Unternehmen (Anbieter) und einem Kunden (Nachfrager) über die mit Hilfe des Internets vernetzten Computer (s. Kapitel 1.2) und den damit einhergehenden Rahmenbedingungen des elektronischen Informationsaustausches (s. Kapitel 1.3) abgewickelt werden (s. Abb. 97).

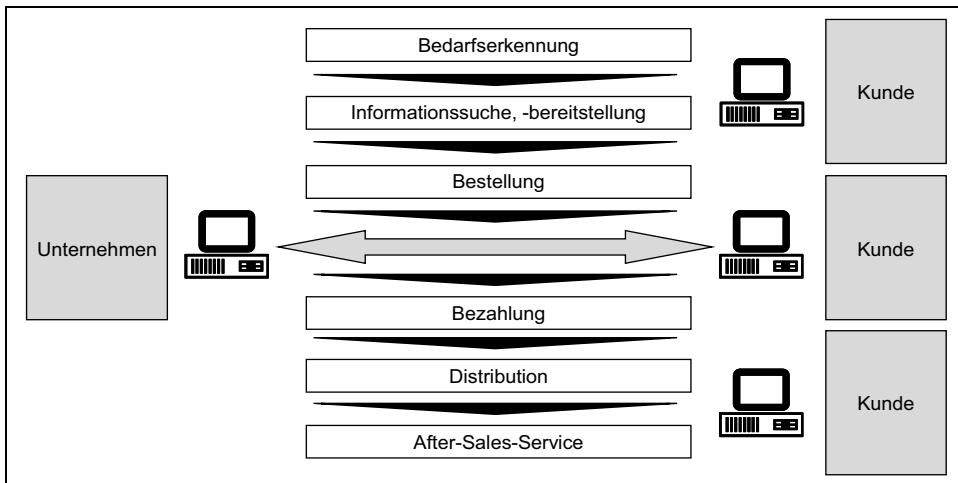


Abb. 97: Die Grundidee beim E-Shop

Der elektronische Verkauf (**E-Commerce**) über einen E-Shop unterscheidet sich vom realen Verkauf dabei in drei wesentlichen Faktoren (Choi/Stahl/Whinston 1997, S. 16 ff.; s. Abb. 97): Dazu gehört zunächst der **Verkäufer** (Shopanbieter) an sich, welcher Produkte über das Internet absetzen möchte. Im traditionellen Sinne ist der Verkäufer im Laden

physisch präsent, d. h. er ist „persönlich“ oder über Angestellte anwesend. Im elektronischen Handel erfolgt ein Kontakt nur virtuell (s. Kapitel 1.3.1), d. h. der Shopbetreiber braucht nicht persönlich anwesend zu sein, die Kundenkommunikation und der Verkaufsprozess finden aus Kundensicht über eine Mensch-Maschine-Beziehung im Rahmen der individuellen Webseitennutzung statt. Außerdem kann das **Produkt**, mit dem gehandelt wird, nicht nur physischer (z. B. Computer), sondern teilweise auch digitaler Natur sein (z. B. Software). Dies hat Auswirkungen auf die zugehörigen **Prozesse**, denn im ersten Fall wäre der virtuelle Verkauf auch mit einer realen Distribution als notwendige Unterstützungsleistung verbunden (s. Kapitel 1.4.1), während im zweiten Fall auch die Logistik per Download rein elektronisch erfolgen kann. In Abhängigkeit dieser beiden Fälle können sich E-Shops sehr unterschiedlich gestalten, wobei insbesondere die Digitalisierung des Verkaufsraums immer gegeben sein muss, um vom elektronischen Verkauf sprechen zu können. Im Endeffekt können aber dann sowohl physische Produkte, wie Bücher und Audio-CDs genauso über E-Shops vertrieben werden, wie digitale Produkte (z. B. MP3-kodierte Musikstücke oder Software).

Hintergrund für die Zunahme des Einsatzes elektronischer Informationstechnologien im Absatzbereich und damit Kerntreiber für den E-Shop waren zahlreiche Probleme im realen Verkauf, die mit Hilfe der elektronischen Informationsverarbeitung gelöst werden sollten. Zu diesen **Problemen** gehören insbesondere die folgenden Aspekte:

- **Kapazitätsbegrenzungen:** Im realen Verkauf sind die Verkaufsflächen eines Ladens begrenzt, da die gesamte Ladenfläche durch räumliche Gegebenheiten und Abgrenzungen bestimmt ist. Mit Rücksicht auf die limitierte Verkaufsfläche muss der Verkäufer sich für eine Auswahl an Produkten entscheiden, die er in seinen Regalen zum Verkauf anbieten will und hat u. U. nicht die Möglichkeit, die gesamte Produktpalette seines Sortiments dem Kunden angemessen zu präsentieren.
- **Handelsstrukturen:** In den meisten Branchen existiert kein direkter Kontakt zwischen dem Anbieter (Hersteller) einer Ware und dem Endkunden. Mehrstufige Handelsstrukturen (z. B. Großhändler und/oder Einzelhändler) stehen dazwischen und erschweren die ungefilterte Kommunikation in beide Richtungen, sodass die Effizienz und Schnelligkeit der Marktbearbeitung darunter oftmals leidet.
- **Marktanonymität:** Auf klassischen Massenmärkten ist der Kommunikationskontakt zwischen Hersteller und Endkunden oftmals anonym und die zugehörigen Werbebotschaften richten sich nicht gezielt an eine einzelne Person, sondern werden über Medien an möglichst viele Endkunden gleichförmig versendet. Individualität und persönliche Ansprache wertvoller Kunden ist dadurch kaum möglich.
- **Intransparenz:** Der Nachfrager hat in der realen Wirtschaft keinen Einblick in die Abläufe innerhalb der Handelsstruktur. Sämtliche Prozesse hinter dem reinen Verkaufsakt bleiben für den Kunden intransparent. Gibt es Probleme mit den Produkten,

bleibt dem Kunden lediglich der Kontakt zum Händler, um z. B. Beschwerden, Mängelware, Verbesserungsvorschläge etc. zu kommunizieren. Ferner ist es für den Kunden in der realen Wirtschaft schwierig, sich über einen umfassenden Vergleich von Produkten, Preisen und Anbietern einen wirklichen Marktüberblick zu verschaffen.

Vor dem Hintergrund dieser Problemfelder soll ein E-Shop eine deutliche Verbesserung darstellen. Um dies zu erreichen, müssen jedoch spezifische Anforderungen bezüglich der fünf Bausteine „Systeme“, „Prozesse“, „Management“, „Marketing“ und „Implementierung“ (s. Kapitel 1.7) erfüllt werden, auf die im Folgenden eingegangen wird.

3.1 Die Systeme beim elektronischen Verkauf

Die technische **Systemebene** beim E-Shop unterstützt jegliche Prozesse, die mit dem elektronischen Verkauf von Produkten und Dienstleistungen zusammenhängen. Die zentrale Herausforderung ist dabei der Aufbau von Produktkatalogen und die multimediale Darstellung von elektronischen Produkt- und Prozessdaten für den Nachfrager, damit dieser die Einkaufsentscheidung im digitalen Verkaufsraum treffen kann. Die technische Basis eines E-Shops ist damit unmittelbar ausschlaggebend für den nachhaltigen Erfolg. Eine Online-Transaktion kann nämlich nur dann stattfinden, wenn der Kunde ein Produkt im Online-Katalog suchen, finden und auswählen sowie dieses unter Angabe seiner Adressdaten an der „virtuellen Kasse“ bezahlen kann. Eine anschließende digitale Lieferung wäre dann noch von der Produktart abhängig (s. Kapitel 3.3.1). Damit der gesamte Einkaufsprozess über das Internet abgewickelt werden kann, muss das E-Shop-System eine Reihe von Funktionen bereitstellen, die in der Regel in verschiedene Komponenten unterteilt sind. Die entsprechende Systemarchitektur beschreibt den zugehörigen Aufbau der Hard- und Software, Server-Strukturen, sowie die Anbindung des Shop-Systems an bereits bestehende Informationssysteme. Von der eigenen Unternehmenssituation ausgehend gilt es, die für die Realisierung des E-Shops benötigten Hard- und Softwarebausteine zu identifizieren und Entscheidungen hinsichtlich der Beschaffung bzw. Implementierung der Komponenten zu treffen. Unabhängig davon ergeben sich folgende Fragen, die die **Lernziele** dieses Kapitels darstellen:

- Welche Anforderungen an ein E-Shop-System bringen elektronische Verkaufsprozesse mit sich?
- Wie sieht die Pflege und äußere Gestaltung eines E-Shop-Systems aus?
- Welche Methoden zum Betrieb eines E-Shop-Systems können grundsätzlich unterschieden werden?
- Über welche Basisfunktionen sollte ein E-Shop generell verfügen?

- Wie können die technischen Komponenten eines E-Shop-Systems beschrieben werden und wie interagieren diese miteinander?
- Worauf ist bei der Entwicklung bzw. Beschaffung eines E-Shop-Systems zu achten?

3.1.1 Die Systemanforderungen beim elektronischen Verkauf

Multimediale Produktkataloge, benutzerfreundliche Einkaufsprozesse sowie die Verbindung von Informations-, Kommunikations- und Transaktionsmodulen bringen eine ganze Reihe von Anforderungen an E-Shop-Systeme mit sich. Im Rahmen der diesbezüglichen technischen Umsetzung stellt sich dabei zunächst die Frage, welche spezifischen Anforderungen der elektronische Verkauf an das zu implementierende System mit sich bringt. Erste übergreifende Systemanforderungen ergeben sich dabei aus den allgemeinen **Qualitätsmerkmalen** internetbasierter Software (*Kollmann 2019*):

- Die **Benutzbarkeit** (Usability) der Plattform ist die Qualität des Angebots aus Sicht des Kunden und somit entscheidend für dessen Akzeptanz. Die Benutzbarkeit bewertet, wie gut der Kunde die gegebene Funktionalität anwenden kann. Damit eine E-Shop-Plattform benutzbar ist, muss diese unterschiedliche Kriterien erfüllen, u. a. in den Bereichen Fehlertoleranz, Lernförderlichkeit, Aufgabenangemessenheit, Erwartungskonformität, Individualisierbarkeit, Selbstbeschreibungsfähigkeit und Steuerbarkeit (*Heinemann 2018a*, S. 188 ff., *Markotten/Kaiser 2000*, S. 532).
- Die **Barrierefreiheit** (Accessibility) gibt an, inwiefern ein Internet-Angebot von allen Nutzern unabhängig von ihren körperlichen und/oder technischen Möglichkeiten uneingeschränkt genutzt werden kann. Dies schließt sowohl Menschen mit Behinderungen als auch Benutzer mit technischen (z. B. Textbrowser) oder altersbedingten Einschränkungen (z. B. Sehschwächen) sowie Software-Agenten ein. Zudem sollte ein E-Shop dem Kunden nicht die Pflicht auferlegen, eine spezielle Hard- und Softwarekonfiguration zu verwenden. Neben der Zugänglichkeit geht es also beim Thema Accessibility auch um die Plattformunabhängigkeit: Oft soll ein Internetangebot sowohl auf einem Bildschirm als auch mit einem PDA oder Handy nutzbar bleiben und unabhängig vom verwendeten Betriebssystem oder Webbrowser funktionieren.
- Die **Skalierbarkeit** bezeichnet das Verhalten des Shop-Systems bezüglich seines Resourcenbedarfs bei einer wachsenden Anzahl von Nutzern bzw. gleichzeitigen Verbindungen. Eine Plattform zeichnet sich durch eine gute Skalierbarkeit aus, wenn sie bspw. bei der zehnfachen Last mit etwa den zehnfachen Ressourcen auskommt und dementsprechend aufgestockt werden kann. Ein schlecht skalierendes System hingegen würde bspw. bei doppelter Last bereits die zehnfachen Ressourcen benötigen und bei zehnfacher Last komplett ausfallen.

- Die **Erweiterbarkeit** und die **Änderbarkeit** geben an, inwiefern es möglich ist, der Plattform zusätzliche Funktionen und/oder Bausteine hinzuzufügen bzw. aktuelle Funktionen und/oder Bausteine an aktuelle Bedürfnisse anzupassen. Die Notwendigkeit der Anpassung kann bspw. aus einer Änderung des Corporate Design oder einer Erweiterung der Funktionalität des Shop-Systems entstehen. Für E-Shops geeignete, skalierbare, erweiterbare und änderbare Software-Architekturen werden im Rahmen von Kapitel 3.1.3 noch ausführlich beschrieben.
- Die **Internationalisierbarkeit** bezieht sich auf die länderspezifische Erweiterung und Anpassung der Plattform. Dabei spielt vor allem die Aufbereitung von Transaktionsinformationen eine Rolle, da Sprache, Währung, Steuersätze und Lieferbedingungen von Land zu Land unterschiedlich sind. Das Qualitätsmerkmal der Internationalisierbarkeit ist insbesondere in der Phase der Ideenfortführung von Bedeutung, wenn ein Unternehmen den elektronischen Verkauf auf den globalen Internet-Markt ausweiten möchte.
- Die **Sicherheit** der Plattform, insbesondere hinsichtlich des Transaktionsprozesses, ist eine unabdingbare Voraussetzung für das Vertrauen der Kunden und somit für den Erfolg des E-Business (*Markotten/Kaiser 2000, S. 532*). Grundlegende Fragen der Sicherheit spiegeln sich in den Kriterien Datenschutz, Datenintegrität und Verfügbarkeit wider. Dabei fordert der Datenschutz (Confidentiality) das Sichern privater oder sensibler Daten (z. B. Passwörter oder Kreditkartennummern) vor dem lesenden Zugriff durch nicht-autorisierte Dritte. Die Sicherstellung der Integrität (Integrity) hingegen erfordert das Verhindern der Datenmanipulation oder Datenzerstörung auf eine nicht-autorisierte oder unbeabsichtigte Art und Weise. Das Kriterium der Verfügbarkeit (Availability) besagt, dass ein lesender bzw. schreibender Zugriff auf die Daten durch autorisierte Parteien möglich sein muss, wann immer diese es wünschen (*Turban et al. 2018, S. 413*). Die Verfügbarkeit der Plattform ist dabei eng mit den Kriterien der Skalierbarkeit verknüpft, kann aber auch durch Dritte (z. B. Hacker-Angriffe) beeinträchtigt werden. Durch die am 25.05.2018 in Kraft getretene neue Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) wurde ein weiterer Schritt unternommen, um persönliche Daten besser zu schützen, sodass jeder Nutzer einer elektronischen Plattform die Datenhoheit bewahren und seine Privatsphäre schützen kann (*Amtsblatt der Europäischen Union 2016*). Diese Neuerungen im Rahmen der DSGVO haben demnach wesentliche Implikationen auf das Sammeln, Verarbeiten und Übertragen sämtlicher Informationen, welche unter anderem Namen, Adressen, Standortdaten, IP-Adressen, besondere Merkmale, Kennzeichen, Cookies etc. umfassen. Somit müssen im Rahmen der Digitalen Wirtschaft verstärkt die rechtlichen Rahmenbedingungen im Sinne des Datenschutzes beachtet werden (s. Kapitel 1.3.6).

Neben diesen allgemeinen Anforderungen an internetbasierte Software zeigen sich aber auch spezifische Anforderungen hinsichtlich der gewünschten **Funktionalität** eines E-Shop-Systems. Solche Anforderungen hinsichtlich der Funktionalität ergeben sich dabei

insbesondere hinsichtlich der Bereiche Produktkatalog, Produktauswahl, Warenkorb, Produktbestellung und Produktauslieferung. Im Folgenden wird demnach zunächst die technische Seite eines Aufbaus von E-Shop-Systemen beschrieben, die als Basis der managementorientierten Nutzung angesehen werden kann.

3.1.1.1 Online-Produktkatalog

Über einen **Online-Produktkatalog** kann der Besucher eines E-Shops allgemeine Informationen zu der angebotenen Ware abrufen. Dabei gelten auch für die im elektronischen Verkauf eingesetzten Online-Produktkataloge grundsätzlich dieselben Anforderungen, wie sie für die im E-Procurement eingesetzten Kataloge bereits gelten (s. Kapitel 2.1.1.3). Die im elektronischen Verkauf benötigten Katalogdaten stehen allerdings weniger in Zusammenhang mit Materialdaten, sondern bestehen zu einem großen Teil aus den Artikelstammdaten, die Handelsunternehmen in der Regel mit Hilfe von Warenwirtschaftssystemen (s. Kapitel 2.1.1.5) verwalten. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwiefern das Shop-System mit bestehenden Informationssystemen interagieren und Daten austauschen kann. Die Integration von Katalogsystem und bestehender Warenwirtschaft stellt daher also auch im elektronischen Verkauf eine zentrale Systemanforderung dar, insbesondere für solche Unternehmen, die vor der Implementierung ihres E-Shops bereits auf der realen Handelsebene aktiv waren. Auch das in Kapitel 2.1.1.3 bereits vorgestellte Modell für die **Katalogdatenbereiche** besitzt im elektronischen Verkauf weiterhin seine Gültigkeit.

Allerdings lässt sich das vorgestellte Modell in Hinblick auf die von einem Shop-System verwalteten Katalogdaten stark vereinfachen. Dies begründet sich darin, dass einem E-Shop meist nur ein einzelner Online-Produktkatalog zugrunde liegt, während im E-Procurement komplexe Multilieferantenkataloge zum Einsatz kommen (s. Kapitel 2.1.1.4). So sind an dieser Stelle in vielen Fällen insbesondere Katalogmetadaten und Produktklassifikationssystemdaten zu vernachlässigen, sofern sich ein Shopbetreiber lediglich auf die Konsumentenseite konzentriert und nicht an einem Online-Katalogaustausch mit Geschäftskunden oder elektronischen Marktplätzen interessiert ist (s. Kapitel 2.1.3.5). Auch im B2C-Bereich bleibt die Forderung der Medienneutralität der Katalogdaten, welche zukünftig insbesondere durch **XML-basierte Katalogformate** (s. Kapitel 2.1.1.1) erreicht wird, die eine strikte Trennung von Inhalt, Struktur und Präsentation ermöglichen, von besonderer Relevanz. Auf diesem Wege können die in einem Online-Produktkatalog befindlichen Artikeldaten z. B. parallel als Basis für einen entsprechenden Printkatalog und ein Shop-System für mobile Endgeräte genutzt werden. Man spricht dann auch von „Single Source Publishing“.

Abb. 98 zeigt beispielhaft ein in diesem Sinne stark vereinfachtes, allgemeines Katalogmodell, das sich zur Abbildung eines einfachen Online-Produktkataloges in einer sog. **relationalen Datenbank** eignen würde. Dargestellt sind neben den einzelnen Relationen auch die zwischen den möglichen Datensätzen bestehenden Beziehungen. Ein mit der Notation

„0..n“ verschener Pfeil zwischen den Relationen „Produkt“ und „Bild“ bedeutet dabei bspw., dass einem Produkt beliebig viele Bilder zugeordnet werden können. Neben der eigentlichen Präsentation der Artikel müssen Online-Produktkataloge dem Nutzer aber auch verschiedene **Suchfunktionen** zur Verfügung stellen: Beispiele hierfür sind ein hierarchisches Browsen entlang einer Produkthierarchie, eine Stichwortsuche oder eine parametrische Suche in einem abgegrenzten Suchbereich (z. B. in einem bestimmten Preisbereich). Als Beispiel hierfür kann der E-Shop von *hutshopping.de* genannt werden. Die dort angebotenen Suchfunktionen beziehen sich sowohl auf eine direkte Artikeleingabe (z. B. Batson Cattleman Westernhut), eine Kategoriensuche (z. B. Caps), eine Funktionssuche (z. B. Anglerhüte), eine Materialsuche (z. B. Stroh), eine Markensuche (z. B. Bench) oder eine Stichwortsuche (z. B. Gore-Tex). Ein weiteres Beispiel der Bereichssuche (z. B. Preis bis Euro) bietet der E-Shop von *zalando.de*. Dabei kann der Nutzer auch mehrere Produktattribute beliebig kombinieren, um so sein gesuchtes Produkt aus dem Katalog herauszufiltern (z. B. Sportschuhe, *Adidas*, bis 100 Euro).

Zudem erlauben viele Kataloge durch die Abbildung von Parametrisierungs- und Konfigurationsdaten (s. Kapitel 2.1.1.3) eine individuelle, wenn auch auf Regeln basierte **Konfiguration** von Produkten. Ein sehr bekanntes Beispiel ist in diesem Zusammenhang der E-Shop von *dell.de*, bei dem der Kunde seinen Arbeitsplatz-Rechner über vordefinierte und voneinander abhängige Menüs quasi selbst zusammenstellen kann. Dabei sollten der logische Aufbau und die Bereitstellung derartiger Hilfsmittel ein gewisses Maß an Bedienungskomfort mit sich bringen, damit sich jeder Besucher schnell intuitiv bei der Produktsuche zurechtfinden kann. In Hinblick auf die Interaktion mit dem Kunden unterscheidet *Stanoevska-Slabeva* (2001, S. 527 ff.) vor diesem Hintergrund zwischen vier **Arten von Online-Produktkatalogen**:

- **Attributbasierte Kataloge:** Attribute (Keywords oder Schlagwörter) dienen als Suchbegriffe und Klassifikation bei der Produktsuche (Verschlagwortung).
- **Konstruierende Kataloge:** Unterstützung einer kombinierten Suche mehrerer komplementärer Produkte. Hierbei werden den Produkten Referenzierungsdaten (s. Kapitel 2.1.1.4) zugeschrieben, die durch den Zusatz einer Auswertungskomponente eine sinnvolle Zusammensetzung verschiedener Produkte ermöglichen.
- **Natürlichsprachige Kataloge:** Diese Kataloge basieren auf Spracherkennungssystemen, die eine intuitive Abfragemöglichkeit bieten. Natürlichsprachige Kataloge beinhalten oft virtuelle Verkaufspersonen oder Avatare.
- **Beratende Kataloge:** Diese Kataloge bieten neben der Darstellung der Produkte auch eine Bedürfnisanalyse, die mit „künstlicher Intelligenz“ zur Beratung bei der Produktauswahl hinzugezogen werden kann.

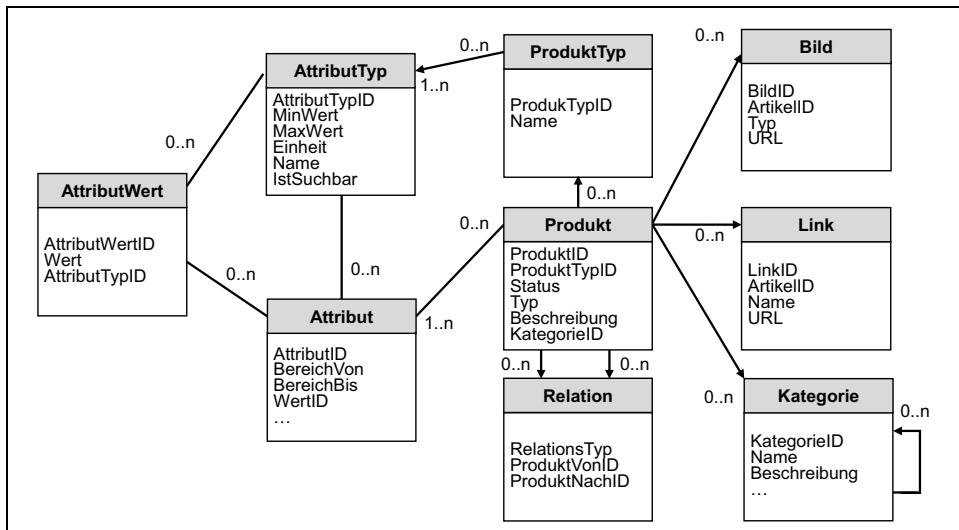


Abb. 98: Ein allgemeines Metamodell für Online-Produktkataloge im E-Shop

Quelle: Merz 2002, S. 415.

Diese vier Arten von Online-Produktkatalogen schließen sich selbstverständlich keineswegs gegenseitig aus. Allerdings liegt es auf der Hand, dass die Anforderungen an das Shop-System bei konstruierenden, natürlichsprachigen und beratenden Katalogen wesentlich höher sind, als bei einfachen attributbasierten Katalogen. Im Gegensatz zu den hier vorgestellten, lediglich in einem einzigen Shop-System genutzten, Katalogen stehen sog. **vermittelnde Kataloge**, die die einzelnen Kataloge verschiedener Anbieter integrieren und kombinieren, wie es z. B. auf elektronischen Marktplätzen der Fall ist. Da derartige Kataloge für den Betrieb eines einfachen E-Shops jedoch nicht von unmittelbarer Bedeutung sind, sei an dieser Stelle auf Kapitel 4 verwiesen.

3.1.1.2 Online-Produktpräsentation

Neben der reinen Datenorganisation im Rahmen des Online-Produktkatalogs (s. Kapitel 3.1.1.1) spielt gerade im E-Shop, aufgrund des Datenabrufs durch den Kunden, auch die **Online-Produktpräsentation** eine besondere Rolle. Es ist diesbezüglich die Aufgabe des Web-Designs, die Erwartungen und Wünsche des Nachfragers hinsichtlich ihres Besuchs auf der Webseite zu verstehen und diese so ansprechend zu gestalten, dass die Informationsabfrage (z. B. Katalognutzung) optimal erfolgen kann (Arnold 2018, Vatovec 2001). Dabei gibt es zwei Schwierigkeiten. Erstens ist es relativ schwer, die genauen Wünsche und Erwartungen der Kunden zu erfassen und zu analysieren. Zweitens ist es sehr aufwendig, die unterschiedlichen Motive und Informationswünsche der Besucher so zu in-

tegrieren, dass jeder Kunde optimal auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Inhalte vorfindet. Kunden gelangen auf die Seite, weil sie z. B. ein bestimmtes Produkt suchen, sich nur etwas umschauen möchten oder gezielte Unternehmensinformationen brauchen etc. Jeder dieser Kunden muss sich sehr schnell zurechtfinden können, um den Besuch der Webseite erfolgreich und befriedigt abschließen zu können. Bei der Erstellung eines **Webauftritts** ist vor diesem Hintergrund zunächst insbesondere auf folgende **Anforderungen** zu achten (*Silberer 2000, S. 37*):

- **Attraktivität:** Interessante Inhalte sollten graphisch ansprechend aufbereitet sein und bei der Seitengestaltung mit Texten, Bildern, Musik und Animationen kombiniert werden (Multimedia; s. Kapitel 3.3.1.2). Wichtig ist dabei die Reduzierung der Komplexität, damit z. B. Übertragungszeiten den Kunden nicht vom Einkauf abhalten.
- **Einfache Bedienung:** Auch unerfahrene Nutzer sollten sich intuitiv in Breite und Tiefe des Informationsangebotes (Produktkatalog) zurechtfinden. Dafür müssen die Inhalte klar strukturiert und die Navigation leicht verständlich und barrierefrei sein.
- **Integration:** Verschiedene Informationsquellen sollten unter einer einheitlichen Oberfläche integriert werden.
- **Interaktivität:** Das Informationsangebot einer Seite sollte in Form und Inhalt vom Nutzer beeinflussbar sein.
- **Flexibilität:** Das Informationsangebot sollte sich den Bedürfnissen des Nutzers anpassen können.

Neben diesen allgemeinen Aspekten müssen noch weitere Aufgaben des Webdesigns beachtet werden, die insbesondere auf die **grafische Gestaltung** und den Einsatz verschiedener Elemente abzielt (*Vatovec 2001, S. 354 ff.*):

- **Text:** Texte auf einer Webseite werden vom Kunden meistens nur gescannt und nicht vollständig gelesen. Um das Interesse der Kunden zu wecken, sollten Keywords in den Text eingebaut werden und nur große, klare und gut lesbare Schriften verwendet werden. Der Text sollte knapp gehalten werden, ohne jedoch an Informationsqualität zu verlieren.
- **Navigation:** Die Navigation sollte nicht nur auf eine Liste oben links auf der Homepage beschränkt sein. Vielmehr zählen auch Links (im Text und in Grafiken) und Werbeelemente zur Navigation. Beinhaltet ein E-Shop viele Unterseiten, so muss der Kunde trotzdem immer den Überblick behalten können. Die Navigation kann mit Design-Elementen unterstützt werden (z. B. durch die Verwendung von Pull-Down-Menüs, um Platz zu sparen oder einer Anzeige, auf welcher Hierarchieebene der Nutzer sich derzeit befindet).

- **Grafiken:** Grafiken werden oftmals so eingesetzt, dass sie wichtigen Text verdrängen oder nicht von einfachen Werbeelementen unterschieden werden können. Manche Seiten wirken aufgrund ihrer vielen Grafiken zu überladen und sind deshalb nur schwer in der Lage, dem Benutzer sinnvolle Informationen bereitzustellen, da diese in der Fülle der Informationen untergehen oder nicht auffindbar sind.
- **Sound:** Eine Webseite lässt sich auch durch die Verwendung von Sound oder anderen speziellen Effekten unterstützen. Wichtig dabei ist jedoch, die Seite so zu gestalten, dass sie auch ohne Sound den Kunden vollkommen zufrieden stellen kann. Außerdem kann die Seite mit zu vielen akustischen und visuellen Elementen die Rechnerleistung so sehr beanspruchen, dass ein einfaches Hin-und-her-Navigieren nicht mehr möglich ist.

Als Orientierungshilfe dient oftmals die Einhaltung einer durchgehenden und eindeutigen Gestaltung der Webseite. Dafür ist es hilfreich, ein eigenes **Corporate Design** mit einheitlichen Bedienungs- und Seitelementen zu entwickeln, das sich durch alle Informations- und Kommunikationskanäle hindurchzieht. Somit können graphische Elemente auch als Navigationsmittel fungieren. Eine Navigationsleiste dient der zusätzlichen Orientierung, besonders bei einer umfangreichen Webseite. Am Ende steht das Ziel, dass durch die Gestaltung des E-Shops die Produktsuche und die abschließende Kaufentscheidung möglichst einfach gestaltet wird (s. Kapitel 3.3.1.2).

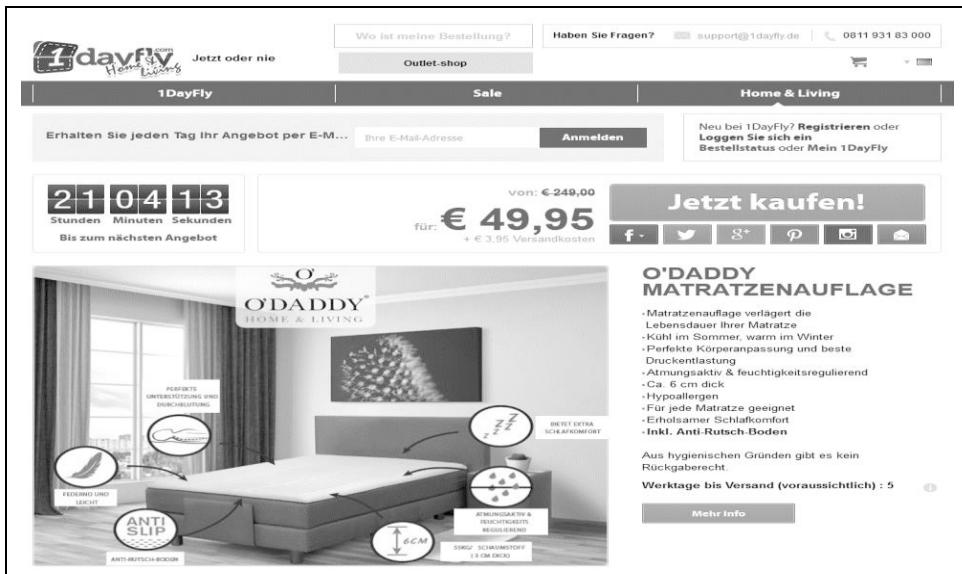


Abb. 99: Optimale Produktzentrierung mittels Live-Shopping
Quelle: www.1dayfly.com

Neben diesen Gestaltungsmöglichkeiten sei an dieser Stelle auch auf den Präsentations-trend des Live-Shoppings zur Produktzentrierung hingewiesen. Beim **Live-Shopping** wird für kurze Zeit, meist für einen Tag, ein Produkt zu einem besonders günstigen Preis angeboten. Ein spezifisches Produkt wird unter Beachtung der oben genannten Gestaltungsmöglichkeiten in den Mittelpunkt gerückt. Dabei muss der Kunde durch die zeitliche Restriktion schnell entscheiden. Beispiele für Live-Shopping-Portale in Deutschland sind *dailydeal.de* oder *1dayfly.com* (s. Abb. 99). Eine diesbezügliche Erweiterung ist das sog. **Speed-Shopping**. Bei *dealclub.de* kann sich der Nutzer nach der Anmeldung und Auswahl eines Produkts aus immer wieder wechselnden Verkaufsaktionen „seinen Preis“ für ein Produkt anzeigen lassen, der nach Angaben der Betreiber weit unter dem Standardpreis liegt. Der Nutzer hat dann vor diesem Hintergrund 33 Sekunden Zeit, um sich für den Deal zu entscheiden.

3.1.1.3 Online-Produktwarenkorb

Werden im Anschluss an die gezielte und durch ein ansprechendes Webdesign unterstützte Suche im Produktkatalog (s. Kapitel 3.1.1.1) dann ein oder mehrere Produkte vom Kunden gefunden und ausgewählt, so müssen diese vom E-Shop-System in einem **Online-Warenkorb** hinterlegt werden. Dort können dann je nach Wunsch einzelne Produkte hinzugefügt oder wieder gelöscht werden, die Mengenangaben verändert oder nochmals Detailinformationen abgerufen werden, bevor der eigentliche Kaufvorgang an der virtuellen Kasse abgeschlossen wird. Der Warenkorb dient also als Zwischen- und Kontrollspeicher bei der Produktauswahl. Das Ablegen eines Produktes in den Online-Warenkorb verpflichtet dabei noch nicht zum Kauf, sondern er dient als weitere Überblicks- und Prüfmöglichkeit bezüglich der eigenen Kaufabsicht. Die **Auswahlfunktionalität** des Produktkataloges und des Online-Warenkorbes sollten vor diesem Hintergrund insbesondere die folgenden Anforderungen erfüllen:

- gleichzeitiges Aufnehmen mehrerer Artikel des gleichen Typs
- Löschen bzw. „Zurücklegen“ eines bereits aufgenommenen Artikels
- Ansicht der Artikeldetails auch vom Warenkorb aus
- nachträgliches Ändern der gewünschten Bestellmenge eines Artikels
- nachträgliche Konfiguration von konfigurierbaren Artikeln
- Brutto- und Nettopreiskalkulationen
- Anzeige der Versandkosten
- Anzeige möglicher Zahlungsarten

Als Beispiel für einen Online-Warenkorb kann der E-Shop von *otto.de* genannt werden, in dem sich die zuvor ausgewählten Artikel schnell wiederfinden lassen (s. Abb. 100). Der Kunde hat hier sodann die Möglichkeit sich nochmals Detailinformationen anzeigen zu lassen, oder über die Funktion „Artikel ändern“ sowohl die Menge als auch ggf. die Beschaffenheit (z. B. bei Textilien die Größe oder Farbe) nochmals anzupassen. Hinzu kommen noch Angaben zur Verfügbarkeit und zu den Versandkosten.

Damit Kunden ihre ausgewählten Produkte in einem Warenkorb ablegen können, muss die E-Shop-Software dabei in der Lage sein, den Warenkorb des jeweiligen Nutzers eindeutig zu identifizieren. Dazu bietet sich die Verwendung von **Cookies** oder die Vergabe einer sog. **Session-ID** an, die beim Anklicken eines jeden Links an den Shop Server übertragen wird. So können die vom Kunden ausgewählten Produkte problemlos im Warenkorb zwischengespeichert werden und bei Bedarf dann bestellt werden. Cookies erlauben darüber hinaus eine Identifikation des Client-Rechners, die über die aktuelle Sitzung hinausgeht. Dies ermöglicht die Nutzung **persistenter Online-Warenkörbe**, deren Inhalte dann bei einem erneuten Besuch des E-Shops erhalten bleiben, ohne dass sich der Kunde im Shop-System anmelden muss.

The screenshot shows the Otto.de website's shopping cart page. At the top, there's a navigation bar with links for Service, Mein Konto, Merkzettel, and Warenkorb. Below the navigation is a search bar and a menu with categories like Inspiration, Damen, Herren, Kinder, Wäsche/Bademode, Sport, Schuhe, Große Größen, Multimedia, Haushalt, Küche, Heimtextilien, Möbel, Baumarkt, Spielzeug, and Marken. A "Sale%" link is also present. The main content area shows a product in the cart: "Uhlsport Fußballtrikot »1. FC Köln 18/19 Heim« weiß-rot, S". It includes a "Service- & Versandkosten" pop-up window showing delivery costs for Standard-Lieferung (Paket: 5,95€, Spedition: 29,95€) and 24-Stunden-Lieferung (Paket: 15,90€ (+ 5,95€ Versandkosten + 9,95€ Aufpreis), Spedition: 49,90€ (+ 29,95€ Versandkosten + 19,95€ Aufpreis)). The cart summary shows a "Gutschein / Rabatt" of 5,95€, a "Zwischensumme Versandkosten (Paket)" of 5,95€, and a "Gesamtsumme" of 85,90€. The page also features a "Zur Kasse" button and sections for "Den & Vorteile sichern" and "Absenden".

Abb. 100: Das Beispiel eines Online-Warenkorbs beim E-Shop
Quelle: www.otto.de

3.1.1.4 Online-Produktbestellung

Damit der Kunde im Anschluss an die erfolgreiche Artikelsuche im Produktkatalog (s. Kapitel 3.1.1.1) und der diesbezüglichen Produktablage in einem Warenkorb (s. Kapitel 3.1.1.3) letztendlich auch eine Bestellung (Kauf) aufgeben kann, muss der Weg von der Produktwahl bis zur virtuellen Kasse im Rahmen der **Online-Bestellung** so einfach wie möglich gehalten werden. Eine Faustregel besagt dabei, dass es dem Kunden mit nur drei Mausklicks technisch möglich sein sollte, seine elektronische Produktbestellung über einen E-Shop abzuschließen. Unabhängig von der letztendlichen Anzahl der einzelnen Schritte, sollte der Kunde aber genau darüber informiert werden, wo er sich im Rahmen des Bestellprozesses befindet und wie viele Schritte noch vor ihm liegen. Als Beispiel für diese Kommunikation kann wiederum der bereits vorgestellte E-Shop von *otto.de* genannt werden (s. Kapitel 3.1.1.3). Mit der Anzeige des Online-Warenkorbs erscheint gleichzeitig auch eine graphische Anzeige des 4-stufigen Bestellprozesses (s. Abb. 100). Technisch gesehen muss der E-Shop mit Start der Online-Produktbestellung, oftmals eingeleitet durch einen „zur Kasse“-Button, die Artikelangaben aus dem Warenkorb mit den persönlichen Angaben zum bestellenden Kunden zusammenführen. Dazu werden die Katalogdaten mit einer aktiven Dateneingabe des Kunden über sog. **Online-Formulare** auf der Webseite verknüpft, um anschließend als ein kombinierter Datensatz weitergeführt zu werden. Im Zuge dieses benötigten Dateninputs seitens des Kunden sollten nur die nötigsten Informationen erfragt werden (z. B. Adressangaben für die Lieferung). Muss der Kunde erst seitenlange Bestellformulare ausfüllen, so ist die Hemmschwelle zum Kauf sehr groß.

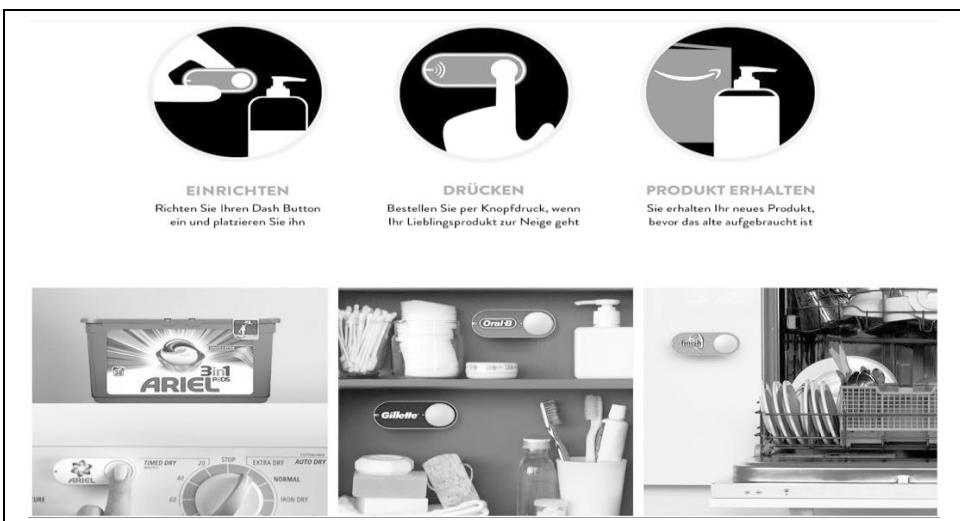


Abb. 101: Dash Button von *amazon.de* zur Online-Bestellung

Quelle: www.amazon.de

E-Shop-Systeme sollten deshalb ermöglichen, dass Bestellungen weitgehend automatisiert ablaufen (*Rönisch*, 2018). Eine einmalige Eingabe der Kundendaten beim Erstkauf sollte bspw. genügen, damit bei jeder weiteren Bestellung sofort auf diese Daten zugegriffen werden kann. Der Kunde erhält so ein **virtuelles Benutzerkonto**, wie es z. B. bei *amazon.de* („Mein Konto“) der Fall ist. Mit der einfachen Eingabe des Benutzernamens und des Passwortes stehen hier sodann sämtliche, mit dem Bestellprozess in Verbindung stehenden Informationen (Zahlungsmodalitäten, Lieferadresse etc.) zur Verfügung. Damit würde auch die Forderung nach dem „3-Klick-Online-Kauf“ (s.o.) wahrscheinlich einfacher umzusetzen sein. Zudem können teilweise schon ausgeführte Bestellungen eingesehen werden oder auf sog. **Wunschlisten** zurückgegriffen werden (*Zwißler* 2002, S. 277 ff.). Zur weiteren Vereinfachung der Online-Produktbestellung bietet *amazon.de* seit 2015 seinen Kunden in den USA die Möglichkeit, Produkte, die wiederkehrend bestellt werden, wie bspw. Waschmittel oder Rasierklingen, mit nur „einem Knopfdruck“ auf einen sog. „Dash Button“ zu bestellen (s. Abb. 101). Dieser wird einfach dort angebracht, wo die Bestellung ausgelöst werden soll (bspw. auf der Waschmaschine). Je automatisierter die Online-Produktbestellung abläuft, desto einfacher ist auch die Weiterleitung z. B. an den Lieferanten oder an das Lager und die Rechnungserstellung. Besonders bei einer hohen Zahl von Bestellungen oder bei dem Rückgriff auf mehrere Lieferanten ist die automatisierte Produktbestellung von Vorteil.

3.1.1.5 Online-Produktbezahlung

Den tatsächlichen Abschluss der Online-Produktbestellung (s. Kapitel 3.1.1.4) bildet in der Regel erst die **Online-Produktbezahlung** (ePayment), wodurch der elektronische Verkauf und damit das E-Business ein wesentliches ökonomisches Element erhält. Auch für die Produktbezahlung gibt es gewisse technische Anforderungen, denen die einzelnen Verfahren innerhalb eines E-Shop-Systems gerecht werden müssen, um den Bezahlungsprozess reibungslos und mit geringem Risiko für den Online-Kunden zu beenden. Bei der **Auswahl eines ePayment-Systems** als Teilkomponente des E-Shops, dienen die folgenden Bewertungskriterien als erste Anhaltspunkte für die Entscheidung (*Dannenberg/Ulrich* 2004, S. 49 ff.):

- **Sicherheit:** ePayment-Verfahren müssen insbesondere ausreichend Schutz vor Angriffen, Missbrauch oder Manipulation von Finanztransaktionen in offenen Kommunikationsnetzen (Internet) gewährleisten. Deshalb müssen die Verfahren Authentizität (eindeutige Identifizierung der Beteiligten), Integrität (kein Zugriff von außen oder Veränderung der Daten) und Abhörsicherheit (Vertraulichkeit der Transaktionsdaten) gewährleisten.
- **Bedienbarkeit/Benutzerfreundlichkeit:** Das Zahlungsverfahren muss für den Anwender einfach zu bedienen und die Einleitung des Zahlungsvorgangs offensichtlich sein. Außerdem muss das System transparent hinsichtlich der Funktionalitäten, Gebühren und technischer Kommunikationsabläufe sein.

- **Akzeptanz/Verbreitung:** Die Annahmebereitschaft für ein neues Zahlungsprodukt muss durch die Akteure sichergestellt sein, um Fehlinvestitionen oder Umsatzeinbußen vorzubeugen. Eng verknüpft mit der Akzeptanz ist auch der Verbreitungsgrad, also die Dichte der Teilnehmer am System. Bei zunehmender Teilnehmerzahl steigt die Akzeptanz bei den Benutzern.
- **Skalierbarkeit/Verfügbarkeit:** Die Konzeption des Zahlungssystems sollte in Bezug auf die Anzahl der Teilnehmer und Währungen jederzeit erweiterbar sein und autorisierte Zugriffe jederzeit ermöglichen.
- **Wirtschaftlichkeit/Kosten:** Die Transaktionskosten müssen im Verhältnis zu den Rechnungsbeträgen stehen. Insbesondere für kleine und kleinste Rechnungsbeträge (Micropayment) äußert sich dies in der Wirtschaftlichkeit einer Transaktion. Zudem müssen die Anschaffungskosten, Integrationskosten, Wartungskosten und Gebühren für den Betreiber des E-Shops kalkulierbar bleiben.

System	Kunden	Händler
<ul style="list-style-type: none"> • Atomarität • Consistency (Konsistenz) • Isolation • Dauerhaftigkeit • Reputation und Verlässlichkeit des Verfahrens • Internationalität • Fälschungssicherheit, Konvertierbarkeit, Umlauffähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit gegenüber Händler • Sicherheit gegenüber Dritten • Bequeme, einfache Handhabung • Breite Akzeptanz • Niedrige Kosten • Nachvollziebarkeit • Anonymität • Portabilität • Zusatzleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlungssicherheit • Technische Aspekte • Enge Kundenbeziehung • Hohe Verbreitung

Abb. 102: Anforderungsbereiche an die Online-Produktbezahlung im E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Henkel 2001, S. 113.

Über diese Aufzählung hinaus können aber auch noch weitere **technische Anforderungen** identifiziert werden, die ein Zahlungssystem erfüllen sollte, um von Handelsteilnehmern der Digitalen Wirtschaft akzeptiert zu werden (Henkel 2001, S. 107 ff.; Schinzer 2001, S. 393; s. Abb. 102). Es muss bspw. gewährleistet sein, dass die Zahlungstransaktion entweder ganz oder gar nicht durchgeführt wird, damit bei technischen Unterbrechungen keine Teilzahlungen erfolgt sind (Atomarität). Bei der Übertragung der Zahlungsinformationen muss die Integrität der Daten gewährleistet sein, damit alle Beteiligten an der Zahlungstransaktion die gleichen Zahlungsinformationen erhalten (Konsistenz). Die im Internet geleisteten Zahlungen innerhalb eines Zahlungssystems dürfen sich nicht gegenseitig beeinflussen, müssen also unabhängig voneinander bestehen (Isolation). Im Fall

eines technischen Ausfalls (Verlust von Speichermedien wie z. B. Festplatte) ist zu gewährleisten, dass vorhandenes virtuelles Geld (z. B. eCash) nicht verloren geht (Dauerhaftigkeit). Zusammen bilden Atomarität, Konsistenz, Isolation und Dauerhaftigkeit die in der Informatik als **ACID-Eigenschaften** bekannten Anforderungen an ein Transaktionssystem. Neben diesen und weiteren Anforderungen können weitere Aspekte identifiziert werden, die insbesondere für Kunden und Händler eine Rolle spielen. Abb. 102 gibt dazu einen Überblick. Verschiedene (Akzeptanz-)Probleme und Anforderungen an das ePayment im Zusammenspiel von System, Kunden und Händler haben dazu geführt, dass auch die Offline-Rechnung immer noch einen Stellenwert besitzt.

3.1.1.6 Online-Produktlieferung

Wird eine Online-Produktbestellung (s. Kapitel 3.1.1.4) im E-Shop ausgelöst und ist die zugehörige Online-Bezahlung (s. Kapitel 3.1.1.5) durchgeführt worden, so muss sich der Shopbetreiber umgehend um die (**Online-Produktlieferung**) kümmern. Hierbei unterscheidet man zwischen elektronischen Produkten, die direkt, z. B. per Download, auf der Seite bereitgestellt werden können und physischen Produkten, die entweder direkt aus dem Lager zum Kunden geliefert werden oder zunächst noch erstellt bzw. produziert werden müssen.

Da sich Online-Shops häufig auf den Vertrieb von Produkten beschränken, steht hier die Auslieferung bereits fertiger Produkte im Vordergrund. Die Benutzung von sog. **KEP-Diensten** (Kurier-, Express- und Paketdienste) bietet sich für die Auslieferung der Produkte besonders dann an, wenn es sich um Pakete innerhalb der üblichen Paketmaße handelt. Werden diese Maße überschritten, so müssen Speditionen für die Auslieferung eingesetzt werden (*Wannenwetsch* 2002). Hinsichtlich der technischen Anforderungen ist bezüglich der Nutzung von KEP-Diensten festzuhalten, dass der über die Online-Produktbestellung definierte Datensatz aus Produkt-, Bestell- und Kundeninformationen nun an den Logistikpartner über eine eingerichtete System-Schnittstelle übergeben und dort weiterverarbeitet wird.

Die Auslieferung auf elektronischem Wege, bei welcher der über die Online-Produktbestellung definierte Datensatz aus Produkt-, Bestell- und Kundeninformationen nun mit eigenen Distributionsinformationen (z. B. Zugriffsrechte) ergänzt wird, setzt natürlich die **Verfügbarkeit** des entsprechenden Ausgabemediums beim Nachfrager voraus. Erst mit dieser Verfügbarkeit des entsprechenden Ausgabemediums können digitalisierte Produkte vertrieben und ausgeliefert werden (z. B. MP3- und MPEG 4-Files). Ein wesentlicher Vorteil bei elektronischer Auslieferung sind sicherlich die geringen Kosten, die im Prinzip überwiegend aus Bereitstellungskosten bestehen. Eine weitere Randbedingung bei der elektronischen Produktauslieferung ist die Handhabung der Datenmenge. Je größer die Datenmenge, desto länger wird die Downloadzeit. Werden die Datenmengen zu groß, so muss bei entsprechender Komprimierung mit Qualitätseinbußen gerechnet werden. Außerdem können digitalisierte Produkte leichter vervielfältigt und somit illegal weitergegeben

werden (*Albers/Clement/Peters 2001*). Die Anforderungen an die **elektronische Produktauslieferung** hängen also zusammenfassend von folgenden Faktoren ab:

- Digitalisierbarkeit der Produkte
- Datenmenge/Komprimierung
- Einsatz von Kopierschutz
- Verfügbarkeit des entsprechenden Ausgabemediums beim Kunden
- Möglichkeiten der Kosteneinsparung

3.1.2 Die Systemlösungen beim elektronischen Verkauf

Für **Systemlösungen** im E-Shop-Bereich hat sich eine Vielzahl von Anbietern etabliert, die in den unterschiedlichsten Formen ein solches System zur Verfügung stellen können. Das Spektrum reicht dabei von sehr umfangreichen, kommerziellen Shoplösungen, wie sie etwa von *intershop.de* angeboten werden, bis zu kostenlosen Open-Source-Anwendungen, die sich Online in relativ kurzer Zeit einrichten lassen (z. B. *oscommerce.de* oder *xt-commerce.de*). Open-Source-Lösungen bieten zudem die Möglichkeit der internen Weiterentwicklung und bedarfsgerechten Anpassung des Systems. Unterschiede sind in der Mächtigkeit und Ausbaufähigkeit der Systeme zu sehen, wodurch ein genauer Abgleich der eigenen Anforderungen mit den Lösungsangeboten zu erfolgen hat. Diverse verfügbare Checklisten können dabei hilfreich sein, um einen Vergleichsstandard festzulegen.

Neben der Funktionalität und den Qualitätsmerkmalen des Systems spielen im Falle des Einkaufs auch die Serviceleistungen des Anbieters eine wichtige Rolle (z. B. kostenfreier Support). Aufgrund der hohen Qualitätsunterschiede der am Markt vorhandenen Systeme ist beim Ein- oder Zukauf von externer Software bzw. der Nutzung kostenloser Lösungen mindestens genauso sorgfältig vorzugehen, wie beim Entwickeln und Implementieren von eigenen Lösungen. Die Hauptentscheidung muss der Betreiber also darin treffen, inwiefern er ein Shop-System kaufen, mieten oder selber entwickeln soll. Im Allgemeinen gibt es aber zunächst einige Auswahlkriterien, die berücksichtigt werden müssen und bei der Entscheidung zu dem **Shop-System** helfen können:

- Der **Integrationsgrad** zwischen dem E-Shop und dem eventuell schon vorhandenen Warenwirtschaftssystem sowie den möglichen **Schnittstellen** zwischen E-Shop, realem Lager und Logistiklösung
- Die **Administrationsfähigkeit** des Systems zur einfachen und flexiblen Handhabung administrativer Tätigkeiten

■ Die **Rentabilität** des Systems hinsichtlich der Total Cost of Ownership (TCO)

Neben diesen Auswahlkriterien gelten auch hier die allgemeinen Qualitätsmerkmale von internetbasierter Software, wie z. B. die Benutzbarkeit, Barrierefreiheit, Skalierbarkeit, Erweiterbarkeit, Internationalisierbarkeit und Sicherheit (s. Kapitel 3.1.1). Berücksichtigt der Shopbetreiber nun die obigen Faktoren, so muss er sich für eine Methode der Umsetzung entscheiden, die seinen Ansprüchen und Ressourcen entsprechend realisierbar ist. Drei **Grundmodelle** kommen dabei in Frage: Entweder er entwickelt die Lösung selbst (Betreiber-Modell), mietet (Teil-)Komponenten der Lösung (Dienstleister-Modell) oder er gibt den gesamten E-Shop-Betrieb an einen Dritten weiter (Partner-Modell).

3.1.2.1 Betreiber-Modell

Ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl des **Betreiber-Modells** sind die Kosten, die nicht nur mit dem Kauf der Hard- und Software verbunden sind, sondern vor allem auch mit personellem Aufwand. Schließlich muss das System nach der aufwendigen Programmierung und Implementierung regelmäßig gewartet und gepflegt werden. Für einen reibungslosen Ablauf müssen deshalb genügend Kapazitäten zur Verfügung stehen, die die Instandhaltung und den Unterhalt des Systems gewährleisten können. Ferner müssen beim Betreiber die Fähigkeiten (E-Kompetenz) zum Aufbau und Betrieb des E-Shops vorhanden sein (*Kollmann 2019*). Folgende Aufwendungen müssen bei der Auswahl des **Betreiber-Modells** beachtet werden (*Krause 2000, S. 535*):

- **Webserver:** Entscheidet sich der Shopbetreiber für einen eigenen Server, so stellt sich die Frage, ob dieser entweder bei einem Provider untergestellt wird oder über eine eigene Datenfestverbindung zum Internet versorgt wird (Serverhosting vs. In-House Hosting). Entscheidend dabei ist das monatliche Übertragungsvolumen. Steht der Server im eigenen Haus, so können Änderungen beliebig oft durchgeführt werden, steht der Server beim Provider, so zählt jeder Online-Zugriff (auch bei eventuellen Preisänderung und Verkaufsaktionen) zum Übertragungsvolumen, für das letztendlich bezahlt werden muss.
- **Schnittstellen:** Gemeint sind hier nicht nur die Schnittstellen zur Warenwirtschaft, sondern auch Schnittstellen zu eventuell verwendeten Zusatzmodulen, wie Call-Center-Systemen oder CRM-Systemen. Hier zählt die Möglichkeit, Artikel- und Bestelldaten regelmäßig aktualisieren und übertragen zu können. Dafür müssen die Schnittstellen professionell verwaltet werden und idealerweise auf Standards basieren.
- **Design:** Erst eine clevere Benutzerführung und ein gutes Design sind ausschlaggebend für einen erfolgreichen E-Shop. Hierfür müssen Spezialisten vorhanden sein, die in der Lage sind, alle gestalterischen Elemente zu bearbeiten und auch eingesetzte Templates zu erstellen.

- **Programmierung:** Selbst standardisierte Softwarelösungen müssen oftmals an einigen Stellen an die Bedürfnisse des Shopbetreibers angepasst werden. Deshalb sollten Aufwendungen für anfallende Entwicklungsarbeiten nicht unterschätzt werden. Erst durch Konfiguration kann das Shop-System individuellen Ansprüchen genügen.
- **Unterhalt:** Anfallende Kosten für die Internetanbindung, Online-Gebühren, Updates, technischer Support, Pflege, Fehlersuche etc. müssen im Budget mit eingeplant werden. Besonders durch ihren wiederkehrenden Charakter werden diese Kosten zu einem wichtigen Entscheidungskriterium.

3.1.2.2 Dienstleister-Modell

Während beim Betreiber-Modell (s. Kapitel 3.1.2.1) der Aufbau und der Betrieb eines E-Shops quasi „aus eigener Hand“ erfolgt, kann im Rahmen des **Dienstleister-Modells** für den physischen Betrieb einer Webseite ebenso die Option des Outsourcings in Frage kommen. Diese Dienstleistung kann unter bestimmten Voraussetzungen für den E-Shop eine sinnvolle Alternative zum „In-House Hosting“ des Betreiber-Modells darstellen (*Barreca/O'Neill 2003, S. 61 ff.*). Insbesondere dann, wenn die räumliche Umgebung für ein komplexes Rechensystem nicht vorhanden ist (z. B. unbeschränkter Zugang zu den Rechnerstandorten, Klimaanlage, Notstromversorgung bei Energieausfall etc.) oder der Betrieb nicht umfassend gewährleistet werden kann (z. B. Datensicherung, Bewältigung des Datenaufkommens, Kompetenzen in softwaretechnischer Problemlösung etc.). Das **Outsourcing** umfasst im Allgemeinen die Auslagerung von Informations- und Kommunikationstechnologien an dritte, externe Unternehmen (*Kuhl 2002, S. 300*). Dienstleister können aber auch für sämtliche, mit einem E-Shop-System zusammenhängende Aufgaben eingesetzt werden (z. B. Call Center, Katalogpflege oder Content Management).

Eine spezielle Form des Outsourcings ist die Auslagerung von Software. Diese Auslagerung wird auch **Application Service Providing** (ASP) genannt. Der Application Service Provider bietet dabei bestimmte Software (Application) einem Kunden zur Miete an. Die Software steht in einem Rechenzentrum zur Verfügung, auf das der Kunde über eine Datenfestverbindung zugreifen kann. Oftmals wird die Software mehreren Kunden angeboten, was im Allgemeinen keine Individualisierung des Angebotes auf die Bedürfnisse des Kunden erlaubt. Im Gegensatz zum Outsourcing bleibt die Lizenz für die Software beim Service Provider. Zusätzliche Leistungen neben dem „Ausleihen“ der Software kann z. B. die Bereitstellung der Infrastruktur oder die Bereitstellung von Service und Support sein. So bietet bspw. der Webhoster *strato.de* seinen Kunden mit dem Erwerb einer Domain-Adresse auch direkt die notwendige Software für einen E-Shop an, mit der ein Betreiber auch ohne Programmierkenntnisse schnell und einfach seine Produkte online anbieten kann. Die Software wird in vier verschiedenen Versionen angeboten, sodass der Kunde zwischen Basic, Plus, Pro und Ultimate wählen kann (s. Abb. 103).

Überlegungen bei der Auslagerung bestimmter Anwendungen müssen auch im Hinblick auf den **Datenschutz** und die **Datensicherheit** gemacht werden. Überlässt ein E-Shop-

Betreiber bestimmte Anwendungen einem Dienstleister, so muss er sichergehen, dass alle juristischen Anforderungen an Datensicherheit gewährleistet sind. Im Prinzip hat jeder Systemadministrator oder Programmierer des Providers Zugang zu den sensiblen Kundendaten und kann somit das Vertrauen des Kunden missbrauchen (Kuhl 2002, S. 300 ff.).

The screenshot shows the STRATO homepage with a banner for 'Webshop Now'. The banner features a woman working at a computer and text about successfully selling online with your own webshop. It lists three benefits: simple creation without prior knowledge, payment methods like PayPal & DHL, and integration with eBay, Amazon, and Google Shopping. Below the banner are logos for eBay, Amazon, and PayPal. A section for selecting a duration (1 month or 12 months) is shown. At the bottom, four service plans are listed: 'Webshop Now Basic' (Perfect for entry into the online trade), 'Webshop Now Plus' (highlighted as 'Our Recommendation', offering more customers through price comparison sites), 'Webshop Now Pro' (selling on online marketplaces like Amazon & eBay), and 'Webshop Now Ultimate' (offering an open API for self-developed applications).

Abb. 103: Das Beispiel eines Dienstleister-Modells für E-Shops

Quelle: www.strato.de

3.1.2.3 Partner-Modell

Im Vergleich zu dem Dienstleister-Modell (s. Kapitel 3.1.2.2) wird bei einem **Partner-Modell** nicht nur eine Komponente oder mehrere Teilkomponenten (Hard- oder Software) an einen Dienstleister abgegeben, sondern gleich der gesamte E-Shop-Betrieb. Hierzu werden lediglich die Artikeldaten (s. Kapitel 3.1.1.1) in den E-Shop des Partners eingepflegt. Die nachfolgende Abwicklung des Online-Bestell- und Bezahlprozesses obliegt dann alleine dem Partner, der für seine erfolgreiche Durchführung in der Regel eine Provision erhält. Der Fremdbetrieb von kompletten Shopsystemen eignet sich nur, wenn einige der folgenden **Bedingungen** erfüllt sind (Krause 2000, S. 534):

- die Artikeldaten ändern sich nur selten
- die Artikeldaten sind vergleichsweise gering

- die Umsatzerwartungen sind gering
- der Shop wird als eine Art „Nebengeschäft“ betrieben

Sollte der E-Shop in seiner Gesamtheit (also Hard- und Software) von Dritten betrieben werden, so müssen auch hier vor allem die Angebotsverwaltung, die Bestellung und die Logistik der Waren, die Verwaltung der Kunden- und Händlerdaten, die Preisgestaltung, der Einsatz von Zahlungssystemen, Abrechnungen, Kooperationen, die Anbindung an bestehende Systeme usw. gewährleistet sein (*Zwißler 2002, S. 280 f.*). Somit bleiben quasi nur noch die Produktaktualisierung und die Content-Erstellung in den eigenen Händen, die dann z. B. an eine Service-Agentur weitergegeben werden können. Alle anderen Aufgaben übernimmt der Dienstleister (Technologielieferant oder Service-Agentur). Die Wahl des **Service- oder Technologiepartners** ist entsprechend an eine Reihe von **Aspekten** zu knüpfen, da sich der Produktanbieter, wenn er die E-Kompetenzen nicht selbst besitzt, in eine Abhängigkeit begibt, die vor dem folgenden Hintergrund nicht zu unterschätzen ist:

- Hält der Partner den Anschluss an die neuen Technologien und führt dadurch regelmäßige Updates durch?
- Werden die aktuellsten Softwareversionen bereitgestellt und inwieweit finden sich zugehörige Kompetenzen beim Partner?
- Inwieweit kann der Partner den laufenden Betrieb des E-Shops sicherstellen und auf diesbezügliche Risiken (z. B. interne Fluktuation bei Mitarbeitern) ohne Handlungsumfähigkeit reagieren?
- Bietet der Partner schnelle, technologisch ausbaufähige und elegante Problemlösungen?
- Welche zeitliche Verfügbarkeit ist im Notfall (z. B. Absturz) gegeben (z. B. Vermeidung von langen Download-Zeiten)?
- Ist der Partner in der Lage mit den Anforderungen des E-Shops zu wachsen bzw. diese zu bedienen?

3.1.3 Die Systemarchitekturen beim elektronischen Verkauf

Um ein grundlegendes Verständnis für die Architektur von E-Shop-Systemen zu vermitteln, werden im Folgenden die zugehörigen Komponenten derartiger Systeme vorgestellt. Dabei lassen sich allgemeingültige Aussagen nur schwer treffen, da die Konfiguration der Informationstechnologie den jeweiligen geschäftsspezifischen Anforderungen genügen

muss. Um sich aber prinzipiell eine Vorstellung darüber machen zu können, welche Komponenten vor diesem Hintergrund notwendig sind, ist es hilfreich, zunächst eine **Referenzarchitektur** heranzuziehen. Abb. 104 zeigt eine solche Referenzarchitektur eines E-Shops, welche die wichtigsten Komponenten und deren Zusammenspiel abbildet. Darauf aufbauend müssen im Kern zunächst die Front- und Back-End-Komponenten gefolgt von den System-, Server- und Multimedia-Komponenten vorgestellt werden. Den Abschluss bildet dann die Darstellung eines typischen 3- bzw. 4-Schichtenmodells für E-Shop-Architekturen.

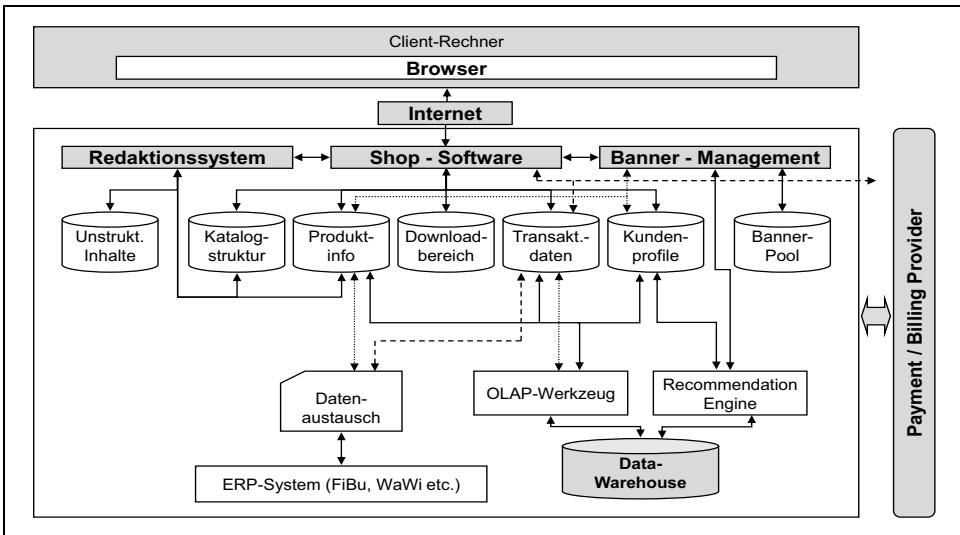


Abb. 104: Beispiel einer Referenzarchitektur für einen E-Shop

Quelle: Merz 2002, S. 409.

3.1.3.1 Front- und Back-End-Komponenten

Generell lassen sich alle benötigten Funktionen eines E-Shop-Systems in **Front- und Back-End-Komponenten** aufteilen. Das Front-End stellt dabei die direkte und unmittelbare Schnittstelle zum Kunden dar. Über die zum Front-End gehörende Benutzeroberfläche interagiert der Kunde mit der Internetplattform. Im Gegensatz dazu dient das Back-End der internen Abwicklung der elektronischen Prozesse seitens des Shopbetreibers sowie der Administration der Plattform. Zu den **Funktionen im Front-End-Bereich** einer E-Shop-Software gehören dabei insbesondere (Kollmann 2019):

- **Kundenregistrierung/Kundenkonto:** Über ein Anmeldeformular findet die Registrierung der Kunden statt (s. Kapitel 3.1.1.4). Die Eingabe der persönlichen Daten erfolgt nur einmal, denn durch die Vergabe eines Passwortes kann zu jeder Zeit auf das

Benutzerprofil zurückgegriffen werden. Das bei der Registrierung errichtete Kundenkonto wird zudem mit sämtlichen Informationen über die abgewickelten Transaktionen des Kunden verknüpft, so z. B. Lieferadresse, Zahlungsinformationen oder Kaufhistorie.

- **Online-Katalog(e):** Über Kataloge kann der Plattformbesucher Informationen über die angebotenen Produkte abrufen. Kataloge stellen verschiedene Suchfunktionen sowie ggf. Funktionen zur regelbasierten Konfiguration von Produkten zur Verfügung (s. Kapitel 3.1.1.1).
- **Download-Funktion:** Erfolgt die Lieferung der Produkte auf elektronischem Weg (s. Kapitel 3.1.1.6), so geschieht dies über die Download-Funktionen. Allerdings können auch andere Informationen per Download angeboten werden, so z. B. Unternehmensbroschüren als PDF.
- **Warenkorb-Funktion:** Der Warenkorb beinhaltet alle ausgesuchten Artikel eines Kunden. Dieser kann Produkte hinzufügen, konfigurieren oder löschen, bevor er weiter zur „virtuellen Kasse“ geht (s. Kapitel 3.1.1.3).
- **Zahlungssystem:** Auch die „virtuelle Kasse“ ist Teil des elektronischen Shops, der für den Kunden sichtbar ist. Durch die Angabe der Zahlungsmodalitäten des Kunden (die evtl. schon im Benutzerkonto gespeichert sind) wird der Zahlungsprozess in Gang gesetzt. Hier spielen die unterstützenden Zahlungssysteme eine zentrale Rolle (s. Kapitel 3.2.2.3). Diese werden üblicherweise von spezialisierten Payment/Billing Providern bereitgestellt und stellen Schnittstellen zum Clearing Server der Kreditkartengesellschaften oder Banken dar (*Merz 2002, S. 403 ff.*).
- **After-Sales-Funktionen:** Nach erfolgter Transaktion können dem Kunden weitere Funktionen bereitgestellt werden. So erlaubt eine eTracking-Funktion die Bestellüberwachung und gewährt dem Kunden einen durchgängigen Einblick in den aktuellen Lieferstatus. Weitere Beispiele sind Kommunikationsangebote und Bewertungsmöglichkeiten.

Funktionen des Back-End werden demgegenüber nicht vom Kunden im Rahmen seiner Webseitennutzung, sondern von dem E-Shop-Betreiber selbst bzw. dessen eigenen Mitarbeitern genutzt. Zu den **Funktionen im Back-End-Bereich** einer E-Shop-Software gehören dabei insbesondere (*Kollmann 2019*):

- **Content Management und Redaktionssystem:** Die Pflege der auf der Plattform dargestellten Inhalte (Katalogdaten und sonstige Informationen) erfolgt über die manuelle Eingabe der Daten in vorgefertigte Vorlagen (Templates), oder aber durch entsprechende Funktionen für den Import aus Dateien oder externen Datenbanken. Von Bedeutung ist zudem, ob und inwiefern die Content-Management-Funktionalität eine

beliebige Definition von Produktgruppen und -untergruppen bzw. eine beliebige Anpassung der Navigationsstruktur der Plattform erlaubt.

- **Verkaufsunterstützung:** Hier kommen über das einfache Content Management hinaus Cross- und Up-Selling-Funktionen zur Erstellung von Kaufalternativen bzw. Ergänzungen zum Einsatz (s. Kapitel 3.3.1.4). Wichtig kann oft auch die Verwaltung von speziellen Sonderaktionen, Rabatten oder Bonuspunkte-Programmen (s. Kapitel 3.4.3.5) sein. Genannt sei an dieser Stelle auch die Möglichkeit, Produkte und Werbebanner möglicher Kooperationspartner über eine Administrationsoberfläche in die eigene Plattform zu integrieren (s. Kapitel 3.3.3.5).
- **Kundenverwaltung:** Die Kundendaten werden in der zugehörigen Kundendatenbank abgelegt bzw. verwaltet und können anschließend für Transaktions- oder Kommunikationsprozesse genutzt werden. Hier stellt sich die Frage, ob Kundendaten einfach und ohne detaillierte Vorkenntnisse der Datenhaltung eingepflegt, verändert und ausgewertet werden können. Eine Auswertung könnte dann im Hinblick auf den Aufbau einer nachhaltigen Kundenbeziehung durch eine individualisierte Kundenansprache (s. Kapitel 1.3.4) erfolgen. Ein Beispiel für eine Funktion im Bereich E-Shop wäre das sog. One-to-One-Marketing (s. Kapitel 3.4.3.1) oder die kundenindividuelle Preisdifferenzierung (s. Kapitel 3.2.2.2).
- **Transaktionsverwaltung:** Beim Bestellvorgang werden Transaktionsdaten generiert und in der Datenbank gespeichert. Sie dienen als Grundlage für die Auftragsbearbeitung und Abrechnung. Im optimalen Falle unterstützt ein System die komplette Bearbeitung des Auftrages und Rechnungserstellung, so dass für diese Prozesse seitens des E-Shop-Betreibers vor diesem Hintergrund dann keine zusätzliche Software eingesetzt werden muss.
- **Lagerverwaltung:** Die hinter einem E-Shop stehende IT kann auch Funktionen zur Lagerverwaltung und Logistik übernehmen. Der Vorteil einer integrierten Lagerverwaltung ist u. a. die Möglichkeit, dem Kunden die Verfügbarkeit eines Produktes anzuzeigen.
- **Statistik-Funktionen:** Verschiedene Funktionen im Bereich Statistik helfen bei der flexiblen Auswertung der Besucher-, Kunden- und Transaktionsdaten, um mit Hilfe von OLAP oder Data Mining-Methoden Know-how über Kundenbedürfnisse und deren Verhalten zu gewinnen (s. Kapitel 3.3.2.3), bzw. um datenbankgestützte Database-Marketing-Aktivitäten durchzuführen (s. Kapitel 3.4.2.4).

An dieser Stelle ist jedoch zu betonen, dass diese Auflistung von Funktionen höchstens einen Anhaltspunkt darstellen kann und im Einzelfall die Rahmenbedingungen bzw. die konkrete Ausgestaltung des Geschäftsmodells ausschlaggebend für den Anforderungskatalog sind. Die für die Umsetzung dieser Funktionen nötigen **Softwarekomponenten** lassen

sich ferner danach unterscheiden, ob sie als spezialisierte, von kommerziellen Softwareherstellern angebotene oder frei verfügbare Open-Source-Bausteine zur Verfügung stehen (Systemkomponenten; s. Kapitel 3.1.3.2), oder aber im Rahmen einer Anwendungsentwicklung individuell erstellt werden müssen. Letztere lassen sich in Benutzeroberflächen- und Programmkomponenten unterteilen (s. Kapitel 3.1.3.2 und Kapitel 3.1.3.3). Unabhängig davon müssen die Softwarekomponenten aber in ein Gesamtsystem eingebettet sein, welches ebenfalls in mehrere Komponenten unterteilt werden kann.

3.1.3.2 Systemkomponenten

Systemkomponenten bilden die technische Infrastruktur zur Realisierung der Front-End- und Back-End-Funktionen (s. Kapitel 3.1.3.1) und interagieren im Sinne einer Anforderungsabstimmung mit den zugehörigen Benutzeroberflächen und Programm-komponenten. Eine für die Benutzung eines E-Shops durch den Kunden entscheidende erste Systemkomponente ist dabei natürlich der **Webbrowser** (z. B. *Microsoft Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* oder *Opera*). Browser ermöglichen die einfache Darstellung der Plattform und die Navigation im Web (s. Kapitel 1.2.1). Sie kommunizieren über das HTTP mit dem vom Shopbetreiber betriebenen (bzw. bei einem Internet Service Provider gehosteten) Server und entscheiden, ob sie die empfangenen Datenpakete selbst interpretieren (wie es z. B. bei einer einfachen HTML-Seite der Fall ist) oder an sog. Plugins weiterleiten (wie es z. B. bei einem PDF-Dokument oder bei *Flash*-Inhalten der Fall ist).

Damit ist der sog. **Webserver** eine zweite wichtige Systemkomponente, der für andere (Teil-)Systeme (Clients) Dienstleistungen erbringt. Solche Dienstleistungen können z. B. Datenverwaltung, Rechnen, Drucken, Kommunikation oder die Verwaltung von Webinhalten sein. Ein Webserver ist somit nichts Anderes als ein standardisiertes Softwareprodukt, das dem Browser des Nutzers auf dessen Anfrage (HTTP Request) die für die Darstellung der Webseite benötigten Daten zur Verfügung stellt (HTTP Response). Beispiele für Webserver sind der frei verfügbare *Apache HTTP Server* oder der *Microsoft Internet Information Server* (IIS). Webserver verfügen über ein sog. Application Programming Interface (API), über das Applikationsentwickler benutzerspezifische Funktionen in den Server einbringen können (Noack et al. 2000, S. 6). Da HTTP ursprünglich für den freien Austausch wissenschaftlicher Arbeiten entwickelt wurde, ist die Sicherheit einer HTTP-Verbindung gering. Sensible Daten (z. B. Nutzer- und Zahlungsinformationen) sollten daher über das um Mechanismen zur Verschlüsselung der Verbindung erweiterte HTTP-S übertragen werden (Noack et al. 2000, S. 6). In diesem Fall ist der Schutz der Daten durch ein in den Webserver integriertes Modul zur **SSL-Verschlüsselung** gewährleistet, dass für einen E-Shop prinzipiell eine ebenfalls fast unverzichtbare System-komponente darstellt.

Da ein E-Shop meist mit einem immensen Datenvolumen verbunden ist (z. B. Produktdaten, Benutzerprofile und Transaktionsdaten), wird für die Verwaltung des Datenbestandes

eine auf diese Aufgabe spezialisierte Software benötigt. **Datenbank-Management-Systeme** (DBMS) sind demnach die dritte Systemkomponente zur Speicherung, Abfrage und Manipulation großer Datenmengen. Ein DBMS erlaubt die Verwaltung strukturierter Daten, deren Struktur im Rahmen der mit der Softwareentwicklung einhergehenden Datenmodellierung festgelegt wird. Die interne Speicherung ist dabei zweitrangig und wird vom DBMS gesteuert. Im Gegensatz zur herkömmlichen Speicherung von Daten in Dateien, überwacht ein DBMS aktiv die zuvor definierten Regeln zur Gewährleistung der Datenintegrität, in dem es bspw. Verweise auf nicht vorhandene Daten ablehnt und auf korrekte Wertebereiche achtet (z. B. durch Bildung der Prüfsumme einer ISBN). Zudem koordinieren DBMS die Datenzugriffe von mehreren Nutzern, sodass einzelne Applikationen davon ausgehen können, dass sie allein auf die Datenbank zugreifen. Dies garantiert die korrekte Ausführung von Transaktionen und verhindert Inkonsistenzen in der Datenbank. Der Zugriff auf die Datenbank durch die Internetapplikation erfolgt mit Hilfe der Standard Query Language (SQL), einem Standard für DBMS, der von den einzelnen DBMS-Herstellern allerdings um proprietäre Elemente erweitert wurde. Die Auswahl des gewünschten DBMS ist für den Shopbetreiber eine absolut kritische Entscheidung, da von der Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten die Aktionsfähigkeit und damit das Überleben des E-Shops abhängt. Beispiele für DBMS sind *Oracle* und *IBM DB2*. Insbesondere für finanzschwache Betreiber kommen aber auch die frei verfügbaren Systeme *mySQL* und *PostgreSQL* in Frage.

3.1.3.3 Oberflächenkomponenten

Obwohl die Gestaltung von modernen E-Shops mit ihren dynamischen Inhalten und Interaktionsangeboten nicht mehr viel mit den statischen Webseiten der Anfänge des Internets gemein zu haben scheint, beruhen sie doch noch auf denselben Basiskonzepten (Weitz 2002, S. 207). Eine zentrale **Oberflächenkomponente** für den Benutzer eines E-Shops ist nämlich das in der Hypertext Markup Language beschriebene HTML-Dokument, das dem Webbrowser vom Webserver zur Verfügung gestellt wird. Der Zugriff erfolgt dabei durch die Angabe eines Uniform Resource Locator (URL). In einem HTML-Dokument lassen sich neben rein textuellen Inhalten und Grafiken auch Multimedia-Elemente wie Animationen, Audio- und Videoinhalte einbetten, die von clientseitig installierten Plugins wiedergegeben werden (s. Kapitel 1.3.2).

Das inzwischen in die Jahre gekommene HTML wird immer mehr von seinem Nachfolger, der eXtensible Hypertext Markup Language (**XHTML**), abgelöst. XHTML wiederum basiert auf XML, einem universellen Standard zur Beschreibung hierarchisch strukturierter Dokumente und Daten (s. Kapitel 2.1.1.1). Im Gegensatz zu HTML-Dokumenten, in denen der eigentliche Textinhalt und Informationen über dessen visuelle Formatierung oft unzertrennlich miteinander vermischt sind, verfolgt XHTML in seiner aktuellen Version eine strikte Trennung von Struktur und Layout (s. dazu auch Formen der Informationsvermittlung in Kapitel 1.4.1). Die resultierenden Dokumente enthalten somit eine vom Ausgabe-

medium unabhängige Beschreibung der reinen Inhalte. Plattformabhängige Formatierungen (z. B. Schriften, Abstände, Rahmen, Hintergrundfarben, Positionierung) von strukturierten Dokumenten führen Autoren mit Hilfe sog. Cascading Style Sheets (CSS) durch. CSS ist wie XHTML selbst ein softwareunabhängiger Standard, der vom *World Wide Web Consortium* (W3C) überwacht wird. Diese Trennung der Präsentation eines Dokuments vom Inhalt des Dokuments vereinfacht nicht nur die Verwaltung der Produkte und redaktionellen Inhalte des E-Shops (Content Management; s. Kapitel 2.1.3.3), sondern ermöglicht gleichzeitig auch ein effizientes Single Source Publishing (s. Kapitel 3.1.1.1), indem bspw. für Bildschirm-, PDA- und Printdarstellung drei völlig unterschiedliche Stylesheets verwendet werden (*Heinrich/Morisse/Niehoff* 2003, S. 430). Zudem erhöht XHTML die Barrierefreiheit eines E-Shops, da die ausgabeunabhängigen Inhalte problemlos von Softwareagenten und Werkzeugen zur nicht-visuellen Ausgabe interpretiert werden können (s. Kapitel 3.1.1). Abb. 105 illustriert vor diesem Hintergrund, wie aus strukturiertem Inhalt (z. B. den in Kapitel 3.1.1.1 vorgestellten Produktdaten) und einer entsprechenden Layoutvorlage für die Browserausgabe (Template) das dann letztendlich im Browser eines Kunden angezeigte **(X)HTML-Dokument** entsteht. Diese dynamische Generierung von (X)HTML-Dokumenten sorgt nicht zuletzt auch für die strenge Einhaltung von Stilvorgaben (Corporate Design) und Formaten.

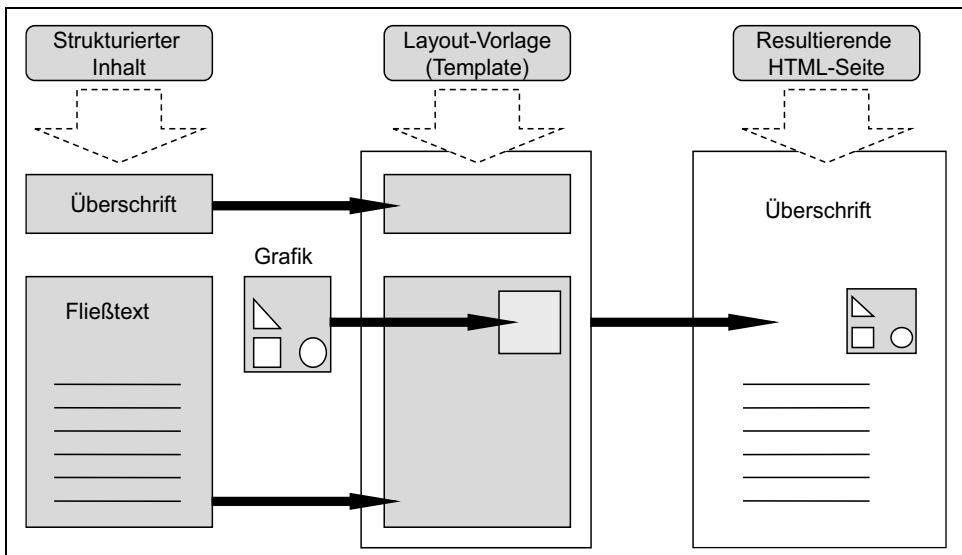


Abb. 105: Trennung von Inhalt und Layoutvorlage

Quelle: in Anlehnung an www.pinuts.de

Trotz der offensichtlichen Vorteile bietet XHTML selbst aber nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten bei der Entwicklung interaktiver Benutzeroberflächen. Für die interaktive

Gestaltung von E-Shops setzen Entwickler daher in das HTML-Dokument eingebettete, clientseitige Skriptsprachen wie **JavaScript** ein, die vom Webbrower interpretiert und bei entsprechenden Aktionen des Nutzers ausgeführt werden (Noack et al. 2000, S. 6). Problematisch dabei ist, dass der Browser bei fast jeder Nutzeraktion eine neue Anfrage an den Webserver sendet. Um eine Seite zu aktualisieren, überträgt der Webserver also stets das komplette (X)HTML-Dokument an den Browser. Verzögert sich die Antwort des Servers oder bleibt diese gar aus, entstehen unweigerlich längere Wartezeiten oder einschränkende Brüche im Ablauf der Anwendung. Der **Ajax-Standard** (ein Akronym für die Wortfolge Asynchronous JavaScript and XML) begegnet dieser Problematik. Ajax sieht vor, dass jede Antwort auf eine Aktion des Nutzers, die keine Verbindung zum Server erfordert (z. B. das Prüfen eingegebener Daten, das Verändern von Daten im Speicher des Nutzers oder das Navigieren zwischen einzelnen Elementen der Webseite) von der sog. Ajax-Engine des Webbrowsers bewältigt werden. Benötigt die Ajax-Engine Daten vom Webserver, um eine bestimmte Aktion erfolgreich durchführen zu können (z. B. für das Nachladen einzelner Elemente der Benutzeroberfläche), führt diese eine asynchrone Anfrage an den Server durch. Dabei wird jedoch die Interaktion des Benutzers mit der Anwendung (wie es bei gewöhnlichen, HTML-basierten Internetapplikationen der Fall ist) nicht unterbrochen (Garrett 2005; Crane/Pascarello/James 2006).

3.1.3.4 Programmkomponenten

Während die zuvor beschriebenen Oberflächenkomponenten (s. Kapitel 3.1.3.3) insbesondere der Präsentation von Inhalten und der Benutzerinteraktion dienen und somit in direktem Kontakt mit dem E-Shop-Besucher stehen, bilden die **Programmkomponenten** die serverseitige Logik der Internetapplikation und somit die letztendliche Umsetzung der in Kapitel 3.1.3.1 vorgestellten Front- und Back-End-Funktionen ab. Hinsichtlich der zugehörigen Server-Programmierung bestehen dabei zwei grundsätzliche Alternativen: Serverseitige Skriptsprachen und sog. Hochsprachen.

Bei Verwendung von **serverseitigen Skriptsprachen** wird der Programmcode in eine (HTML-) Dokumentvorlage (Template) eingebettet. Bevor der Webserver das Dokument an den Client sendet, wird die Vorlage durch Übersetzung und Ausführung dieses Programmcodes von einem in den Webserver eingebetteten **Template-Prozessor** vervollständigt (s. Abb. 106). Von Template-Prozessoren interpretierte Programmiersprachen wie *PHP* oder *Perl* verfügen über eine Fülle von Funktionen zur Lösung gängiger Aufgaben. Dazu gehören u. a. die Auswertung der vom Webbrower gesendeten Daten, die Verarbeitung von Zeichenketten, der Zugriff auf Datenbanken über SQL, die Verarbeitung von XML-Dokumenten und der Versand automatisch generierter E-Mails (Weitz 2002, S. 209). Sind die elektronischen Prozesse eines E-Shops nicht zu umfangreich, lassen sich mit Hilfe von serverseitigen Skriptsprachen und Template-Prozessoren mit verhältnismäßig geringem Aufwand gute Ergebnisse erzielen, dem die meisten frei verfügbaren Shoplösungen (z. B. *xt-commerce.de* oder *oscommerce.de*) dieser Alternative zuzuordnen sind.

Bei der Verwendung von **Hochsprachen** wie **C#** oder **Java** wird der Programmcode nicht erst zur Laufzeit von einem Template-Prozessor übersetzt, sondern liegt zum Zeitpunkt der Ausführung bereits in komplizierter Form vor (wie es bei klassischer Anwendungssoftware der Fall ist). Um die Funktionalität eines Servers zu erweitern, können separat ausführbare Erweiterungen geschrieben werden. Diese Erweiterungen existieren für zahlreiche Plattformen (z. B. existiert für den *Microsoft IIS* die so genannte Internet Server API (ISAPI)). In Java geschriebene Server-Erweiterungen werden **Servlets** genannt. Servlets nehmen über den Webserver Anfragen von Clients entgegen und beantworten diese. Sie werden bei Bedarf von einer speziellen Systemkomponente, dem sog. Servlet Container (z. B. *Apache Tomcat*) ausgeführt und von ihm aus angesprochen. Die Verwendung von Hochsprachen bietet sich insbesondere für komplexe E-Shops mit hohen Zugriffszahlen sowie für Individuelllösungen an, die dann mit Hilfe von serverseitigen Skriptsprachen nur schwer realisiert werden können.

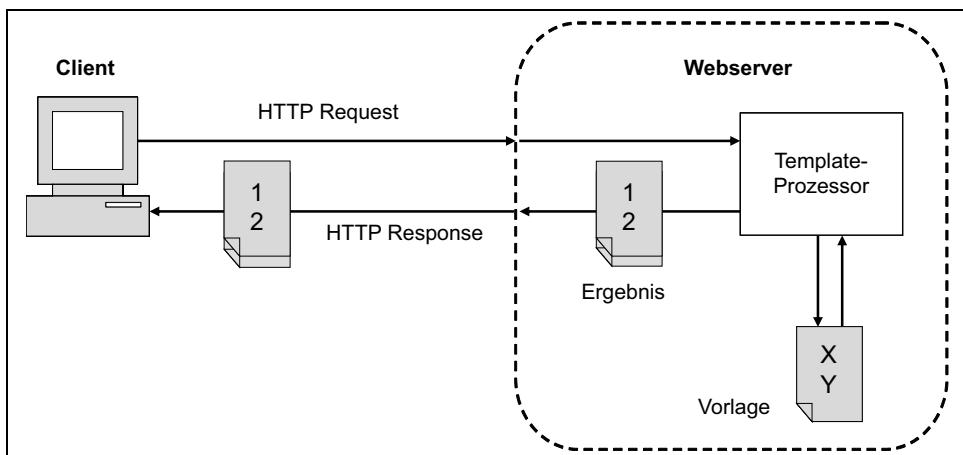


Abb. 106: Der Template-Prozessor bei der Verwendung serverseitiger Skriptsprachen
Quelle: in Anlehnung an Weitz 2002, S. 209.

Aus den drei zentralen Systemkomponenten Webbrowswer, Webserver und DBMS (s. Kapitel 3.1.3.2) ergibt sich nun ein physisches **3-Schichtenmodell** (s. Abb. 107), auf dessen Schichten die erstellten Benutzeroberflächen- und Programmkomponenten (logische Schicht) verteilt werden. Dabei abstrahiert jede Schicht einen definierten Problembe-reich und besitzt Schnittstellen, über die sie einer hierarchisch höher liegenden Schicht Dienste zur Verfügung stellt. Bei der Betrachtung von Architekturen muss zwischen logischen und physischen Softwareschichten sowie der zugrundeliegenden Hardware-Infrastruktur unterschieden werden. Während logische Softwareschichten die Modularisie- rungseinheiten einer Anwendung darstellen, repräsentieren physische Software-schichten in der Regel die Systembausteine, die wiederum auf verschiedenen Rechnern verteilt

werden können (Noack et al. 2000, S. 8). Stehen die Systemkomponenten fest, geht es ferner um die Frage, auf welchen Rechnern sie zur Ausführung gebracht werden sollen. Dabei befindet sich der Webbrowser a priori auf dem PC des E-Shop-Besuchers, während Webserver und DBMS auf einem einzigen oder zwei separaten Server-Rechnern betrieben werden können. Aus Gründen der Skalierbarkeit ist es häufig sinnvoll, die Anwendung von vornherein in mehrere Verwaltungseinheiten aufzuteilen. Systemkomponenten, die zunächst auf dem gleichen Rechner ablaufen, können dann später bei einer Erweiterung der Hardware-Infrastruktur ohne großen Aufwand auf hinzukommende Rechner verlagert werden (Noack et al. 2000, S. 8).

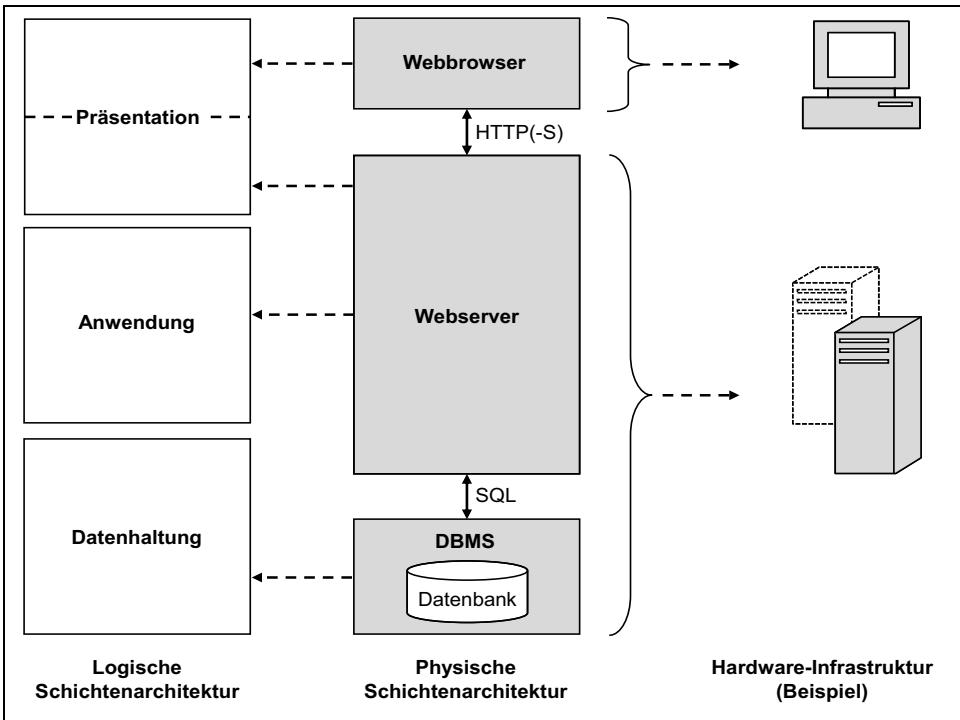


Abb. 107: 3-Schichtenmodell für Systemkomponenten im E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Noack et al. 2000, S. 8.

Das in der Informatik allgemein anerkannte Standardmodell zur Beschreibung von **logischen Schichten** besteht aus Präsentationsschicht (Kommunikation mit dem Benutzer), Anwendungsschicht (Programmlogik) und Datenhaltungsschicht (Verwaltung der Daten). Eine Besonderheit von Internetapplikationen ist dabei die Tatsache, dass Funktionen der Präsentationsschicht sowohl vom Client-Rechner (Anzeige der Benutzeroberfläche und

Interaktion mit dem Nutzer) als auch vom Webserver (Generierung der Benutzeroberfläche und Verarbeitung der Nutzereingaben) untergebracht sind. Die Einbettung serverseitiger Skriptsprachen wie PHP in (X)HTML kann in diesem Zusammenhang dazu verleiten, zunächst einen Prototyp der Internetapplikation zu erstellen und diesen dann mit der benötigten Funktionalität zu ergänzen. Dadurch leiten Fragen der visuellen Gestaltung und der Navigationsstruktur den Entwicklungsprozess der Internetapplikation. Dies kann zu Lasten softwaretechnischer Architekturerwägungen gehen, worunter im Endeffekt sowohl Usability als auch Erweiterbarkeit der Plattform leiden.

Ein fundamentales Prinzip bei der Entwicklung der Internetapplikation sollte daher die serverseitige **Entkopplung von Oberflächen- und Programmkomponenten** sein. Ist diese Trennung nicht gegeben, ziehen Änderungen am optischen Erscheinungsbild der Plattform, die gestalterisch einfach umzusetzen wären und keine funktionale Änderung mit sich bringen, in vielen Fällen einen großen Aufwand für die Reorganisation des eingebetteten Programmcodes mit sich. Zudem ist die vormals übliche Personalunion von Web-Designer und Softwareentwickler heute nur noch selten anzutreffen. Auch wenn der E-Shop das Grafikdesign an eine Agentur ausgelagert hat, kann ein Designer nur schwer abschätzen, welche Auswirkungen seine Arbeit auf den eingebetteten Programmcode haben könnte (Weitz 2002, S. 210). Bei der Verwendung von Skriptsprachen gilt es daher, XHTML- und Programmcode weitestgehend voneinander zu trennen. Dies ist mit modernen Skriptsprachen durchaus möglich und wird zudem durch eine Anzahl von (meist frei verfügbaren) **Programmbibliotheken** zur Template-Verarbeitung unterstützt.

Ähnlich wie die Trennung von Struktur und Layout innerhalb der Präsentationsschicht selbst (s. Kapitel 3.1.3.3), ermöglicht die explizite Trennung von Präsentationsschicht und Anwendungslogik, die Plattform des E-Shops auf verschiedenen Endgeräten verfügbar zu machen, ohne dabei die in der Anwendungslogik realisierte Funktionalität replizieren zu müssen. Treten weitergehende Anforderungen bezüglich der Skalierbarkeit und Verfügbarkeit auf, stößt das 3-Schichtenmodell jedoch relativ schnell an seine Grenzen (Sinz/Knobloch/Mantel 2000, S. 552). Dies kann zu einem physischen **4-Schichtenmodell** führen, welches die oben geforderte Trennung von Benutzeroberflächen- und Programmkomponenten durch die Verwendung von Hochsprachen (s. Kapitel 3.1.3.3) implizit voraussetzt (s. Abb. 108). Dabei werden die serverseitigen Funktionen der Präsentationsschicht (Dialogsteuerung) vom Webserver übernommen, während ein sog. Application Server für die Steuerung der elektronischen Geschäftsprozesse und der Anwendungsbereichsobjekte zuständig ist (Noack et al. 2000, S. 9). Webserver und Application Server können allerdings auch in einer als **Web Application Server** bezeichneten Systemkomponente vereint sein (Sinz/Knobloch/Mantel 2000, S. 551). In der Praxis lassen sich die vorhandenen Serverprodukte nicht eindeutig voneinander abgrenzen: Tomcat bietet zwar gleichzeitig die Funktionalität eines Webservers, wird in der Produktion aber zumeist in Kombination mit einem Apache HTTP Server eingesetzt. In diesem wird vor diesem Hintergrund ein Plugin eingebunden, das Requests für dynamische Inhalte an Tomcat weiterleitet.

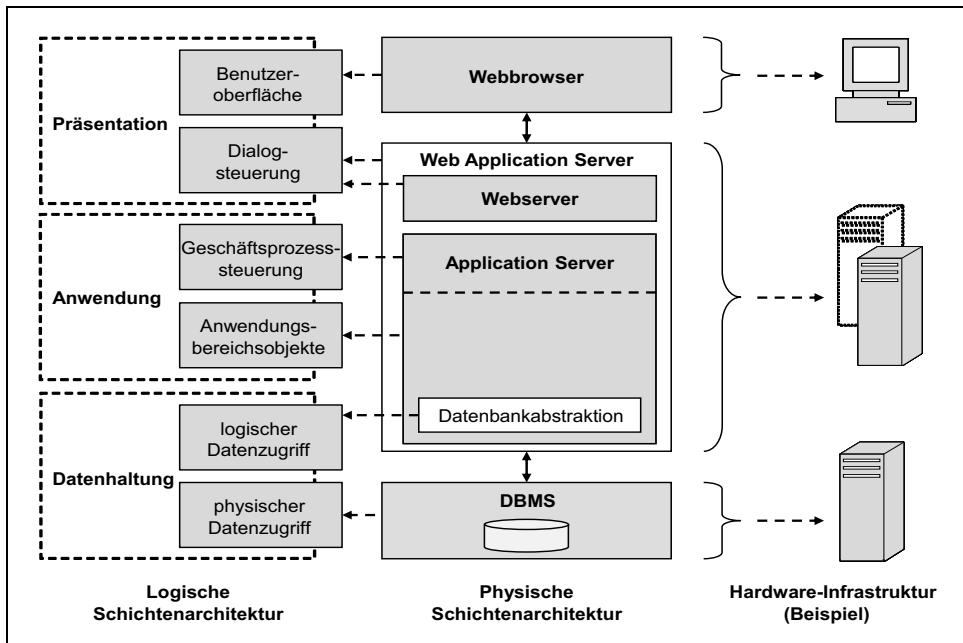


Abb. 108: 4-Schichtenmodell für Systemkomponenten im E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Sinz/Knobloch/Mantel 2000, S. 551.

3.2 Die Prozesse beim elektronischen Verkauf

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 3.1) gilt es nun auf der **Prozessebene** die spezifischen Anforderungen an und die besondere Gestaltung von elektronischen Verkaufs- bzw. Absatzprozessen zu beschreiben. Die Prozessebene beschreibt somit den Ablauf sämtlicher Arbeitsschritte, die in einem E-Shop gewährleistet sein müssen, damit Transaktionen optimal durchgeführt werden können. Jeder Prozess ist eine Art „Baustein“ in dem Gesamtkonzept des E-Shops. Je optimaler die Bausteine zusammengesetzt und aufeinander abgestimmt sind, desto schneller, kostengünstiger und gehaltvoller können Daten verarbeitet und damit Transaktionen durchgeführt werden.

Es ergeben sich vor diesem Hintergrund folgende **Lernziele** für dieses Kapitel:

- Welche grundlegenden Ziele und damit im Zusammenhang stehenden prozessualen Anforderungen werden an einen E-Shop gestellt?
- Wie gestalten sich im E-Shop konkret die verschiedenen Teilprozesse?

- Welche operativen, taktischen und strategischen Basisfunktionen entstehen im Rahmen des Prozessmanagements für den E-Shop?

3.2.1 Die Prozessanforderungen beim elektronischen Verkauf

Die konkreten **Prozessanforderungen** im E-Shop ergeben sich aus der Umsetzung des realen Verkaufsprozesses in einen internetbasierten elektronischen Verkaufsprozess. Dieser muss grundsätzlich so gestaltet sein, dass das Einkaufen im E-Shop im Vergleich zum realen Shop vorteilhafter ist. Hinsichtlich der Prozessanforderungen bedeutet dies insbesondere eine Verbesserung bei Einkaufskosten und -zeit bei gleichzeitig hoher Sicherheit und Qualität für die Einkaufsabwicklung. Diese Kernziele werden aber auch noch von weiteren allgemeinen Aspekten bezüglich des **Einkaufprozesses** begleitet:

- **Bedienbarkeit:** Die Nutzung eines E-Shops und die damit zusammenhängenden Prozesse sollten so einfach wie möglich gehalten werden, damit der Nachfrager seine Kaufentscheidung im virtuellen Verkaufsraum nur mit Hilfe der Maussteuerung steuern bzw. treffen kann (s. Kapitel 3.1.1.4).
- **Zuverlässigkeit:** Der Einkaufsprozess sollte basierend auf der Funktionalität der dahinter stehenden Systemarchitektur technisch zuverlässig und damit stabil ablaufen. Nur so können die richtigen Webinhalte an den richtigen Stellen jederzeit aufgerufen werden.
- **Verfügbarkeit:** Der Einkaufsprozess sollte 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 52 Wochen im Jahr und damit ohne technische Unterbrechung angeboten werden können. Dies kann nur durch eine entsprechend hohe Verfügbarkeit des dahinterstehenden Servers geschehen. Nur so können Kundenbestellungen und -wünsche jederzeit entgegengenommen werden.
- **Schnelligkeit:** Der Aufruf von relevanten Webinhalten im Rahmen des Einkaufsprozesses sollte in einer angemessenen Zeit erfolgen, damit die Nutzung durch den Kunden nicht aufgrund von zu langen Ladezeiten abgebrochen wird. Mit Schnelligkeit ist aber auch gemeint, dass die Zeitabstände zwischen Anfragen von Kunden und deren Beantwortung durch das E-Shop-System bzw. dem E-Shop-Betreiber deutlich gesenkt werden kann.
- **Individualisierbarkeit:** Im Rahmen des Einkaufsprozesses sollte es die Möglichkeit einer Individualisierung des Informations- und Produktangebots geben. Dadurch hat der Shopbetreiber die Möglichkeit, eine Personalisierung bezüglich der individuellen Wünsche des einzelnen Kunden anzubieten und somit die Absatzwahrscheinlichkeit zu steigern (s. Kapitel 1.3.4).

3.2.1.1 Online-Einkaufskosten und -zeit

Vor dem Hintergrund der Ausführungen zu den generellen Prozessanforderungen (s. Kapitel 3.2.1) ist es aber sicherlich das Hauptziel elektronischer Verkaufsprozesse, die Erzielung von Kosten- und Zeitersparnissen sowohl für den E-Shop-Betreiber als auch für den -Nutzer (Kunden) zu gewährleisten. Die Reduzierung von **Online-Einkaufskosten und -zeit** gegenüber dem realen Einkaufsprozess ist also eine der wesentlichen Anforderungen an die Prozessabläufe eines E-Shops. Im Hinblick auf die **Betreiberkosten** können dabei mehrere Bereiche identifiziert werden, bei denen die elektronische Informationsverarbeitung zum Tragen kommt:

- **Bereitstellungskosten:** Durch den Wegfall der physischen Verkaufsflächen und den daraus resultierenden Mieteinsparungen bei gleichzeitig geringeren Kosten für den Aufbau und Betrieb eines E-Shops (z. B. Hard- und Softwarekosten oder Servermiete), sind die Bereitstellungskosten für ein elektronisches Produktangebot geringer.
- **Betriebskosten:** Durch den Wegfall der physischen Verkaufsflächen entfallen auch die diesbezüglichen Betriebskosten (z. B. Strom oder Heizung), während die diesbezüglichen Kosten beim E-Shop (z. B. Hosting) deutlich geringer ausfallen.
- **Informationskosten:** Durch den Wegfall einer papierbasierten Informationsübertragung entfallen Kopier- und Vertriebskosten für die Weitergabe an den Kunden. Im elektronischen E-Shop werden die digitalen Informationen nur einmal produziert und können dann ohne weitere Kosten beliebig oft abgerufen werden. Beleg- oder Bestellzettel müssen so nicht mehr per Hand ausgefüllt werden, sondern können mit Hilfe von elektronischen Formularen kostengünstiger bearbeitet werden.
- **Personalkosten:** Durch den Einsatz von elektronischen Systemen können viele Prozessaufgaben (z. B. Versendung einer Bestellbestätigung) automatisch ablaufen. Dadurch kommt es zu einem geringeren Personaleinsatz und einer entsprechenden Reduktion der zugehörigen Personalkosten.
- **Bearbeitungskosten:** Elektronische Prozesse verringern aufgrund des Wechsels von einer manuellen zu einer maschinellen Datenerfassung die laufenden Kosten im Zeitablauf (s. Abb. 109). Die laufenden Kosten steigen bei maschineller Erfassung der Daten nämlich nur geringfügig an, während die manuelle Erfassung die laufenden Kosten deutlich schneller in die Höhe treibt. Da aber eine automatisierte Datenerfassung gewisse Anfangsinvestitionen in Technik und Schulung der Mitarbeiter benötigt, relativiert sich der Kostenvorteil der elektronischen Datenerfassung besonders am Anfang (Krause 2000, S. 479). Sind die hohen Anfangsinvestitionen jedoch getätigt, so ist der Unterhalt des Systems mit steigender Anzahl an Transaktionen relativ gering. Höhere Kosten fallen dann überwiegend durch Upgrades oder den Erwerb von neuen Komponenten an.

- **Lagerkosten:** Durch den Wegfall der physischen Verkaufsflächen entfallen auch die Kosten für den Betrieb eines zugehörigen Lagers zur Produktmitnahme, da aufgrund der Online-Bestellung die Ware sowieso geliefert werden muss. So kann entweder das eigene Auslieferungslager zentral und damit kostengünstiger organisiert werden, oder die Bestellung kann direkt an den eigentlichen Produzenten weitergegeben werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch einen E-Shop und den darüber angebotenen elektronischen Verkaufsprozess für den Betreiber die **Transaktionskosten** deutlich gegenüber einer realen Verkaufslösung sinken, sodass der E-Shop-Betreiber seine Produkte in der Regel deutlich günstiger anbieten kann als vergleichbare ortsbundene Geschäfte.

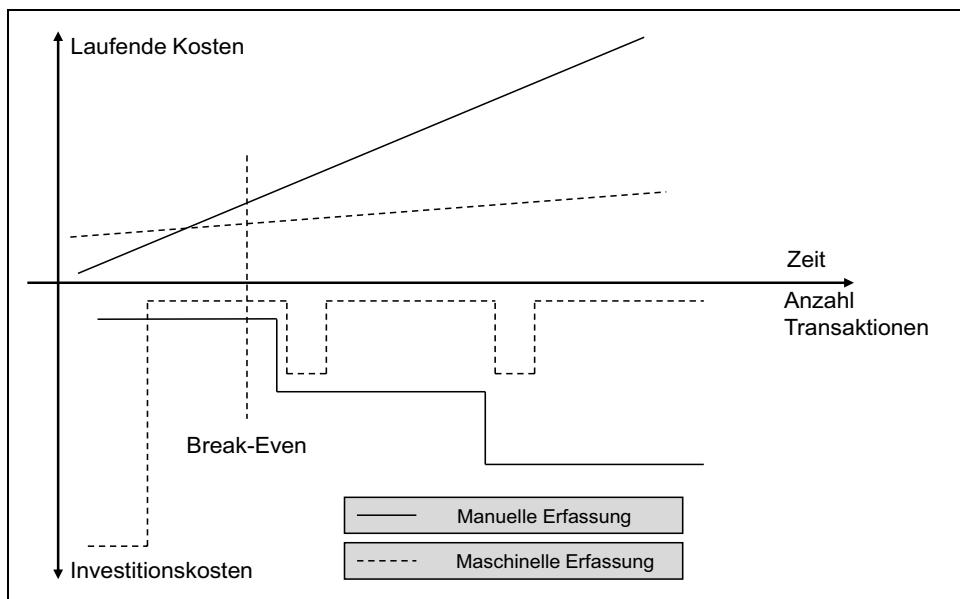


Abb. 109: Reduzierung der Bearbeitungskosten bei einem E-Shop

Quelle: Krause 2000, S. 480.

Im Hinblick auf die **Nutzerkosten** auf der Kundenseite eines E-Shops können ebenso mehrere Bereiche identifiziert werden, bei denen die elektronische Informationsverarbeitung zum Tragen kommt:

- **Einkaufskosten:** Durch den Wegfall der physischen Verkaufsflächen entfallen die allgemeinen Anfahrtskosten (z. B. Benzin, Parkgebühren) zu einem realen Verkaufsraum, um sich die Produkte anzusehen.

- **Suchkosten:** Durch den Wegfall der physischen Produktinformationen und der in der Regel im Internet kostenlosen Bereitstellung von elektronischen Produktinformationen (z. B. Kataloge, Testberichte) werden die Suchkosten für den Nachfrager gesenkt. Ferner hat er die Möglichkeit über elektronische Suchmechanismen deutlich mehr Informationen wahrzunehmen und zu nutzen.
- **Transportkosten:** Durch den Wegfall der physischen Verkaufsflächen können auch die Kosten für den Transport der gekauften Ware nach Hause entfallen (z. B. Anmietung eines LKW). Allerdings sind die entsprechenden Versandkosten, die für die Lieferung durch den E-Shop-Betreiber bzw. seine Dienstleister erhoben werden, möglichen Einsparungen gegenüberzustellen.

Eine Reduzierung der Transaktions- und Prozesskosten auf beiden Seiten (Betreiber und Nutzer), insbesondere über eine Optimierung der Prozessabläufe, geht gleichzeitig einher mit einer Verkürzung von Bearbeitungs-, Durchlauf- und Lieferzeiten (*Ganser/Frick/Maucher 2003, S. 59*). Die Bearbeitungszeiten sind dabei die Zeiten, die benötigt werden, um einzelne Aufgaben, die während oder durch den Prozess anfallen, zu verrichten. Die Durchlaufzeiten sind dagegen die Zeiten, die benötigt werden, um einzelne Aufgaben zwischen Aufgabenträgern weiterzuleiten. Die Lieferzeiten sind wiederum Zeiten, die für die Zustellung von Materialien, Produkten und Informationen innerhalb der Leistungsbeziehung anfallen. Die **Zeitersparnisse** können durch die Möglichkeiten der elektronischen Informationsverarbeitung in allen drei Bereichen erzielt werden und dabei bspw. zu einer Verringerung der Anzahl der Arbeitsschritte und der Aufgabenträger führen. Bei standardisierten Vorgängen und Routineprozessen, die durchgängig elektronisch unterstützt werden, können **automatisierte Workflow-Systeme** eingesetzt werden (z. B. Versendung von Auftragsbestätigungen). Je einheitlicher dabei der einzelne Prozessschritt gestaltet wird, desto höher ist das Potenzial der Zeiteinsparung (*Ganser/Frick/Maucher 2003, S. 55 ff.*).

3.2.1.2 Online-Einkaufssicherheit und -qualität

Die **Online-Einkaufssicherheit** bezüglich aller Prozessabläufe richtet sich beim E-Shop in besonderem Maße an die Transaktionssicherheit des Systems. Kunden kaufen erst in einem E-Shop, wenn sie darauf vertrauen, dass ihre Personen- und Zahlungsdaten nicht missbraucht werden. Es gibt vor diesem Hintergrund gewisse Gefahrenquellen nicht nur innerhalb des E-Shops selber, sondern auch in seiner Umwelt, die die Sicherheit des Systems und den reibungslosen Ablauf der Prozesse beeinträchtigen und im schlimmsten Fall den E-Shop sogar ruinieren können. Zu solchen potenziellen **Gefahren** zählen vor diesem Hintergrund bspw. (*Schwarze/Schwarze 2002, S. 116*):

- **Schwachstellen in der Informationsinfrastruktur:** Gefahren entstehen hierbei z. B. durch technische Fehler oder Defekte, menschliches Versagen, Programmfehler oder Systemfehler, die das System meist nur vorübergehend unterbrechen.

- **Schwachstellen in der Umgebung:** Gefahren entstehen hierbei in der Umgebung der Informationsinfrastruktur, wie z. B. Erdbeben, Schadstoffe, Überschwemmungen, Unwetter, Feuer etc., die das System lahmlegen oder sogar ganz zerstören können.
- **Schwachstellen durch Delikte:** Gefahren entstehen hierbei durch deliktische Handlungen, wie z. B. Datendiebstahl, Datenmanipulation oder Datenvernichtung durch Dritte, Zerstörung oder Beschädigung der Hardware, Viren.
- **Schwachstellen durch Social Engineering:** Beim Social Engineering wird versucht, über den direkten Kontakt zu Mitarbeitern des E-Shops, Zugriff auf vertrauliche Daten wie Passwörter oder Zahlungsdaten zu erhalten (Günther 2007).

All diese Schwachstellen müssen laufend überprüft werden, damit die möglichen Gefahren nicht die Einkaufssicherheit der Online-Kunden beeinträchtigen und den E-Shop nachhaltig negativ durch Mund-zu-Mund-Propaganda oder Austausch schlechter Erfahrungen in E-Communities (s. Kapitel 1.5.1) belasten. Prioritäten werden dabei anhand verschiedener Kriterien gesetzt, mit deren Hilfe die Gefahren für den weiteren Unternehmensverlauf besser eingeschätzt werden können. Diese Kriterien evaluieren Gefahren nach Schadenshöhe, Schadensumfang, Schadensdauer und Schadenswirkung, um anhand der Auswertung eine Prioritätenliste für die Ausgestaltung der **Sicherheitsmaßnahmen** aufzustellen. Meist ergibt sich jedoch das Dilemma, dass zunehmende Sicherheit mit überproportionalen Kosten verbunden ist (Schwarze/Schwarze 2002, S. 119). Der Nutzen der Sicherheit steigt jedoch mit dem Umfang der Sicherheitsmaßnahmen an, was sich durch sinkende Schadenskosten ablesen lässt. Abb. 110 zeigt den diesbezüglichen Verlauf der Kosten für Sicherheitsmaßnahmen und der Schadenskosten. Um nun das Prinzip der Wirtschaftlichkeit zu wahren, muss das System so gesichert sein, dass die Gesamtkosten möglichst gering sind. Die Diskrepanz beider Kostenfaktoren (Kosten für Sicherheitsmaßnahmen und Schadenskosten) sollte dabei möglichst gering sein.

Bei der Realisierung der Sicherheitsmaßnahmen darf allerdings nicht nur ausschließlich auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf die Gesamtkosten geachtet werden. Es gibt einige zusätzliche Anforderungen, die bei der Umsetzung eines **Sicherheitskonzeptes** beachtet werden müssen (Schwarze/Schwarze 2002, S.118 f.):

- **Integrität:** Die Unterstützung der Prozesse zur Gewährleistung der Transaktionssicherheit muss durch die Integration des Sicherheitskonzeptes in alle Schichten der Unternehmensstruktur gegeben sein.
- **Verfügbarkeit:** Jegliche Sicherheitsmaßnahmen müssen ständig und überall verfügbar sein, damit der gesicherte Datenaustausch zu jeder Zeit unterstützt wird und bei Gefahren schnell geschützt werden kann.

- **Vertraulichkeit:** Der Austausch persönlicher Daten oder vertraulicher Unternehmensdaten darf nur unter Aufsicht bestimmter, autorisierter und vertrauenswürdiger Personen geschehen. Je mehr Personen auf wichtige Daten zugreifen können, desto schwieriger werden der Schutz der Daten und das Auffinden der Schwachstelle für die Nachprüfbarkeit von Datenmissbrauch.
- **Authentizität:** Der Zugang der Daten über bestimmte, autorisierte Personen muss durch Authentifizierung sichergestellt sein, d. h. die Personen müssen bekannt sein und sich ausreichend erkennbar bzw. identifizierbar machen.
- **Verbindlichkeit:** Das Sicherheitskonzept muss die Verbindlichkeit des Datenaustausches gewährleisten. Wird z. B. ein Kauf getätigt, so geht der Käufer mit Übermittlung seiner Daten eine Verbindlichkeit ein.
- **Wirtschaftlichkeit:** Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit unterstellt dem E-Shop die finanzielle Ausgewogenheit zwischen Aufwand und Nutzen des Sicherheitskonzeptes. Die Ausgaben für die Sicherheitsmaßnahmen müssen gegenüber den Schadenskosten angemessen sein (s. Abb. 110).

Die Forderung nach einer hohen **Online-Einkaufsqualität** beinhaltet die Weiterverarbeitung der über die Webseite angestoßenen Prozesse zur vollkommenen Zufriedenheit der Kunden. Dies bezieht sich im Rahmen einer gesamten Prozessqualität nicht nur auf die (inter)aktive Online-Nutzung des E-Shops, sondern auch auf Aufgaben, die erst nach Beendigung des eigentlichen Online-Besuches durch den Kunden zum Tragen kommen können. Die Interaktivität (s. Kapitel 1.3.3) wird aber bei der Prozessqualität zu einem entscheidenden Faktor, da sie sich nicht nur mittelbar durch die Zufriedenheit der Kunden auf den Umsatz des E-Shops auswirkt, sondern auch unmittelbar z. B. über durchgeführte Bestellungen. Die Prozessqualität darf dabei jedoch nicht mit der Kontaktqualität verwechselt werden. Bei der **Kontaktqualität** geht es um die klassischen Webseiten-Evaluationskriterien, wie Attraktivität, Ergonomie, Informations- und Funktionalitätskonzept (Bauer/Herrmann 2004, S. 366). Die Prozessqualität geht jedoch einen Schritt weiter und betrachtet auch die Weiterbearbeitung der angestoßenen Prozesse, die meistens im Hintergrund und für den Kunden unsichtbar ablaufen (z. B. Bestellabwicklung).

Dabei ist die Prozessqualität im E-Shop nicht nur eine generelle Anforderung an jeden einzelnen Prozessschritt, sondern insbesondere auch an die diesbezüglichen Übergänge. Bewertungskriterien hierfür sind z. B. die Durchgängigkeit, Redundanzfreiheit, Vollständigkeit und Flexibilität (Ganser/Frick/Maucher 2003, S. 59). Werden Prozesse weitestgehend elektronisch unterstützt, muss darauf geachtet werden, dass keine Medienbrüche auftreten, die die Übertragung der Daten an Schnittstellen behindern können. Damit werden eine **Durchgängigkeit** und ein reibungsloser Ablauf der Prozessschritte unterstellt und effizient gestaltet. Bei der **Redundanzfreiheit** geht es um die Vermeidung von Mehrfachausführungen einzelner Prozessschritte (z. B. Doppeleingabe der Kundenadresse), die unter Umständen zu Übertragungsfehlern und Ineffizienzen führen können. Dies beinhaltet

auch die Verbesserung der Kommunikation und die Erleichterung der Datenpflege. Zusätzlich sollten alle Prozessbereiche durchgängig abgedeckt werden, damit die **Vollständigkeit** hinsichtlich der gesamten Prozesskette gegeben ist und somit einen flüssigen und kontinuierlichen Ablauf gewährleistet. Durch **Flexibilität** können dann die einzelnen Prozessbereiche je nach Bedarf bearbeitet und angepasst werden sowie nach wirtschaftlichen Aspekten verbessert werden.

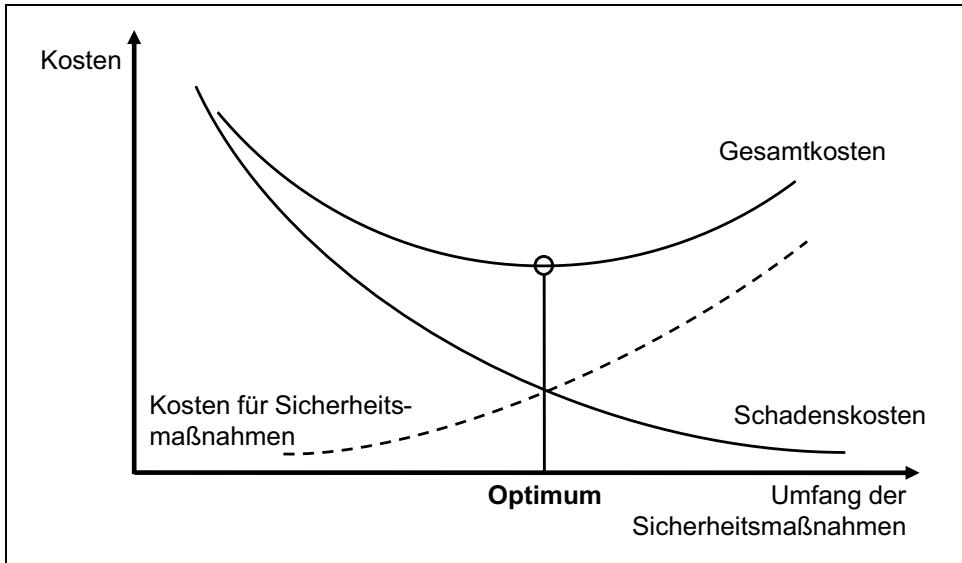


Abb. 110: Optimierungsproblem von Sicherheitsmaßnahmen

Quelle: Schwarze/Schwarze 2002, S. 119.

3.2.1.3 Online-Einkaufsmobilität

Neben dem stationären Online-Einkauf bei dem der Kunde mit Hilfe eines Computers oder Laptops auf Basis des vielfältigen Angebotes im Internet seine Einkäufe tätigt, was ihm vor allem Kosten- und Zeitvorteile sowie Flexibilität ermöglicht, bestehen heutzutage zunehmend Wunsch und Möglichkeit, mit mobilen Smartphones, losgelöst vom heimischen PC, z. B. während einer Wartezeit am Bahnhof, Konsumgüter zu erwerben (Heinemann 2018b, S. 1 ff.). Laut dem *eCommerce Mobile Shopping 2018* kaufen in Deutschland 45 % online über ihr Smartphone ein und bei mobilen Routinebestellungen liegt Deutschland mit 23,5 % nur knapp unter dem weltweiten Durchschnitt von 25,1 %. Als Gründe für **mobiles Shopping** werden vorrangig die Zeitersparnis und die Möglichkeit, außerhalb von Ladenöffnungszeiten einzukaufen, genannt. Während diese Gründe im Wesen auch auf das stationäre Einkaufen im Internet zutreffen, kommen auch Faktoren zum Tragen, die nur mobile Applikationen oder Webseiten (s. Kapitel 1.2.2) bieten können. Dazu zäh-

len, dass unterwegs und ohne einen Computer online eingekauft werden kann. Selbst der alleinige Umstand, dass es eine App dafür gibt, wird nicht selten als Anlass genannt, sich mit mobilem Shopping auseinanderzusetzen, was einen bedenkenswerten Impuls für Shop-Betreiber zur Entwicklung einer entsprechenden mobilen Shoppingmöglichkeit darstellen kann. Dabei hat der Shop-Betreiber grundsätzlich die Wahl, eine Mobile-Shopping-Webseite oder eine Mobile-Shopping-App aufzusetzen (*Heinemann 2012, S. 8 f.*). Vorteil einer mobilen Webseite, die nicht betriebssystemspezifisch entwickelt wurde, ist, dass sie theoretisch auf allen Betriebssystemen mobiler Endgeräte funktioniert. Auch kann der Shop-Betreiber die Webseite selbst warten und aktualisieren. Der Kunde muss nicht erst eine Applikation herunterladen und wird in der Regel beim Aufruf der Webseite eines E-Shops automatisch auf die mobile Version der Seite weitergeleitet. Mobile Applikationen bieten hingegen den Vorteil, dass sie optimal auf ihre zugrundeliegende Funktion ausgerichtet sind und durch ihre auf das jeweilige Betriebssystem ausgerichtete Optimierung schneller, einfacher und intuitiver zu bedienen sind. Insbesondere wenn ihnen der Zugriff auf bestimmten Daten und Funktionen des Smartphones erlaubt wird, wird ebenfalls eine personalisierte Anwendung (s. Kapitel 1.2.2 und 1.3.4) möglich. Auch geht mit der Installation einer Anwendung eines spezifischen E-Shops eine erhöhte Kundenbindung einher (s. Kapitel 3.4.3). Unabhängig von der Wahl der Herangehensweise auf der mobilen Seite ist es wichtig, dass die mobile Version des E-Shops eng mit dem vorhandenen Online-Shop verknüpft und bspw. ein wechselseitiger Datenaustausch möglich ist.

Aus früheren Studien ist bekannt, dass vor allem bekannte Marken und Online-Shops von dem Trend zum M-Commerce (s. Kapitel 1.2.2) profitieren, da vor allem das Vertrauen beim Internet-Shopping eine ausschlaggebende Rolle spielt. So kauft ein Großteil der Befragten nur bei denjenigen Shops ein, die den Kunden vom stationären Handel bereits bekannt sind. Zu den bevorzugten Produkten zählen primär mobile Güter wie Fahr- und Veranstaltungskarten sowie Flugtickets. Weiterhin sind Bücher, DVDs und CDs, Produkte des klassischen Online-Shoppings, auch bei den **Mobile-Shoppern** beliebt. Der Einsatz des Smartphones ist nicht auf einen einzelnen Prozessschritt, wie den Produktkauf, beschränkt, vielmehr unterstützt es eine Vielzahl der Prozesse beim elektronischen Verkauf (s. Kapitel 3.2.2). So werden laut oben zitiertem Studie Smartphones intensiv für die Produktrecherche genutzt. In diesem Zusammenhang ist ebenfalls zu erwähnen, dass einige Unternehmen ganze Prospekte in ihrer mobilen Applikationen anbieten (z. B. *Media Markt*). Auch erfreuen sich Bonusprogramme und Gutscheine bzw. Coupons (Couponing-Marketing, s. Kapitel 3.4.1.7) steigender Aufmerksamkeit im mobilen Shopping. Beim sog. **Mobile Couponing** wird das Smartphone zum Abruf bzw. Empfang von Gutscheinen bzw. Coupons verwendet. Dabei werden zwei **Übertragungsformen** unterschieden (*Seifert 2013, S. 227 f.*):

- **Push-Verfahren:** Hierbei werden die Coupons direkt auf das Handy des Nutzers gesendet bzw. von diesem mobil als Nachricht empfangen.
- **Pull-Verfahren:** Hierbei werden die Coupons vom Nutzer aktiv über eine entsprechende mobile Applikation standortbezogen abgerufen.

Als Beispiel für eine Reihe von Anbietern sei hier die COUPIES-App genannt, bei der nach dem Kauf eines beworbenen Produkts der entsprechende Kassenbon über die App zu fotografieren ist, um den Rabatt gutschreiben zu lassen (s. Abb. 111). Bei dieser Form des Couponing-Marketings (s. Kapitel 3.4.1.7) entstehen bei konsequenter Anwendung der Nutzungsattribute der mobilen Kommunikation (s. Kapitel 1.2.2), wie Lokalisierung und Personalisierung, spezifische Vorteile, wie geringere Streuverluste durch erhöhte geografische und persönliche Relevanz. Auch über die konkreten Anwendung im Rahmen des Mobile Couponings ist festzuhalten, dass dem **Mobile Marketing** und damit der Umsetzung der Nutzungsattribute der Mobilkommunikation im Rahmen verschiedenster Marketingformen (s. Kapitel 3.4.1) eine steigende Bedeutung zukommt. Durch die Lokalisierung ist es bspw. möglich nur Konsumenten mit einem spezifischen Aufenthaltsort eine Werbebotschaft zukommen zu lassen (Seifert 2013, S. 227).

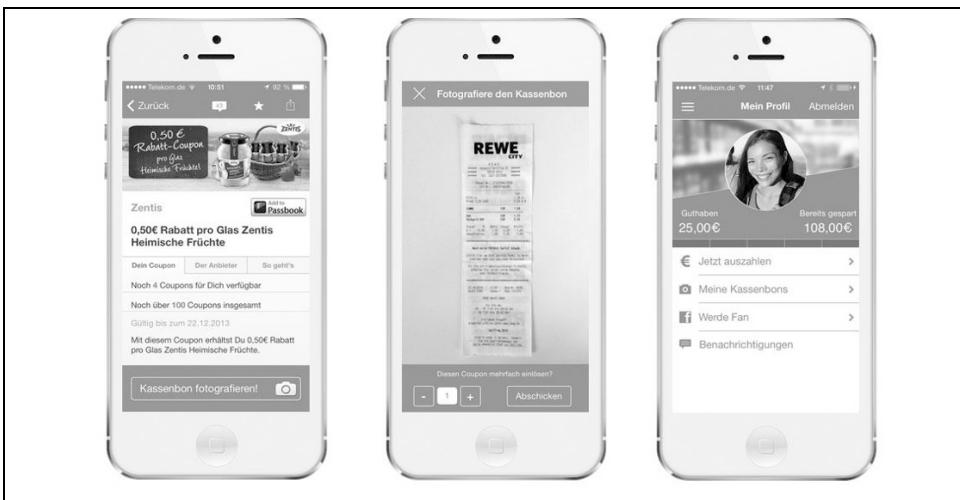


Abb. 111: Mobile-Couponing-App von COUPIES

Quelle: www.coupies.de

Die Studie weist als häufigste Aktivität des Smartphone-Einsatzes im Zuge von Einkaufsprozessen den Preisvergleich aus. Durch den schnellen Zugriff auf eine Vielzahl von Angeboten, inklusive damit verbundener weiterer Konditionen, wie Versandkosten oder Lieferzeit, erscheint diese Feststellung wenig überraschend. Auf eine Möglichkeit, die auf den neuen Möglichkeiten der mobilen Kommunikation basiert, soll in diesem Kontext besonders hingewiesen werden. So bieten moderne Smartphones mit Kamera die Möglichkeit, den Barcode eines Produktes zu scannen, um sich sofort alle verfügbaren Informationen zu diesem Produkt ortsunabhängig anzeigen zu lassen. Informationen können die Produktbeschreibung, der Online-Preis oder die Lieferkonditionen sein. Anhand dessen kann der Nutzer die Kaufkonditionen zwischen Offline- und Online-Welt vergleichen, um

dadurch zu einer fundierten Kaufentscheidung zu gelangen. Außerdem besteht die Möglichkeit, sich in der Offline-Welt einen reellen Eindruck vom Produkt zu machen, den Einkauf anschließend aber aus Kostenvorteilen online zu tätigen. Zur Veranschaulichung sei als Beispiel die mobile Applikation *barcoo* (s. Abb. 112) angeführt. Die Applikation bietet einen kostenlosen **Barcode-Scanner** und liefert nach der Fotoaufnahme den aktuellen Preis und weitere Informationen zum gewählten Produkt und leitet auf Wunsch bis zur direkten Bestellmöglichkeit weiter.

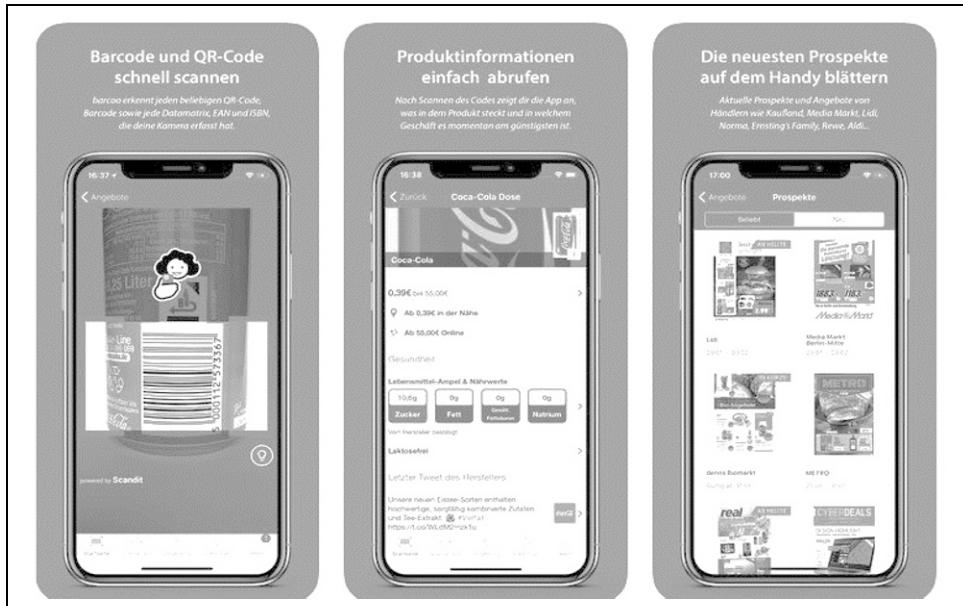


Abb. 112: Online-Einkaufsmobilität am Beispiel der *barcoo*-Applikation

Quelle: www.barcoo.com

3.2.2 Die Prozessgestaltung beim elektronischen Verkauf

Je größer ein E-Shop wird, desto komplexer und umfangreicher werden die Prozesse, die den Shop-Betrieb beschreiben. Eine Übersicht der einzelnen Prozesse und ihre Einbettung in den Transaktionsablauf helfen dabei, Schnittstellen zu erkennen und Subprozesse einzuzuordnen. Eine schematische Darstellung der Prozessarchitektur kann im Laufe der Zeit als Referenz für Erweiterungen oder Anpassungen in der Prozessstruktur herangezogen werden. Je detaillierter die Prozessdarstellung, desto eher können Schwachstellen im Rahmen der Qualitätssicherung erkannt und behoben werden. Folgende Aspekte sollten dabei beachtet werden (Hausen 2005, S. 170): Ohne auf die Integration aller Prozessschritte in

das Gesamtkonzept des E-Shops zu achten (Prozessmanagement), sollten zunächst die einzelnen Prozesse unabhängig voneinander betrachtet werden. Hauptsächlich geht es dabei um die Verarbeitung von Daten, die mit bestimmten Transaktionen verbunden sind und die im Zusammenhang mit allen auftragsrelevanten Kunden- und Produktinformationen stehen. Die effiziente Verarbeitung der Daten eines jeden Prozesses setzt den reibungslosen Durchlauf der Daten vom Beginn der Prozesskette bis zum Ende voraus, damit unnötige Verzögerungen und Fehler in der Datenübernahme und Datenweitergabe vermieden werden. In der Zusammenführung der einzelnen Prozessschritte kann dann der gesamte Verkaufsprozess über einen E-Shop dargestellt werden. Dabei lassen sich generell drei **Prozessbereiche** erkennen (s. Abb. 113):

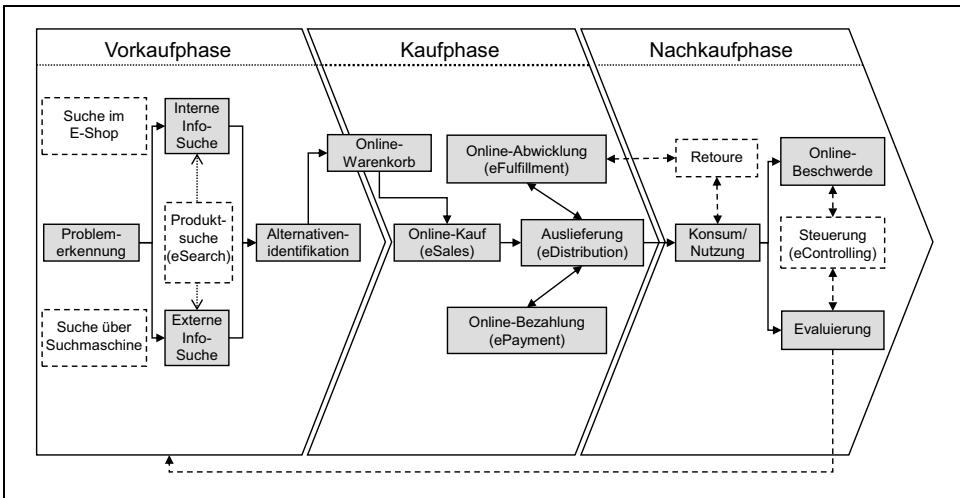


Abb. 113: Die Prozessbereiche beim Online-Kauf über einen E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Foscht/Swoboda/Schramm-Klein 2017, S. 184.

- **Vorkaufphase (Pre-eSales):** In der Vorkaufphase werden potenzielle Kunden über Offline- oder Online-Werbung bzw. Eintragungen in Suchmaschinen „gelockt“ und dann mit dem Produktangebot im Online-Produktkatalog (s. Kapitel 3.1.1.1) über eine ansprechende Online-Produktpräsentation (s. Kapitel 3.1.1.2) konfrontiert. Kern dieser Phase bildet der **eSearch-Prozess** (s. Kapitel 3.2.2.1), über den ein passendes Angebot zum Bedarf des Kunden durch diesen gesucht und gefunden werden soll. Mit der Auswahl eines oder mehrerer Produkte aus dem Online-Angebot des E-Shop und dessen bzw. deren Platzierung im Online-Produktwarenkorb (s. Kapitel 3.1.1.3), erfolgt der Übergang in die nächste Phase.
- **Kaufphase (eSales):** Der eigentliche Online-Kauf startet dann in der Regel mit einem Klick auf den „zur Kasse gehen“-Button aus dem Online-Produktwarenkorb

bzw. aus anderen E-Shop-Webseiten. Innerhalb des dann beginnenden **eSales-Prozesses** (s. Kapitel 3.2.2.3) geht es vor allem um die Vereinbarung eines Leistungsaustausches und die Abwicklung der Transaktion (Bezahlung/Warenlieferung). Hier erfolgen dann auch die **ePayment-, eFulfillment- und eDistribution-Prozesse** (s. Kapitel 3.2.2.4, 3.2.2.5, 3.2.2.6) als notwendige Unterstützung, wobei die Schnittstelle zum Kunden (Datenaustausch) vor diesem Hintergrund die besondere Einzelbetrachtung rechtfertigt.

- **Nachkaufphase (After-eSales):** Die Nutzung des E-Shops und die Bewertung der gelieferten Produkte führen im Anschluss an den eigentlichen Online-Kauf zu einer Zufriedenheitseinschätzung auf der Kundenseite. Diese ist nicht unerheblich, da die Online-Kunden dem E-Shop treu bleiben und zum Wiederkauf animiert werden sollen. Dies wird durch einen besonderen Online-Support und durch Service-Angebote im Rahmen des **eControlling-Prozesses** (s. Kap. 3.2.2.7) unterstützt (*Wannenwetsch/Nicolai 2004, S. 168 ff.*). Teilweise werden hier die Aufgaben des eFulfillment mit eingebunden (Retourenmanagement und Kundenservice). Viel wichtiger ist aber die Aufgabe, alle relevanten Daten der gesamten Transaktionsabwicklung zu analysieren und auszuwerten, damit mögliche Schwachstellen innerhalb der Prozesse oder auch prozessübergreifend aufgedeckt und verbessert werden können. Das eControlling dient dabei allerdings nicht nur zur Optimierung der Prozessgestaltung, sondern auch der Steuerung und Überprüfung aller E-Shop-Aktivitäten.

3.2.2.1 eSearch-Prozess

Der potenzielle Kunde ist im Rahmen des **eSearch-Prozesses** auf der Online-Suche nach einem bestimmten Produkt oder einer Dienstleistung und betrachtet entweder schon gezielt auf der E-Shop-Seite die bereitgestellten Produktinformationen oder er stellt shopübergreifende Suchanfragen an entsprechende Such- (z. B. *Google Shopping*) oder Preissuchmaschinen (z. B. *guenstiger.de*). Um im letzteren Fall überhaupt erst einmal einen geeigneten Anbieter zu finden, muss der Kunde elementare Informationen zu Art, Spezifikation und Kondition auswerten, damit die vorhandenen Anbieter je nach vorhandenem Angebot in die engere Wahl gezogen werden können oder ausselektiert werden. Zusätzlich benötigt der potenzielle Kunde aber auch weitere Informationen, die er ggf. direkt bei einem bestimmten Anbieter (in diesem Fall dem E-Shop-Betreiber) per E-Mail, Hotline oder Kundenservice anfragen kann, oder aus externen Quellen wie Communities (z. B. *ciao.de*), Newsboards etc. beziehen kann. Unter diesen zusätzlichen Informationen können z. B. Unterschiede zu einer Vorgängerversion, Kompatibilität mit anderen Produkten oder eine allgemeine Beratung sein. Um die Informationsaktivitäten in eine Angebotsselektion überzuleiten, sollten E-Shop-Betreiber unabhängig vom Zugangsweg (per direkter URL-Anwahl oder über Suchmaschine) darauf achten, gezielte und ausführliche Informationen über die Produkte auf der Seite bereit zu stellen und zu hinterfragen, welche Informationen einem potenziellen Kunden wichtig sein könnten. Diese Phase des eSearch-Prozesses läuft dabei häufig anonym ab, da Kunden lediglich Informationen suchen und sich

somit zunächst durch die Vielzahl der Angebote eines oder mehrerer Online-Anbieter klicken können (Franke 2002, S. 12). Um die Einleitung eines Online-Kaufes im Rahmen des eSearch-Prozesses zu unterstützen, sollten folgende **Aspekte** beachtet werden (Franke 2002, S. 91 ff.; Wamser 2001, S. 115):

- **Bekanntheit:** Bevor Kunden einen E-Shop besuchen können, müssen sie zunächst von der Existenz des Angebots erfahren haben und die Web-Adresse des E-Shops kennen. Entweder gelangen sie dabei durch die direkte Eingabe der URL (Uniform Resource Locator) oder über einen Link auf einer anderen Seite (z. B. über Suchmaschinen) zum E-Shop. Durch Webseiten-Promotion als Teil des Marketings (s. Kapitel 3.4) kann dabei die Bekanntheit des Shops gesteigert werden, damit sich die Web-Adresse bei der Zielgruppe einprägt und bei Bedarf dann sofort eingegeben werden kann (z. B. *amazon.de*). Die Wahl eines adäquaten Domain-Namens und die dazugehörige Reservierung bzw. der Kauf der Domain muss vor dem eigentlichen E-Shop-Auftritt geschehen. Eventuell werden ähnliche Domains dazu gekauft, damit Fehleingaben der Kunden nicht dazu führen, den Shop nicht auffinden zu können (z. B. *amazon.de* anstatt *amazon.de*). Eine direkte Weiterleitung über einen Link zur richtigen Domain sollte automatisch erfolgen.
- **Produktinformationen:** Umfangreiche Informationen zu den einzelnen Angeboten im E-Shop stehen zweifelsohne im Mittelpunkt. Dabei ist es sinnvoll, das Produktangebot und die zugehörigen Informationen in Gruppen und Kategorien zu unterteilen und die hierarchische Aufstellung im Online-Katalog (s. Kapitel 3.1.1.1) intuitiv zu gestalten. Damit die Auswahl für den Kunden erleichtert wird, sollten detaillierte Spezifikations- und Funktionsbeschreibungen aufgestellt werden und besonders Produkte, die haptisch nicht prüfbar sind, mit ausführlichen Texten und Multimediaelementen (s. Kapitel 3.3.1.2) angereichert werden, um den fehlenden persönlichen Kontakt mit dem Produkt auszugleichen.
- **Unternehmensinformationen:** Der Kontakt der Online-Kunden mit einem E-Shop wird nicht nur durch die Wahrnehmung des Produktangebotes, sondern auch durch seinen Eindruck vom Unternehmen bestimmt. Daher sollte der E-Shop auch umfangreiche Unternehmensinformationen zur Verfügung stellen, die die Seriosität und die Leistungsfähigkeit des E-Shop-Betreibers unterstreichen, und das Unternehmen als möglichen Transaktionspartner in die engere Auswahl rücken lassen. Angaben zu den AGB, Referenzen, eine Kontaktanschrift sowie Impressum und Ansprechpartner gelten als Mindestmaß für diesen Bereich. Auch ein Hinweis zum sorgfältigen Umgang mit Kundendaten gehört zum Standard. Diese Informationen müssen sofort und durch einfache Navigation auffindbar sein.
- **Inhaltsqualität:** Ein weiterer wesentlicher Bestandteil für den eSearch-Prozess ist die Verbindlichkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen. So müssen Pro-

duktinformationen und insbesondere die Preisangaben unbedingt komplett, verbindlich und damit aktuell, richtig und gültig sein. Mögliche Zusatzkosten, wie Porto, Versandkosten, Steuern etc., sollten transparent ausgewiesen werden. Besonders bei Angeboten oder Sonderaktionen ist es empfehlenswert, den Kunden über Gültigkeitsdauer und die gesonderten Bedingungen explizit zu informieren. Eine hohe Inhaltsqualität setzt also ein professionelles Datenmanagement voraus.

- **Internationalität:** Für E-Shops, die ihr Angebot auch für Kunden im Ausland bereitstellen wollen, gelten zusätzliche Bedingungen im eSearch-Prozess. Dies bezieht sich sowohl auf die Zugangswege zur und die Bewerbung der Webseite als auch auf die Webseitengestaltung. Hierbei sind sprachliche und kulturelle Unterschiede, technische Ausstattung und Landeswährungen zu beachten. Die Einstellung von E-Shop-Seiten in verschiedenen Sprachen, meistens durch das Anwählen von kleinen Landesflaggen-Symbolen auf der Webseite, wird durch die Nutzung eines Content Management Systems erleichtert, da gestalterische Elemente beibehalten werden können und nur die Textbausteine in verschiedenen Sprachen ausgetauscht werden.
- **Zusatzinformationen:** Einen zusätzlichen Nutzen können E-Shops den Online-Kunden durch die Bereitstellung von redaktionell aufbereiteten Zusatzinformationen bieten. Darunter fallen z. B. Ankündigungen neuer Produkte/Versionen, Brancheninformationen, Testberichte, Herstellerinformationen, Events, Jobangebote.
- **Personalisierung:** Besuchen Kunden einen E-Shop häufiger, so bietet es sich an, ihnen eine personalisierte Version des E-Shops zur Verfügung zu stellen. Dies bedeutet, dass der Kunde nicht jedes Mal seine Daten erneut eingeben muss, persönlich begrüßt wird und nur für ihn relevante Inhalte und Informationen direkt auf der Homepage oder im weiteren Verlauf dargestellt bekommt (s. Kapitel 3.4.2.2).

Alle bereitgestellten Informationen in dieser Phase sollen abschließend dazu führen, dass sich der Online-Kunde zum Kauf eines Produktes über den E-Shop entscheidet. Mit der konkreten Auswahl eines oder mehrerer Produkte aus dem Online-Angebot des E-Shops und dessen bzw. deren Platzierung im Online-Produktwarenkorb (s. Kapitel 3.1.1.3) erfolgt der Start des eSales-Prozesses (s. Abb. 113).

3.2.2.2 ePricing-Prozess

Die Preisstrategien für Produkte in einem E-Shop im Rahmen des sog. **ePricing** folgen prinzipiell denselben Regeln wie auf traditionellen Märkten. Auch im Internet findet sich der optimale Preis in Abhängigkeit vom wahrgenommenen Nutzen, Preis-Absatz-Beziehungen, Kostenstrukturen, Wettbewerb und Preiselastizitäten. Trotzdem haben die Besonderheiten des elektronischen Absatzes bestimmte Implikationen für das Pricing im Internet (s. Abb. 114). Dazu zählt vor allem der Aspekt der Dynamik, der eine Preisfindung (va-

riable Preise) im Gegensatz zur Preisfestsetzung (fixe Preise) im Internet erleichtert (*Bliemel/Eggert/Adolphs 2000*).

Da die in Abb. 114 genannten Spezifika des Internets das ePricing zu einem sehr komplexen Teil des E-Shops machen, sollte die **Ziele des ePricing** vor der Auswahl der geeigneten Strategie definiert und in den restlichen Marketing-Mix integriert werden. Erst wenn die Zielsetzung erfolgt ist, sollten die einzelnen Determinanten der Preisstrategie berücksichtigt werden. Zu den Determinanten zählen z. B. die Art des Produktes, die Preisbereitschaft der Kunden, die Preisstruktur der Wettbewerber, die Risikoaffinität der Kunden, die eigene Kostenstruktur und die Segmentierungsmöglichkeiten der Kunden. Trotz der hohen Transparenz im Internet sind die Preise für physisch identische Produkte nicht immer gleich, sondern können sogar bei CDs und Büchern bis zu 50 % variieren (*Pohl/Kluge 2001, S. 143*). Diese Unterschiede in der Preisgestaltung hängen zwar auch von dem Produkt und seinen Eigenschaften selber ab, die Preisbereitschaft der Kunden wird jedoch zu einem zunehmend wichtigeren Faktor. Manche Kunden legen Wert auf intangible Produktmerkmale, wie z. B. die zeitliche und lokale Verfügbarkeit des Produktes, die zusätzlichen Serviceleistungen, Werbung, die öffentliche Wahrnehmung oder die Käuferfahrung und das dadurch entstandene Vertrauen.

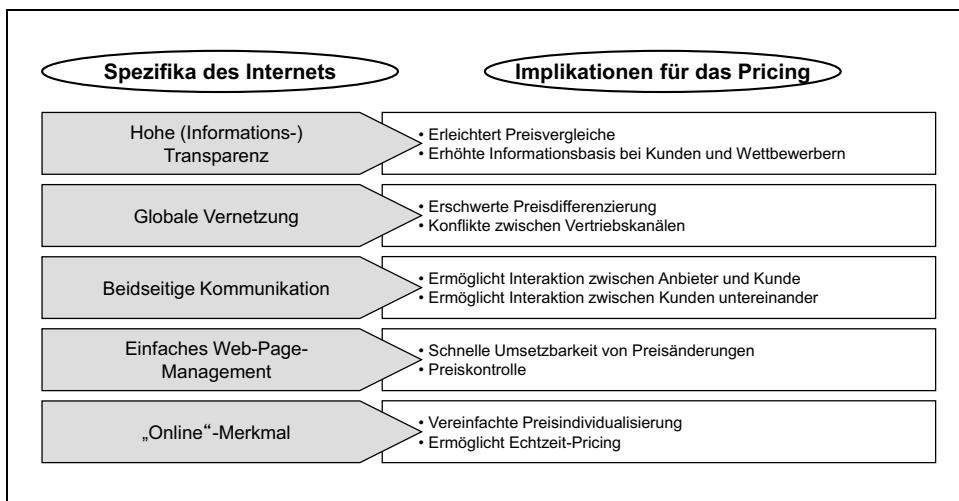


Abb. 114: Spezifika des Internets und deren Implikationen für das ePricing

Quelle: *Pohl/Kluge 2001, S. 134.*

Diese Merkmale bilden für manche Zielgruppen die Basis der Preisbereitschaft und machen die Findung einer geeigneten Pricingstrategie zu einem komplexen Vorgang. Aufgrund der technologischen Möglichkeiten im Internet stehen dem E-Shop verschiedene Pricing-Modelle zur Verfügung, die sich in Preisfestsetzung (Katalog-Pricing) und Preisfindung (Preisdifferenzierung und Customer-Driven Pricing) unterteilen. Die drei Modelle

können anhand des Individualisierungsgrad und der Dynamik des Pricing wie folgt kategorisiert werden (Pohl/Kluge 2001, S. 148; s. Abb. 115).

Katalog-Pricing

Katalogpreise sind in der Regel für jedes verkauftes Produkt gleich hoch, deshalb werden diese Preise auch als uniform oder statisch bezeichnet. Da keine dynamische Anpassung oder Differenzierung vorgesehen ist, werden Katalogpreise oft als Einstiegsmethoden im E-Shop benutzt. Somit können auch undifferenzierte Preise anderer Absatzkanäle ins Internet übertragen werden und verhindern dadurch die Kannibalisierung dieser aufgrund unterschiedlicher Preisstrategien. Zudem kann zwischen **Preisfixierung** durch den Anbieter und Preisfixierung durch den Nachfrager unterschieden werden. Üblicherweise werden Preise durch den Anbieter festgelegt, es gibt aber auch die Möglichkeit für Nachfrager den Maximalpreis für eine Leistung vorzugeben. Reisevermittler, wie z. B. *priceline.com*, vermittelt den Nachfrager dann zu einem geeigneten Anbieter, der die Leistung für den vorgegebenen Preis bereit ist zu erbringen. Eine weitere zugehörige Variante ist das **Abo-Pricing**, bei der eine Leistung wiederkehrend zu einem festen Preis geordert wird (z. B. *bloomydays.de* für monatliche Blumenlieferung im Abonnement zum festen Preis).

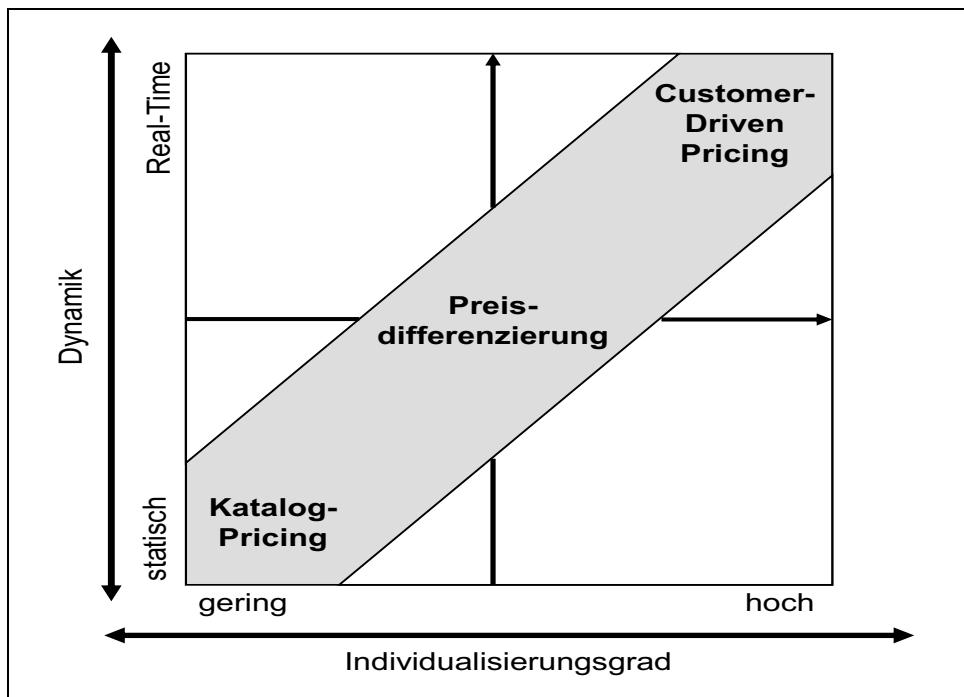


Abb. 115: Die verschiedenen Modelle des ePricing für E-Shops

Quelle: Pohl/Kluge 2001, S. 150.

Preisdifferenzierung

Bei diesem Pricing-Modell steht die Individualisierung des Angebots im Vordergrund. Je nach Individualisierungsgrad des Angebots, kann der E-Shop einzelnen Kunden oder Kundengruppen differenzierte Preise anbieten. Der allgemeinen Preis-Absatz-Funktion zu folge wäre eine Gewinnoptimierung somit möglich, wenn jedem einzelnen Kunden ein auf ihn individuell zugeschnittener Preis offeriert wird und Kunden, die nicht bereit sind, die untere Preisgrenze einzuhalten, nicht bedient werden. Unterschiede bei der Preisdifferenzierung gibt es noch hinsichtlich der Selbstselektion. Bei Preisdifferenzierung **mit Selbstselektion** werden dem Kunden verschiedene Varianten eines Produktes angeboten, die mit zeit- oder mengenbezogenen Preisen versehen werden. Der Kunde kann also selber wählen, welche Variante (z. B. wie viel oder wann) er kauft und kann somit den Preis beeinflussen. Bei der Preisdifferenzierung **ohne Selbstselektion** werden die Kunden in unterschiedliche Gruppen eingeteilt, die unterschiedliche Preise zahlen. Die Unterteilung hängt dabei stark vom Produkt und dem Kundenkreis ab. Zum Beispiel fallen Studentenrabatte unter diese Kategorie. Eine Preisdifferenzierung kann jedoch auch zeit-, kunden-, mengen- oder leistungsbezogen (*Wirtz 2018, S. 486 ff.*) sein.

Unter dem Stichwort „**Dynamic Pricing**“ weist *Dörner* (2015) noch einmal explizit darauf hin, dass Preise oft gar nicht so fest sind, wie sie dem Kunden erscheinen, sondern viel eher individuell festgelegt werden. Nach *Brix* (2018) wird dagegen unter dem Begriff „**Dynamic Pricing**“ respektive „**dynamische Preissetzung**“ verstanden, dass sich die Preise variabel und individuell in bestimmten Abständen verändern. Hierbei können die Preise individuell zum einen auf Basis vom Preisverhalten der Wettbewerber oder zum anderen durch Analysen zu Nutzerinformationen und dem Surfverhalten der User angepasst werden (*Genth et al. 2016*). Der Ansatz der **dynamischen Preissetzung** stellt vor diesem Hintergrund insbesondere die preislche Anpassung an die jeweiligen zeitlichen Marktsituattonen dar (*Frohmann 2018, S. 126*). Dabei bedient die individuelle Preisgestaltung Überkapazitäten bestimmter Produkte und Engpässe sowie Angebote. Im Kontext von E-Commerce-Plattformen unterliegen die variierenden Preisschwankungen bestimmten komplexen Algorithmen. Mit in diese **algorithmische Berechnung** werden neben Wettbewerbspreisen auch externe Einflüsse wie bspw. das Wetter, regionale Faktoren oder aber auch bestimmte Zeitaspekte einbezogen (*Frohmann 2018, S. 126*). Die Algorithmen analysieren Datenmengen und nehmen Bezug auf bestimmte genannte Preisbildungsfaktoren (*Gläß 2018, S. 9*). *amazon.com* soll je nach Quelle täglich für jedes Produkt den Preis bis zu 4.500 -mal überprüfen und über 2,5 Mio. Preisänderungen vornehmen. Dabei werden laut *key-values.com* „automatisch Vergleichsangebote, Wettbewerber und Portale im Internet nach dem aktuellen Preis durchforstet. Ein Algorithmus entscheidet ob der Preis bei *Amazon* erhöht oder reduziert wird. Dadurch wird die so genannte Konsumentenrente (das, was der Kunde bereit ist für ein Produkt zu zahlen) optimal ausgeschöpft und im Ergebnis die Marge oder das Verkaufsvolumen erhöht.“ Abbildung 116 bietet eine exemplarische Übersicht zu einem dynamischen Preisverlauf zwischen den Wettbewerbern *Sears* (statische Preissetzung), *Amazon* (voll dynamische und aktive/reaktive Preissetzung) und *Best Buy* (halb dynamische und aktive/reaktive Preissetzung).

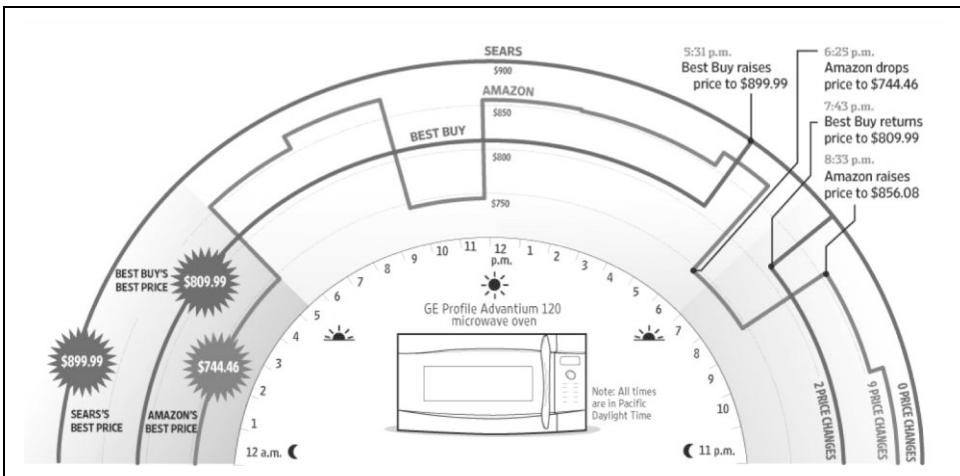


Abb. 116: Das Dynamic Pricing am Beispiel einer Mikrowelle

Quelle: www.wsj.com

Neben den Markt- und Wettbewerbseinflüssen werden aber natürlich auch die **Nutzerinformationen** und das **Surfverhalten** bis hin zu **technischen Zugangswegen** (z. B. Handy-Typ) analysiert und diese Daten können ebenfalls zur individuellen Preisfestlegung verwendet werden. Neben derartig komplexen Verfahren sind es jedoch oftmals weit einfachere Mechanismen, die zur Preisdifferenzierung verwendet werden. Dazu zählt bspw., ob der Kunde über eine Suchmaschine auf die Seite E-Shops gelangt oder welche Informationstechnologie (s. Kapitel 1.2) er verwendet. Das Startup *eBlocker* hat dazu eine Studie durchgeführt. Demnach bezahlen im Onlinebüroshop *bueromarkt-ag.de* Kunden, die den E-Shop direkt aufrufen etwa 24 % weniger, als Kunden, die über *Google Shopping* auf die Seite geleitet werden. Dies kann als Rabatt für Stammkunden interpretiert werden. Umgekehrt verhält es sich hingegen bei *lensbest.de*, einem E-Shop für Kontaktlinsen. Hier zahlt ein Kunde, der die Seite direkt aufruft, mehr, als ein Kunde, der die Seite über die *Google*-Suche erreicht. Auch das zur Bestellung verwendete Gerät kann einen Einfluss auf den Preis haben. So war bei *expedia.de* die Buchung einer Reise (Flug und Hotel) für einen iPhone-Nutzer günstiger, als bei einer Buchung mittels PC. Auch zwischen verschiedenen Smartphones ist eine Preisdifferenzierung beobachtet worden. Bei *travelocity.com* zahlten Kunden für dasselbe Zimmer mit dem *iPhone* weniger, als Smartphone-Nutzer mit einem *Android*-System. Beim Dynamic Pricing können Preise aber auch noch von weiteren Aspekten, wie Tageszeit oder Verhalten der Wettbewerber, abhängen. Unter Dynamic Pricing fallen auch die in Abhängigkeit der Zeitspanne bis zum Abflug mitunter stark divergierenden Preise von Flugtickets. Letztendlich geht es für E-Shops unter Berücksichtigung der aktuellen Markt- und Nachfragesituation um die Maximierung der Zahlungsbereitschaft der Kunden, um die Gewinnpotenziale optimal auszuschöpfen.

Customer-Driven Pricing

Wie dem Namen zu entnehmen ist, bestimmt bei diesem Pricing-Modell der Kunde den Preis. Er legt offen dar, wie viel er bereit ist, für ein bestimmtes Angebot zu bezahlen. Der Anbieter kann sich daraufhin überlegen, ob er sein Produkt für den angebotenen Preis verkaufen möchte, oder nicht. Dieses Modell ist als Preisfindungsmechanismus z. B. bei elektronischen Marktplätzen (s. Kapitel 4.2.2.2) zu finden. Bei traditionellen **Auktionen** geben Kunden ihr Preisangebot für das gewünschte Produkt ab und das höchste Gebot erhält den Zuschlag. Zusätzlich gibt es aber auch die Möglichkeit einer **Reverse Auction**, bei der die Preisfindung quasi rückwärts abläuft. Beispiele dafür sind Auktionen, bei denen Aufträge für bestimmte Dienstleistungen von Kunden ausgeschrieben werden, für die Unternehmen dann Gebote abgeben können. Der Startpreis bildet die vorher vom Kunden festgelegte maximale Preisbereitschaft, die es dann im Verlauf der Auktion von Dienstleistern zu unterbieten gilt. Nach Ablauf der Auktion kann sich der Auftraggeber den passenden Auftragnehmer aussuchen. Dies muss nicht unbedingt aufgrund des niedrigsten Preises geschehen, sondern kann auch aufgrund weiterer Faktoren, wie Lieferzeit oder Qualität, geschehen.

3.2.2.3 eSales-Prozess

Nach einer eingehenden Informationssuche und -bewertung zu einzelnen Online-Angeboten im Rahmen des eSearch-Prozesses (s. Kapitel 3.2.2.1) hat der Online-Kunde nun eine konkrete Auswahl eines oder mehrerer Produkte(s) getroffen, die er im Online-Warenkorb hinterlegt hat. Mit dem Drücken des graphischen Knopfes „zur Kasse (gehen)“ startet sodann der **eSales-Prozess** (s. Abb. 117). Hier müssen alle Rahmenbedingungen für die Durchführung der Transaktion geschaffen werden. Es werden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen geklärt und die Partner halten ihre vereinbarten Konditionen der Transaktion in einem sog. „virtuellen Vertrag“ fest, der über die Zustimmung der AGB des E-Shop-Betreibers und den entsprechenden Bekundungen zum Kaufwillen durch das Drücken des Bestellbuttons (z. B. „Bestellung absenden“ oder „Kauf bestätigen“) zustande kommt. So mit ist eine adäquate Rechtsgrundlage für den Online-Handel geschaffen, bei der ein Angebot durch den E-Shop-Betreiber formuliert sowie durch den Online-Kunden angenommen wird (Franke 2002, S. 12; Wamser 2001). Die folgenden Aspekte sollten bei der Vereinbarung eines Kaufes beachtet und durch entsprechende Informationen in den **eSales-Prozess** eingepflegt werden (Franke 2002, S. 94 ff.):

- **Verfügbarkeitsinformationen:** Je nach Art des E-Shops sind die bestellten Artikel nicht im Lager vorrätig und müssen erst beim Lieferanten angefordert werden. Somit verlängert sich die Lieferzeit für den Kunden, insbesondere dann, wenn der Lieferant den Artikel nicht im Lager hat. Dies gilt insbesondere für E-Shops, die nicht selbst als Händler der Ware auftreten und Versendungen vornehmen, sondern lediglich virtuell die Nachfrage „einsammeln“ und gegen Provision weitergeben. Die Möglichkeit, die Verfügbarkeit des gewünschten Produktes zu prüfen und die konkrete Lieferzeit

angegeben zu bekommen, hilft, Missverständnisse zwischen den Partnern vorzubeugen. Diese Informationen sollten u. U. im „virtuellen Vertrag“ festgehalten werden.

- **Datensicherheit:** Soll eine Transaktion zu Stande kommen, so werden zwangsläufig persönliche Daten des Käufers übermittelt, da diese für die Zahlungsabwicklung und Anlieferung benötigt werden. Damit diese Daten auf dem Weg zum Verkäufer nicht von Dritten eingesehen oder manipuliert werden können, muss eine verschlüsselte Datenübertragung stattfinden. Dieser Aspekt spielt bei der Vertrauensbildung eine ganz entscheidende Rolle und muss somit sehr sorgfältig behandelt werden. Der Hinweis auf die diskrete und datenschutzrechtliche Behandlung der Kundendaten und die Abfrage von Daten, die ausschließlich für die Durchführung der Transaktion benötigt werden, geben dem Kunden Vertrauen in die Seriosität des Anbieters.
- **Konfigurationshilfen:** Je nach Komplexität des Produktes bietet sich die Bereitstellung von Konfigurationshilfen an. Somit wird dem Kunden die Auswahl eines nach seinen Vorstellungen konfigurierten Produktes erleichtert. Er kann durch Online-Hilfen bestimmte Variationen, Typen oder Produktmerkmale selber bestimmen und somit den endgültigen Preis beeinflussen.
- **Zahlungsangaben:** Der Zahlungsvorgang muss für den Kunden einfach, transparent und unter den Bedingungen einer höchst möglichen Sicherheit erfolgen, damit Daten vor Manipulation und Betrug geschützt sind. Eine ausführliche Anleitung zur Benutzung der jeweiligen Zahlungsarten hilft dem Kunden, den Zahlungsvorgang besser zu verstehen und die Seriosität des Anbieters einzuschätzen.

Gegeben dieser generellen Aspekte zeigt Abb. 117 nun den detaillierten **Prozessablauf** der eSearch- und eSales-Phase. Nach dem ggf. schon vor der Produktsuche stattfindenden Login besucht der potenzielle Kunde zunächst verschiedene Katalogseiten, damit er die für ihn passenden Produktangebote findet. Je detailliertere Vorstellungen der Kunde von seinem Bedürfnis und je mehr Erfahrung er im Umgang mit dem E-Shop hat, desto schneller ist er in der Lage, das gesuchte Produkt zu finden. Nachdem das gesuchte Produkt begutachtet wurde, legt der Kunde die Ware in den virtuellen Einkaufswagen (Online-Warenkorb) und geht zur Online-Kasse. Sucht der Kunde mehrere Produkte, kann er aber auch wieder auf diverse Produktseiten zurückgehen und weitere Produkte in den Einkaufswagen legen (s. Kapitel 3.1.1.3). Der eSales-Prozess startet mit der Absicht den Kauf nun zu tätigen. Dazu muss der Online-Kunde als nächstes die genauen Bestellinformationen (Lieferadresse, Rabattcoupons, Menge etc.) und dann seine Zahlungsinformationen (Kartenzahlung, Bank, Zahlungsart etc.) bekannt geben. Bei E-Shops, die dem Käufer unbekannt sind, lohnt sich ein Blick auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), um sich die Vertragsbedingungen anzusehen. Ist die Bestellung abgeschickt, so kommt der „virtuelle Vertrag“ zwischen Anbieter und Käufer zu Stande. Bei digitalen Produkten steht dann meist der direkte Download zur Verfügung, bei physischen Produkten erfolgt die Auslieferung auf traditionellem Wege über einen Logistikpartner (s. Kapitel 3.1.1.6).

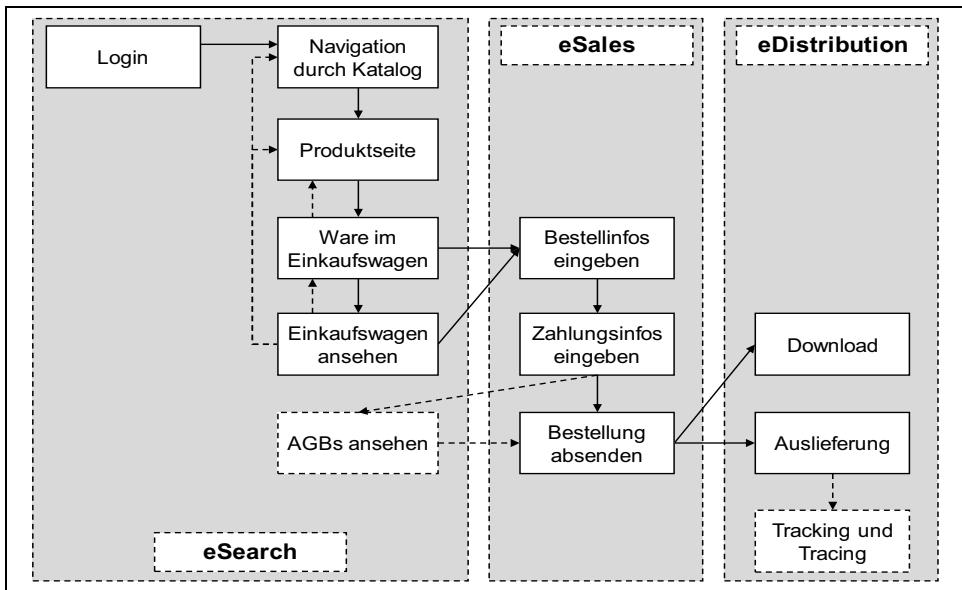


Abb. 117: Der eSearch-, eSales- und eDistribution-Prozess bei einem E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Merz 2002, S. 410.

3.2.2.4 ePayment-Prozess

Innerhalb des eSales-Prozesses (s. Kapitel 3.2.2.3) spielt die Online-Bezahlung und damit der **ePayment-Prozess** als Unterkategorie eine besondere Rolle, wodurch eine separate Betrachtung gerechtfertigt erscheint. Die elektronische Bezahlung der Online-Ware steht am Ende der Transaktion und stellt für den E-Shop damit die Realisierung von Einnahmen dar. Dabei werden Internet-Bezahlverfahren als „enabling technology“ bezeichnet, da erst dadurch der gesamte Transaktionsprozess virtuell abgebildet werden kann (Korell/Kiefer 2001, S. 246 ff.). Insofern ist die Wahl des richtigen Zahlungssystems und die sichere bzw. fehlerfreie Durchführung des Zahlungsaktes von großer Bedeutung, zumal ein Schutz vor Missbrauch gegeben sein muss, der wiederum ausschlaggebend für die Akzeptanz (und das Vertrauen) auf der Kundenseite ist. Das vom E-Shop-Betreiber ausgewählte Bezahlverfahren muss vor diesem Hintergrund die komplette Zahlungsabwicklung gewährleisten. Darunter fallen verschiedene Teilprozesse, die je nach Art des Verfahrens unterschiedlich ausgeprägt sind. Häufig wird der gesamte Zahlungsprozess komplett an Dritte ausgelagert, da der E-Shop bzw. sein Betreiber nicht über die geforderten Kompetenzen verfügt und besonders die Sicherheitsaspekte eine gewisse Professionalität im Umgang mit sensiblen Kundendaten (Zahlungsinformationen) erfordern. Daher sind im Allgemeinen neben den generellen Überlegungen zur Systemauswahl (s. Kapitel 3.1.2) folgende Aspekte für den **Zahlungsprozess** von Bedeutung (Merz 2002, S. 451 ff.):

- **Adressvalidierung:** Überprüfung der angegebenen Adresse auf ihre Richtigkeit.
- **Scoring:** Beim Scoring wird das Zahlungsverhalten des Online-Kunden prognostiziert und damit eine Risikobewertung vorgenommen. Die Bewertung wird anhand verschiedener Beurteilungskriterien ermittelt.
- **Bonitätsprüfung:** Daten des Online-Käufers werden mit Bonitätsinformationen aus Schuldnerverzeichnissen der Amtsgerichte und Inkassoverfahren abgeglichen.
- **Zahlungsabwicklung:** Hier kommen die unterschiedlichen Zahlungsverfahren zum Einsatz (z. B. Kreditkarte), die die eigentliche Zahlung abwickeln.
- **Forderungs- und Debitorenmanagement:** Je nach gewählter Zahlungsabwicklung (z. B. Rechnung) müssen nach erfolgter Lieferung die Zahlungseingänge überwacht und kontrolliert werden, damit ausstehende Forderungen sofort an das Mahnwesen weitergeleitet werden können.

Elektronische Zahlungssysteme		
Zahlungssystem	Zahlungshöhe	Zahlungszeitpunkt
Alipay	Macropayment	Pay-Now
Allopass	Micropayment	Post-Paid
Amazon Payments	Macropayment	Pay-Now
Click & Buy	Macropayment	Pay-Now
GeldKarte	Micropayment	Pre-Paid
Google Wallet	Macropayment	Pay-Now
Kreditkarte mit SET	Macropayment	Post-Paid
Kreditkarte mit SSL	Micropayment	Post-Paid
mpass	Micropayment	Pay-Now
PayPal	Macropayment	Pre-Paid / Pay-Now
Paysafecard	Micropayment	Pre-Paid
Sofortüberweisung	Macropayment	Pay-Now

Abb. 118: Beispiele für elektronische Zahlungssysteme in der Digitalen Wirtschaft
Quelle: in Anlehnung an Meier/Stormer 2012, S. 181 ff.

Neben den hinreichend bekannten Offline-Zahlungsverfahren, wie z. B. Überweisung oder Nachnahme, stehen im ePayment-Prozess zahlreiche Möglichkeiten zur Verfügung,

den Zahlungsprozess auch online abzuwickeln. Dabei lassen sich zwei **zentrale Methoden** unterscheiden. Entweder es werden herkömmliche Bankinformationen (Kontonummer, Bankleitzahl oder Kreditkartennummer) verschlüsselt übertragen (Kreditkarten-, Konto-basierend) bzw. über Dritte die Authentizität der Zahlungsgeber und Zahlungsempfänger gewährleistet (Trust Center-basierend), oder die finanzielle Transaktion wird über elektronisches Geld abgewickelt (Bargeldäquivalent/eCash). Alternativen werden häufig anhand der folgenden **Unterscheidungskriterien für elektronische Zahlungssysteme** kategorisiert:

- das **technologische Konzept**, das bestimmt, ob ein virtuelles Konto angelegt, das Geld in Form einer virtuellen Währung in Software oder Hardware abgelegt oder eine Kreditkarte wie im stationären Handel verwendet wird,
- der **Zahlungszeitpunkt**, der determiniert, ob der zu bezahlende Geldbetrag vor der Transaktion (Pre-Paid), währenddessen (Pay-Now) oder danach (Post-Paid) bezahlt werden muss sowie
- die **Zahlungshöhe** mit den Varianten Macropayment und Micropayment (*Meier/Stormer 2012, S. 182*). Von Macropayment wird gesprochen, wenn die Zahlungstransaktionen einen höheren Geldbetrag umfassen (5 bis 500 Euro) und dadurch ein höherer Sicherheitsstandard erfüllt sein muss. Micropayments stehen für Zahlungsbeträge, die im niedrigen Euro- bzw. Centbereich (10 Cent bis 5 Euro) angesiedelt sind.

Gemeinsam ist allen Systemen, dass Sicherheitsmechanismen Vertrauen schaffen sollen, damit Käufer und Verkäufer bereit sind, den Zahlungsvorgang über das Internet durchzuführen. Die Formen der finanziellen Transaktionen bauen meist auf schon bestehenden Systemen auf bzw. versuchen diese im **Online-Zahlungsverkehr** zu ersetzen. Eine vollständige Auflistung aller am Markt befindlichen Zahlungssysteme wäre in diesem Rahmen zu umfangreich. So seien einige davon beispielhaft vorgestellt, wobei jeweils die Lösungen für Zahlungssysteme in ihrer Funktion erläutert und hinsichtlich der angeführten Anforderungskriterien kurz bewertet werden (s. Abb. 118).

Benutzerkonto-basierte Zahlungssysteme

Zu den Benutzerkonto-basierten Zahlungssystemen zählen vor allem *PayPal*, *Alipay*, *Click & Buy* und *Google Wallet* (s. Abb. 118). Bei allen drei Angeboten muss der Benutzer ein **virtuelles Konto** erstellen und dort seine Kontoinformationen hinterlegen, die wiederum geprüft und autorisiert werden. *Google Wallet* akzeptiert dabei, im Gegensatz zu den beiden anderen Anbietern, nur Kreditkarten als Bankkonto-basierte Zahlungsmethode, ermöglicht dafür jedoch bei Verträgen mit bestimmten Anbietern die Bezahlung über die Mobilfunkrechnung. *PayPal* (s. Abb. 119) bietet zusätzlich zur Lastschriftabbuchung, die wie bei *Click & Buy* standardmäßig verwendet wird, die Möglichkeit, im Vorhinein Geld auf sein virtuelles Konto zu überweisen. Bei einer Online-Bezahlung über einen der eben

genannten Anbieter authentifiziert sich der Nutzer mit den entsprechenden Login-Daten. Der Zahlungssystembetreiber schreibt den Transaktionsbetrag dem Empfänger, der ebenfalls ein entsprechendes Benutzerkonto haben muss, gut und kümmert sich ggf. um die Abbuchung beim Absender des Geldes. Zur Erhöhung der Sicherheit wird dabei jeder Geldtransfer und Kontozugriff über das Secure-Sockets-Layer-Protokoll (SSL-Protokoll) verschlüsselt. Alle drei Anbieter nehmen für die Transaktionen, die sie durchführen, einen prozentualen Geldbetrag vom Transaktionsempfänger; teilweise wird zudem eine Transaktionsgrundgebühr verlangt. Ebenfalls zu den Benutzerkonto-basierten Zahlungssystemen zählt *Amazon Payments*. Bei diesem Verfahren zahlen Kunden auch außerhalb von *amazon.de*, bspw. bei *myluca.de*, einem E-Shop für hochwertige Handytaschen, mit ihrem *amazon.de*-Konto. *amazon.de* übernimmt dann auch die weitere Zahlungsabwicklung. Für Kunden ist dieser Service kostenlos, E-Shop-Betreiber, die diese Zahlungsart anbieten möchten, bezahlen dafür derzeit maximal 1,9 % + 0,35 Euro pro Transaktion (*Amazon Pay*).

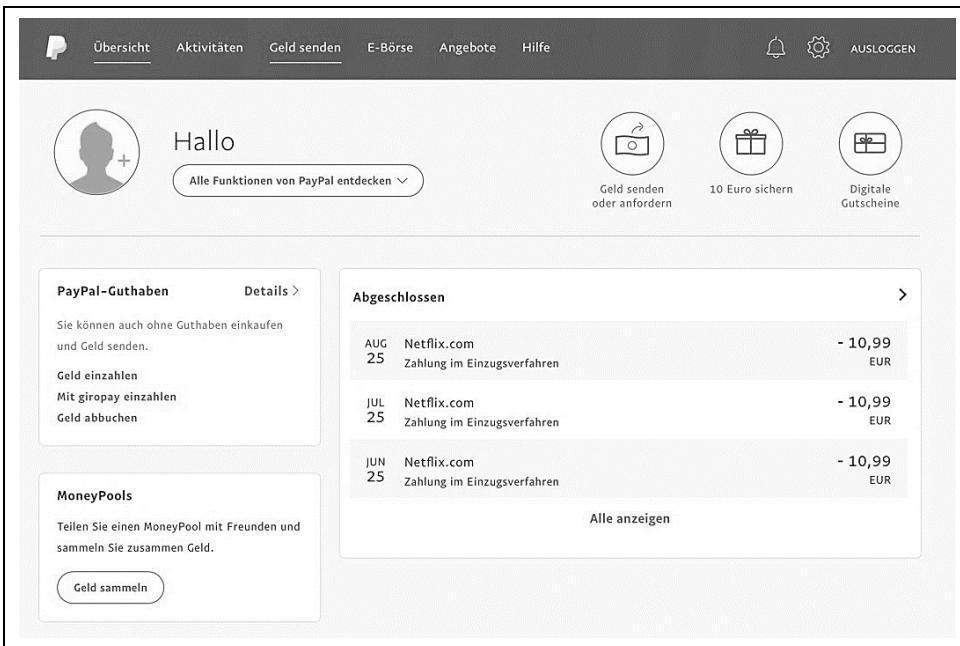


Abb. 119: *PayPal* als Beispiel für ein elektronisches Zahlungssystem

Quelle: www.paypal.com

Ein alternativer Anbieter von Benutzerkonto-basierter Bezahlung ist *Allopass*. Hier wird die Transaktion ebenfalls über ein Benutzerkonto durchgeführt, das Geld jedoch nicht direkt von einem Bankkonto, sondern in der Regel über die Telefon-/Handyrechnung des

Absenders bezahlt. Dazu sendet der Benutzer einen spezifischen Code per SMS an *Allopass* und erhält dann einen Freischaltcode, der ihm Zugang zur entsprechenden Leistung gewährt.

Guthaben-basierte Zahlungssysteme

Bei Guthaben-basierten Zahlungssystemen kann im Allgemeinen zwischen Guthabenkarten und SmartCards unterschieden werden. **Guthabenkarten** (z. B. *Paysafecard*, s. Abb. 118) haben in der Regel das Format einer EC-Karte und können in verschiedenen Geschäften gekauft werden. Bei der Bezahlung wird ein Code eingegeben, der auf der Karte vermerkt ist. Der zu bezahlende Betrag wird dann vom entsprechenden Guthabenkonto abgezogen. Sobald das Guthaben verbraucht ist, ist die entsprechende Karte wertlos und der Kunde muss eine neue erwerben. Die SmartCard stellt im Grunde eine Plastikkarte dar, auf der ein Mikrocomputer integriert ist, mit dessen Hilfe umfangreiche Informationen abgespeichert werden können. Dabei handelt es sich, im Vergleich zu einfachen Chipkarten oder Magnetstreifenkarten, um ein in sich geschlossenes System. Die **Geldkarte** (vom *Zentralen Kreditausschuss* entwickelte Karte für Zahlungsvorgänge im Handel, s. Abb. 118) baut auf diesem Systemkonzept auf und ermöglicht die Nutzung der SmartCard als Geldbörse. Vor dem Bezahlvorgang lädt der Kunde seine Karte mit einem Guthaben auf und kann nun damit Rechnungen begleichen. Voraussetzung ist ein fälschungssicheres Kartenlesegerät. Der Vorteil dieser Zahlungsform liegt, wie bei einer Guthabenkarte, in der gewährten Anonymität des Nutzers. So kommen Guthaben-basierte Zahlungssysteme den Eigenschaften des Bargeldes sehr nahe, da bei Verlust der Karte auch der Geldwert verloren ist bzw. eine gefundene Karte von anderen Personen ohne weitere Autorisierung verwendet werden kann. Hinderlich für den Einsatz im Internet kann bei SmartCards die Notwendigkeit eines kompatiblen Kartenlesegerätes sein, das bei jedem Medium integriert sein müsste, mit dem eine Verbindung zum Internet hergestellt werden kann (z. B. auch in Handys).

Kreditkartenbasierte Zahlungssysteme

Zahlreiche Entwicklungen bauen auf dem System der Kreditkartenzahlung auf und schaffen somit Rahmenbedingungen für deren Einsatz im Internet. Grund ist der relativ hohe **Verbreitungsgrad** dieser Zahlungsmethode in der realen Welt. Im Vordergrund stehen dabei die sichere Übertragung der Kreditkarteninformationen und die Authentizität dieser Daten, also die Sicherheit, dass der Nutzer der Kreditkarte auch der Inhaber des Kontos ist. Generell existieren vor diesem Hintergrund zwei **Arten der Kreditkartenbezahlung**:

- **Kreditkartenzahlung mit SSL:** Die einfachste und auch derzeit am häufigsten verwendete Variante ist die Verschlüsselung der Informationen mit dem SSL-Protokoll, das durch Verschlüsselungsalgorithmen und digitale Zertifikate Datenschutz, Integrität und Authentizität der Kommunikationspartner sicherstellt. Es ist in allen am Markt verbreiteten Browsern implementiert. Über ein Abfrageformular werden die Kredit-

karteninformationen des Kunden erfasst und in verschlüsselter Form an den Rechnungssteller übermittelt. Im Gegensatz zur herkömmlichen Vorgehensweise fehlt jedoch ein vom Kunden unterschriebener Beleg als Beweis für die Rechtmäßigkeit der Zahlungsforderung gegenüber dem Kreditkartenunternehmen. Darin liegt auch die Schwäche dieses Verfahrens. Der Händler hat keine Garantie, dass der Benutzer auch wirklich der Inhaber der Kreditkarte ist. Der Kunde seinerseits muss auf die Abbuchung des korrekten Betrags vertrauen, denn auch er erhält keinen Beleg. Im Betrugsfall hat der Händler das Nachsehen, denn der rechtmäßige Kreditkarteninhaber kann aufgrund der Kreditkartenbedingungen für den Einsatz über Telefon und Internet illegal erwirkte Zahlungen zurückfordern.

- **Kreditkartenzahlung mit SET:** Der Zahlungsstandard Secure Electronic Transaction (SET) ist von einem Konsortium bestehend aus *Visa*, *Mastercard*, *Microsoft*, *Netscape*, *IBM* und weiteren IT-Firmen entwickelt worden. Wie bei SSL geht es um die sichere Übertragung der Zahlungsinformationen über das Internet. Darüber hinaus garantiert SET nicht nur die Authentizität der beteiligten Transaktionspartner, sondern auch die Bezahlung und die Auslieferung der bestellten Produkte. Dies wird durch eine Zertifizierungsstruktur erreicht, bei der die Kreditkartenbetreiber als Trust Centers auftreten. Die Problematik der fehlenden Rückgriffsmöglichkeit direkt auf den Kunden ist dadurch gelöst. Vorteil dieses Standards ist die globale Verbreitung durch die im Konsortium beteiligten Kreditkartenunternehmen. Nachteilig für die Verbreitung wirken sich die hohen Kosten für Bereitstellung und Betrieb aus.

Mobile Payment

Eine weitere Bezahlungsmöglichkeit ist Mobile Payment, bei dem der Nutzer die Möglichkeit hat, mit seinem Mobiltelefon Rechnungen zu begleichen. Diese Technik wurde in Deutschland erstmals Mitte der 90er Jahre eingeführt. Inzwischen setzen viele Mobile-Payment-Anbieter weltweit auf **Near Field Communication** (NFC). Die NFC-Technologie basiert auf einer Kombination aus **Radio Frequency Identification** (RFID) und drahtloser Verbindungstechnologie (*Weiber/Hörstrup* 2009, S. 286). Insbesondere der rasante Aufstieg des Zahlungsabwicklers Wirecard in den DAX untermauert den nationalen und internationalen Wachstumsprozess und globalen Trend zu digitalen Zahlungsprozessen. Studien zeigen, dass sich inzwischen jeder zweite Deutsche wünscht, mit dem Handy nicht nur zu telefonieren, sondern auch bezahlen zu können (*Scherff* 2018, S. 32). Die Bezahlungen können sowohl für Produktkäufe im Einzelhandel, zur Begleichung von Rechnungen für Online-Shops sowie zur Übertragung von Geldbeträgen zwischen einzelnen Usern erfolgen. Allerdings hat sich diese Form der flexiblen Bezahlung in Deutschland sowohl bei den Käufern als auch bei den Verkäufern noch nicht durchgesetzt. Denn die deutschen Bundesbürger tun sich mit dem mobilen Bezahlen schwer. Laut einer Studie der Unternehmensberatung *Oliver Wyman* (2018) bezahlen erst 7 % der Verbraucher am Point of Sale mit dem Smartphone. Lediglich 33 % der Nicht-Nutzer können es sich vorstellen zukünftig mobil zu bezahlen. Bisher existieren nur verschiedene Einzellösungen für die

mobile Bezahlung. Mit technologischen Neuerungen im Smartphone-Segment, steigen auch die Ziele der jeweiligen Smartphone-Hersteller wie *Apple*, *Samsung* und *Google*, um im Bereich der mobile Payment-Plattformen als Marktführer zu dominieren (*Burge* 2016, S. 1523). **Samsung Pay** wurde bereits im September 2015 eingeführt, ist jedoch nur bedingt auf allen *Samsung*-Geräten funktionsfähig. *Google* hat seinen Dienst **Android Pay**/**Google Pay** ebenfalls im September 2015 erstmal publiziert, funktioniert jedoch auch nur auf bestimmten Geräten. **Apple Pay** benötigt ebenso ein seit 2014 eingeführtes iPhone 6 oder ein noch neueres Gerät. Alle Geräte basieren dabei auf der NFC-Fähigkeit, die ein kontaktloses **Bezahlen am Point-of-Sale** ermöglicht (*Burge* 2016, S. 1524). Über eine eigens entwickelte App der jeweiligen Plattformen (das sog. App Wallet) können Kreditkartendaten hinterlegt werden. Das Prinzip von *Apple Pay* funktioniert beispielsweise so, dass die Kreditkartendaten in der App geschützt sind, da sie nicht auf dem Smartphone gespeichert werden und bei der Bezahlung nicht geteilt werden. Wenn etwas bezahlt wird, so benutzt *Apple Pay* eine gerätespezifische Nummer zusammen mit einem einzigartigen Transaktionscode. Bei neueren Modellen von Apple-Endgeräten können Transaktionen über *Apple Pay* via Touch ID oder Face ID verifiziert werden. *Apple Pay* und *Google Pay* wurden zum Jahreswechsel 2018/2019 auch in Deutschland freigeschaltet. Allerdings werden noch nicht alle Konten und deren zugehörigen Bankkarten von den jeweiligen Kreditinstituten in Verbindung mit *Apple Pay* unterstützt. Auch bieten zunächst nur einige Händler die Bezahlung vor Ort mit diesem System an (www.apple.com/de/apple-pay).

In Deutschland soll dazu insbesondere das **eTicketing** weiter verbreitet werden, indem zukünftig insbesondere der öffentliche Nahverkehr besser vernetzt wird. Elektronische Tickets auf dem Smartphone sollen dann Papierfahrkarten in Bussen und Bahnen ersetzen sowie das Ausleihen von Mietwagen oder das Bezahlen von Parkgebühren ermöglichen (*Zeit Online* 2017). Die Universität Duisburg-Essen verfügt bereits über ein solches eTicket. Die Studierenden können sich nach Rückmeldung für das kommende Semester das Ticket auf ihr Smartphone laden und so die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen (*Universität Duisburg-Essen* 2018). Die Entwicklung der Zahlungssysteme im Internet unterliegt einer hohen **Dynamik** und die Vielzahl der unterschiedlichen Lösungen im Markt zeigt (*Teichmann/Nonnenmacher/Henkel* 2001, S. 104 ff.), dass sich noch kein einheitlicher Standard etabliert hat. Für die weitere Entwicklung des elektronischen Geschäftsverkehrs stellt dies jedoch kein Hindernis dar und es ist anzunehmen, dass im Zuge der stets kürzer werdenden Innovationszyklen eine den Anforderungen angemessene Technologie entwickelt werden wird. Dabei werden die **Netzeffekte** eine wichtige Rolle spielen. Auch wenn neue Lösungen den schon bestehenden Zahlungsverfahren technisch überlegen sind, können sie sich erst dann durchsetzen, wenn sie von beiden Marktpartnern akzeptiert werden. Damit Kunden ein neues Zahlungsverfahren im Internet verwenden, muss es von den Händlern in ausreichender Zahl angeboten werden. Umgekehrt wird die Anbieterseite erst dann auf ein Verfahren aufsetzen, wenn es bei den Kunden weit genug verbreitet ist (*Henkel* 2001, S. 120).

Digitale Zahlungsmittel, wie bspw. die **Kryptowährungen** *Bitcoin*, *Ethereum* und *Monero*, stellen eine weitere Bezahlmöglichkeit im elektronischen Verkauf dar (s. Kapitel

1.5.4). Kryptowährungen machen sich die Blockchain-Technologie zu Nutze (s. Kapitel 1.6.5), um Zahlungen, ohne einen Intermediären, wie bspw. eine Bank, sicher und schnell abzuwickeln (*Talin* 2018). Darin besteht ein wesentlicher Unterschied zum konventionellen Geld, weil keine zentrale Institution, wie bspw. eine Notenbank, mehr in der Lage ist, die Produktion von Währungseinheiten zu beeinträchtigen. Das bedeutet gleichsam, dass Kryptowährungen keinen eigenen (intrinsischen) Wert besitzen, sondern dieser erst durch die Akzeptanz zwischen Handelspartnern (Zahlern und Empfängern) resultiert. Die dafür notwendige Vertrauensbasis zwischen den Beteiligten soll durch die sich im Peer-to-Peer-Netzwerk gegenseitig kontrollierenden Teilnehmer (s. Kapitel 1.6.5) gesichert werden. Um mit Kryptowährungen bezahlen zu können muss zunächst ein entsprechender Client auf dem Computer installiert werden. Dabei lädt die Software eine gemeinsame Datenbank herunter, die ein Verzeichnis aller Zahlungen im Netzwerk dokumentiert. Diese Datenbank weist jedem Nutzer einen kryptischen Buchstabencode zu, wodurch sich im Netzwerk ausgewiesen wird. Jede Währungseinheit wird dann einem Nutzer zugeteilt und stellt sicher, dass kein Falschgeld überwiesen werden kann. Durch Tausch von Fiatgeld in die entsprechende Kryptowährung kann dann das entsprechende digitale Konto bedient werden. Zahlungen können durch Angabe der Summe und Adresse des Empfängers in der Software getätigter werden und erscheinen nach ungefähr zehn Minuten beim Empfänger.

Daraus ergeben sich diverse **Vor-** als auch **Nachteile**. Durch Kryptowährungen können Transaktionskosten und -zeiten deutlich gesenkt werden. Bei Auslandsüberweisungen sinken bzw. entfallen die Gebühren von Finanztransaktionen, während bei klassischen Überweisungen häufig Gebühren anfallen. Zudem sinkt die Dauer von Transaktionen unabhängig von der geografischen Distanz zweier Konten zueinander. Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus dem Peer-to-Peer-Handel, wodurch ein Intermediär obsolet wird (s. Kapitel 1.6.5). Dadurch sind alle Transaktionen vielfach und dezentral gespeichert. Sie funktionieren demnach ohne Erlaubnis („permissionless“) technischer Aufsichtsbehörden und ohne Vertrauen („trustless“) in staatliche Aufsichtsbehörden oder Zentralbanken (*Harz/Boman* 2018). Das Hauptproblem für Nutzer von Kryptowährungen stellt die starke Volatilität des Gegenwertes dar. Wie die Kursentwicklung des *Bitcoins* zeigt, kam es zwischen September und Dezember 2017 zu einer Kurssteigerung von ca. 560 % zu einem Rekordhoch von knapp 17.000 Euro je *Bitcoin*. Knapp ein Jahr später beträgt der Gegenwert knapp 6.000 Euro, was die hohen Kursschwankungen unterstreicht (o. V. 2018b). Als eines der ersten deutschen Startups nutzte *Lieferando.de* die Möglichkeiten von Kryptowährungen. Im Jahr 2010 wurden dabei zwei Pizzen für 10.000 *Bitcoins* gekauft. Bei einem späteren Wechselkurs von 17.000 Euro pro *Bitcoin* hatten diese Pizzen also einen späteren Gegenwert von ungefähr 22,5 Mio. Euro (o. V. 2018c). Diese extremen Kursschwankungen veranlassten die Bundesbank *Bitcoins* als Spekulationsobjekt einzustufen und Sparer vor Geldanlagen zu warnen (o. V. 2017b). Ein weiteres Problem der digitalen Währung sind die nur schwer nachvollziehbaren Zahlungswege und damit einhergehende Anonymität der Nutzer wodurch Kryptowährungen häufig für kriminelle Zwecke bspw. im *Darknet* missbraucht werden.

3.2.2.5 eFulfillment-Prozess

Der **eFulfillment-Prozess** umfasst als weitere wichtige Unterkategorie des eSales-Prozesses (s. Kapitel 3.2.2.3) im Rahmen der Auftragserfüllung „die Gesamtheit aller Prozesse und Funktionen, die durchgeführt werden müssen, um die Kundenbestellung schnell, komplett und mit vollständigen Begleitinformationen zum Kunden zu liefern und sie dort bei Bedarf auch wieder abzuholen“ (Merz 2002, S. 445). Durch die Erbringung der vereinbarten Leistungen beider Transaktionspartner ist der im eSales-Prozess abgeschlossene „virtuelle Vertrag“ erfüllt (Wamser 2001, S. 41). Die erbrachte Leistung ist im Falle eines E-Shops zum einen der Transport der Ware vom Shop zum Kunden und zum anderen die Bezahlung des Betrages vom Kunden an den Shop. Auf **warenlogistischer Ebene** (eDistribution; s. Kapitel 3.2.2.6) muss zwischen digitalen und physischen Produkten unterschieden werden (Wamser 2001, S. 41; s. Kapitel 3.3.1). Sobald das Gut beim Käufer angelangt ist, kann dieser die Einhaltung der Vereinbarung überprüfen und das Gut entgegennehmen (Franke 2002, S. 13). Die **finanzlogistische Ebene** (ePayment; s. Kapitel 3.2.2.4) erfolgt über verschiedene Zahlungssysteme, die die netzbasierte Transaktion unterstützen. Daneben beinhaltet das eFulfillment auch das Lagermanagement und die Vertriebslogistik, das Retourenmanagement sowie den Kundenservice (s. Abb. 120).

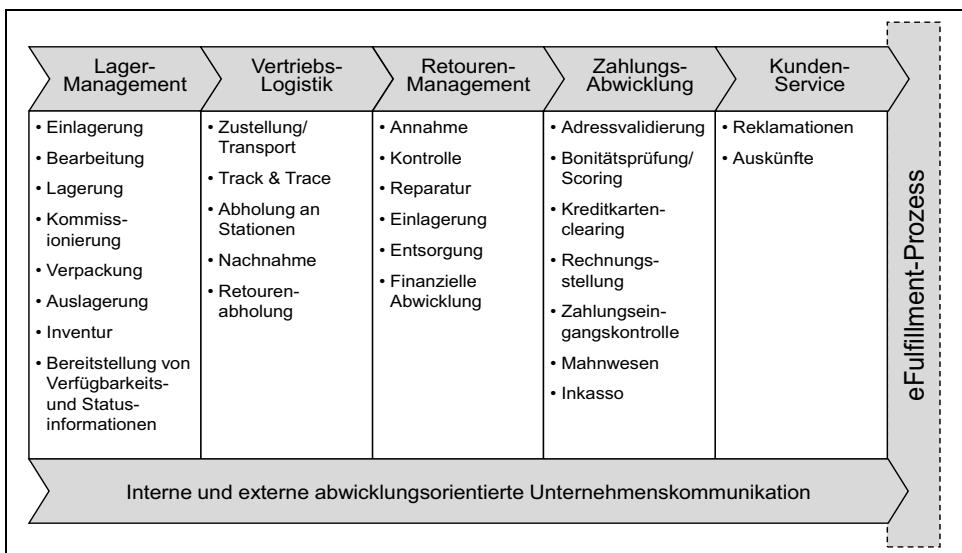


Abb. 120: Die eFulfillment-Prozesse bei einem E-Shop

Quelle: Merz 2002, S. 446.

Das **Lagermanagement** beinhaltet weit mehr als nur das Aufbewahren von Produkten. Besonders die Kommissionierung stellt einen zentralen Aspekt des Lagermanagements dar. Unter Kommissionierung versteht man die Zusammenstellung von Produkten aus

dem im Lager aufbewahrten Produktsortiment nach den Vorgaben der Kundenaufträge (Gudehus 2012). Es ist dabei immer wieder zu beobachten, dass gerade bei E-Shops oftmals mehrere Produkte innerhalb des Online-Warenkorbs zu finden sind und entsprechend als „gemeinschaftliches Paket“ geliefert werden. Beispielsweise bietet *amazon.de* seinen Kunden in diesem Zusammenhang sogar die Einflussnahme an, wenn im Rahmen der Online-Bestellung gefragt wird, ob die Produkte je nach Verfügbarkeit getrennt oder zusammen geliefert werden sollen. Der Hauptprozess im Lagermanagement beginnt dabei mit der Einlagerung der Ware, die durch einen Barcode im Lagerverwaltungssystem (LVS) erfasst wird und dann an den entsprechenden Lagerplatz gelagert wird. Mit Hilfe des **Barcodes** und den dazugehörigen Datenerfassungsgeräten kann dann die Kommissionierung erfolgen. Die zusammengestellten Waren werden dann zum Versand bereitgestellt. Die Zusammenstellung einer Bestellung, die mehrere Produkte umfasst, erfolgt somit schon virtuell im Lagerverwaltungssystem, da auf diese Weise Versandkosten reduziert werden können. Eine entsprechende Lösung ist jedoch abhängig vom Bedarf des E-Shop-Betreibers.

Neben der Vertriebslogistik (eDistribution; s. Kapitel 3.2.2.6) ist ebenfalls das **Retourenmanagement** ein Bestandteil des eFulfillment-Prozesses. Bei E-Shops kommen Retouren häufiger vor, da die elektronische Informationsdarstellung nicht immer den realen Erwartungen entspricht und die gelieferte Ware vom Kunden entsprechend postwendend zurückgesendet wird. Der Lieferung sollten hierzu direkt die passenden Unterlagen (z. B. Etiketten) beigefügt werden. Nach der Rücksendung wird die Ware ausgepackt und auf Mängel oder Beschädigungen kontrolliert. Der Zustand der Ware wird dann für Abrechnungs- oder Versicherungszwecke dokumentiert. Kunden machen Kaufentscheidungen im Internet häufig davon abhängig, wie leicht sich das Produkt umtauschen oder zurückgeben lässt. Je größer der Aufwand für den Kunden, desto eher setzt er sich intensiv mit der Bestellung und den Konditionen auseinander. Somit wirkt sich die Gewährleistung eines unkomplizierten Umtausches positiv auf Impulskäufe der Kunden aus, die bei manchen E-Shops einen hohen Anteil des Umsatzes ausmachen. Zusätzlich reduziert die problemlose Rückgabe die durch den Distanzhandel bedingte Unsicherheit, da Kunden die Produkte vor dem Kauf nicht physisch ausprobieren und beurteilen können und somit ein erhöhtes Risiko beim Kauf eingehen.

Das Retourenmanagement sollte eng an den **Kundenservice** gekoppelt sein, damit hier die Warenrückgabe und der Austausch mangelhafter Waren reibungslos und schnell funktioniert und die Mitarbeiter des E-Shops genau kommunizieren können, wo sich der Retourartikel befindet bzw. wie der Käufer entschädigt werden kann. Ganz besonders ist hier zu berücksichtigen, dass viele Aufgaben und Aktivitäten des Kundenservices schon die Schnittstelle zur Nachkaufphase (After-eSales) darstellen (s. Kapitel 3.4.2). Der Kundenservice kann z. B. Zusatzangebote zu dem gekauften Produkt, Informationen zu Produkten ähnlicher Art oder in neuer Version geben oder produktunabhängige Kundenbindungsmaßnahmen durchführen, die den E-Shop für zukünftige Transaktionen empfehlen sollen (Franke 2002, S. 13). Innerhalb des Kundenservices spielen für die **eSales-Phase** jedoch folgende Aspekte eine wichtige Rolle (Franke 2002, S. 98):

- **Umfangreiche Beratung und Betreuung:** Eine Transaktion ist nicht mit der Auslieferung des Produktes beendet, sondern beinhaltet auch noch die Nachbetreuung der Kunden. Die Kundenbetreuung kann z. B. per E-Mail, Chat oder Telefon erfolgen. Haben die Kunden Fragen zum gekauften Produkt, zu Garantieleistung oder Reklamationen, so müssen sie problemlos Kontakt mit dem E-Shop aufnehmen und ihr Anliegen schildern können. Je umgehender der Support von Seiten des EShops erfolgt, desto besser fühlen die Kunden sich betreut.
- **Beschwerdemanagement:** Nicht nur der problemlose Umtausch (Retourenmanagement), sondern auch ein professionelles Online-Beschwerdemanagement gehört zum eFulfillment. Die Anzahl an Beschwerden sollte natürlich so gering wie möglich gehalten werden, aber sie sind selbst bei den besten Online-Shops nicht gänzlich vermeidbar. Der E-Shop-Betreiber sollte jede Beschwerde ernst nehmen und alles dafür tun, die Erwartungen des Kunden (gerade bei dem Umgang mit Beschwerden) zu übertreffen und ihn damit nach dem hoffentlich nur vorübergehenden Vertrauensverlust wieder positiv zu stimmen. Somit zählt das Beschwerdemanagement zu einem wichtigen Baustein der Kundenzufriedenheit und sollte deswegen als Chance zur Verbesserung der Unternehmensleistung angesehen werden. Oftmals werden Beschwerden im Zusammenhang mit einer Warenrückgabe oder einem Umtausch artikuliert und sollten deshalb umgehend von den Mitarbeitern des Retourenmanagements an den Kundenservice weitergeleitet werden.

Die Zahlungsabwicklung (ePayment-Prozess; s. Kapitel 3.2.2.4) erfolgt zwar als separater Prozess, der unabhängig vom Versand der Ware stattfindet, allerdings legen viele E-Shops in ihren AGB fest, dass die Ware erst verschickt wird, wenn die Zahlung des Kunden eingegangen ist. Die Anbindung an das Retourenmanagement ist in diesem Zusammenhang sehr wichtig, da zurückgegangene oder mangelhafte Ware meistens mit einer **Zahlungsrückabwicklung** der Kunden einhergeht.

3.2.2.6 eDistribution-Prozess

Die Distribution beschreibt generell alle notwendigen Maßnahmen für die Übermittlung einer Leistung vom Verkäufer zum Käufer. Traditionell steht dabei der Transport realer Güter im Vordergrund. Das Internet bietet jedoch neue Möglichkeiten diesen Prozess zu unterstützen, neu zu gestalten und zu vereinfachen, indem die Übermittlung diesbezüglicher Informationen auf elektronischer Basis abgewickelt wird. Dabei muss man jedoch zwischen einem **eDistribution-Prozess** im engeren und weiteren Sinne unterscheiden. Unter der eDistribution im weiteren Sinne wird der physische Transport einer Ware verstanden, der jedoch durch den Informationsaustausch und die Bestellung per Internet geprägt ist. Im engeren Sinne kann die eDistribution so verstanden werden, dass auch die Übermittlung der Leistung auf elektronischem Wege erfolgt (Wirtz 2018, S. 452). Diese elektronische Übermittlung hängt jedoch stark von dem Grad der Digitalisierung und der Standardisierung eines Produktes ab (s. Kapitel 3.3.1.1). Je digitaler oder standardisierter

ein Produkt ist, desto eher lässt es sich über elektronische Wege zum Kunden transportieren. Bei physischen Produkten läuft die Übermittlung durch Zustellung zum Kunden. Diese Güter werden deswegen auch Zustellgüter genannt (*Bennemann 2004, S. 527*). In beiden Fällen sind jedoch zwei Aspekte entscheidend für eine reibungslose **Transaktionsabwicklung** und für die **Vertrauensbildung** beim Kunden (*Franke 2002, S. 97; Wamser 2001, S. 38 ff.*):

- **Abwicklungsgeschwindigkeit:** Je kürzer die Zeitspanne zwischen Online-Bestellung und realem Erhalt der Ware ist, desto zufriedener ist der Kunde. Deshalb sollten eventuell auftretende Lieferengpässe sofort mit dem Kunden abgesprochen werden. Eine transparente Auftragsverfolgung (Tracking) und die Einhaltung der vereinbarten Konditionen sind für die Vertrauensbildung von Seiten des Kunden förderlich.
- **Logistik/Tracking:** In der Regel ist eine Über-Nacht-Lieferung teurer als die normale Paketzustellung. Der Kunde muss selber bestimmen können, wie die Lieferung vom Verkäufer ausgeführt werden soll, damit unerwartet hohe Versandgebühren ausbleiben. Soll die Ware über einen längeren Weg z. B. ins Ausland verschickt werden oder dauert der Lieferprozess generell mehrere Tage, so bieten größere E-Shop-Betreiber über eine Identitätsnummer das Tracking an. Damit lässt sich jederzeit nachverfolgen, wo sich das Paket derzeit befindet bzw. welcher Schritt für die Versendung aktuell bearbeitet wird. Bei einem Online-Versand, muss der Verkäufer den Download-Link oder die Datei nach Eingang der Bezahlung umgehend zugänglich machen. Ein Download mit hoher Geschwindigkeit und ohne Installation einer zusätzlichen Software beschleunigt die Abwicklung.

Vorteile der Online-Bestellung	Nachteile der physischen Zustellung
Große Anbieterauswahl	Dominanz weniger Paketdienste
Kunde kann Bestellung steuern	Kunde kann Zustellung nicht steuern
Kunde kann Bestellzeit wählen	Kunde kann Zustellzeit nicht wählen
Relativ geringer Aufwand	Hoher Aufwand bei Zustellproblemen
Erfahrung des Kunden erleichtert Bestellung	Erfahrung des Kunden hat keinen Einfluss auf Zustellung
Bestellung ist ortsungebunden	Zustellung ist ortsgebunden (Abholstelle, Zustellzeit)

Abb. 121: Vorteile der E-Shop-Bestellung und Nachteile der physischen Distribution
Quelle: in Anlehnung an *Bennemann 2004, S. 529*.

Vor diesem Hintergrund wird die **physische Zustellung** oftmals in der Literatur als rein **logistisches Problem** der realen Handelsebene dargestellt, wobei die Relevanz für einen E-Shop vernachlässigt wird. Dagegen sprechen insbesondere drei Gründe (*Bennemann 2004, S. 528 ff.*): Erstens wird die endgültige Kaufentscheidung im E-Shop nicht durch die Bestellung an sich bewirkt, sondern erst nach der Beurteilung des Gutes nach Zustellung und damit erst durch die Nichtnutzung des Widerrufsrechts. Eine langwierige, problematische Zustellung einer E-Shop-Bestellung kann sich also im Vergleich zum realen Handel ohne Zustellprobleme negativ auf die Kaufentscheidung in einem E-Shop auswirken. Zweitens handelt es sich bei vielen Angeboten in einem E-Shop um Güter, die ebenfalls im realen Handel erhältlich sind und dort durch sofortige Bezahlung und Mitnahme eine Zustellung unnötig macht. Sollte die Zustellung von bestellten Produkten aus dem E-Shop problematisch sein, verringert sich der ursprüngliche Transaktionskostenvorteil und damit sein größter Vorteil gegenüber dem realen Handel. Drittens besteht eine Diskrepanz zwischen den Vorteilen der Online-Bestellung und den Nachteilen einer entsprechenden physischen Zustellung (s. Abb. 121).

3.2.2.7 eControlling-Prozess

Unabhängig von Unternehmensgröße und -alter ist das oberste Ziel des Controllings die Sicherstellung der Rationalität des unternehmerischen Handelns (*Weber/Schäffer 1999*). Bei jeglichem Controlling-System steht jedoch die Frage nach der Verhältnismäßigkeit, nach Aufwand und Ertrag im Vordergrund. Dabei sollten sich E-Shop-Betreiber im Rahmen des **eControlling-Prozesses** von vorne herein über die Wertigkeit unterschiedlicher Informationsklassen im Klaren sein und daraus eine eigene Hierarchie der Kennziffern ableiten, die der Größe des Unternehmens angemessen ist. Diese Wertigkeit mag sich dabei in rasant wandelnden Wettbewerbsumgebungen ebenso schnell ändern, wie sich die äußeren Umstände in der Digitalen Wirtschaft verschieben. Darüber hinaus besteht ein Bruch zwischen der theoretischen Eignung eines Controlling-Systems (Was wäre gut zu wissen?) und seiner praktischen Implementierbarkeit (*Achleitner/Bassen 2002, S. 1192*), der aufgrund knapper Ressourcen nicht immer überwunden werden kann. Das Problem zahlreicher E-Shops besteht jedoch meist darin, dass zwar ein Bewusstsein für die Bedeutung des Controllings vorhanden ist, sich vielfach auch ein Sinn für die Bedeutung bestimmter Kennziffern im Zusammenhang mit der Unternehmensentwicklung (*Brettel/Heinemann 2006; Schubert/Kämker 2001*) finden lässt, allerdings eher selten wirklich kohärente und zielgerichtete Kennzahlensysteme vorgefunden werden. Die massive Kritik an den zahlreichen Kennzahlensystemen in Bezug auf die zu einseitige Finanzperspektive begründete die Entwicklung der sog. **Balanced Scorecard** (*Kaplan/Norton 1997*) als Controlling-Instrument. Hierbei werden die traditionellen, finanziellen **Kennzahlen** um drei Perspektiven ergänzt (*Weber/Schäffer/Freise 2001, S. 449*):

- **Kundenperspektive:** Reflektiert die strategischen Ziele des Unternehmens im Hinblick auf Kundenorientierung des E-Shops. Hier werden Zielvorgaben und Maßnahmen, z. B. zu Kundenzufriedenheit/-profitabilität und Marktdurchdringung erstellt.

- **Interne Prozessperspektive:** Reflektiert die Prozesse, die zur Erreichung der Unternehmensziele notwendig sind. Hier werden Zielvorgaben und Maßnahmen zu sämtlichen Prozessen z. B. der Wertschöpfungskette erstellt.
- **Lern- und Entwicklungsperspektive:** Reflektiert die Infrastruktur zur Erreichung der drei anderen Ziele. Dabei geht es z. B. um die Qualifizierung von Mitarbeitern, die Leistungsfähigkeit des Informationssystems oder die Motivation und Zielausrichtung von Mitarbeitern.

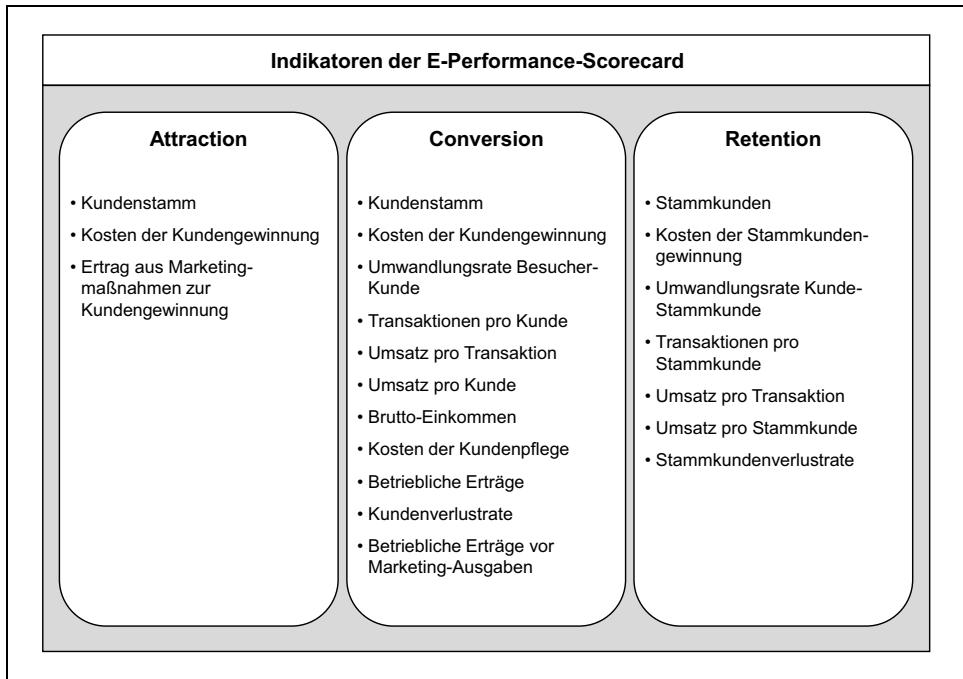


Abb. 122: Die E-Performance-Scorecard im Rahmen des eControlling-Prozesses
Quelle: in Anlehnung an *Agrawal/Arjona/Lemmens* 2001, S. 32.

Die Balanced Scorecard geht somit über die traditionelle Ergebniskontrolle hinaus, indem Rückinformationen an die Aufgabenträger zur kontinuierlichen Verbesserung des unternehmerischen Handels geliefert werden. Grundsätzlich findet die Balanced Scorecard auch im Kontext eines E-Shops eine sinnvolle Anwendung (*Weber/Schäffer/Freise* 2001, S. 447 ff.). Allerdings werden hier einige Anpassungen notwendig, die den Besonderheiten des E-Shops Rechnung tragen. Darunter fallen zum einen die Einbeziehung spezieller Online-Ziele und -Kennzahlen, zum anderen die Erweiterung des Konzeptes um eine

Front-End-Perspektive. Diese Perspektive dient der Verknüpfung zwischen Kundenperspektive und interner Prozessperspektive. Das Front-End ist die mediale Schnittstelle zwischen E-Shop und Kunden und ferner visuelle Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Die resultierende **E-Performance-Scorecard** wurde von *McKinsey* zur besseren Planung und Steuerung der Zielerreichung des gesamten Kundenbindungsmanagements bei einem E-Shop entwickelt (*Agrawal/Arjona/Lemmens* 2001).

Insgesamt werden 21 Indikatoren zur Messung der E-Performance herangezogen, die in drei Kategorien eingeordnet werden können: Attraction, Conversion, Retention. Während **Attraction** auf die Anziehung und Gewinnung von Neukunden abzielt (Pre-eSales; eSearch), geht es bei der wichtigsten E-Performance-Kennzahl **Conversion** um die Umwandlung der Besucher (Surfer) in Kunden (eSales). An dieser Stelle wird oftmals der Begriff „**Conversion Funnel**“ herangezogen (*Kollewe/Keukert* 2016, S. 201). Das englische Wort für Trichter soll dabei verdeutlichen, dass sich die Anzahl der (potenziellen) Kunden, die die Startseite des E-Shops oder eine Landingpage, d.h. die Seite, die nach einem Klick auf ein Werbemittel oder einen Eintrag in einer Suchmaschine erreicht wird, betreten, über die verschiedenen Schritte des Einkaufsprozesses, wie bspw. Aufruf einer Produkt-Detailseite, Aufruf des Warenkorbs, Eingabe der Zahlungsdaten, in der Regel trichterförmig immer weiter reduziert, da potenzielle Kunden den Prozess abbrechen. Zur Optimierung des Conversion Funnels und der Conversion Rate (s. Kapitel 3.3.2.3) ist eine möglichst genaue Identifikation der Abbruchursachen von großer Bedeutung. **Retention** hingegen konzentriert sich auf die Kundenbindung und die Erzielung von Wiederholungskäufen (After-Sales, s. Abb. 122).

Nach Errechnung der gewichteten Durchschnittswerte wird ein Indexwert erstellt, der den Grad der E-Performance widerspiegelt. Je nach Bedarf können auch separate Indizes für die Kategorien erstellt werden. Die E-Performance-Scorecard ist besonders um den langfristigen Kundenwert bemüht und strebt dadurch die Kontrolle bzw. Steuerung und Ausschöpfung des „Customer-Lifetime-Value“ (s. Kapitel 3.4.3.2) an (*Agrawal/Arjona/Lemmens* 2001, S. 32). In diesem Zusammenhang ist auch der Begriff „**Performance Marketing**“ zu nennen. Dieser wird im Kontext von Online-Marketingaktivitäten (s. Kapitel 3.4) verwendet, die auf eine messbare Reaktion des Konsumenten abzielen (*Seifert* 2013, S. 263). Messbare Reaktionen sind bspw. Klicks auf einen Werbebanner oder eine durchgeführte Transaktionen mit den für die Leistungsabrechnung zugehörigen „**Key Performance Indicators**“, wie Pay-per-Click oder Pay-per-Action. Anhand dieser zentralen Messgrößen können dann gezielt effektive und effiziente Maßnahmen ausgewählt werden, was dazu beträgt, Streuverlust zu reduzieren und Marketingbudgets sinnvoll einzusetzen.

Abb. 122 macht aber auch deutlich, dass sich diese erweiterte Form der „E-Balanced Scorecard“ auf weitere Bereiche im E-Business übertragen und anwenden lässt. Da jedoch gerade ein E-Shop auch besondere Bemühungen auf das Online-Marketing legen muss, werden im eControlling die Kennzahlen generiert, auf die im weiteren Verlauf für den Einsatz von Online-Maßnahme für die Kundengewinnung und Kundenbindung noch zurückgegriffen werden muss (s. Kapitel 3.4).

Als weiteres prozessorientiertes Steuerungsinstrument im eControlling-Prozess kann das **4-K-Modell** von *Kollmann/Hensellek* (2017) genutzt werden. Das 4-K-Modell umfasst sowohl quantitative als auch qualitative Steuerungsgrößen und spiegelt die wichtigsten Kennzahlen der elektronischen Wertschöpfungslogik wieder. Grundsätzlich dient das 4K-Modell als KPI-Steuerung für Startups in der Digitalen Wirtschaft und kann dementsprechend für alle elektronischen Plattformen (E-Shop, E-Procurement, E-Marketplace, E-Community und E-Company) genutzt werden. Insgesamt deckt das 4-K-Modell unternehmensinterne (Kundengewinnung, Konversion, Kundenbindung) und unternehmensexterne (Kommunikation) Bereiche prozessorientiert und anhand jeweils geeigneter KPIs ab (s. Abb. 123).

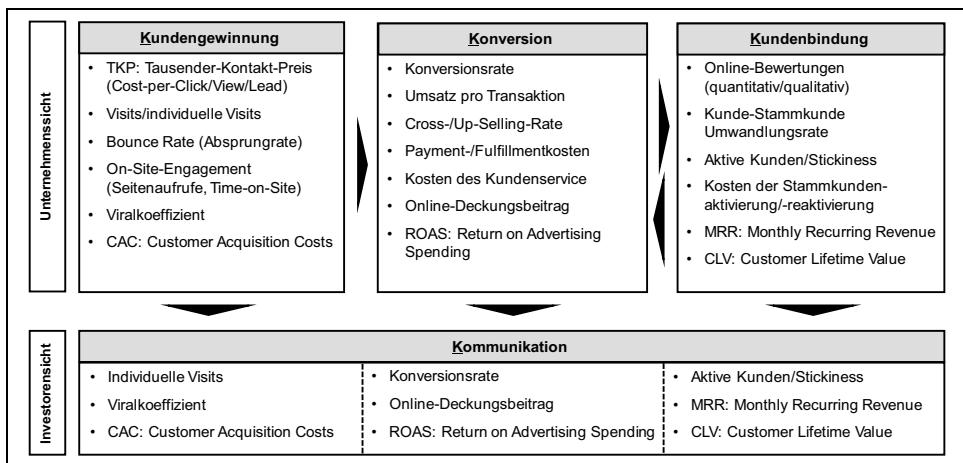


Abb. 123: Das 4-K-Modell für den eControlling-Prozess

Quelle: *Kollmann/Hensellek* 2017, S. 50.

Im Rahmen der **Kundengewinnung** werden alle potenziellen Interessenten des E-Shops beschrieben, welche potenziell in neue Kunden umgewandelt werden können. Wichtige Kennzahlen zur Ermittlung der Kundengewinnung bieten dabei unterschiedliche quantitative Kennzahlen, wie bspw. der Tausender-Kontakt-Preis (TKP). Die **Konversion** bildet anschließend den Übergang von Interessenten zu tatsächlichen Kunden nebst dazugehöriger Transaktion ab und folgt somit unmittelbar aus dem Prozess der Kundengewinnung. Eine der wichtigsten KPIs in diesem Zusammenhang ist die Konversionsrate, welche die Anzahl der Transaktionen (z. B. Verkauf im E-Shop) in Relation zur Anzahl der Seitenbesuche setzt und so angibt, wie erfolgreich die Umwandlung von Interessenten in Kunden gelingt. Das dritte Feld im 4-K-Modell bildet die langfristige Perspektive der **Kundenbindung** ab. Es trägt damit der anhaltenden Entwicklung hin zum Relationship- und One-to-One-Marketing Rechnung und gibt Aufschluss über die Nachhaltigkeit des Erfolgs ei-

nes E-Shops. Die Nutzung eines digitalen Angebots, als Folge einer erfolgreichen Konversion, führt auf Kundenseite zu einer Zufriedenheitseinschätzung, die regelmäßig über Online-Bewertungen ausgedrückt werden kann. Das vierte Feld des 4-K-Modells bildet die **Kommunikation** des E-Shops mit (potenziellen) Investoren ab. Im Rahmen einer erfolgreichen „Investor Relation“ sollte ein digitales Start-up proaktiv vorgehen und Einblick in die unternehmensindividuelle elektronische Wertschöpfungslogik geben. Dazu ist es notwendig, auch vermeintlich vertrauliche Informationen mit Investoren zu teilen, denn es sind nur solche KPIs zur Kommunikation an Investoren zielführend, die vom Start-up selbst als so relevant eingestuft werden, sodass diese auch intern erhoben, ausgewertet und als Grundlage für laufende Verbesserungszyklen genutzt werden. Insofern ist intuitiv nachvollziehbar, dass die zu Kommunikationszwecken zu verwendenden KPIs zwangsläufig den drei Bereichen der digitalen Kundengewinnung, Konversion und Kundenbindung entstammen müssen.

3.2.3 Das Prozessmanagement beim elektronischen Verkauf

Für das **Prozessmanagement** und daraus abgeleitet für den gesamten Betrieb eines E-Shops, lässt sich die Nutzung der generierten Informationen im bzw. aus dem elektronischen Verkauf nach operativen, taktischen und strategischen Aufgaben differenzieren (s. Abb. 124). Dabei steht insbesondere die Informationsverwendung für operative und taktische Überlegungen im Mittelpunkt, da hierdurch kurz- und mittelfristig Auswirkungen auf den E-Shop-Betrieb zu erwarten sind (z. B. Produktpositionierung). Die strategische Nutzung der Informationen betrifft dagegen mittel- bis langfristig die Positionierung des gesamten E-Shops im Wettbewerb sowie die generelle E-Shop-Gestaltung bzw. die Auswahl des Online-Angebots. Übergreifendes Ziel aller Aktivitäten ist dabei einmal mehr die Nutzung des Informationsdreisprungs (s. Kapitel 1.4.3), bei dem über die Informationssammlung (Daten aus dem operativen Verkauf) und der Informationsverarbeitung (Auswertung und Analyse der Daten aus dem operativen Verkauf) im Rahmen der Informationsübertragung an den E-Shop-Betreiber aus strategischer Sicht konkrete Veränderungen im E-Shop- oder eSales-Management begleitet bzw. vorbereitet werden können. Im Folgenden soll genauer auf die einzelnen Aufgaben in den drei Bereichen operativer Verkauf, taktischer Verkauf und strategischer Verkauf des Prozessmanagements bei einem E-Shop eingegangen werden.

3.2.3.1 Operativer Verkauf

Die Informationsverwendung beim **operativen Verkauf** betrifft in der Regel die unmittelbare Verbesserung des eSales-Prozesses (s. Kapitel 3.2.2.3). Durch die zeitnahe, im besten Fall sogar in „real-time“ durchgeführte Analyse der Bedürfnisse der Online-Kunden bei der Nutzung eines E-Shops soll es an möglichst vielen Stellen zu nutzerübergreifenden Automatisierungen kommen. Dies kann sich z. B. auf die Bestellung oder die Bezahlung

(z. B. der „1-Click“-Kauf bei *amazon.de*) beziehen. Der Aufwand für wertschöpfungsneutrale, operative Aufgaben soll so minimiert werden. Neben zeitlichem und personellem Aufwand, der durch die Automatisierung der Prozesse reduziert werden kann, sind Qualitätsvorteile durch Fehlerminimierung realisierbar (*Wohlenberg/Krause 2001, S. 77*). Der operative Verkauf soll also die effiziente Abwicklung von Transaktionen (Verkäufen) ermöglichen, um dadurch Absatzzahlen zu erhöhen. Die transaktionsunterstützenden Aufgaben des operativen Verkaufs betreffen die reine Absatzförderung und entlasten damit die Verkaufsabteilung bzw. den E-Shop-Betreiber dahingehend, dass diese(r) sich überwiegend auf die Aufgaben des taktischen (s. Kapitel 3.2.3.2) und strategischen (s. Kapitel 3.2.3.3) Verkaufs konzentrieren kann (s. Abb. 124). Somit stehen im **operativen Verkauf** drei Aspekte im Vordergrund:

- **Automatisierung:** Durch die erhöhte Reichweite eines E-Shops im Vergleich zum realen Shop, muss der operative Verkauf bzw. die reine Transaktion so standardisiert wie möglich ablaufen, um Verkäufe unabhängig von ihrer Anzahl professionell handhaben zu können. Durch die Automatisierung von einzelnen Prozessen kann eine große Anzahl an Transaktionen durchgeführt werden, ohne kostenintensiven Mehraufwand an Zeit und Personal erforderlich zu machen (sog. Skalierbarkeit; s. Kapitel 3.1.1). Stellt man sich einen realen Laden vor, in dem plötzlich hunderte von Kunden gleichzeitig kaufen wollen, so wird der Vorteil elektronischer Shops durch die Automatisierung offensichtlich.
- **Transaktionsabwicklung:** Die Automatisierung von Verkaufsprozessen kommt fast ohne großen Aufwand von Seiten des E-Shop-Betreibers aus. Dieser muss sich ohnehin auf taktische und strategische Aufgaben des Verkaufs konzentrieren und hat wenig Zeit, sich um wertschöpfungsneutrale Aktivitäten zu kümmern. Somit muss die Automatisierung der Transaktionsabwicklung im hohen Grade effizient gestaltet sein. Jeder Verkauf muss schnell und problemlos durchführbar sein, damit Kunden sich auf den elektronischen Verkauf einlassen und die Nachteile der Online-Bestellung (z. B. verzögerte Lieferung, kein touch-and-feel etc.) in Kauf nehmen. Die Effizienz in der Transaktionsabwicklung ist besonders dann wichtig, wenn eine sehr große Anzahl an Verkäufen bzw. Bestellungen gleichzeitig stattfinden.
- **Absatzförderung:** Ist nun die effiziente Transaktionsabwicklung durch die Automatisierung der Prozesse gegeben und können Informationen (z. B. Hilfestellungen) zeitnah für einzelne Nutzer aufgrund ihres Online-Verhaltens angeboten werden, so kann dadurch der Absatz gefördert werden. Nimmt man wieder den Vergleich mit dem realen Shop, so ist es sehr wahrscheinlich, dass sich viele Kunden vernachlässigt fühlen würden, wenn sie mit hunderten anderen Kunden im Laden stünden, und selbst die Standardfragen dadurch nicht beantwortet werden. Außerdem wären nur wenige bereit, die Wartezeit in Anspruch zu nehmen, die sie zum Bezahlen aufbringen müssten. Dadurch, dass also die Gleichzeitigkeit vieler Verkäufe keinerlei Problem für den E-Shop darstellt, können mehr Verkäufe realisiert werden.

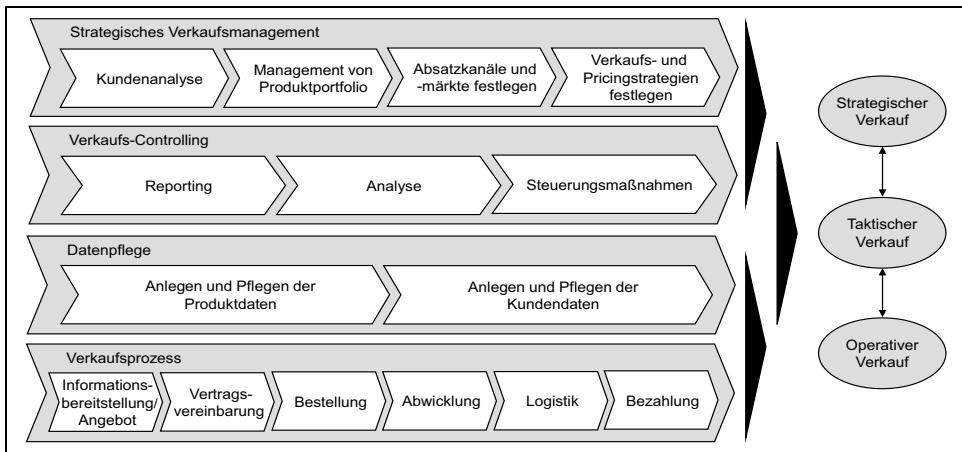


Abb. 124: Prozessmanagement bei einem E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 508.

3.2.3.2 Taktischer Verkauf

Bei der Informationsverwendung im **taktischen Verkauf** geht es in erster Linie darum, die während der Durchführung einzelner Prozesse gesammelten Daten zu analysieren und die Ergebnisse taktisch einzusetzen. Die Datensammlung erfolgt prozessbegleitend und wird über Schnittstellen für Zugriffe vom E-Shop-Betreiber bereitgestellt (s. Kapitel 3.4.2.2 und 3.4.2.3). Die Daten betreffen in der Regel Produkt- und Kundendaten, die für den Verkauf wichtig sind. Eine Überprüfung des Ist-Zustandes im Verkaufsprozess ist somit jederzeit möglich und liefert wertvolle Einblicke in die prozessinternen Abläufe. Die Bedeutung des eControlling (s. Kapitel 3.2.2.7) für den taktischen Verkauf ist besonders für Produktanalysen wichtig, da aus den Analyseergebnissen eventuelle Steuerungsmaßnahmen im Rahmen des zum Verkauf stehenden Produktportfolios abgeleitet werden müssen. Allerdings lassen sich auch Kaufdaten in sog. Kundenprofilen abspeichern und für Optimierungszwecke im Verkauf genutzt werden. Die folgenden Aspekte dienen der **Erfolgsmessung** (Schwarze/Schwarze 2002, S. 233 ff.) und **Erfolgssteuerung** und sind Grundlage des taktischen Verkaufs:

- **Produktdatenanalyse:** Aus den Ergebnissen der Produktanalyse wird nicht nur der Bedarf an Produkten ersichtlich, sondern auch eine mögliche Optimierung des Angebotes. Dies geschieht z. B. mittels einer Analyse der Online-Warenkörbe (s. Kapitel 3.1.1.3) der Kunden oder sogar der Page Impressions bezüglich der Anwahl einzelner Produkte. Werden einige Produkte gar nicht oder nur sehr selten angeklickt und landen so gut wie nie im Warenkorb, so lässt sich daraus ableiten, dass das Produkt aus dem Sortiment genommen werden sollte. Zusätzlich können z. B. dynamische Preisstrategien auf ihre Effizienz hin untersucht und angepasst werden, da Aus-

sagen u. a. darüber gemacht werden können, ob Kunden z. B. bei Mengenrabatten mehr kaufen oder Studentenrabatte wirklich genutzt werden.

- **Kaufdatenanalyse:** Die Kaufanalyse untersucht z. B. die gespeicherten Kundenprofile auf eventuelle Vorlieben beim Produktkauf oder Kombinationen von oft zusammen gekauften Produkten, um daraus abzuleiten, welche Produkte besonders gut bei bestimmten Kundengruppen ankommen, um diese dann gesondert zu promoten. Hierbei kommt dem klassischen One-to-One-Marketing (s. Kapitel 3.4.3.1) eine große Bedeutung zu, da solche Maßnahmen durch die professionelle Analyse von Kunden- und Kaufdaten erst ermöglicht werden.
- **Abbruchanalyse:** Für den taktischen Verkauf sind neben den Produkt- und Kundendaten auch Bewegungsverläufe und typische Navigationspfade der Kunden wichtig. Die Speicherung bestimmter Daten, wie z. B. Seitenbesuche und Verweildauer, ermöglicht es dem Shopbetreiber, den Weg eines Kunden durch den E-Shop nachzuvollziehen und hinsichtlich eventueller Kaufabbrüche zu untersuchen. Spezielle Abbruchanalysen lassen den E-Shop-Betreiber erkennen, an welchen Stellen die Kunden ihren Einkauf abgebrochen haben, um daraus Optimierungspotenzial abzuleiten. Brechen viele Kunden an derselben Stelle ab, kann es sein, dass nur unzureichende Informationen über ein Produkt oder Hilfestellungen zur Navigation bereitstehen oder der Zahlungsprozess nicht transparent genug gestaltet ist.

3.2.3.3 Strategischer Verkauf

Die Informationsverwendung im **strategischen Verkauf** hat sortiments- und unternehmensübergreifende Verantwortung, da hier grundlegende Fragen zum Angebot und zur Positionierung des E-Shops geklärt werden, wie z. B. die Frage nach dem zu bearbeitenden Marktsegment oder der anvisierten Zielgruppe. Dieser Bereich dient der langfristigen Festlegung **strategischer Ziele** des E-Shops, da hier die gesamte Ausrichtung aller Verkaufsprozesse definiert wird. Dazu muss aber zunächst geklärt werden, welche Produkte (Produktanalyse; s. Kapitel 3.3.1) an welche Kunden (Nachfrageranalyse; s. Kapitel 3.3.2) mit welcher Strategie (Strategianalyse; s. Kapitel 3.3.3) verkauft werden sollen:

- **Produktanalyse:** Die Produktanalyse bewertet das zu verkaufende Produktangebot hinsichtlich seiner Eignung für den elektronischen Verkauf. Je nach Art der Gründung, können unterschiedliche Strategien verfolgt werden. Entscheidend bei der Produktanalyse ist, ob der E-Shop aufgrund eines neu entwickelten Produktes entsteht und daher evtl. ein neuer Markt geschaffen werden muss, oder aber durch Imitierung oder Nachahmung bereits bestehender Geschäftsmodelle, wobei es schlichtweg um das Abgreifen von Marktanteilen der Wettbewerber geht. Beide Varianten benötigen komplett unterschiedliche Verkaufsstrategien, wobei anzumerken ist, dass diese Formen als zwei Extreme betrachtet werden können, innerhalb derer sich die meisten E-Shops bewegen.

- **Nachfrageranalyse:** Die Nachfrageranalyse bewertet das Angebot hinsichtlich der potenziellen Zielgruppe (s. Kapitel 3.3.2.1). Je nach Art des Produktes muss die Marktbearbeitung und Zielgruppendefinition mit der gewählten Verkaufsstrategie in Einklang gebracht werden. Bei innovativen Produkten gilt es sicherlich, dieses zunächst auf sein allgemeines Akzeptanzpotenzial bei möglichen Nachfragern hin zu untersuchen. Werden jedoch bloß Geschäftsmodelle anderer E-Shops imitiert, so stellt sich die Frage, wie die Nachfrager auf einen zusätzlichen Anbieter reagieren und welche Anreize vor diesem Hintergrund geschaffen werden können, um Kunden der Konkurrenz „abzuwerben“.
- **Strategieanalyse:** Die Strategieanalyse befasst sich mit den Fragen der Wettbewerbsfähigkeit des E-Shops und dem Einfluss der gewählten Verkaufsstrategie auf die Entwicklung des E-Shops sowie auf das zu bearbeitende Marktsegment. Dabei geht es hauptsächlich um die langfristige Positionierung am Markt und der Sicherung des eigenen Wettbewerbsvorteils gegenüber der Konkurrenz. Je nach Markteintrittsmodus und Zieldefinierung gilt es eine Strategie zu formulieren, die den Weg zum Unternehmenserfolg unterstützt.

3.3 Das Management beim elektronischen Verkauf

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 3.1) und den Ausführungen zur Prozessebene (s. Kapitel 3.2) gilt es nun auf der **Managementebene**, die spezifischen Entscheidungen im Rahmen des eigentlichen E-Shop-Betriebs zu treffen. Die Grundsentscheidungen des Produktverkaufs beziehen sich dabei zum einen auf die optimale Auswahl und Gestaltung von Produktangeboten und deren Darstellung im Rahmen eines E-Shops. Zum anderen gilt es aber auch, dieses Angebot auf die Zielgruppe anzupassen, was eine umfangreiche Kenntnis über die potenziellen Online-Kunden voraussetzt. Da für diese Kunden die Konkurrenz im Sinne eines anderen E-Shops mit ähnlichen oder gleichen Inhalten quasi nur „einen Mausklick entfernt“ ist, müssen ferner die Entscheidungen auch bezüglich einer Wettbewerbspositionierung getroffen werden.

Die drei wesentlichen Kriterien für das Management eines E-Shops sind also die Aspekte **Online-Produkt, -Kunde und -Markt**. So muss das E-Shop-Management vor allem sicherstellen, dass die angebotenen Objekte zur richtigen Zeit im virtuellen Verkaufsraum für die passende Zielgruppe ansprechend präsentiert und bezüglich preislicher und qualitätsorientierter Eigenschaften im Vergleich zu konkurrierenden E-Shops attraktiver angeboten werden. Aufbauend auf diesen Grundanforderungen des Online-Verkaufs befassen sich die folgenden Ausführungen vor diesem Hintergrund mit den managementbezogenen Aspekten eines E-Shops. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt der Betrachtungen, die zugleich auch die **Lernziele** dieses Abschnittes darstellen:

- Welche Produkte eignen sich generell für den Online-Verkauf über einen E-Shop?
- Wie kann die virtuelle Präsentation von Online-Angeboten in einem E-Shop aussehen?
- Welche Rolle spielen die innovativen Möglichkeiten der personalisierten Online-Produktkonfiguration?
- Welche Zielgruppen gibt es für Online-Angebote im Rahmen eines E-Shops und welche Erwartungen werden an den elektronischen Einkauf gestellt?
- Wie kann der E-Shop im Online-Markt strategisch positioniert werden und welche Differenzierungsmöglichkeiten bestehen gegenüber der virtuellen Konkurrenz?

3.3.1 Die Produktanalyse beim elektronischen Verkauf

Oft wird von einer allgemeinen Vorteilhaftigkeit des Einkaufs über einen E-Shop gesprochen. Dabei wird der Aspekt vernachlässigt, dass sich der Online-Verkauf keineswegs pauschal für alle Güter und Dienstleistungen eignet. Vielmehr sollte der Einsatz von E-Shop-Systemen natürlich nur für diejenigen Produkte erfolgen, bei denen über den elektronischen Verkauf substantielle Verbesserungen hinsichtlich der Prozesskosten und/oder -zeit bzw. -bequemlichkeit zu erwarten sind. Darüber hinaus gilt auch für den elektronischen Einkauf, dass nur die Produkte als geeignet erscheinen, die sich durch eine geringe Erklärungsbedürftigkeit und eine hohe Standardisierbarkeit auszeichnen. Denn nur bei diesen Produkten erscheint auf den ersten Blick eine Einkaufsentscheidung, die nur auf digitalen Informationen und nicht auf einer realen Prüfung basiert, durchführbar. Der Entscheidung über den Einsatz eines E-Shops im Absatzbereich muss demnach eine umfangreiche **Produktanalyse** vorausgehen. Dabei steht zunächst die Frage nach der grundsätzlichen Eignung der zu verkaufenden Güter im Mittelpunkt.

3.3.1.1 Online-Produkteignung

Nicht alle Produkte eignen sich gleichermaßen für den Vertrieb über das Internet. Die zugehörige **Online-Produkteignung** ist von mehreren Faktoren abhängig, die insgesamt im Ergebnis das sog. „E-Potenzial“ eines Produktes (*Bliemel/Fassott 2000, S.193*) ergeben. Das E-Potenzial beschreibt dabei den Grad, zu dem Produkte, gegeben ihren Eigenschaften, über ein Online-Medium verkauft werden können. Wichtigstes Kriterium für die Eignung eines Produktes über Online-Medien stellt die **Digitalisierbarkeit** dar. Darunter ist die Umwandlung des Produktes in digitale Informationen zu verstehen. Beispielsweise ist Musik nicht mehr nur in Form einer CD oder Kassette vertreibbar, sondern mittlerweile auch digital als MP3-File. Die Produkte, die also vollständig digitalisierbar sind, eignen sich somit am besten für den Vertrieb über das Internet. Für die Produkte, die nicht

digitalisierbar sind, muss hingegen bewertet werden, inwiefern sich zumindest Produkteigenschaften und damit Informationen über das entsprechende Produkt digitalisieren lassen, sodass der Verkauf physischer Produkte über das Internet stattfinden kann, die Lieferung der Ware aber physisch geschehen muss (eDistribution; s. Kapitel 3.2.2.6). Als wichtigste Beispiele dafür sind Autos oder Hardware zu nennen. Bei diesen Produkten können quasi alle für die Kaufentscheidung relevanten Informationen digital bereitgestellt werden (bei Autos z. B. Modell, Jahrgang, Motorisierung, Farbe, Kilometerstand, Benzinverbrauch etc.), die Lieferung muss jedoch physisch erfolgen. Neben der Digitalisierbarkeit des Produktes gibt es allerdings auch noch weitere Bewertungskriterien für die Ermittlung des E-Potenzials, die zur Beurteilung von nicht vollständig digitalisierbaren Produkten herangezogen werden können. Dazu bieten sich vor diesem Hintergrund insbesondere die folgenden Bewertungskriterien für die Ermittlung des **E-Potenzials** an:

- **Digitale Beschreibbarkeit:** Dieses Kriterium beurteilt die Möglichkeit der digitalen Informationsdarstellung. Dabei geht es um die Frage, inwiefern sich die Eigenschaften des Produktes (Produktsicht) dazu eignen, das Produkt für den Kunden ausreichend zu beschreiben. Beispiele für Produkte, die sich sehr gut digital beschreiben lassen sind z. B. Autos und Hardwarekomponenten.
- **Digitale Beurteilbarkeit:** Dieses Kriterium beurteilt die Prüfungsmöglichkeit eines Produktes durch den Kunden (Kundensicht). In diesem Zusammenhang wird oft auch von dem Selbstbedienungspotenzial eines Produktes gesprochen, da der Kunde allein über das Online-Medium beurteilen muss, ob er das Produkt ohne reale Prüfung kaufen möchte oder nicht. Als Beispiel können hier Lebensmittel genannt werden, die Kunden gerne anfassen und auf ihre Frische hin prüfen möchten, und somit nicht digital umfassend beurteilbar sind.
- **Digitaler Beratungsaufwand:** Dieses Kriterium beurteilt den Informationsumfang eines Produktes. Einige Produkte können mit nur wenigen Informationen sehr gut beschrieben werden, andere hingegen benötigen umfassendere Informationen, die zum Teil nicht ohne weiteres digitalisierbar sind. Darunter fallen insbesondere Produkte, die erst durch eine Beratungsleistung von Seiten des Anbieters (Anbietersicht) umfassend dargestellt werden können und danach erst vom Kunden adäquat bewertet werden können. Beispiele dafür sind Versicherungen oder auch Industrieanlagen.

Vor diesem Hintergrund haben Lebensmittel ein relativ geringes E-Potenzial, da sie mit Hilfe von digitalen 0/1-Informationen nur eingeschränkt elektronisch beschreibbar und beurteilbar sind (z. B. Frischebeschreibung und -prüfung) und zudem keine hohe Digitalisierungsmöglichkeit aufweisen, da sie Offline geliefert werden müssen (Fritz 2004, S. 187). Dagegen hat Musik z. B. ein hohes E-Potenzial, da ein Musikstück klar beschreibbar (z. B. Titel, Interpret, Stilrichtung) und über eine Online-Hörprobe auch beurteilbar ist. Es gibt jedoch auch Produkte, die trotz eines geringeren E-Potenzials doch für den Online-Vertrieb geeignet wären. Dazu zählen bspw. Markenartikel oder sonst schwer erhältliche Güter

(Bliemel/Theobald 1997, S. 7; Fantapié Altobelli/Fittkau 1997, S. 400). In der Zusammensetzung der drei Eignungskriterien, die zusätzlich zur Digitalisierbarkeit herangezogen werden sollten, ergibt sich das **3-B-Modell** zur Eignung von Produkten für den Online-Verkauf (s. Abb. 125). Entscheidend ist dabei jedoch immer der subjektive Betrachtungswinkel des Konsumenten, der je nach eigener Online-Neigung die Eignung für sich persönlich anders gewichten kann. So sollen finanziell sehr gut ausgestattete Nachfrager auch schon komplett millionenschwere Segelyachten ohne Beratung über das Internet bestellt haben. Die Regel ist das aber sicherlich nicht.

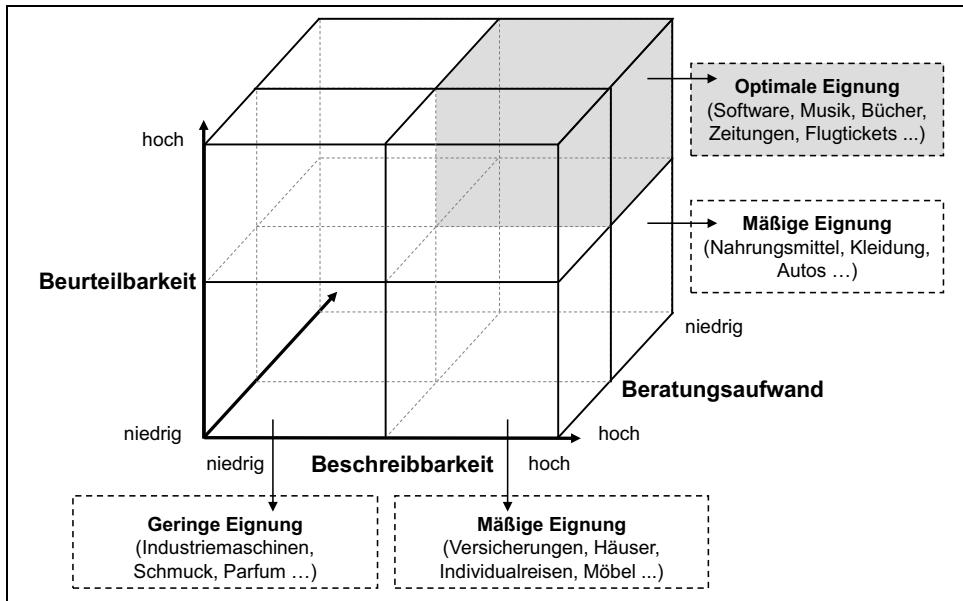


Abb. 125: Produkteignungsmatrix in der Digitalen Wirtschaft (3-B-Modell)

Quelle: in Anlehnung an Hausen 2005.

Hinter den 3-B-Eignungskriterien **Beschreibbarkeit**, **Beratungsaufwand** und **Beurteilbarkeit** steht insbesondere die Standardisierung von Produktbeschreibungen und damit die unternehmens- und marktübergreifende einheitliche Beschreibung und Klassifizierung von Angeboten und Produkteigenschaften. **Produktbeschreibungsstandards** erlauben es somit, allgemeingültige Darstellungen und Produktkataloge zu entwerfen (Hausen 2005, S. 49). Die Verwendung von Standards von Seiten der Anbieter erleichtert dem Kunden, Produkte verschiedener Shops zu vergleichen, da Produktinformationen immer auf die gleiche Art und Weise dargestellt werden. Auf der einen Seite gibt es die technischen Standards (z. B. ORDS, **Online Retail Datafeed Standardization**), die besonders in Zusammenhang mit dem Datenaustausch zwischen E-Shops und Suchmaschine genutzt werden sollten. Hier werden Inhalte und deren Formate, wie Artikelnummer, Farbcodes,

Produkttext, Preis, verfügbarer Bestand etc. genau festgelegt, damit z. B. Preissuchmaschinen die Ergebnisse diverser E-Shops im Rahmen einer Produktsuche einheitlich und damit vergleichbar darstellen können und dem Kunden somit den Einkauf erleichtern. Auf der anderen Seite haben sich jedoch auch Standards entwickelt, die durch ihre Allgemeingültigkeit und Benutzerfreundlichkeit Zuspruch vieler Online-Shops gefunden haben. Darunter fällt z. B. die Möglichkeit, bei der Buchsuche das Bild des Buchdeckels eines gefundenen Buches anzuklicken, damit dieses vergrößert dargestellt werden kann. Dieser „Standard“ hat sich bei Buchhändlern im Internet durchgesetzt, da so die Kunden das Buch besser beurteilen können. Ähnlich erlauben Internet-Händler, die z. B. Kleidung auf ihren Shop-Seiten verkaufen, das Heranzoomen von Produktabbildungen, um so z. B. ein detaillierteres Bild von Stoffen und Farben zu ermöglichen. Dadurch lässt sich die Eignung von Kleidung für den Online-Verkauf erhöhen, da Kunden das Gefühl haben, das Produkt besser beurteilen zu können. Innerhalb dieser Standardisierungsentwicklungen von Produktbeschreibungen sind es aber auch insbesondere die Möglichkeiten der visuellen Online-Produktdarstellung, die die Eignungskriterien „Beschreibbarkeit“, „Beratungsaufwand“ und „Beurteilbarkeit“ positiv beeinflussen können.

3.3.1.2 Online-Produktdarstellung

In einem E-Shop ist die Möglichkeit der Angebotspräsentation auf elektronischem Wege und damit die **Online-Produktdarstellung** von großer Bedeutung, da z. B. durch die Vielzahl an heterogenen Angebotssets die Entscheidungskomplexität für den Kunden zunimmt (*Weiber/Mühlhaus/Hörstrup 2010a*). Der E-Shop birgt z. B. im Vergleich zu traditionellen, papierbasierten Produktkatalogen viele Vorteile. Darunter fallen verschiedene Aspekte, wie die multimediale Darstellung (s. Kapitel 1.3.2) von Produkten, das Angebot detaillierter Informationen, Suchhilfen, Konfigurationshilfen, Dialogangebote und die Möglichkeit, interaktive (s. Kapitel 1.3.3) Unterhaltungselemente anzubieten (*Silberer 2000, S. 568*). So kann die Online-Darstellung der Produkte des E-Shops durch die Zusammenstellung verschiedener Multimedia-Komponenten, wie z. B. Text, Bild, Grafik, Ton, Video, Animation, aufbereitet werden. Der Einsatz von Multimedia-Elementen erlaubt eine erlebnisorientierte Präsentation der Produkte, die die Suche und Auswahl für den Nachfrager erleichtern und angenehmer gestalten können (*Silberer 2002, S. 718*). Die einzelnen **Elemente der Produktdarstellung** werden kurz näher erläutert:

- **Texte:** Texte sind bei der Produktdarstellung essentiell, da sie die wichtigsten Informationen zu einem Produkt beinhalten, wie z. B. Preis, Beschreibung, Größe etc. Allerdings sollte darauf geachtet werden, dass die Texte nicht zu überladen sind und den Betrachter überfordern. Vielmehr sollten nur Schlüsselinformationen bereitgestellt werden, die dann nach Bedarf durch weitere Klicks (z. B. auf Links, Bilder, Videos etc.) angereichert werden können. Am Beispiel von *asos.de* zeigt sich, dass zunächst nur Schlüsselinformationen über das Produkt angezeigt werden, die durch entsprechende Links ausgeführt werden. Beispiele sind hier Informationen zur Marke oder Pflegehinweise.

- **Bilder:** Kaum ein E-Shop vertreibt Produkte, ohne dem Käufer entsprechende Bilder oder Fotos der Produkte anzubieten. Da im Distanzhandel z. B. besonders die haptische Prüfung der Produkte nicht möglich ist, wollen viele Kunden zumindest eine ausreichend visuelle Prüfung des Angebots ermöglicht bekommen. Dabei geht es entsprechend nicht nur um das bzw. ein einziges zentrales Produktfoto, sondern in der Regel direkt um eine ganze Gruppe an zugehörigen Bildern für die Produktdarstellung. Bei rein digitalen Produkten kommt dem Bild-Element allerdings eine eher untergeordnete Rolle zu, vielmehr zählt hier die Bereitstellung von Testversionen (z. B. von Software) oder Proben (z. B. Hörproben von MP3-Files), die das Produkt besser beurteilbar machen.

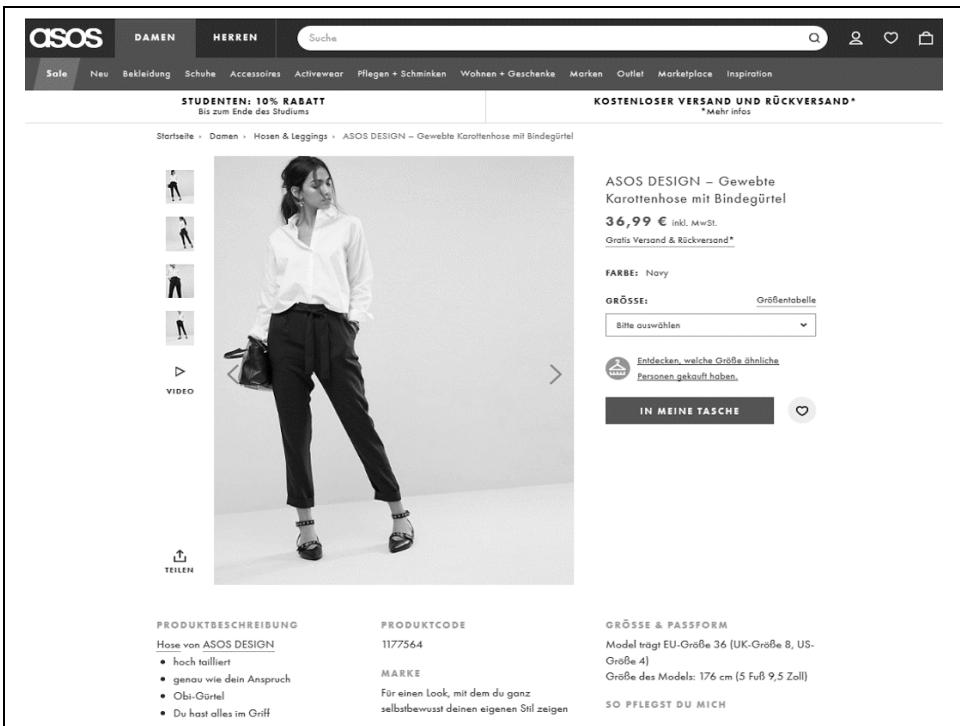


Abb. 126: Der Einsatz von Multimedia-Elementen im E-Shop

Quelle: www.asos.de

- **Grafiken:** Grafische Elemente werden oft genutzt, dem Kunden Orientierungs- und Navigationshilfe zu geben. Auswahlleisten oder Statusinformationen werden bei vielen Shops grafisch durch Pfadiagramme dargestellt, um dem Besucher anzuzeigen, wo er sich gerade befindet. Auf der Beispieldseite von *asos.de* in Abb. 126 sind verschiedene grafische Elemente eingebunden. Unter anderem wird der Kunde durch

eine Lupe dazu aufgefordert, das Bild des Produktes heranzuzoomen, damit Einzelheiten besser zu erkennen sind. Ein weiteres Beispiel ist der „Like-Button“, mit dem Besucher des Shops ihren Freunden bei *Facebook* mitteilen können, dass ihnen ein betrachtetes Produkt in dem E-Shop besonders gefällt.

- **Video:** Videos bieten sich vor allem bei komplexen oder beratungsintensiven Produkten an, da in dieser Form Produkte bei ihrem Einsatz (z. B. Maschinen, Geräte etc.) gezeigt werden, während eine Stimme gleichzeitig das Produkt erklärt. Mit Hilfe von Videos lassen sich Produkte mit hohem Informationsbedarf darstellen, ohne dem Kunden z. B. Unmengen von Texten und Bildern zumuten zu müssen. Wie anhand des Beispiels von *asos.de* (s. Abb. 126) ersichtlich, wird die Videofunktion, hier in Form eines Gangs über einen Laufsteg, auch für die Präsentation von Kleidungsstücken genutzt, um durch bewegte Bilder einen noch genaueren Eindruck zu den angebotenen Produkten zu vermitteln. Die Erstellung von Videos zur Produktdarstellung sollte allerdings immer in Relation zu den Erstellungskosten gesetzt werden. Nur professionell wirkende Videos animieren den Kunden zum Kauf.
- **Audio:** Viele E-Shop-Betreiber untermalen ihren Webauftritt mit Musik, die den Kunden in eine angenehme Einkaufsatmosphäre versetzen soll und eine Art multisensorische Erlebniswelt schaffen. Bei einigen Produkttypen ist dadurch das Fehlen des physischen Kontaktes nicht mehr so entscheidend. Des Weiteren kann die Produktdarstellung bei bestimmten Produkten durch akustische Elemente unterstützt werden. Dies ist wie schon beschrieben häufig bei Musikdownloads der Fall. Der Kunde hat die Möglichkeit das Produkt (MP3-File) nach einer Hörprobe zu beurteilen und sich für oder gegen den Kauf entscheiden.
- **Animationen:** Animationen sind im Prinzip bewegte Bilder, die, anders als Videos, oftmals keine reelle Darstellung eines Gegenstandes beinhalten, sondern sich lediglich grafischer Zeichnungen bedienen. Bewegte Bilder werden eher selten dazu genutzt, Produkte zu präsentieren, da wahrheitsgetreue Bilder eine bessere Beurteilungsgrundlage bilden. Trotzdem wird diese Art von Multimedia-Element von einigen E-Shops genutzt, um z. B. den Unterhaltungswert einer Seite zu erhöhen.
- **Interaktive Elemente:** Durch den Einsatz interaktiver Elemente können Kunden dazu animiert werden, sich intensiv mit einem Produkt auseinanderzusetzen. Beispielsweise ist in diesem Zusammenhang die in Abb. 126 dargestellte Zoomfunktion beim E-Shop von *asos.de*, die es erlaubt, die genaue Stoffstruktur eines Produkts zu erkennen. Dazu verwendete Flash-Elemente können auch für dreidimensionale Bilddarstellungen benutzt werden.

Zusammenfassend ergibt die Vielzahl für Produktdarstellungen nutzbarer Multimedia-Elemente einen wesentlichen Vorteil des Mediums Internet. Dabei ist sicherlich die Simultanität und Flexibilität, mit der einzelne Multimedia-Elemente miteinander verknüpft

werden können, hervorzuheben. Der Shopbetreiber kann so auf ganz individuelle Weise sein Angebot im Internet präsentieren und durch Ausnutzung der Vielfältigkeit des Multimedia-Angebots dem Kunden eine echte Alternative zum realen Handel bieten.

3.3.1.3 Online-Produktbewertung

Unter den Voraussetzungen der Online-Produkteignung (s. Kapitel 3.3.1.1) und der diesbezüglich unterstützenden Online-Produktdarstellung (s. Kapitel 3.3.1.2) steht die Kaufentscheidung auch unter der Prämisse der **Online-Produktbewertung**. Bei dieser Bewertung wird nicht nur das eigentliche E-Potenzial des Produktes betrachtet, sondern das Online-Angebot wird auch anhand der Begleitumstände für den Online-Produkterwerb betrachtet. Dabei wird auf der einen Seite mit dem Online-Produktkauf ein Nutzen, auf der anderen Seite aber auch ein Aufwand verbunden. Diese beiden Seiten werden in einem Netto-Nutzen-Konzept (s. Abb. 127) zusammengefasst, anhand dessen eine endgültige Online-Produktbewertung durchgeführt werden kann (*Billen 2004, S. 343; Gareis/Korte/Deutsch 2000, S. 147*). Hintergrund ist dabei die Tatsache, dass Angebote im Online-Bereich nicht nur als eigenständiges Produkt wahrgenommen werden, sondern auch die Art und Weise des elektronischen Einkaufs damit verbunden wird.

Als Beispiel könnte man das Produkt „Konzert-Ticket“ nennen. Auch wenn das E-Potenzial anhand von den Bewertungskriterien relativ hoch ist (s. Abb. 125), so würde ein tatsächlicher Online-Kauf z. B. dann nicht stattfinden, wenn nicht auch die Begleitumstände als akzeptabel eingestuft werden würden (z. B. Lieferzeit, Datenschutz). Das hängt damit zusammen, dass Produkte in der Regel sowohl Offline als auch Online erworben werden können. Während aber die Begleitumstände des Offline-Kaufs (z. B. Benzinverbrauch für Stadtfahrt) stillschweigend akzeptiert und über jahrzehntelange Gewöhnungseffekte aus der Produktbewertung quasi verschwunden sind, muss sich das Produkt beim Online-Kauf über ein neues Verkaufsmedium wie den E-Shop auch anhand der neuen bzw. ungewohnten **Begleitumstände** messen lassen (s. Kapitel 3.2.3.1). Diese werden zusätzlich noch in einen Vergleich mit den bisherigen, bekannten und lange erlernten Begleitumständen gebracht. Online-Produkt und Online-Kaufumstände im Vergleich zur Offline-Situation verschmelzen somit im Rahmen der Online-Produktbewertung.

Das **Netto-Nutzen-Konzept** wurde vor diesem Hintergrund aus dem Uses-and-Gratifications-Ansatz (*Elliot 1974, S. 253 ff.*) abgeleitet, welches besagt, dass die wahrgenommene Belohnung, die aufgrund der Handlung (Kauf) vom Kunden erwartet wird, ausschlaggebendes Motiv für die Kaufentscheidung ist. Das Netto-Nutzen-Konzept versteht diese Gratifikation nun als (Netto-)Nutzen (*Billen 2004, S. 339*). Der Nettonutzen ist dabei die Differenz aus Nutzensumme und der Aufwandssumme. Um den Nettonutzen zu steigern, muss sich entweder der Nutzen für den Kunden erhöhen oder der Aufwand verringern. Beeinflusst werden können die Nutzen- und Aufwandssumme durch die Vorteile, die das Online-Produkt mit sich bringt, als auch durch eine Abschwächung gewisser Nach-

teile. Je positiver die Vorteile (+) und je schwächer die Nachteile (-), desto höher die Nutzensumme bzw. geringer die Aufwandssumme. Je höher dann die Nutzen- (+) bzw. je geringer die Aufwandssumme (-), desto größer ist am Ende der Nettonutzen, der dann darüber entscheidet, ob die Online-Produktbewertung positiv ausfällt und der Online-Kauf durchgeführt wird.

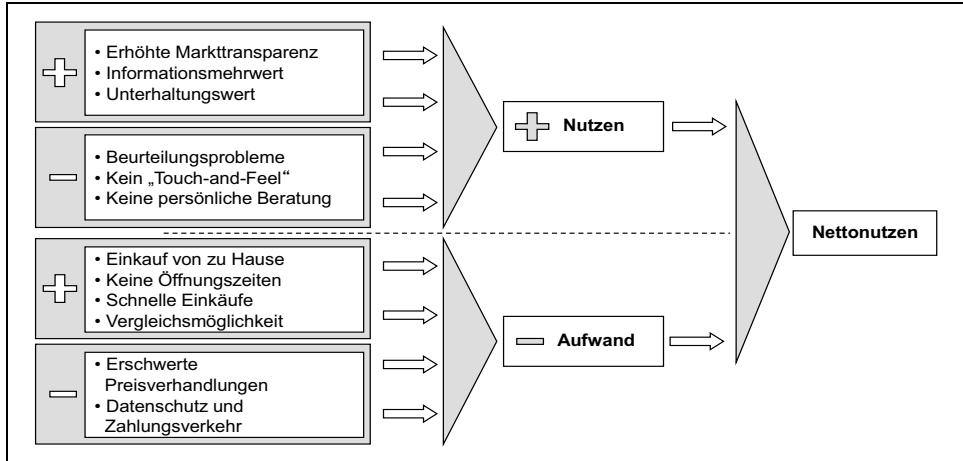


Abb. 127: Das Netto-Nutzen-Konzept im Rahmen der Online-Produktbewertung

Quelle: in Anlehnung an Billen 2004, S. 343.

Der E-Shop-Betreiber muss nun aus Sicht des **E-Shop-Managements** im Rahmen seiner beeinflussbaren Möglichkeiten dafür sorgen, dass die Information und Kommunikation zu den Vorteilen den resultierenden Nutzen erhöht bzw. den wahrgenommenen Aufwand reduziert. Dazu gehört bspw. die Auswahl von Produkten mit einem hohen „E-Potenzial“ (s. Kapitel 3.3.1.1), die offene Darstellung von Datenschutzaspekten und Sicherheitsmaßnahmen für den Zahlungsverkehr bzw. die umfangreiche und hilfreiche Online-Produktdarstellung (s. Kapitel 3.3.1.2). Auch verschiedene prozessuale Automatisierungsmöglichkeiten (s. Kapitel 3.2.3.1) helfen, die Vorteile bezüglich der Aufwandssumme zu erhöhen und letztere im Ergebnis damit zu reduzieren (s. Abb. 127).

3.3.1.4 Online-Produkterweiterungen

Im Rahmen der Möglichkeit zu einer **Online-Produkterweiterung** steht die aktive Bereitstellung von zum Kauf passenden Zusatzangeboten. Dies ist im E-Shop insofern wesentlich einfacher zu gestalten, als dass elektronische Informationen zu Produkten leichter und schneller bereitgestellt werden können, als wenn Personal weitere Produkte an die reale Kasse tragen würden. Als Beispiel wäre der Online-Kauf bei *amazon.de* zu nennen,

bei dem der Kunde nach der primären Kaufentscheidung noch weitere dazu passende Empfehlungen erhält und diese Bücher quasi direkt an die virtuelle Kasse gelegt bekommt („Kunden, die dieses Buch gekauft haben, haben auch diese Bücher gekauft.“). Derartige Konzepte werden auch als sog. Cross- oder Up-Selling bezeichnet. Beim **Cross-Selling** („Überkreuz-Verkauf“) werden den Kunden, zusätzlich zu den bisher bezogenen Leistungen oder Produkten, gezielt weitere Produkte des E-Shops oder anderer Anbieter angeboten (*Homburg/Bruhn* 2013, S. 9 ff.). Dieses zusätzliche Angebot kann dabei direkt während des initialen Geschäftsprozesses erfolgen (Sales-Phase) oder im zeitlichen Versatz zu der ursprünglichen Kauf- oder Nutzungsentscheidung (After-Sales-Phase). Demnach zielt das Cross-Selling insbesondere auf die Realisierung und Erschließung von produktübergreifenden Verkaufschancen als sog. **Cross-Selling-Potenzial** ab (*Schulz* 1995, S. 259; *Cornelsen* 2000, S. 185). Die übergeordnete Zielsetzung ist hier also gerade die Ausschöpfung des Umsatzsteigerungspotenzials, welches in erster Linie über eine Erweiterung der aktuellen Geschäftsbeziehung erfolgen soll (*Schäfer* 2002, S. 1 ff.).

Cross-Selling-Potenziale kommen vor allem in dem Moment in Frage, wenn gerade eine Kauf- oder Nutzungsentscheidung gefällt wurde oder ein Service-Kontakt zustande gekommen ist (*Preißner* 2001, S. 266; *Brandstetter/Fries* 2002, S. 195). Der Fokus liegt hierbei auf **Komplementärprodukten**, die in einem logischen Zusammenhang zum Produkt stehen. Die Besonderheit des Cross-Selling liegt darin, dass das zusätzliche Angebot mit einem selbstbestimmten Kaufvorgang verbunden ist und somit ein Interesse an einem verwandten Produkt sicher ist. Die eigentliche **Auswahl** der Cross-Selling-Produkte kann dabei automatisiert mittels der E-Shop-Software erfolgen (*Preißner* 2001, S. 267). Darüber hinaus kann ein E-Shop auch durch das Verfolgen des Click-streams im Rahmen des Prozessmanagements (s. Kapitel 3.2.3) den Kunden auf die Cross-Selling-Produkte aufmerksam machen. Ferner haben gerade die technologischen Konzepte des Data Mining (s. Kapitel 3.4.2.3) und Database-Marketings (s. Kapitel 3.4.2.4) die Möglichkeiten eröffnet, dem Kunden insbesondere individualisierte Angebote zu machen (*Strauß/Schoder* 2001, S. 115).

Beim **Up-Selling** bietet das Unternehmen den Verkauf höherwertiger Produkte oder Serviceleistungen als ursprünglich vom Kunden erwünscht an (*Preißner* 2001; *Brandstetter/Fries* 2002, S. 195). Diese abweichende Empfehlung hat dabei durch den E-Shop besonders vorsichtig und nur unter Angabe von validen Argumenten zu erfolgen. Dies kann z. B. direkt im Kaufprozess unter einem Hinweis auf die nächstteureren Produkte und unter der zugehörigen Darstellung der Vorteile erfolgen. Darüber hinaus können bestehende Kunden über personalisierte E-Mails oder Newsletter auf ausgesuchte Angebote einer gehobenen Produktkategorie aufmerksam gemacht werden.

3.3.1.5 Online-Produktkonfiguration

Die grundsätzlichen Möglichkeiten der Interaktivität (s. Kapitel 1.3.3) und Individualität (s. Kapitel 1.3.4) kommen auch bei E-Shops zunehmend zum Tragen. Im Rahmen der

Online-Produktkonfiguration wird entsprechend versucht, dem Kunden bestimmte Individualisierungsmöglichkeiten hinsichtlich des Produktes anzubieten. Zu diesem Zweck werden bestimmte Produkteigenschaften oder -zusammensetzungen mit Hilfe von Optionsmenüs durch den Kunden wählbar. Wie im Rahmen der Charakterisierung der **E-Customization-Systeme** (s. Kapitel 1.6.3) bereits beschrieben, werden dem Kunden dabei Wahlmöglichkeiten hinsichtlich eines vorgegebenen Sets an Produktvariationen vorgegeben, auf deren Basis der Kunde sein eigenes Individualprodukt zusammenstellen kann.

Vor dem Hintergrund der Netzeffekte (s. Kapitel 1) verfügen E-Shops über **Voraussetzungen für die Selbstselektion**, über die reale Verkaufsstätten in der Regel nicht verfügen. Der Gewinn ergibt sich bei der E-Customization von Produkten aus der Differenz des Preises des individualisierten Produktes und den Kosten für die individuelle Zusammenstellung. Da in der Offline-Welt in der Vergangenheit ein individualisiertes Produkt, durch die geringe Stückzahl und den höheren administrativen Aufwand, im Allgemeinen höhere Kosten verursachte, konnte ein solches Produkt nur über einen höheren Preis angeboten werden, der den Preis eines standardisierten Produktes deutlich überstieg. Die Digitale Wirtschaft bietet verschiedene Möglichkeiten, die Transaktionskosten resp. Gesamtkosten für bestimmte individualisierte Produkte zu senken, um sie somit Produkte annähernd zu dem Preis eines Standarderzeugnisses anbieten zu können (*Rebstock 2000, S. 9 f.*). So kann durch einen E-Shop eine größere Anzahl an potenziellen Kunden angesprochen werden als über einen stationären Einkaufsladen. Hierdurch können höhere Stückzahlen des individualisierten Produktes resp. einzelner Produktkomponenten verkauft und somit auch eingekauft werden, wodurch sich die Einkaufskonditionen verbessern und die entsprechenden Kosten sinken. Zusätzlich bietet das Internet die Möglichkeit durch automatisierte Prozesse Kosten zu sparen. Beispielsweise können Geschäftsprozesse durch Integration des E-Shops und des Warenwirtschaftssystems eines Unternehmens automatisiert verbunden werden, um eine kostengünstigere Bearbeitung von Bestellungen zu ermöglichen.

Vorteile der Selbstselektion im E-Shop sind sowohl auf Kunden- als auch auf Betreiberseite vorhanden. Ein offensichtlicher Vorteil für den Kunden besteht in der vergrößerten Auswahl an Endprodukten auf der Basis verschiedener Kombinationsmöglichkeiten von Produktbestandteilen (*Scheer et al. 2003, S. 6*). Neben diesem quantitativen entsteht für den Kunden auch ein qualitativer Vorteil. So muss er – eine entsprechend große Auswahl an Komponenten im Angebot vorausgesetzt – keine Kompromisslösung erwerben, sondern kann sich ein Produkt zusammenstellen, das seinen individuellen Bedürfnissen entspricht (*Riemer/Klein 2001, S. 141 ff.*). Es ist davon auszugehen, dass der Kunde für dieses individuelle Produkt eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweist, als für ein oftmals nicht vollends befriedigendes Standarderzeugnis. In dieser erhöhten Zahlungsbereitschaft besteht der erste Vorteil für die Betreiber, die somit einen höheren Preis für ihr Angebot verlangen können. Für den Shopbetreiber besteht dabei die Herausforderung, auf der Basis der Komponentenpreise für die Zusammenstellung einen Gesamtpreis zu kalkulieren, der den Mehraufwand für die individuelle Zusammenstellung und ggf. erhöhte Lagerkosten durch selten nachgefragte Komponenten berücksichtigt, aber dennoch nicht die Zahlungs-

bereitschaft des Kunden für die explizite Personalisierung übersteigt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dem Betreiber kaum Beratungs- und Opportunitätskosten hinsichtlich der Selektion der Bestandteile durch den Kunden entstehen, da dieser die Komponentenauswahl auf der Basis einmalig erstellter Menüs selbst durchführt und erst die letztendliche Bestellung eine Aktivität auf der Betreibersseite auslöst (Stormer 2007, S. 322 ff.). Neben dem entstehenden Vorteil einer potenziell höheren Gewinnmarge resultiert ein weiterer Vorteil für den anbietenden E-Shop in einer höheren Kundenbindung (s. Kapitel 3.4.3.2), die auf der erhöhten Interaktivität des Bestellprozesses einerseits und der Individualität des Erzeugnisses andererseits entsteht. Gelingt es dem Betreiber, bspw. durch das Angebot exklusiver Komponenten, dem Kunden ein Angebot fernab der üblichen Standardprodukte zu offerieren, ist davon auszugehen, dass sich der Kunde auch weiterhin an die Plattform wendet.

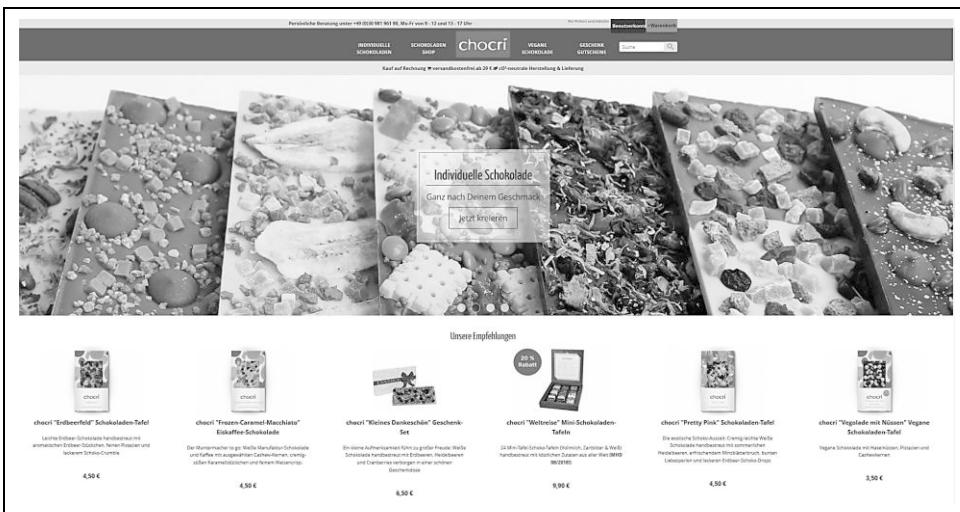


Abb. 128: Die Online-Produktkonfiguration am Beispiel von *Chocri*

Quelle: www.chocri.de

Nicht zuletzt vor einem ökonomischen Hintergrund ist die **Selektionsfähigkeit des Produktes** zu berücksichtigen. So eignet sich nicht jedes Produkt für eine individuelle Selektion (Bliemel/Fassott 2000, S. 193). Ein Grund dafür liegt darin, dass Kunden in der Regel über kein Expertenwissen hinsichtlich des Produktes verfügen und ihnen auch nicht zugemutet werden kann, sich dieses zeitaufwendig anzueignen. Vor diesem Hintergrund ist zunächst festzuhalten, dass sich – mit explizitem Bezug zu der Produkteignungsmatrix (s. Kapitel 3.3.1.1) – vorrangig solche Produkte für die Selbstselektion eignen, die sowohl durch einen geringen Beratungsaufwand und eine hohe Beschreibbarkeit, vor allem aber durch eine hohe Beurteilbarkeit der Komponenten und der Gesamtzusammenstellung charakterisiert sind. So kann ein Kunde zweifelsohne seine Armlänge und seinen Halsumfang

durch entsprechende Messungen beurteilen und sich auf diese Weise ein passendes Hemd bestellen. Fraglich erscheint es allerdings, ob ein Laie in der Lage ist, aus der Vielzahl an Duftstoffen ein ansprechendes Parfüm zusammenzustellen. Besonders problematisch erscheint der Umstand, dass Kunden zwar den Geruch oder auch den Geschmack einzelner Inhaltsstoffe kennen, diese aber in Kombination nicht zwingend den Präferenzen des Kunden entsprechen müssen.

Jedoch können derartige Probleme mit Hilfe eines **Produktkonfigurators** (Scheer et al. 2003, S. 7) überwunden werden, indem dem Kunden nicht alle individuellen Komponenten, sondern per Vorauswahl nur verschiedene sinnvolle Kombinationsmöglichkeiten angeboten werden. Ein weiteres Kriterium für die Selektionsfähigkeit des Produktes stellt die Wahrscheinlichkeit dar, mit der sich Geschmäcker voneinander unterscheiden und verschiedene Ergebnisse als gleichwertig anzusehen sind. So sind im Nahrungsmittelbereich verschiedenste Zusammenstellungen möglich und die Geschmäcker unterscheiden sich höchst individuell, weshalb hier von einer hohen Selektionsfähigkeit auszugehen ist. Bestehen jedoch eindeutige Ideallösungen – bspw. auf der Basis anatomischer Voraussetzungen des Kunden oder gesellschaftlicher Konventionen – erscheint eine Selbstselektion wenig sinnvoll. Weiterhin spielen die Kosten und damit der Preisanstieg für die individuelle Zusammenstellung eine große Rolle. So eignen sich vorrangig Produkte, die unkompliziert und relativ kostengünstig individualisierbar sind (z. B. Müsli) sehr gut, während aufwendige und kostenintensive Individualisierungen (z. B. Kunst) wenig geeignet erscheinen. Wenig überraschend stellt die Selbstselektion vor diesem Hintergrund den Ausgangspunkt für neue Geschäftsmodelle für E-Shops dar. Neben dem bereits in Kapitel 1.6.3 dargestellten E-Shop *mymuesli.de*, in dem die Kunden die Möglichkeit haben, aus verschiedenen Zutaten ihre eigene Müslimischung zusammenzustellen, und *dell.com*, dem Vorreiter für Produktkonfigurationsmöglichkeiten im Computerbereich, bei dem sich der Kunde die Komponenten seines Laptops (z. B. Prozessor, Arbeitsspeicher, Grafikkarte) selbst zusammenstellen kann, lassen sich viele junge Startups identifizieren, die auf Grundlage der Produktkonfiguration ihr Geschäftsmodell aufgebaut haben (z. B. *mysafatable.de* oder *chocolato.de*). Hervorgehoben sei an dieser Stelle das Internetangebot von *chocri.de*, mit dem der Kunde sich seine Wunschschokolade zusammenstellen kann (s. Abb. 128). Auch im Bereich der „Textilien“ finden sich Unternehmen, die dem Kunden durch die individuelle Konfiguration einen speziellen Mehrwert bieten (z. B. *shirtinator.de* oder *spreadshirt.de*). Letztlich sei noch auf den Posterdruckdienst *posterxxl.de* verwiesen, mit dem Kunden individuelle Poster oder Fotobücher erstellen können.

3.3.2 Die Nachfrageranalyse beim elektronischen Verkauf

Neben der Analyse der zu verkaufenden Produkte bzw. des Online-Angebots spielt die Analyse von geeigneten **Online-Käufern** eine ebenso entscheidende Rolle für die Managementebene im elektronischen Verkauf. Die Anbieter von Produkten sollten zwar immer ihre zugehörige Verkaufstätigkeit grundsätzlich am Kunden ausrichten und somit den

Nachfrager in den Mittelpunkt aller Überlegungen stellen, dies ist beim E-Shop aber eine besondere Herausforderung, da der Verkauf über elektronische Medien und damit ohne den persönlichen Kontakt zwischen Nachfrager und Anbieter stattfindet. Für den E-Shop-Betreiber ist es daher von besonderer Bedeutung, dass er möglichst schnell Wissen und Erfahrungen mit seiner anvisierten Zielgruppe von Online-Käufern aufbaut. Daher ist eine genaue Analyse der Online-Zielgruppe notwendig, um wertvolle Informationen über angesprochene Zielgruppen und deren Erwartungen an die Produkte und Leistungen des E-Shops zu bekommen. Vor diesem Hintergrund muss sich ein E-Shop-Betreiber insbesondere mit den im Internet vorhandenen Zielgruppen befassen, deren Erwartungen an den Online-Kauf analysieren und die verschiedenen Kriterien für eine Kundenzufriedenheit beim Online-Kauf beachten.

3.3.2.1 Online-Käufergruppen

Die Aufteilung des Marktes in homogene Käufersegmente ist in elektronischen Märkten ebenso notwendig, wie in traditionellen Märkten, da auch hier die Bearbeitung des gesamten Marktes kaum möglich ist. Die Strukturierung des gesamten Nutzerpotenzials und die Einteilung in Untergruppen, die zu **Online-Käufergruppen** bzw. Online-Zielgruppen zusammengefasst werden, können auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Für die Bearbeitung der Online-Käufer- bzw. -Zielgruppe werden verschiedene Strategien gewählt, die mit Hilfe unterschiedlicher Zusammensetzung der Marketing-Instrumente (s. Kapitel 3.4) verfolgt werden. Je heterogener die Zielgruppen untereinander sind, desto eher lohnt sich die Verfolgung unterschiedlicher Strategien. Zu viele verschiedene Marktbearbeitungsstrategien können sich jedoch auch nachteilig auf den Unternehmenserfolg in der Digitalen Wirtschaft auswirken, da sie zu erhöhten Ausgaben führen und unter Umständen die Kunden irritieren, sofern sie nicht eindeutig trennbar sind. Daher ist bei der Marktsegmentierung grundsätzlich darauf zu achten, dass die ausgewählten Unterscheidungskriterien für die unterschiedlichen Zielgruppen trennbar, messbar, substantiell und erreichbar sind (Kotler/Keller 2016, S. 285). Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass durch die Möglichkeiten der elektronischen Kunden- bzw. Zielgruppenansprache sich die generellen Vorteile des interaktiven und individuellen Informationsaustausches entfalten sollen (s. Kapitel 1.3.3 und 1.3.4). Die Kriterien zur Einteilung des Online-Marktes können sehr unterschiedlich sein. Insgesamt betrachtet gibt es jedoch zunächst eine Reihe klassischer Segmentierungsansätze, die auch zur Einteilung der Online-Kundengruppen herangezogen werden. Beispielhaft werden hier die meist verwendeten **Segmentierungsansätze** aufgelistet (Peter/Olson 2010, S. 368 f.):

- **Geografische Segmentierung:** Region, Stadt, Bundesland, Land, Bevölkerungsdichte, Klima etc.
- **Demografische Segmentierung:** Alter, Geschlecht, Familiengröße, Familienstand, Einkommen, Beruf, Ausbildung etc.

- **Soziokulturelle Segmentierung:** Kultur, Subkultur, Religion, Rasse, Nationalität, soziale Schicht etc.
- **Affektive und kognitive Segmentierung:** Wissen, Involvement, Einstellung, gesuchter Nutzen, Innovatoren, Adoptoren, Aufmerksamkeit, Risikowahrnehmung etc.
- **Verhaltensorientierte Segmentierung:** Mediennutzung, Loyalitätsstatus, Nutzungsgrad, Nutzungssituation etc.

Geografische und demographische Kriterien werden jedoch zunehmend von verhaltensorientierten Merkmalen der Kunden abgelöst (*Wiedmann/Frenzel/Buxel 2001*). Diese Verlagerung ist u. a. durch das Wachstum und die zunehmende Akzeptanz des Internets als Handelsmedium begründet, da beim digitalen Geschäftsverkehr keine räumlichen Distanzen für den Bezug von Gütern überwunden werden müssen und die Einteilung in klassische Verbrauchergruppen (nach Alter, Geschlecht, Einkommen) nicht mehr hinreichend ist. Heutzutage wird daher auch von **hybriden Konsumenten** gesprochen, die je nach Situation unterschiedliche Bedürfnisse haben und deren Kaufverhalten dementsprechend komplex zu analysieren ist. Im digitalen Umfeld sind aber auch die **verhaltensorientierten Merkmale** der Kunden schwer zu analysieren, da ein umfassendes Bild des Kaufverhaltens nur in der virtuellen Welt möglich ist. Somit beschränkt sich die Analyse der Zielgruppen auf rein digitale Informationen, die die Kunden bei jeder Transaktion und Interaktion als digitale Spuren hinterlassen. Aus diesen Informationen können dann Kundenprofile erstellt werden, die eine kundenindividuelle Marktbearbeitung (One-to-One-Marketing; s. Kapitel 3.4.3.1) ermöglichen und kostengünstig und in Echtzeit realisierbar ist.

Vor dem Hintergrund der nur eingeschränkten Eignung klassischer Segmentierungsansätze müssen auch andere Verfahren zusätzlich herangezogen werden. Hierzu zählt insbesondere die Bildung von sog. **Typenclustern** für Online-Käufergruppen. Dazu wurden verschiedene Untersuchungen als direkte Befragungen von E-Shop-Nutzern durchgeführt, um aus deren verhaltensorientierten Merkmalen und generellen Einschätzungen zum Online- und Offline-Shopping gewisse Rückschlüsse auf deren Erwartungen an bzw. deren Potenzial für einen E-Shop zu ziehen. Ein Beispiel für eine derartige Typenclusterung ist die sehr praxisbezogene Zielgruppdefinition von *Loevenich/Lingenfelder (2004)*, die in einer Studie über 500 zufällig ausgewählte E-Shopper in entsprechende Gruppen zusammengefasst haben. Kriterien zur Einteilung der Cluster/Gruppen waren u. a. Markenorientierung, Convenienceorientierung, Preisorientierung, Erlebnisorientierung, Einkaufsflexibilität und das wahrgenommene Risiko. Diese Kriterien wurden von den Befragten selbst bewertet und führten im Ergebnis zu einer Einteilung von **sechs Online-Käufergruppen**, die sich signifikant voneinander unterscheiden haben (*Loevenich/Lingenfelder 2004, S. 53 ff.*):

- „**Zeitknappe Conveniencekäufer**“: Diese Käufer sind mit dem stationären Einzelhandel unzufrieden und messen der persönlichen Bedienung wenig Gewicht bei. Sie nehmen beim Online-Shopping ein geringes Kaufrisiko wahr und schätzen besonders den Komfort und die Flexibilität beim Einkaufen.

- „**Risikoscheue Markenmuffel**“: Diese Käufer sind mit dem stationären Handel sehr zufrieden. Sie empfinden beim Online-Shopping ein hohes Kaufrisiko und orientieren sich weniger an Marken. Komfort und Flexibilität sind unwichtig.
- „**Preisorientierte Conveniencekäufer**“: Bei diesen Käufern stehen Preis und Komfort im Vordergrund. Zufriedenheit mit dem stationären Einzelhandel ist genauso gering, wie das empfundene Risiko beim Online-Shopping. Diese Gruppe verzeichnet eine hohe Affinität zum Distanzhandel.
- „**Bedienungsorientierte Einkaufsmuffel**“: Diese Käufer haben eine geringe Erlebnis- und Markenorientierung, aber eine hohe Bedienungsorientierung. Sie schätzen die Einkaufsflexibilität, sind aber eher rationale Versorgungskäufer, die dem Einkaufen und Marken generell distanziert gegenüberstehen.
- „**Allesforderer**“: Diese Käufer bewerten alle Merkmale hoch, was sich mit der Beschreibung des multioptionalen Konsumenten (*Zentes/Swoboda/Foscht 2012, S. 44*) deckt. Sie stehen dem Online-Shopping positiv gegenüber, haben die höchste Preisorientierung und nutzen das Internet als Substitution des stationären Handels.
- „**Zahlungswillige Erlebniskäufer**“: Diese Käufer weisen eine sehr geringe Preisorientierung auf, dafür aber eine sehr hohe Marken- und Erlebnisorientierung. Sie sind mit dem stationären Handel zufrieden und legen kaum Wert auf Komfort und Einkaufsflexibilität. Sie unterliegen dem geringsten Zeitdruck beim Online-Kauf.

Eine weitere Typologisierung von Online-Shoppern ist die Zielgruppendefinition von *Rohm/Swaminathan (2004)*, die in ihrer Studie 412 Shopper zu ihrer Motivation befragten, im Internet einzukaufen. Ausgangspunkt waren sechs verschiedene, in der Literatur bestätigte **Einkaufsmotive** anhand derer die Typologisierung vorgenommen wurde. Dazu zählen vor allem Einkaufskomfort, durch den sich besonders Zeit und Aufwand reduzieren lassen, die Informationssuche, die besonders im Internet erleichtert und individualisiert werden kann, der unmittelbare Besitz des Produktes, der im Internet nur bedingt möglich ist und die soziale Interaktion, die durch den Kontakt zu anderen Menschen während des Einkaufens stattfindet. Außerdem wird noch das Shoppingerlebnis und Wechselneigung miteinbezogen. Auch hier wurden die Teilnehmer mittels einer Cluster-Analyse gruppiert, um gewisse Ähnlichkeiten aufzudecken. Im Ergebnis standen **vier unterschiedliche Einkaufstypen** (*Rohm/Swaminathan 2004, S. 752 ff.*):

- „**Convenience Shopper**“: Dieser Gruppe ist es sehr wichtig, den Aufwand des Einkaufes so gering wie möglich zu halten. Ihnen sind das Einkaufserlebnis und die soziale Interaktion nicht wichtig und sie neigen auch nicht dazu, häufig das Produkt zu wechseln.
- „**Variety Seeker**“: Diese Gruppe neigt insbesondere dazu, die Vielfalt des Angebots auszukosten und Produkte/Marken häufig zu wechseln. Sie müssen das Produkt nicht

unbedingt sofort in den Händen halten und legen ein bisschen Wert auf den Einkaufskomfort.

- „**Balanced Buyer**“: Diese Einkäufer bewerten alle Motive als wichtig, finden aber keins dieser Motive als besonders ausschlaggebend. Dieser Gruppe ist eher die Ausgewogenheit zwischen Komfort, Abwechslung, Shopperlebnis und Informationssuche wichtig.
- „**Store-Oriented Shopper**“: Dies Gruppe bewertet das Einkaufserlebnis und die soziale Interaktion als sehr wichtig. Außerdem legen sie viel Wert darauf, die Produkte physisch zu prüfen und sie gegebenenfalls sofort mitzunehmen.

Die Zielgruppdefinition von *Brengman et al.* (2005) fokussiert sich auf **Values und Lifestyles** der Internet-Shopper, um darauf aufbauend eine Segmentierung vorzunehmen. Sie machen bei ihrer Typologisierung eine Unterscheidung zwischen Käufern und Nicht-Käufern, um daraus ableiten zu können, welche „Typen“ die Nicht-Käufer sind und wie man sie effektiver ansprechen und ihnen den Kauf schmackhaft machen kann. Unter Käufer fallen all diejenigen, die innerhalb der letzten zwei Monate vor Befragung im Internet gekauft haben. Im Ergebnis waren die **Käufer** folgende „Typen“ (*Brengman et al.* 2005, S. 84 f.):

- „**Tentative Shoppers**“: Zu dieser Gruppe gehören die zaghaften und zögernden Käufer, die das Einkaufen nicht unbedingt genießen. Sie haben zwar kaum Bedenken bezüglich der Sicherheitsrisiken im Internet, sie sehen das Online-Shoppen aber auch nicht als wesentlich komfortabler oder günstiger.
- „**Suspicious Learners**“: In dieser Gruppe sind überwiegend die Käufer, die in der Regel eher wenig Internet-Affinität aufweisen und daher ängstlich und nur mit großen Bedenken einkaufen. Insgesamt stehen sie dem Online-Shoppen recht negativ gegenüber und erwarten daher, dass das Kaufen sehr einfach und kundenfreundlich ist, um den Bedenken entgegenzuwirken.
- „**Shopping Lovers**“: Diese Käufer sind begeisterte Online-Shopper. Sie schätzen das Internet in all seinen Facetten und nutzen es nicht nur für regelmäßige Einkäufe, sondern auch für Unterhaltungs- und Businessaktivitäten. Sie sind in der Regel sehr neugierig und stöbern gerne neue Seite auf.
- „**Business Users**“: Zu dieser Gruppe gehören insbesondere die Käufer, die das Internet hauptsächlich im Rahmen geschäftlicher Aktivitäten nutzen. Sie sehen das Internet als wertvollen Zusatz zu ihrem Leben und entdecken gerne neue Möglichkeiten, wie ihnen das Internet das Leben erleichtern kann.

Die **Nicht-Käufer** konnten folgendermaßen typologisiert werden (*Brengman et al. 2005, S. 86 f.*):

- „**Fearful Browsers**“: Zu dieser Gruppe gehören die gut ausgebildeten und neugierigen Surfern, die sich gerne und viel im Internet aufhalten. Allerdings hält sie ihr starkes Misstrauen bezüglich der Sicherheit und der allgemeinen Vorteilhaftigkeit des Internets in Fragen des Online-Shoppings von tatsächlichen Einkäufen ab.
- „**Positive Technology Muddlers**“: In dieser Gruppe sind diejenigen Nicht-Käufer, die absolut unsicher im Umgang mit Technik und daher dem Internet sind und daher das Online-Shopping als große und schwierige Aufgabe ansehen. Generell sind sie dem Online-Shopping jedoch positiv gestimmt und haben (auch aus Unwissenheit) wenig Angst vor Sicherheitslücken und Datenmissbrauch.
- „**Negative Technology Muddlers**“: Diese Nicht-Käufer sind ebenfalls absolut unsicher im Umgang mit technischen Dingen, haben aber insgesamt auch eine sehr negative Einstellung dem Internet gegenüber. Sie sind überzeugte Nicht-Käufer und lassen sich auch nicht durch Freunde und Bekannte von ihrer Meinung abringen.
- „**Adventurous Browsers**“: Diese Surfer stehen dem Internet sehr positiv gegenüber und sind von den Möglichkeiten bezüglich des Online-Shopping begeistert. Sie sind diejenigen, die kurz vor einem tatsächlichen Kauf stehen und im Anschluss mit großer Wahrscheinlichkeit zu „*Shopping Lovers*“ werden. Bisher konnten sie sich jedoch nicht überwinden, etwas zu kaufen.

Eine weitere Klassifikation kann in der Studie „Digital Shopper Relevancy“ von *Capgemini* (2012) gefunden werden. Hier wurde untersucht, wie Shopper die **digitalen Kanäle** nutzen um ihre Kaufentscheidungen zu treffen und welche Produkte über welche Kanäle in der Regel gekauft werden. Dazu wurden 16.000 Interviews in 16 Ländern in Bezug auf die Produktkategorien Lebensmittel, Gesundheit & Körperpflege, Fashion, Heimwerkerprodukte (DIY) und Elektronik durchgeführt. Im Ergebnis standen folgende Online-Käufertypen (*Capgemini 2012*):

- „**Techno Shy Shoppers**“ (13,3 %): Sind nicht an neuen Technologien interessiert und nutzen selten digitale Kanäle, um einzukaufen oder sich über Produkte zu informieren.
- „**Occasional Online-Shopper**“ (16,1 %): Sind eher weiblich und kaufen nur sehr wenig online und nutzen das Internet eher zum Produktvergleich. Mobile Apps oder Social Media Netzwerke werden eher selten genutzt durch diesen Online-Käufertyp.
- „**Value Seekers**“ (13,5 %): Haben geringes Interesse an digitalem Shopping und mobilen Apps. Sie sind sehr preisbewusst und kaufen hauptsächlich Fashion & Gesundheitsprodukte und sind eher weiblich.

- „**Rational Online Shoppers**“ (14,7 %): Kaufen hauptsächlich Produkte im Bereich Fashion & Elektronik und sehen das Internet als bevorzugten Shopping-Kanal. Sie haben aber dennoch wenig Interesse an Social Media und mobilen Apps. Die geschlechtsspezifische Ausprägung ist in etwa ausgeglichen.
- „**Digital Shopaholics**“ (17,6 %): Sind Early Adopters, die mit Online-Händlern interagieren und Meinungen zu Produkten abgeben. Sie nutzen Social Media Netzwerke intensiver und sind eher männlich ausgeprägt.
- „**Social Digital Shoppers**“ (24,8 %): Sind sehr Internet- und Social Media-orientiert und nutzen alle Online-Kanäle für Produktbewertungen usw. Sie sind in der Regel eher jünger und haben eine geringere Kaufkraft.

Berücksichtigt wurde dabei, in welcher konkreten Phase des Kaufprozesses sich der Befragte befand, welcher Werbekanal genutzt wurde und von welchem Gerät (Internet/Mobile) aus die Aktion stattfand.

Je nach Untersuchungsdesign können auch andere Typen aus der Analyse resultieren. Wichtig für ein zugehöriges Online-Marketing (*Kollmann 2013*) ist jedoch, dass sich der E-Shop-Betreiber bewusst für oder gegen eine Zielgruppe entschieden wird, damit im Anschluss eine präzise und **zielgerichtete Verkaufsstrategie** erarbeitet werden kann (s. Kapitel 3.2.3.3). Die Bearbeitung der Online-Zielgruppe(n) erfolgt durch verschiedene Verkaufsstrategien, die mit Hilfe unterschiedlicher Zusammensetzung der Marketing-Instrumente definiert werden. Je heterogener die Zielgruppen untereinander sind, desto eher lohnt sich die Verfolgung unterschiedlicher Strategien zur Bearbeitung der unterschiedlichen Segmente. Zu viele verschiedene Marktbearbeitungsstrategien können sich jedoch auch nachteilig auf den Unternehmenserfolg in der Digitalen Wirtschaft auswirken, da sie zu erhöhten Ausgaben führen und unter Umständen die Kunden irritieren, sofern sie nicht eindeutig trennbar sind. Daher lohnt sich die Konzentration in der Kundenansprache (s. Kapitel 3.4) auf einige wenige, aber eindeutig identifizierbare und trennbare Zielgruppen, die im weiteren Verlauf der Unternehmung bearbeitet werden.

3.3.2.2 Online-Käuferverhalten

Das **Online-Käuferverhalten** beschreibt das menschliche Verhalten bei der Nutzung des Internets für den Online-Kauf (*Ahlert/Evanschitzky/Hesse 2004; Kollmann/Kuckertz/Kayser 2012*). Je besser der E-Shop-Betreiber über das Verhalten seiner speziell ausgewählten Online-Käufergruppe (s. Kapitel 3.3.2.1) oder aber auch über das Verhalten von Online-Käufern im Allgemeinen informiert ist, desto besser kann er die Gestaltung der Webseiten, die Auswahl von Online-Produkten (s. Kapitel 3.3.1), die Maßnahmen zur Verkaufsförderung und Kundenbindung (s. Kapitel 3.4.3) usw. an die Bedürfnisse der Kunden anpassen. Durch eine reale aber auch elektronische Analyse des Käuferverhaltens können unter Umständen Rückschlüsse auf die Erwartungen der Online-Kunden (s. Kapitel 3.3).

2.3) gezogen werden, die es dann im Sinne einer Erreichung der Online-Käuferzufriedenheit (s. Kapitel 3.3.2.4) zu übertreffen oder zumindest zu erfüllen gilt. Bevor jedoch das Kaufverhalten überhaupt analysiert werden kann, sollte die Aufmerksamkeit auf die Faktoren gelenkt werden, die generell über Kauf oder Nicht-Kauf beim Online-Kunden entscheiden. **Kaufabbrüche** werden häufig mit der fehlenden Möglichkeit zur physischen Produktbeurteilung vor dem Kauf, der Angst vor Datenmissbrauch und Unsicherheit über die Abwicklung finanzieller Transaktionen erklärt (*Herrmann/Sulzmeier 2001; Pohl/Litfin/Wilger 2001*), was im Ergebnis zu einem negativen Nettonutzen (s. Kapitel 3.3.1.3) führen kann. Folglich wird der Online-Kauf dann mit vergleichsweise höheren Risiken verbunden als der Kauf im realen Handel (*Bauer/Sauer/Becker 2003*). Somit ist das **wahrgenommene Risiko** eines Online-Kaufs dann als ein kritischer Bestimmungsparameter des Online-Käuferverhaltens zu betrachten. Grundsätzlich wird dabei zwischen drei **Einflussgrößen** unterschieden (*Bauer/Sauer/Becker 2003, S. 186 ff., s. Abb. 129*):

- **Person:** Hierunter fallen Einzelfaktoren, die zusammen die personenbezogenen Einflussgrößen ergeben. Der erste Faktor dieser Einflussgrößen ist die Käuferfahrung des Käufers im Internet. Hierunter sind insbesondere die Kaufhäufigkeit und die Zufriedenheit mit vorangegangen Käufen zu nennen. Der zweite Faktor ist die Internet-Affinität des Käufers, die sich u. a. in der Nutzungsintensität und Nutzungsdauer des Mediums widerspiegelt. Der dritte Faktor ist das Selbstvertrauen des Käufers, das einerseits auf allgemeiner Ebene (situationsunabhängig) aber auch auf spezifischer Ebene (kontextbezogen) evaluiert werden kann. Als letzter Faktor können soziodemographische Faktoren, wie z. B. Alter, Geschlecht und Einkommen genannt werden.
- **Produkt:** Die produktbezogenen Einflussgrößen lassen sich insbesondere hinsichtlich der Produkteignung für den Internet-Verkauf (s. Kapitel 3.3.1.1) erfassen. Darunter fallen Digitalisierungs-, Darstellungs- und Beurteilungsmöglichkeiten der angebotenen Produkte, sowie Preis, Komplexität und Neuartigkeit des Angebots.
- **Situation:** Bei den situationsbezogenen Einflussgrößen geht es in der Regel um Rahmenbedingungen, die den Kauf und die Nutzung des Produktes bestimmen. Beispiele hierfür wären der Verwendungszweck (Eigengebrauch, Geschenk etc.), zeitliche Bedingungen (z. B. Notwendigkeit eines Sofortkaufs) oder aber auch lokalitätsbezogene Faktoren (Internetzugang, Umgebung etc.).

Der E-Shop-Betreiber sollte nun versuchen, Informationen zu allen drei Bereichen zu sammeln und auszuwerten, um das Online-Käuferverhalten speziell seiner Online-Käufergruppe ständig zu analysieren. Dabei können sowohl Verfahren der Online-Marktforschung (s. Kapitel 3.4.2.1) als auch die Auswertung der direkt oder indirekt gesammelten Nutzerdaten auf der E-Shop-Seite herangezogen werden.

3.3.2.3 Online-Käufererwartungen

Die Einschätzung der **Online-Käufererwartungen** stellt eine anspruchsvolle Aufgabe für den E-Shop-Betreiber dar. Versuche, den Erfüllungsgrad dieser Erwartungen zu messen, wie z. B. mit der Conversion Rate (Verhältnis von getätigten Bestellungen zu Anzahl der Shop-Visits), sind dabei nur Ergebniskontrollen. Sie messen also die Effizienz des Online-Shops, geben aber keinerlei Aufschluss über die Ausprägung der Käufer- bzw. Kundenerwartungen. Bei der Beschreibung der Käufererwartungen einem E-Shop gegenüber können generell zwei Erwartungsfaktoren unterschieden werden. Zum einen gibt es dabei die Erwartungen, die Kunden ganz allgemein an einen E-Shop haben. Hierzu zählen die **Grundanforderungen** bezüglich Online-Einkaufskosten und -zeit (s. Kapitel 3.2.1.1) bzw. von Online-Einkaufssicherheit und -qualität (s. Kapitel 3.2.1.2). Zum anderen gibt es aber auch **Spezialanforderungen**, die Online-Kunden gegenüber einem bestimmten E-Shop oder einer E-Shop-Klasse (z. B. Online-Buchhandel) erwarten. Diese speziellen Erwartungen können z. B. mit den bisherigen Käuferfahrungen des Kunden mit einem bestimmten E-Shop zusammenhängen. Wenn z. B. der Online-Käufer bei der Nutzung von *amazon.de* das Feature der Wunschlisten-Erstellung kennen und schätzen gelernt hat, so wird er in Zukunft nicht mehr darauf verzichten wollen und erwartet dieses Feature auch bei anderen Online-Buchshops. Somit sind Online-Erwartungen eng mit Online-Erfahrungen verbunden, die sich bei der täglichen Nutzung des Internets somit quasi permanent ändern können. Die Erwartungen wachsen, je mehr der Kunde über E-Shops und deren Möglichkeiten zur Bedürfnisbefriedigung lernt.

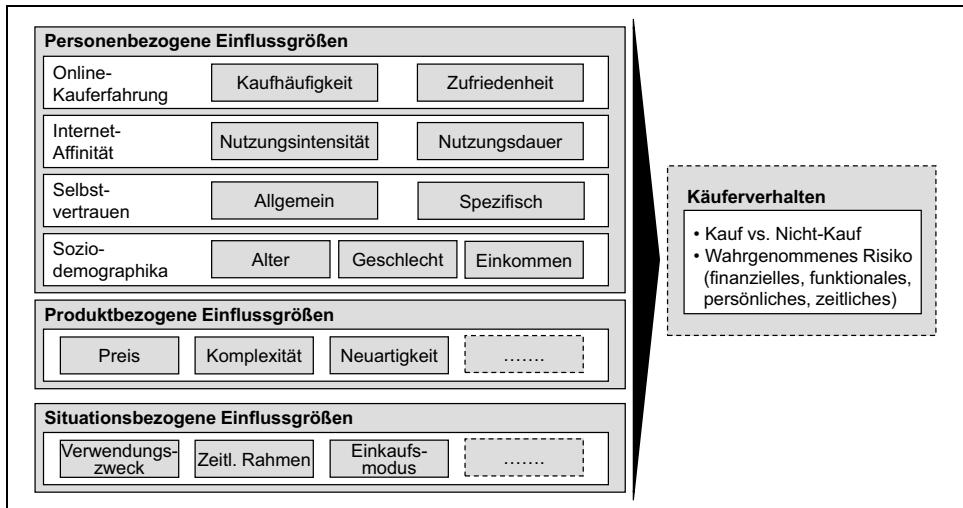


Abb. 129: Einflussgrößen auf das Online-Käuferverhalten bei einem E-Shop
Quelle: in Anlehnung an Bauer/Sauer/Becker 2003, S. 187.

E-Shop-Betreiber sind vor diesem Hintergrund deshalb ständig angehalten, nicht nur von sich aus den eigenen Shop ständig zu verbessern, sondern auch die E-Shops der direkten oder indirekten Konkurrenz (s. Kapitel 3.3.3.1) zu beobachten, um dort erkennbare und wahrgenommene Verbesserungen schnell auch in den eigenen Shop zu implementieren. Unabhängig davon, ob nun Grund- oder Spezialanforderungen bzw. eigene oder „erlernte Erwartungen“ adressiert werden, gibt es basierend auf den bisherigen allgemeinen Erkenntnissen der Internet-Nutzung doch einen umfangreichen **Erwartungskatalog** an den sich E-Shop-Betreiber orientieren können (Franke 2002, S. 88 f.; Spohrer/Blackert 2001, S. 82):

- **Präsentation:** Das Internet muss als visuelles Medium die Darstellung von Informationen ansprechend und funktional transportieren.
- **Performanz:** Ladezeiten und Übertragungszeiten müssen einen reibungslosen Einkauf ermöglichen.
- **Navigation:** Die Informationsbeschaffung muss mit wenig Zeit- und Suchaufwand und somit benutzerfreundlich möglich sein.
- **Eingabefelder:** Formulare (z. B. zu Zahlungsinformationen) müssen – trotz ausreichender Hilfe zur Eingabe – intuitiv verständlich sein.
- **Kommunikation:** Verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten wie E-Mail, Forum, Community, Webseite, Call Center, Hotline, Avatare etc. müssen für An- oder Rückfragen schnell und unkompliziert verfügbar sein. Die Reaktionszeit des E-Shops sollte bezüglich der Dringlichkeit der Fragen angemessen sein.
- **Produktinformationen:** Den fehlenden physischen Kontakt müssen ausführliche und hilfreiche Produktinformationen ersetzen, damit das Leistungsangebot über elektronische Informationen ausreichend beurteilt werden kann.
- **Zeitungsbundenheit:** Inzwischen eine Selbstverständlichkeit im Internet, die aber je nach Produkt einen sehr unterschiedlichen Stellenwert bei der Kaufentscheidung einnehmen kann.
- **Angebotsvielfalt:** Durch das Wegfallen zeitlicher und räumlicher Restriktionen, erwartet der Kunde eine Angebotsvielfalt, die die Produktpalette eines lokalen, realen Shops weit übersteigt. Diese Angebotsvielfalt bezieht sich sowohl auf das Internet im Allgemeinen, als auch auf E-Shops im Speziellen.
- **Bezahlungssicherheit:** Die Bezahlungssicherheit muss gewährleistet sein, damit der Kunde das Einkaufen über das Internet nicht als ein zu hohes Risiko im Vergleich zum realen Laden einstuft und somit den Online-Kauf verweigert.

- **Lieferflexibilität:** Eine zuverlässige Lieferung der über das Internet bestellten Ware muss die Nachteile der zeitlich versetzten Zustellung im Vergleich zur sofortigen Mitnahme bei realen Shops minimieren.
- **Preissetzung:** Die Preise in einem E-Shop sollten in der Regel unterhalb der Preise im realen Handel sein. Diese Differenz muss aber nicht unverhältnismäßig groß ausfallen (z. B. 50 %). Ausschlaggebend ist vielmehr die Angemessenheit des Preises im Vergleich zum Leistungsangebot, das auch mehr als nur das Produkt selber (z. B. zusätzliche Dienstleistungen) umfassen kann.
- **Reklamation:** Die Bedingungen für Reklamationen oder den Umtausch bestellter Ware wirken sich oftmals nachteilig auf den empfundenen Mehrwert einer Online-Bestellung aus, da der Kunde bei geringem Einkaufswert meistens auf den Versandkosten sitzen bleibt.

3.3.2.4 Online-Käuferzufriedenheit

In Bezug auf die **Online-Kundenzufriedenheit** kann man zunächst davon ausgehen, dass diese dann erreicht ist, wenn die Online-Käufererwartungen (s. Kapitel 3.3.2.3) weitestgehend erfüllt sind. Basierend auf dem diesbezüglichen Erwartungskatalog haben Szymanski/Hirse (2000) in einer explorativen Studie diejenigen Faktoren determiniert, die die Kundenzufriedenheit mit E-Shops direkt beeinflussen. Dazu zählen vor allem die Benutzerfreundlichkeit, Qualität und Quantität des Produktangebotes, Seitendesign und -funktionalität, sowie die empfundene Sicherheit über finanzielle Transaktionen. Spätere Studien zeigten dann, dass diese Faktoren erster Ordnung zu den Faktoren zweiter Ordnung, nämlich Kundenorientierung (Benutzerfreundlichkeit, Produktangebot und Design/Funktionalität) und Sicherheit verdichtet werden können und durch den Zusatz eines weiteren Faktors (Multikanal-Strategie: Nutzungsmöglichkeit verschiedener Beschaffungskanäle beim Kauf eines Produktes) als gutes Erklärungsmodell zur Online-Käuferzufriedenheit bei einem E-Shop dienen (Ahler/Evanschitzky/Hesse 2004; s. Abb. 130). Folgende Kriterien können die **Kundenzufriedenheit** in einem E-Shop beeinflussen:

- **Bequemlichkeit:** Dieser Faktor bezieht sich auf die Möglichkeit zum Convenience-Shopping, d. h. der Online-Kunde kann zu jeder Zeit, schnell ohne großen Aufwand einkaufen ohne Einschränkungen (zeitlich, räumlich) hinnehmen zu müssen.
- **Produktangebot:** Dieser Faktor bezieht sich sowohl auf die Sortimentstiefe (Anzahl angebotener Produkte innerhalb einer Warengruppe), als auch die Sortimentsbreite (Anzahl der angebotenen Warengruppen) und den Umfang bzw. Qualität der bereitgestellten Informationen.
- **Seitendesign/-funktionalität:** Da im Distanzhandel das „Touch & Feel“ nicht möglich ist, bietet die Gestaltung und Funktionalität der E-Shop-Seite einen der wenigen

Möglichkeiten den Anbieter und seinen Shop zu beurteilen. Dazu zählen z. B. die Geschwindigkeit des Seitenaufbaus, Such- und Auswahlfunktionen, Verständlichkeit der Menüführung oder die Komplexität des Bestellvorgangs.

- **Sicherheit:** Dieser Faktor bezieht sich in erster Linie auf die Transaktionssicherheit, die einerseits von der Vertrautheit im Umgang mit dem Medium und andererseits von strukturellen Risiken des offenen Mediums Internet beeinflusst wird. Mit zunehmendem Gebrauch des Internets wächst auch die Vertrautheit mit dem Medium. Die Transaktionsunsicherheit allerdings nimmt mit zunehmender Informationssensibilität der Käufer zu.
- **Multikanal-Strategie:** Dieser Faktor beinhaltet die Bereitstellung verschiedener Beschaffungskanäle, die zur Befriedigung des Kundenwunsches herangezogen werden können, um damit den Kundennutzen zu erhöhen. Konsumenten entwickeln sich zunehmend zu „Channel-Hopern“, d. h. sie nutzen die kanalübergreifende Verknüpfung des Vertriebs während des Kaufprozesses.

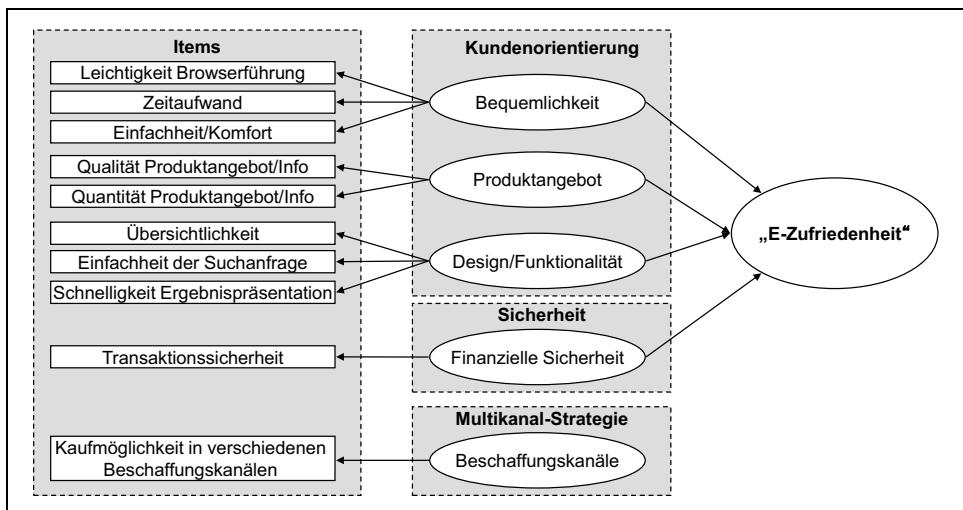


Abb. 130: Die Online-Käuferzufriedenheit bei einem E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Ahlert/Evanschitzky/Hesse 2004, S. 131.

Die Ergebnisse des vorgestellten Kausalmmodells bestätigen die Vermutung, dass die Multikanalität eines E-Shops zur E-Zufriedenheit beiträgt. Als weiterer Faktor der zweiten Ordnung wurde nur noch die Kundenorientierung als signifikant identifiziert, die Sicherheit hingegen wird eher als grundsätzliche Voraussetzung gesehen, überhaupt über das Internet einzukaufen. Die Überprüfung der Faktoren erster Ordnung unterstützt dieses Resultat. Außer Produktangebot und Sicherheit lassen sich alle anderen Faktoren erster

Ordnung (Bequemlichkeit, Design/Funktionalität, Beschaffungskanäle) zur Erklärung der E-Zufriedenheit heranziehen, wobei **Bequemlichkeit** am weitaus meisten Einfluss auf das Ergebnis hat.

3.3.3 Die Strategieanalyse beim elektronischen Verkauf

In der **Strategieanalyse** geht es in erster Linie um die Positionierung des eigenen Online-Angebots im Vergleich zu konkurrierenden E-Shops. Dafür ist die eingehende Betrachtung aller im Markt beteiligten Akteure eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung der eigenen Strategie. Erst wenn sich der E-Shop-Betreiber ein detailliertes Bild über die aktuelle Marktsituation gemacht hat, kann er seine eigene Position im **E-Wettbewerb** definieren und den E-Shop anhand der von ihm gewählten Strategie aufbauen bzw. betreiben. Vor diesem Hintergrund spielt nicht nur die Eintrittsstrategie eine wichtige Rolle, sondern auch die Wachstums- und Etablierungsstrategie. Die beeinflussenden Faktoren dafür müssen aber schon vor dem eigentlichen Online-Start erkannt und antizipiert werden. So kann z. B. das spätere Wachstum durch Kooperationen ermöglicht werden, was aber durchaus eine frühzeitige strategische Positionierung voraussetzt, um dann überhaupt geeignete Kooperationspartner zu finden.

3.3.3.1 Online-Wettbewerbsanalyse

Die hohe Attraktivität eines Online-Marktes bzw. ein hohes Online-Marktpotenzial ist meist die Folge des Zusammentreffens einer hohen Online-Produkteignung und einer attraktiven Online-Käufergruppe. Diese Situation bedingt meist einen bereits bestehenden bzw. sich schnell entwickelnden Online-Wettbewerb. Kernaspekt der diesbezüglichen **Online-Wettbewerbsanalyse** ist nun die Identifikation und Betrachtung relevanter Konkurrenten – Unternehmen also, die durch ihr Leistungsangebot die gleichen Bedürfnisse zu befriedigen suchen wie der eigene E-Shop (*Hungenberg 2014, S. 131 ff.*). Dabei stehen sowohl bereits vorhandene als auch potenzielle (zukünftige) Konkurrenten und mögliche Ersatzprodukte (Substitute) im Mittelpunkt der Analyse. Insbesondere die letzten beiden Aspekte bestimmen den Grad des zukünftigen bzw. zu erwartenden Wettbewerbsdrucks (*Wöhe/Döring/Brösel 2016, S. 416*). Die Kenntnis um die am Zielmarkt bestehende Situation ist bedeutsam für einen erfolgreichen und vor allem nachhaltigen Markteintritt. Genauso für einen E-Shop, bei dem sich der Schutz einer Geschäftsidee bzw. eines Produktangebotes schwierig gestaltet, ist eine Wettbewerbsanalyse somit unverzichtbar (*Timmons 2015; Rayport/Jaworski 2002*).

Auf den ersten Blick mag die Identifikation der **relevanten Wettbewerber** unproblematisch erscheinen, zumal dafür neben der eigenen Expertise auf zahlreiche Publikationen oder Branchenberichte zurückgegriffen werden kann (*Hisrich/Peters/Shepherd 2013, S. 211 f.*). Speziell innerhalb der Digitalen Wirtschaft erstrecken sich die möglichen Wettbewerber jedoch über die traditionellen Branchengrenzen hinweg (*Rayport/Jaworski 2002*,

S. 124 f.), was bedeutet, dass neben den direkten Online-Konkurrenten auch die indirekten bzw. potenziellen Online-Wettbewerber (z. B. E-Shops für verwandte Produktgruppe Y) sowie die (noch) Offline-Wettbewerber zu berücksichtigen sind (z. B. Hersteller eines Produktes aus Gruppe X). Bei den **indirekten Wettbewerben** kann zwischen drei Arten unterschieden werden (Kollmann 2019; s. Abb. 131):

- **Expandierender Wettbewerber:** Unternehmen dieser Kategorie erweitern ihr bisheriges Angebotsspektrum und werden somit zu einem neuen Konkurrenten. Für einen E-Shop für Uhren war dies bspw. der Fall, als *amazon.de*, neben Büchern u.a. auch Uhren verschiedener Hersteller ins Angebot aufnahm (Objektbezug). Die Expansion erfolgt hier unter der Beibehaltung bzw. Übertragung des elektronischen Mehrwertes.

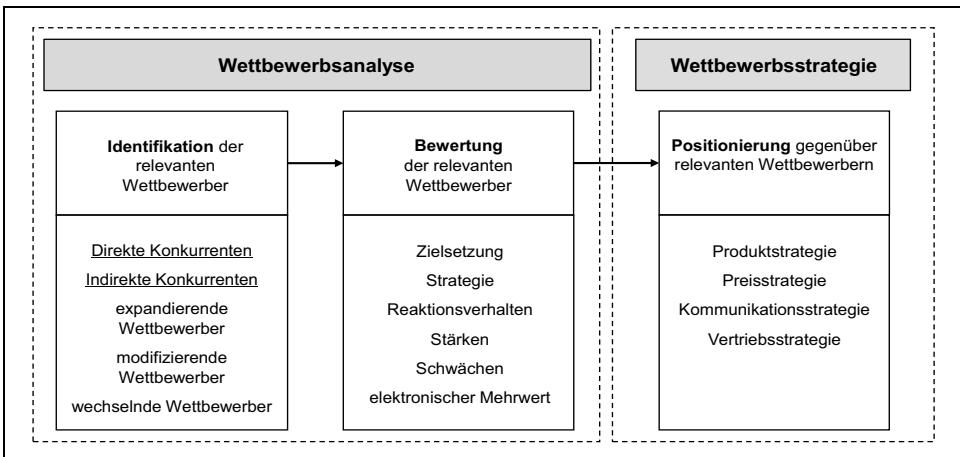


Abb. 131: Die Wettbewerbsanalyse in der Digitalen Wirtschaft

Quelle: Kollmann 2019.

- **Modifizierender Wettbewerber:** Unternehmen dieser Kategorie ändern ihr bisheriges Angebotsspektrum und werden somit zum Konkurrenten. Als Beispiel kann eine E-Community für Oldtimer angeführt werden (Kommunikationsfokus), die nun auch Transaktionen (Oldtimer-Vermittlung) anbietet und somit zu einem Konkurrenten von *autoscout24.de* oder *mobile.de* wird. Die Modifikation erfolgt hier aufgrund einer Erweiterung des elektronischen Mehrwertes.
- **Wechselnder Wettbewerber:** Unternehmen dieser Kategorie verlagern ihr bisheriges Angebotsspektrum von der realen Wirtschaft in die Digitale Wirtschaft und werden somit zu einem neuen Konkurrenten. Für *dell.de* würde bspw. *Aldi* diese Position einnehmen, wenn der Discount-Markt seine Computer online verkaufen würde. Der Wechsel erfolgt hier aufgrund einer Verlagerung des realen Geschäftsmodells auf die elektronische Handelsebene.

Hinsichtlich der **Bewertung** der in der Digitalen Wirtschaft vorhandenen Wettbewerbsstruktur kann auf eine Reihe von internetbasierten Tools zurückgegriffen werden (*Shankar/Sharda 1997*). Im Rahmen der sog. **Competitive Intelligence** (Sammlung von Daten für die Wettbewerbsbeobachtung) können dabei folgende Verfahren zum Einsatz kommen (*Turban et al. 2018, S.542*):

- **Communities:** In branchen-/objektverwandten Communities werden Meinungen und Erfahrungen zu Unternehmen ausgetauscht bzw. Produkte bewertet und verglichen.
- **Homepage-Analyse:** Umfangreiche Informationen über Produkte, Unternehmensziele, Neuerscheinungen sowie Hintergrundinformationen zum potenziellen Wettbewerber lassen sich hierüber ermitteln.
- **Unternehmenskennzahlen:** Viele Unternehmen unterliegen aufgrund ihrer Rechtsform der Publizitätspflicht. Zahlreiche Unternehmensreports werden auch online zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus kann bei Unternehmen recherchiert werden, die Unternehmensberichte katalogisieren (z. B. *bisnode.de*).

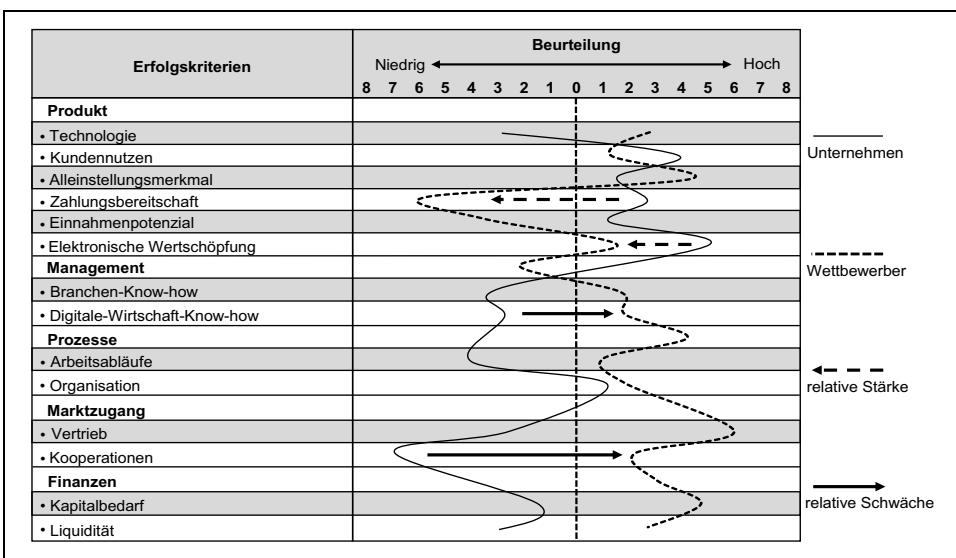


Abb. 132: Die Stärken-Schwächen-Analyse für die Online-Wettbewerbsanalyse
Quelle: Kollmann 2019.

- **Kundenbefragung:** Potenzielle Kunden können aufgerufen werden, ihre Meinung zu den Stärken und Schwächen der Unternehmensidee abzugeben und das Angebot mit aus ihrer Sicht bekannten Lösungen zu vergleichen. Dabei lassen sich Vergleiche zu den Wettbewerbern durchführen, die den Kunden bekannt sind und somit eine hohe

Relevanz für den E-Shop besitzen. Zwar ist das eine Methode, die nicht unmittelbar im Vorfeld der Online-Schaltung möglich ist, jedoch für die weitere Identifikation von Wettbewerbern eine Option darstellt.

- **Informationslieferdienste:** Diese auf der Push-Technologie aufbauenden Informati onsdiene stellen individuell angefragte Informationen zur Verfügung. Vorteil dabei ist, dass diese laufend neuen Informationen zur Verfügung stellen und somit ein Monitoring ermöglicht wird.
- **Chat-Rooms:** Innerhalb von Chat Rooms besteht eine gewisse Anonymität, die Nutzer eher dazu verleitet, ihre tatsächliche Meinung zu äußern. Insofern können im Vorfeld wichtige Fragen zu Kundenerwartungen geklärt werden, wobei der E-Shop-Betreiber selbst inkognito bleiben kann. Dennoch sind solche Informationen durch weitere Untersuchungen zu stützen.

Auf Basis der gefundenen Informationen kann nun eine **einzelfallbezogene Bewertung** für die relevanten Wettbewerber erfolgen (s. Abb. 132). Dabei kommen verschiedene Aspekte zum Tragen (*Kollmann 2019*). Dazu zählt z. B. die Identifikation und Bewertung der Stärken und Schwächen von den identifizierten Wettbewerbern ebenso, wie ein Vergleich der konkurrierenden Leistungen auf Basis von Kriterien wie z. B. Marktanteil, Qualität, Preis, Performance, Lieferbedingungen, Zeit, Dienstleistung oder Garantie. Für einen E-Shop von besonderem Interesse ist ferner die Frage nach der Vergleichbarkeit und Ausgestaltung des elektronischen Mehrwertes (s. Kapitel 1.4.1). Hierzu zählt eine Diskussion der Vor- und Nachteile, die von der elektronischen Wertschöpfung ausgeht. Ein weiterer Punkt kann die Bewertung des Know-hows der Wettbewerber sein, um aus Defiziten Vorteile für sich abzuleiten. Die Ergebnisse aus der Online-Wettbewerbsanalyse können in einem **Stärken-Schwächen-Profil** bewertet werden, welches dann die Grundlage für eine tiefergehende Analyse sein kann (*Kotler/Keller 2016*, S. 298 ff.; *Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2015*, S. 223 ff.; s. Abb. 132). Dabei lassen sich auch die Stärken und Schwächen der Konkurrenten sowohl untereinander, wie auch mit dem eigenen E-Shop vergleichen.

Eine intensivere Auseinandersetzung mit bereits etablierten Marktteilnehmern birgt die Möglichkeit, effiziente elektronische Prozesse als Vorlage für den eigenen E-Shop zu ermitteln. Zu diesem Zweck lassen sich Instrumente wie das **Benchmarking** sehr wirkungs voll einsetzen. Ziel bei dieser von *Xerox* entwickelten Methode ist die Identifikation von Verbesserungspotenzialen im eigenen Unternehmen, um ein Defizit im Wettbewerb nicht nur auszugleichen, sondern durch innovative Adaption von Best Practices einen Vorteil zu erlangen (*Simmelsdorf 2000*). Als mögliche Benchmark-Partner können sowohl brancheninterne wie auch branchenexterne Unternehmen herangezogen werden. Wichtig ist, dass durch den Vergleich mit einem anderen Unternehmen bzw. Wettbewerbern die Verbesserungspotenziale im eigenen E-Shop realisiert werden können. Abb. 133 gibt eine idealtypische Vorgehensweise wieder und zeigt auf, dass es sich eigentlich um einen kontinuierlichen Prozess handelt. Im Rahmen der Wettbewerbsanalyse genügt es jedoch, sich auf die Ermittlung der Leistungsunterschiede zu konzentrieren und Marktpotenziale dar-

aus abzuleiten. Das Benchmarking spielt in Zukunft eine wichtige Rolle, da bereits viele E-Shops am Markt sind und sich die elektronischen Mehrwerte auf den verschiedenen Plattformen zunehmend wiederholen.

Die Wettbewerbsanalyse soll auch darüber Aufschluss geben, mit welchen **Reaktionen** (s. Abb. 133) des Wettbewerbers zu rechnen ist. Dies gilt gerade für einen E-Shop, da Aktion und Reaktion innerhalb der Digitalen Wirtschaft sehr schnell durchgeführt werden können. Strategieänderungen sind schnell umsetzbar wie auch erkennbar. Insofern ist die Wettbewerbsanalyse auch als Vorbereitung für die Wettbewerbsstrategie zu sehen. Hinsichtlich der **Wettbewerbsreaktion** kann zwischen vier Typen unterschieden werden (*Kotler/Bliemel 1999, S. 412 ff.*):

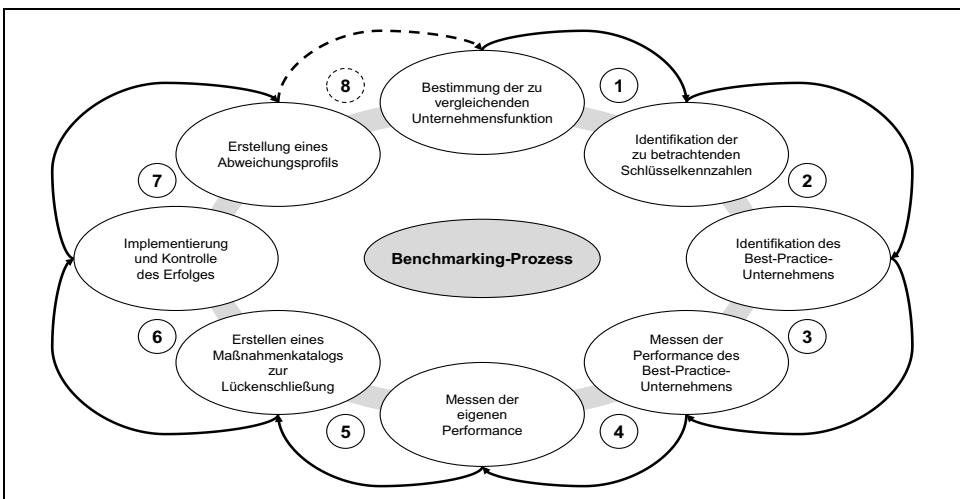


Abb. 133: Der idealtypische Benchmarking-Prozess

Quelle: in Anlehnung an *Kotler/Bliemel 1999, S. 227 ff.; Kotler/Armstrong 2018, S. 545 ff.*

- **Zurückhaltender Konkurrent:** Dieses Verhalten kann daher röhren, dass Unternehmen etwa auf die Loyalität ihrer Kunden bauen oder weitere Investitionen in dieses Kundensegment scheuen. Ebenso kann vermutet werden, dass die Veränderungen am Markt nicht wahrgenommen werden bzw. die Ressourcen für eine Reaktion fehlen. In jedem Fall müssen die Gründe für die Zurückhaltung in Erfahrung gebracht werden (es könnte auch ein Anzeichen für einen unattraktiven Markt sein).
- **Selektiver Konkurrent:** Hier ist ein Handeln nur auf bestimmte Aspekte zu erwarten. Etwa der Markteintritt zu einem niedrigeren Preis als der Wettbewerb kann zur Preissenkung seinerseits führen. Je spezifischer Wissen darüber besteht, desto konkreter kann die Wettbewerbsstrategie ausgerichtet werden.

- **Aggressiver Konkurrent:** Dieser Typ von Wettbewerber signalisiert im starken Maße seine Reaktionsbereitschaft, um die Stellung am Markt zu behaupten. Sicherlich ist das ein Anzeichen für einen attraktiven Markt, eine Finanzressourcen zehrende Konfrontation ist jedoch gut zu überlegen.
- **Unberechenbarer Konkurrent:** Die Signale dieser Wettbewerbsgruppe sind nur sehr schwer zu deuten, worin der Name unberechenbarer Konkurrent begründet liegt. Durch Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen oder Reaktionspfade früherer Zeit lassen sich keine Szenarien bilden. Dennoch sollte der Versuch unternommen werden, ein Best-Case- und ein Worst-Case-Szenario zu zeichnen.

Unter dem Strich kann festgehalten werden, dass es das Ziel der Wettbewerbsanalyse ist, ein Verständnis darüber zu erlangen, in welchen Bereichen Bedrohungen (Threats) seitens der Konkurrenten am Markt zu erwarten sind. Identifizierte Schwächen bei den Unternehmen, die eine ähnliche Leistung anbieten wie der E-Shop, können Chancen (Opportunities) für einen erfolgreichen Marktauftritt aufzeigen. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend können dann die eigenen Stärken (Strengths) und Schwächen (Weaknesses) charakterisiert werden, um im Anschluss eine SWOT-Analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) durchführen zu können (*Turban et al. 2002, S. 682 ff.*). Im Ergebnis steht die (zukünftige) **Positionierung** des E-Shops.

3.3.3.2 Online-Wettbewerbsvorteile

Allgemein werden vorhandene oder angestrebte **Online-Wettbewerbsvorteile** als Voraussetzung für die Sicherung der eigenen Position am Markt charakterisiert. Darunter versteht man die Vorteile, die die Online-Kunden aufgrund eines überlegeneren Preis-/Leistungs-Verhältnisses (bzw. Kosten-/Nutzen-Verhältnis; s. Abb. 134) im Vergleich zum Angebot anderer E-Shop-Wettbewerber wahrnehmen (*Wamser 2001, S. 60*). Diese Online-Wettbewerbsvorteile können dabei grundsätzlich drei verschiedenen **Gruppen** zugeordnet werden:

- **Produktvorteile:** Das über den E-Shop bereitgestellte Angebot hat für den Kunden direkte Leistungs- und/oder Preisvorteile und steht damit im Vergleich zu anderen E-Shops besser dar. Als Beispiel kann ein MP3-Player angeführt werden, der in einem E-Shop z. B. 10 % günstiger zu erwerben ist als bei der Online-Konkurrenz. In diesem Bereich können insbesondere Innovations- und Reputationspotenziale liegen (s. Abb. 134).
- **Prozessvorteile:** Das über den E-Shop bereitgestellte Angebot kann durch den Kunden schneller und/oder einfacher als im Vergleich zu anderen E-Shops bestellt bzw. durch den E-Shop-Betreiber geliefert werden. Als Beispiel kann der „1-Click“-Kauf bei *amazon.de* genannt werden. In diesem Bereich können insbesondere Schnelligkeits-, Transaktionskosten- und Innovationspotenziale liegen (s. Abb. 134).

- **Präsentationsvorteile:** Das über den E-Shop bereitgestellte Angebot kann durch den Kunden einfacher erfasst, wahrgenommen oder beeinflusst werden als im Vergleich zu anderen E-Shops. Als Beispiel kann der Konfigurationskauf bei *dell.de* genannt werden. In diesem Bereich können insbesondere Individualisierungs-, Innovations- und Reputationspotenziale liegen (s. Abb. 134).

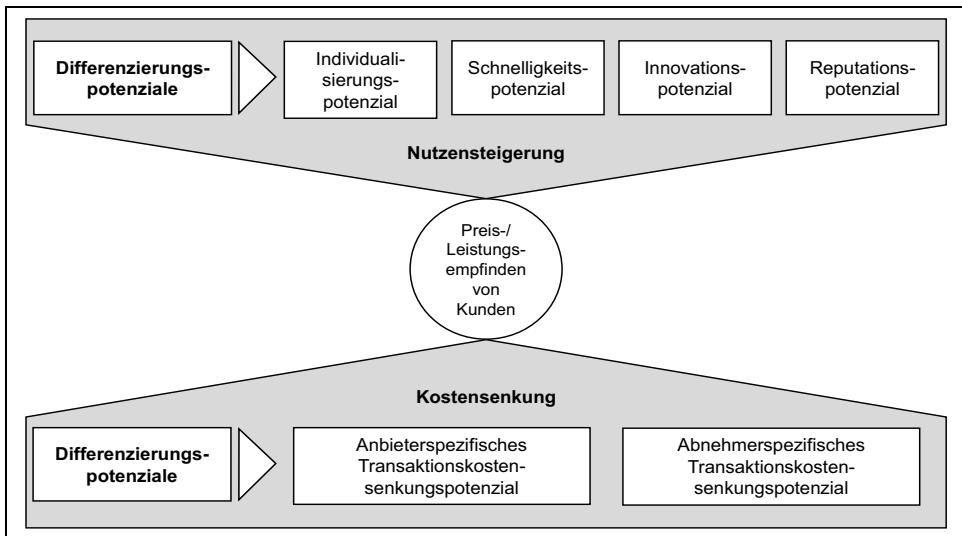


Abb. 134: Online-Wettbewerbspotenziale und das Preis-/Leistungsempfinden
Quelle: in Anlehnung an Wamser 2001, S. 99.

Somit kann der Online-Wettbewerbsvorteil eines E-Shops immer nur in Relation zu anderen E-Shops gesehen werden. Zur Erreichung eines „echten“ Online-Wettbewerbsvorteils muss dieser des Weiteren aber auch drei **strategische Kriterien** erfüllen (*Simon 1988, S. 464; Wamser 2001, S. 61*):

- **Relevanz:** Das über den E-Shop bereitgestellte Angebot muss für den Kunden relevant sein und kann nur durch eine ausgeprägte Kundenorientierung realisiert werden. Der Online-Wettbewerbsvorteil muss sich also auf die Merkmale beziehen, die bei einer Online-Kaufentscheidung (s. Kapitel 3.1.1.4) für den Kunden wichtig und tatsächlich relevant sind.
- **Wahrnehmbarkeit:** Die den Online-Wettbewerbsvorteil begründenden Leistungsmerkmale müssen für den Kunden nicht nur relevant, sondern auch wahrnehmbar sein. Dabei geht es weniger um die objektiven Eigenschaften, als um die subjektiv vom Kunden wahrgenommene Leistungsfähigkeit des Online-Angebotes.

- **Dauerhaftigkeit:** Für den langfristigen Erfolg des E-Shops sollte der strategische Online-Wettbewerbsvorteil eine gewisse Dauerhaftigkeit aufweisen, damit er bei der strategischen Unternehmensführung eingeplant werden kann und alle folgenden Handlungen zur Realisierung des Online-Wettbewerbsvorteils gesteuert werden können.

Obwohl im Allgemeinen eine gewisse Dauerhaftigkeit des Online-Wettbewerbsvorteils ratsam ist, bietet gerade die Digitale Wirtschaft mit ihren besonderen Eigenschaften und der erhöhten **Online-Wettbewerbsintensität** eine Umgebung, in der Online-Wettbewerbsvorteile manchmal über Nacht eliminiert werden können. Somit muss der E-Shop-Betreiber schneller als die Konkurrenz lernen, damit neue Kompetenzen auf- und ausgebaut werden können, um den Aufbau neuer bzw. die Verteidigung bestehender Online-Wettbewerbsvorteile zu realisieren (*Wamser 2001, S. 61*). Dementsprechend ist die Lernfähigkeit des E-Shops bzw. des E-Shop-Betreibers eine wesentliche Voraussetzung, um überhaupt ein überlegeneres Angebot anbieten zu können (Konzept des lernenden Unternehmens; *Senge 1990*). Vor diesem Hintergrund stellt sich nun die Frage, wie auf einen grundlegenden Online-Wettbewerbsvorteil eine entsprechende Online-Wettbewerbspositionierung aufgebaut werden kann.

3.3.3.3 Online-Wettbewerbspositionierung

Aufbauend auf den Online-Wettbewerbsvorteilen im Produkt-, Prozess- und Präsentationsbereich (s. Kapitel 3.3.3.2) können nun im Rahmen der **Online-Wettbewerbspositionierung** vier grundsätzliche Richtungen identifiziert werden. Zwei stammen dabei aus den klassischen Überlegungen zur realen Wirtschaft, während die anderen beiden auf neuere Überlegungen zur Digitalen Wirtschaft zurückgehen (*Porter 2013; Weiber/Kollmann 2000; Kollmann 2019*) und sich sowohl auf die angebotenen Online-Produkte als auch auf die angebotenen Informationen zu den Online-Produkten beziehen können. Folgende **Richtungen** zu der Online-Wettbewerbspositionierung können unterschieden werden:

- **Cost-Leader:** Der E-Shop-Betreiber versucht bei dieser Positionierung seine Online-Produkte günstiger anzubieten als die Online-Konkurrenz. Ziel ist es, über günstige Preise einen hohen (relativen) Marktanteil zu generieren und über den Mengeneffekt die Shopgewinne zu realisieren (s. Abb. 135). Dies kann sich zum einen direkt aus dem Produktpreis (z. B. bessere Einkaufskonditionen), zum anderen aus den niedrigeren Transaktionskosten ergeben (z. B. Prozessautomatisierung), die dann im Resultat zu niedrigeren Endpreisen für die Online-Produkte führen. Dies kann sich aber auch auf niedrigere Lieferkosten beziehen. E-Shop-Betreiber mit dieser Online-Wettbewerbspositionierung setzen sehr stark auf den Vertriebsweg durch Preissuchmaschinen und Online-Marketing (s. Kapitel 3.4).
- **Quality-Leader:** Der E-Shop-Betreiber versucht bei dieser Positionierung qualitativ höherwertigere Online-Produkte anzubieten als die Online-Konkurrenz. Ziel ist es, diese höherwertigen Angebote auch mit höheren Preisen versehen zu können, um

über Margeneffekte einen hohen (relativen) Marktanteil und damit Shopgewinne zu realisieren (s. Abb. 135). E-Shop-Betreiber mit dieser Online-Wettbewerbspositionierung setzen sehr stark auf den Vertriebsweg durch Suchmaschinen, eBranding (s. Kapitel 3.4.3.3) und One-to-One-Marketing (s. Kapitel 3.4.3.1).

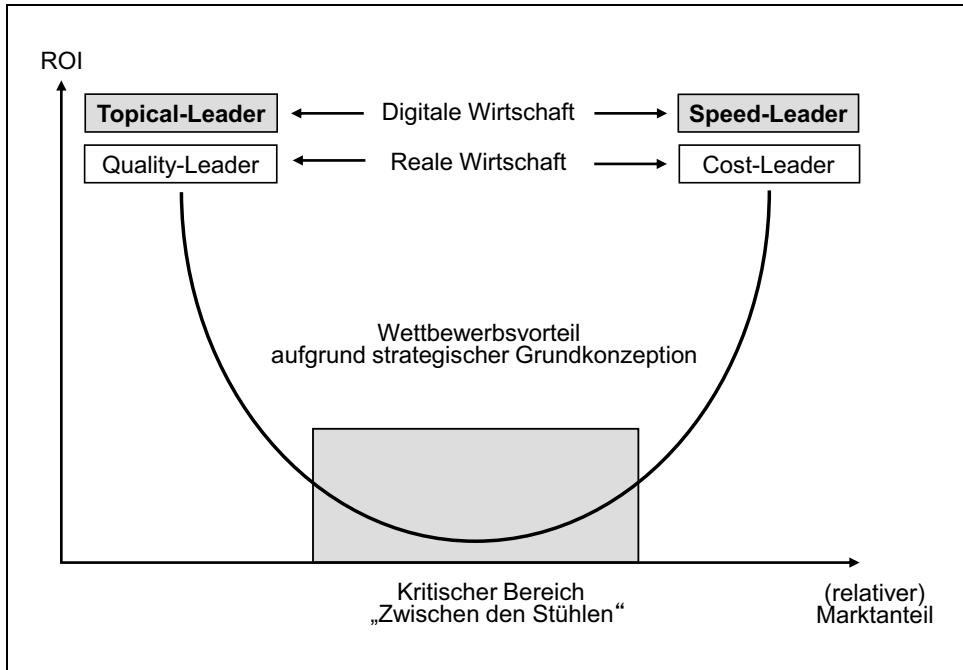


Abb. 135: Die Online-Wettbewerbspositionierung für E-Shops

Quelle: Kollmann 2019.

- **Topical-Leader:** Der E-Shop-Betreiber versucht bei dieser Positionierung die Informationen zu seinen Online-Produkten auf einem höheren qualitativen Niveau anzubieten als die Online-Konkurrenz. Ziel ist es, über die hochwertigen Informationen eine geringere Preisinsensibilität bei den Online-Kunden zu erreichen, sodass diese bereit sind, die Informationsqualität über etwas höhere Produktpreise quasi mitzubezahlen und damit erneut über Margeneffekte einen hohen (relativen) Marktanteil und damit Shopgewinne zu realisieren (s. Abb. 135). Neben der schnellen Verfügbarkeit von Produktinformation spielt nämlich auch der Informationsgehalt im Rahmen der Online-Produktdarstellung (s. Kapitel 3.3.1.2) eine bedeutende Rolle. E-Shop-Betreiber mit dieser Online-Wettbewerbspositionierung setzen sehr stark auf den Vertriebsweg des Viral-Marketings und einer hohen Reputation, z. B. in Verbraucher- oder Meinungsportalen (s. Kapitel 3.4.1.4).

- **Speed-Leader:** Der E-Shop-Betreiber versucht bei dieser Positionierung die Informationen zu seinen Online-Produkten schneller anzubieten als die Online-Konkurrenz. Ziel ist es, über schnellere Informationen mehr Online-Kunden zu erreichen und damit einen hohen (relativen) Marktanteil zu generieren und über den Mengeneffekt die Shopgewinne zu realisieren (s. Abb. 135). Diese Geschwindigkeit kann sich zum einen „technisch“ auf die Informationssuche und/oder den -aufruf beziehen (z. B. Ladezeiten), zum anderen „operativ“ auf die Produktverfügbarkeit (z. B. zeitliche Exklusivität) oder die Informationsübermittlung zum Online-Kunden (z. B. E-Mail) beziehen. E-Shop-Betreiber mit dieser Online-Wettbewerbspositionierung setzen sehr stark auf den Vertriebsweg einer schnellen und gezielten Informationsübermittlung z. B. über eCustomer Relationship Management (s. Kapitel 3.4.3.2) und Newsletter- bzw. E-Mail-Marketing (s. Kapitel 3.4.1.6).

In der möglichen Kombination verschiedener Online-Wettbewerbspositionierungen ergeben sich anhand der Zusammenführung von Aspekten zum eigentlichen Produkt (Quality/Cost) und der Informationsbehandlung zu dem Produkt (Topical/Speed) idealtypische **Doppelstrategien** aus Quality- und Topical-Leader bzw. Cost- und Speed-Leader (s. Abb. 135).

3.3.3.4 Online-Wettbewerbsstrategien

Wenn die grundsätzliche Online-Wettbewerbspositionierung (s. Kapitel 3.3.3.3) erst einmal bestimmt ist, dann gilt es im Rahmen der **Online-Wettbewerbsstrategie** den Weg dorthin zu definieren. Dabei kann grundsätzlich zwischen den Strategien bezüglich des Markteintritts und ferner im Hinblick auf die weitere Entwicklung unterschieden werden. Der **Online-Markteintritt** bestimmt den Zeitpunkt, zu dem die Leistungen eines E-Shops der Online-Käufergruppe (s. Kapitel 3.3.2.1) angeboten werden. Im Gegensatz zu bereits etablierten E-Shops, die über einen bestimmten Kundenstamm und ein bestehendes Produktpotential ein definiertes Marktsegment bedienen, stehen neue E-Shop-Betreiber zu Beginn ihrer Marktaktivitäten vor der Aufgabe, den **Online-Zielmarkt** zunächst zu erschließen, wobei es drei wesentliche **Aspekte** zu berücksichtigen gilt (Hutzschenreuter 2000, S. 212 ff.):

- Der **Zeitpunkt** des Online-Marktzugangs (Pionier oder Folger)
- Die **Geschwindigkeit** der Online-Markteroberung (Generierung von Marktanteilen)
- Die **Identifizierbarkeit** am Online-Markt (Schaffung von Online-Wettbewerbsvorteilen (s. Kapitel 3.3.3.2) und diesbezüglichen Alleinstellungsmerkmalen)

„A crucial strategic choice for competing in emerging industries is the appropriate timing of entry“ (Porter 1980, S. 232). Zahlreiche Studien haben sich mit der Frage beschäftigt, ob eine **Pionier- oder Folgerstrategie** die Antwort auf den richtigen Zeitpunkt liefert

(*Call* 1997, S. 70 f.) ohne jedoch übereinstimmende Aussagen zu treffen bzw. stellen sich diese als eine unsystematisierte Auflistung dar. Vorteile eines frühen oder späten Markteintritts können in Abhängigkeit der unternehmensinternen und -externen Situation betrachtet werden (*Boersch/Elschen* 2002, S. 283 ff.). Im Speziellen lassen sich dabei das Unternehmenspotenzial, die Kundenbeziehung, die Konkurrenzbeziehung und die meist staatlich oder technisch vorgegebenen Regulierungsbedingungen präsentieren (s. Abb. 136).

Aspekte	Pro früher Markteintritt	Pro später Markteintritt
Unternehmenspotenzial	Pionier schafft sich hohe Reputation, nachhaltiges Lernen und frühe Lieferanten- und Vertriebsbindung, Kostenvorteile	Kosten der „Marktöffnung“ sind hoch und werden von Nachfolgern eingespart, technologischer Fortschritt macht Erstlösung obsolet
Kundenbeziehung	Hohe erwartete Kundenbindung, hohe Effizienz beim Einsatz der Marketinginstrumente	Frühe Marktsituation völlig anders als spätere bei hohen Anpassungskosten an die veränderten Bedürfnisse
Konkurrenzbeziehung	Schwierige Imitation	Relativ kostenträchtiger Wettbewerb mit anderen Start-up-Unternehmen, geschwächte Pioniere werden durch Nachfolger verdrängt
Regulierungsbedingungen	Keine Regulierungswiderstände	Regulierungswiderstände werden durch Pioniere ausgeräumt

Abb. 136: Aspekte der Markteintrittsstrategie für E-Shop-Betreiber

Quelle: *Boersch/Elschen* 2002, S. 286.

Das **Unternehmenspotenzial** eines E-Shops kann in diesem Zusammenhang mit dem elektronischen Mehrwert (s. Kapitel 1.4.1) beschrieben werden, den der neue E-Shop für den Kunden generiert. Dieser Mehrwert, der durch den E-Shop angebotenen elektronischen Leistung, basiert in der Digitalen Wirtschaft meist auf der Neuentwicklung einer Technologie oder der innovativen Anwendung einer bestehenden Technologie in einem bestehenden oder neuen Umfeld. Der Zeitpunkt des Markteintritts ist nicht nur von der eigenen Technologieentwicklung abhängig, sondern auch von bereits bestehenden Marktlösungen. Ein früher Einritt (Innovator) mit einem innovativen E-Shop-Konzept, kann zur „Leadposition“ in einem neu zu entwickelnden Markt führen. So hat *docmorris.com* bspw. in Deutschland als erster E-Shop den Vertrieb von Medikamenten virtualisiert, woraus sich Wettbewerbsvorteile durch frühzeitige Partnerbindungen und der Markenbekanntheit ergeben haben. Der Aufbau eines effizienten Vertriebsnetzes schafft dann Kostenvorteile, die Nachzügler (Imitatoren) in der Regel nicht von Beginn an realisieren können, wenn diese nicht über eine bessere Lösung verfügen.

Hinsichtlich der **Kundenbeziehung** kann unterschieden werden, ob mit Online-Markteintritt eine hohe Kundenbindung erreicht werden kann bzw. zu erwarten ist. Je eher der Marktauftritt in Angriff genommen wird, desto frühzeitiger können Kundenbeziehungen aufgebaut werden, insbesondere, wenn sich der Markt noch in der Entwicklung befindet. Der Online-Markt an sich unterliegt dynamischen Veränderungen, die sich durch Markt- bzw. Branchenlebenszyklen beschreiben lassen (Hungenberg 2014, S. 119 f.), die auch eine Anpassung an die Online-Kundenerwartungen (s. Kapitel 3.3.2.3) erfordert. Sind am Markt existente E-Shops dazu nicht in der Lage, ergeben sich daraus Chancen für neue E-Shop-Betreiber.

Ein früher Marktzugang ermöglicht einem E-Shop die Verankerung von Standards und definiert somit den „State of the Art“. Darüber können Markteintrittsbarrieren aufgebaut werden, die potenzielle Online-Wettbewerber zunächst am Markteintritt hindern. Derartige Vormachtstellungen in der **Konkurrenzbeziehung** sind im Umfeld der Digitalen Wirtschaft nicht selten durch technologische Neuentwicklungen bedingt. Ergibt sich durch die Marktentwicklung ein sehr hoher Kostenaufwand, können die Reserven für eine Marktbehauptung sehr gering ausfallen. Darin bestehen die Chancen für einen späteren Online-Markteintritt durch neue Unternehmen.

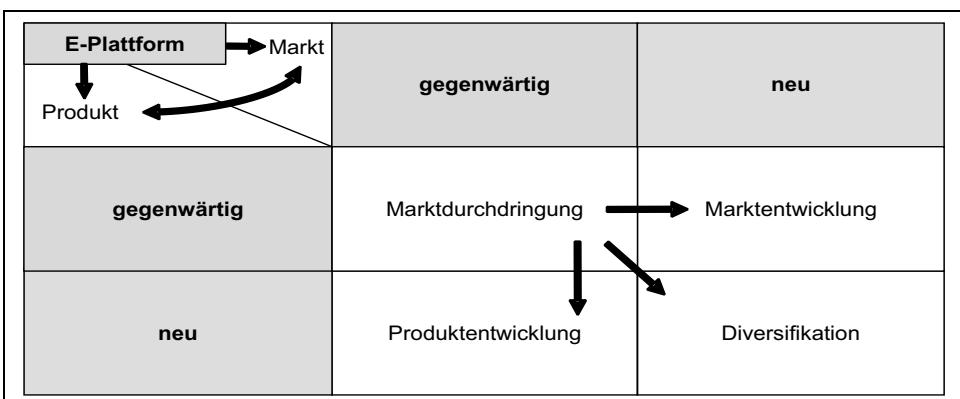


Abb. 137: Die Produkt-Markt-Matrix zum E-Shop-Entwicklungspotenzial

Quelle: in Anlehnung an Ansoff 1966, S. 132.

Einen von den E-Shop-Betreibern nur schwer beeinflussbaren Faktor bilden die institutionellen Rahmenbedingungen. Gesetzliche Verordnungen bzw. Reglementierungen definieren u. a. die **Regulierungsbedingungen**. Als Pionier ergibt sich die Möglichkeit, aktiv Regulierungen zu schaffen, z. B. über die Anmeldung einer Technologie zum Patent. Mit einer einstweiligen Verfügung wurde dem Online-Buchhändler *barnesandnoble.com* bspw. untersagt, weiterhin die von dem Mitbewerber *amazon.de* patentierte „1-Click“-Kauftechnik zu verwenden. Diese ermöglicht es registrierten Kunden, mit nur einem Mausklick eine Bestellung aufzugeben. Pionieren obliegt aber auch oft die Aufgabe, Regularien

zu ändern, um ein Geschäftsmodell am Markt erfolgreich umzusetzen. *docmorris.com* musste innerhalb des deutschen Marktes für Arzneimittel zahlreiche Hindernisse überwinden, bis der Verkauf von pharmazeutischen Produkten über das Internet gesetzlich geklärt war. Nachfolgende E-Shop-Betreiber brauchen diesen zeit- und kostenintensiven Prozess nicht zu durchlaufen.

Die **Online-Marktentwicklung** beschreibt dagegen die Möglichkeit, den E-Shop bzw. die Online-Angebote auch auf andere Bereiche/Branchen zu übertragen und damit die Nutzungs- und Vermarktungsmöglichkeiten zu intensivieren. Im Mittelpunkt der Überlegungen steht die Frage, wie und wo man mit dem E-Shop-Angebot noch aktiv werden kann. Eine entsprechende Darstellung der verschiedenen Online-Wettbewerbsstrategien kann mit Hilfe der **Produkt-Markt-Matrix** von Ansoff (1966, S. 132) erfolgen. Ausgehend von einer generellen Strategie im Rahmen des Online-Markteintritts den anvisierten Markt mit dem E-Shop zu durchdringen (Marktdurchdringung; s. Abb. 137) lassen sich dann grundsätzlich drei Bereiche identifizieren, die das **Entwicklungsspotenzial** eines E-Shops hinreichend beschreiben können:

- **Marktentwicklung:** Hier wird versucht aufzuzeigen, dass der E-Shop auch auf andere Märkte, Segmente bzw. Branchen übertragbar ist (s. Abb. 137). Die neuen Märkte oder Segmente können sich dabei bspw. auf die Internationalisierung oder die Erschließung neuer Kundengruppen beziehen. Als Beispiel kann hier der E-Shop von *allposters.de* genannt werden. Dieser E-Shop war zunächst nur auf dem deutschen Markt tätig und hat – nach erfolgreicher Etablierung im Inland – sein Geschäftsmodell auf das Ausland übertragen und ist nun ebenfalls in Österreich (*allposters.at*), in Spanien (*allposters.es*), in England (*allposters.co.uk*) und weiteren Ländern tätig.
- **Produktentwicklung:** Hier wird versucht aufzuzeigen, dass über eine Weiterentwicklung bzw. Ergänzung des E-Shops die bestehenden Märkte, Segmente oder Branchen noch besser bzw. weiter zu erobern sind (s. Abb. 137). Diese Form der Entwicklungsfähigkeit zielt entsprechend auf die Erweiterung der Leistungsfunktion des Geschäftsmodells, das bspw. nur darauf basiert, Bücher online zu verkaufen. Nachdem aber eine gewisse Masse an Kunden erreicht wurde und sich der E-Shop zum Marktführer entwickelt hat, wurden zu dem Buchverkauf noch weitere Produktgruppen ins Sortiment aufgenommen, wie z. B. Elektrogeräte, CDs, Software oder Spielwaren.
- **Diversifikation:** Hier wird versucht aufzuzeigen, dass über eine Weiterentwicklung bzw. Ergänzung des E-Shops neue Märkte, Segmente oder Branchen zu erobern sind (s. Abb. 137). Dabei lassen sich drei unterschiedliche Formen unterscheiden: Bei der horizontalen Diversifikation stehen die neuen Produkte/Leistungen im Zusammenhang mit den bereits bestehenden Produkt- bzw. Leistungsangeboten. Daher handelt es sich in der Regel um die Erweiterung der Leistungsbreite innerhalb bestehender Marktbereiche, wie z. B. bei einer Einführung eines Komplementärproduktes oder einer Produktvariation. Bei einer vertikalen Diversifikation erweitert der E-Shop sein bestehendes Angebot um Leistungen, die bis dahin vor (Rückwärtsintegration) oder

nach (Vorwärtsintegration) von anderen Unternehmen angeboten wurden. Bei der lateralen Diversifikation besteht kein Zusammenhang zwischen der Weiterentwicklung des E-Shops und den ursprünglich hieraus resultierenden Produkten oder Märkten. Es wird in einen völlig neuen E-Shop-Bereich expandiert.

3.3.3.5 Online-Kooperationen

Unabhängig von der eigenen Stärke und Ausstattung eines E-Shops kann es vorteilhaft sein, **Online-Kooperationen** einzugehen, um bspw. die technische Umsetzung eines E-Shops durch einen technologisch starken Partner durchführen zu lassen (Dienstleister-Modell; s. Kapitel 3.1.2.2) oder aber die Internetseiten eines Online-Partners für den Vertrieb der eigenen Produkte mit zu nutzen (*Richard* 2003, S. 469 ff.). Die Grundlage dieser rein **operativen Kooperation** (Zieltyp I) ist ein für beide Seiten klar erkennbarer Nutzen im Tagesgeschäft. Dieser kann in der Erweiterung des eigenen E-Shop-Angebotes liegen, wobei mit Hilfe des Partners den eigenen Kunden ein erweiterter Service bzw. ein größeres Produktspektrum angeboten werden kann. Es kann aber auch darum gehen, über die komplette Zusammenführung von Produkten einen höheren Marktpreis zu realisieren (Produkterweiterung, s. Kapitel 3.3.1.4). Eine andere Intension hat die **strategische Kooperation** (Zieltyp II), bei der versucht wird, bestimmte Signale (z. B. Renommee, Vertrauen, Glaubwürdigkeit) den Marktteilnehmern (z. B. Kunden, Wettbewerber oder Investoren) zu senden (z. B. über Logopartnerschaft). Beide Zieltypen der Online-Kooperation wirken sich vorteilhaft auf die Online-Wettbewerbsstrategien (s. Kapitel 3.3.3.4) aus. Erfahrungen und Kompetenzen lassen sich komplementär ersetzen, wodurch die Schwächen des E-Shops ausgeglichen werden. Dies wirkt sich über Kostenreduktion bzw. Einnahmensteigerung positiv auf die Stabilität des E-Shops aus. In Bezug auf die Ausgestaltung der Kooperationshandlung und damit die Spezifikation des **Online-Kooperationsinhaltes**, geht es um das Erreichen eines bestimmten Online-Wettbewerbsvorteils (s. Kapitel 3.3.3.2). Hierbei kann zwischen vier grundlegenden theoretischen Denkmustern unterschieden werden, wobei diese nicht in Reinform umgesetzt werden müssen, sondern in einer individuellen Ausgestaltung der Partnerschaft auch als Mischform verfolgt werden können. Zu den vier **Varianten** zählen vor diesem Hintergrund der ressourcenorientierte, der nachfrageorientierte, der wettbewerbsorientierte und der vertriebsorientierte Ansatz (*Kollmann/Herr* 2003; *Kollmann* 2019).

Der **ressourcenorientierte Ansatz** (Kooperationen aus Ressourcensicht) konzentriert sich auf die im E-Shop vorhandenen Kompetenzen und Ressourcen, die für den Online-Wettbewerbserfolg verantwortlich gemacht werden. Diese Überlegung geht auf *Wernerfelt* (1984) und *Penrose* (2009) zurück, die einen langfristigen Erfolg des Unternehmens auf die Einzigartigkeit von spezifischen Ressourcen zurückführen. Zunächst sind bei einem E-Shop für eine erfolgreiche Online-Wettbewerbsstrategie (s. Kapitel 3.3.3.4) nicht immer alle notwendigen Ressourcen in ausreichendem Maße vorhanden. Dies gilt insbesondere für das Dienstleister- und Partner-Modell (s. Kapitel 3.1.2.2 und 3.1.2.3). Kooperationen können hier in erster Linie eine Ergänzung von nicht vorhandenen Kernleistungen ermöglichen,

wodurch dann eine Wettbewerbsfähigkeit sichergestellt werden kann. Ebenso lassen sich durch Partnerschaften Ressourcen kombinieren (komplementär oder homogen) um aus einzelnen, nicht einzigartigen Kernleistungen eine nur schwer zu imitierende Kombinationsleistung zu erbringen (sog. Bundling).

Der **nachfrageorientierte Ansatz** (Kooperationen aus Kundensicht) setzt an den Erwartungen hinsichtlich eines E-Shop-Angebotes aus Sicht der Online-Kundengruppe (s. Kapitel 3.3.2.1) an. Hierbei geht es darum, neben dem vorhandenen Basishop weitere Serviceleistungen im Produktumfeld anzubieten, um ein positives Gesamtbild zu erzeugen. Das Online-Produkt bzw. die Online-Leistung besteht vor diesem Hintergrund aus mehreren Ebenen (*Kotler/Bliemel* 1999, S. 671). Der Kernnutzen beschreibt dabei zunächst die eigentliche Bedürfniserfüllung seitens des Online-Kunden, welche durch das bzw. die angebotene(n) Online-Produkt(e) als Kernleistung definiert wird bzw. werden. Die Online-Kundenerwartungen (s. Kapitel 3.3.2.3) werden dabei mit den Online-Prozessanforderungen (s. Kapitel 3.2.1) zusammengefasst. Schon hier können im Online-Bereich Kooperationen eingegangen werden, um das Online-Angebot aus Nachfragerperspektive besser zu gestalten. So verband der Reise-E-Shop *travelchannel.de* von Anfang an verschiedene Quellen von zentralen Produktkomponenten im Reisebereich. Hierzu zählen Online-Kooperationen mit Datenbanken von Mietwagenfirmen oder Ticketanbietern im Eventbereich. Wird das Basisprodukt in Eigenregie angeboten, so besteht ferner im Produktumfeld (augmentierter Bereich) die Möglichkeit, über Kooperationen die Erwartungen des Kunden zu übertreffen. So ist bspw. die Integration eines zusätzlichen innovativen Zahlungssystems (Zusatzausstattung) in einen E-Shop (Basisprodukt) ein Beispiel für eine derartige Online-Kooperation.

Der **wettbewerbsorientierte Ansatz** (Kooperationen aus Wettbewerbssicht) setzt an dem Gedanken „if you can't beat them, join them“ an und postuliert in Anlehnung an *Brandenburger/Nalebuff* (1996) einen kooperativen Zusammenschluss von Wettbewerbern (Cooperation). Im Mittelpunkt steht hier die Kombination von Ressourcen, um hierüber weitere Vorteile in einem Marktumfeld zu erlangen oder gemeinsam einen neuen Online-Markt (s. Kapitel 3.3.3.4) zu erobern. Kooperationen sollen hier demnach in erster Linie die Markt- und Machtstellung der beteiligten Partner ausbauen, wobei die Kooperationspartner die Partnerschaft einem Wettbewerb vorziehen. Im Mai 2002 hatten *edel music*, Europas größtes unabhängiges Musikunternehmen und *soundbuzz.com*, führender asiatischer E-Shop-Anbieter für den Vertrieb digitaler Musik, eine Partnerschaft für die digitale Distribution von Musiktiteln im Internet vereinbart. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit übernahm *soundbuzz.com* in der asiatisch-pazifischen Region (Asien, Australien/Neuseeland) das Repertoire aus dem Katalog von *edel music* und vertrieb diese über eine sichere, kommerzielle und digitale Distribution. Über sein weit verzweigtes Netzwerk an Partnern in Südostasien, Indien, Australien, Korea, Taiwan und Hong Kong stellte *soundbuzz.com* außerdem Marketing- und Promotionmöglichkeiten für die Künstler und Produkte von *edel music* zur Verfügung. Die Kenntnisse über den neuen Absatzmarkt, die ohne die Kooperation über einen eigenen E-Shop hätten selbst erarbeitet werden müssen, sicherten den dortigen Markteintritt von *edel music*.

Der **vertriebsorientierte Ansatz** (Kooperationen aus Marketingsicht) konzentriert sich auf die Gewinnung von Neukunden über Online-Partner, da diese meist sehr kostspielig und mühsam für einen einzelnen bzw. neuen E-Shop-Betreiber ist. Mit Hilfe verschiedener Kooperationspartner erschließen sich jedoch neue Wege, bisher unerreichte Kunden direkt und kosteneffizient auf den Webseiten des Partners ansprechen zu können. Die Vorteile einer Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern liegen dabei insbesondere in der erfolgsabhängigen Vergütung für die Kundenweiterleitung und der zielgruppengenauen Ansprache (*Albers/Jochims 2003, S. 17*). Zu den Zielen von vertriebsorientierten Online-Kooperationen gehören größtenteils die Kundengewinnung, Umsatzsteigerung und Steigerung des Bekanntheitsgrades oder auch ein beschleunigter Online-Markteintritt. Aus Sicht des Partners geht es jedoch eher um zusätzlichen Umsatz und ein zusätzliches Angebot, dass er den Kunden seines E-Shops anbieten kann und dadurch seine Webseite aufwertet. Die Gestaltung von Online-Kooperationen richtet sich vor allem nach der Größe und der strategischen Bedeutung des Partners. Bei strategisch wichtigen Partnern werden individuelle Verträge ausgehandelt, da sie bei knapp einem Viertel aller E-Shop-Betreiber einen Umsatzanteil von mehr als 10 % ausmachen. Bei kleineren Kooperationen werden oftmals sog. Affiliate-Programme eingesetzt, die den Kooperationsprozess standardisieren (*Albers/Jochims 2003, S. 18 ff.*, s. Kapitel 3.4.1.5).

3.3.3.6 Cross-Channel-Kooperationen

Kanäle unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Stärken in den einzelnen Phasen des Kundenlebenszyklus bzw. ihrer funktionellen Eignung für die Bereiche Kommunikation, Distribution und Kundendienst. **Online-Kanäle** wie das Internet sind stets medial, während **Offline-Kanäle** sowohl medial (wie Prospekte oder Zeitschriften) oder institutionell (wie Warenhäuser oder Verkaufsaußendienste) sein können. Online- und Offline-Kanäle werden zunehmend komplementär genutzt. Sowohl auf Unternehmens- als auch Konsumentenseite verschmelzen Online- mit Offline-Aktivitäten. Die Integration von digitalen und physikalischen Geschäftsprozessen wird in vielen Märkten zu einer treibenden Kraft. Änderungen im Kundenverhalten, insbesondere bezüglich Erwartungen und Bedürfnissen, führen auf Kundenseite zunehmend zu einer **komplementären** Nutzung von Internet und realer Welt: Zum einen werden verschiedene Produkte über verschiedene Kanäle erworben, zum anderen erwarten die Kunden, dass sie frei wählen können, über welchen Kanal sie sich über ein Produkt informieren, den Händler kontaktieren, das Produkt kaufen sowie es ggf. wieder umtauschen (Online-Käuferzufriedenheit; s. Kapitel 3.3.2.4).

Solche **hybriden** Kunden stellen sich für jede Kaufentscheidung einen individuellen Kanalmix zusammen (*Bachem 2002, S. 264*). Um ihren Kunden genau dies zu ermöglichen, müssen sich Unternehmen aus realen und digitalen Wirtschaft unweigerlich einander annähern. Bei begrenzten Ressourcen rückt diese strategische Zusammenarbeit zunehmend in den Fokus. Gleichzeitig spielen diese strategischen Überlegungen auch bei Geschäftsmodellen eine Rolle, wenn z. B. Startups aus der digitalen Welt mit großen Corporates aus der realen Welt kooperieren wollen (*Kollmann 2018b; Kollmann/Schmidt 2016, S. 137 f.*).

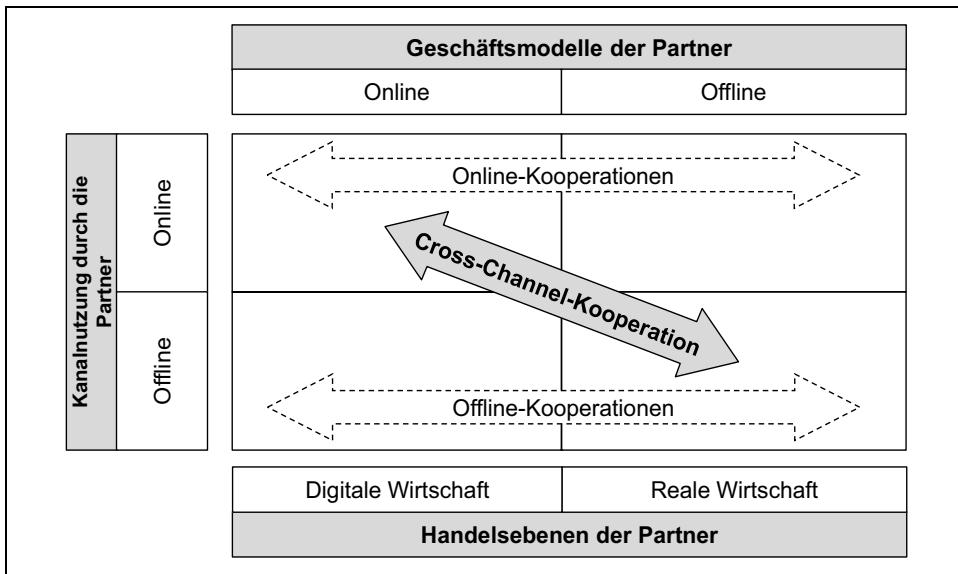


Abb. 138: Möglichkeiten der Cross-Channel-Kooperation für E-Shop-Betreiber
Quelle: Kollmann/Häsel 2006, S. 3.

Traditionelle Unternehmen können durch die Zusammenarbeit mit E-Shop-Betreibern neue Marktsegmente erreichen, ohne sich dabei abseits ihrer Kernkompetenzen zu bewegen (Partner-Modell; s. Kapitel 3.1.2.3). Dem E-Shop-Betreiber wiederum ermöglicht eine derartige Kooperation den Zugang zur realen Welt. Das so entstehende Phänomen der **Cross-Channel-Kooperation** (s. Abb. 138) basiert auf der kollaborativen Integration von Online- und Offline-Geschäftsmodellen mit dem Ziel, durch ein Komplement von Kompetenzen positive synergetische Effekte für die beteiligten Partner zu erzielen (Kollmann/Häsel 2006, S. 3; Kollmann/Häsel 2008; Kollmann/Häsel 2009). Die Cross-Channel-Kooperation von *amazon.de* und *Wal-Mart* bspw. ermöglichte *amazon.de* eine Offline-Präsenz in den Warenhäusern von *Wal-Mart*, während die Webseite der Warenhaus-Kette von der Kundenakzeptanz des Online-Buchhändlers profitierte.

Basierend auf den von den Partnern eingebrachten Ressourcen lassen sich verschiedene **Cross-Channel-Kooperationsformen** ableiten. Dabei ist allerdings zu beachten, dass es sich keineswegs um diskrete Formen handelt, sondern vielmehr um die Bestandteile einer kooperativen Cross-Channel-Strategie der beteiligten Partner. Diese werden in der Regel mit hybriden Formen konfrontiert sein, in denen aus Kombination der generischen Formen einhergehende Synergien ausgenutzt werden. Die im Folgenden beschriebenen Kooperationsformen sind in Abb. 139 zusammenfassend dargestellt. Zusätzlich zu den Stärken der Partner zeigt die Abbildung, inwiefern die verschiedenen Kooperationsformen die Käufelfunktionen Kommunikation, Distribution und Kundenservice verbessern können. Durch

Hinzunehmen der Faktoren Produkt und Preis wird gleichzeitig deutlich, welche Bausteine des Marketing-Mix der Partner durch die Zusammenarbeit beeinflusst werden.

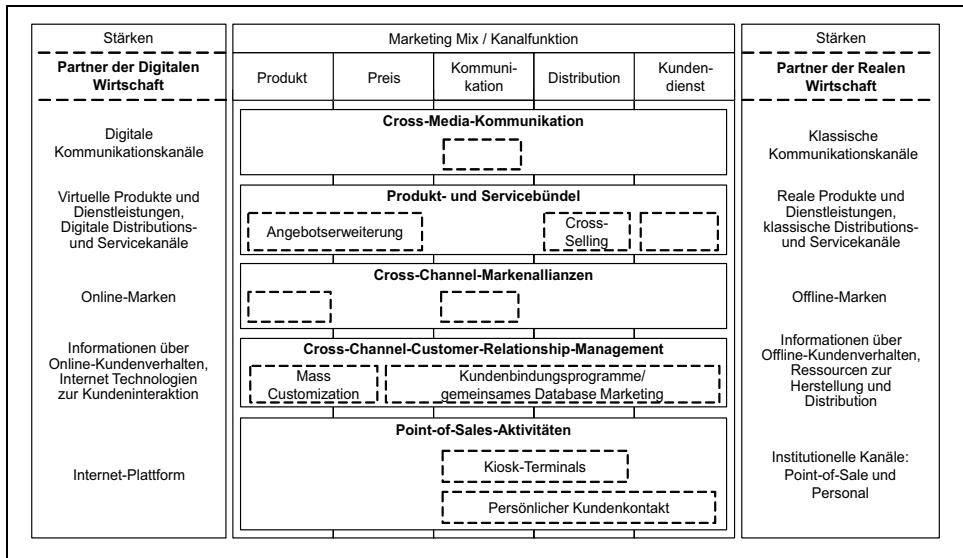


Abb. 139: Formen der Cross-Channel-Kooperation für E-Shop-Betreiber

Quelle: Kollmann/Häsel 2006, S. 57.

Eine **Cross-Media-Kommunikation** kann die Werbewirkung optimieren. Während digitale Medien schnelle und umfangreiche Möglichkeiten zur Interaktion und Markenbildung mit sich bringen, erzeugen Offline-Medien Aufmerksamkeit und wecken Interesse. Im Rahmen einer Kooperation können die Partner dabei zudem wichtige, auch außerhalb der eigenen Kanalreichweite liegende Zielgruppen erreichen. Interessant ist eine derartige Zusammenarbeit insbesondere für E-Shops, die ihre Werbemaßnahmen verbessern können, ohne dabei mit den hohen Werbekosten traditioneller Massenmedien konfrontiert zu sein.

Durch eine Bündelung komplementärer Online- und Offline-Leistungen verfolgen die Partner das Ziel, die Qualität der Bedürfnisbefriedigung auf Kundenseite zu erhöhen, insbesondere bezüglich Verbraucherfreundlichkeit und Geschwindigkeit. **Produkt- und Servicebündel** stellen zudem oft zusätzliche Distributionskanäle dar, die zu einer Rentabilitätssteigerung und Kostenreduktion führen (Cross-Selling; s. Kapitel 3.3.1.4). So könnte ein Online-Reiseanbieter für seinen E-Shop bspw. mit einer Autovermietung kooperieren, die den Kunden am Reiseort Mietwagen zur Verfügung stellt. Ferner bestehen im Produktumfeld Möglichkeiten, die Kundenerwartungen zu übertreffen. Dies kann durch den Aufbau eines neuen Servicekanals geschehen, der auf einem existierenden digitalen oder institutionellen Kanal des Partners basiert. Beispiele sind durch den Online-Partner unter-

stützte Internetdienste oder durch den Offline-Partner übernommene Dienstleistungen im Logistikbereich, auf die Online-Shops wie *amazon.de* trotz ihrer rein internetbasierten Geschäftsmodelle angewiesen sind.

Um ihren gemeinsamen Produktbündeln eine einzigartige Marktpositionierung zu verschaffen, können etablierte Online- und Offline-Marken gemeinsam auftreten. Auch junge E-Shops können über Produktbündel, die durch **Cross-Channel-Markenallianzen** gestützt werden, eine Präferenz für ihr Basisprodukt erzeugen. Da eine Markenkommunikation über traditionelle Massenmedien aus Kostengründen nicht in Frage kommt, stellen Markenallianzen eine Chance dar, die Unternehmensmarke und das damit verbundene Leistungsangebot auch Offline-Marktsegmenten vorzustellen.

Bei der Bildung von Online-Wettbewerbsvorteilen (s. Kapitel 3.3.3.2) spielen allerdings zunehmend die Informationen eine Rolle, die ein Unternehmen zum Markt und seinen (potenziellen) Kunden besitzt (s. Kapitel 3.3.2.1). Sowohl operative als auch strategische Marketing-Entscheidungen sind zunehmend datenbankgestützt. Während E-Shops über ihre Internetplattformen die dafür benötigten Kunden- und Nutzungsdaten mit nahezu keinem zusätzlichen Aufwand sammeln können (s. Kapitel 3.4.2.2), muss der traditionelle Einzelhandel für die Sammlung kundenindividueller Daten die Mediendiskontinuität zwischen virtueller und realer Welt überwinden. Dies kann bspw. durch kartenbasierte Kundenbindungsprogramme á la *Payback* geschehen. Durch die damit verbundene Möglichkeit der Kundenidentifikation kann das Kundenverhalten dann sowohl im realen Einzelhandel als auch in E-Shops aufgezeichnet werden. Werden die sich ergänzenden Informationsressourcen der Kooperationspartner nun im Sinne eines **Cross-Channel-Customer-Relationship-Management** dann zu einer gemeinsamen Datenbasis kombiniert, kann mit Hilfe des daraus gewonnenen kanalübergreifenden Wissens ein wesentlich effektiveres kundenindividuelles Marketing (One-to-One) erfolgen (s. Kapitel 3.4.2).

Neben Kommunikation, Distribution, Kundenservice und Preis kann im Rahmen eines Cross-Channel-CRM auch das Produkt selbst kundenindividuell gestaltet werden. Das Konzept der Mass Customization bzw. Customer Integration impliziert, dass der Kunde signifikanten Einfluss auf den Wertschöpfungsprozess nimmt. Produkte bzw. Dienstleistungen werden dabei mit Einbeziehung der individuellen Kundenbedürfnisse, aber gleichzeitig kosteneffizient produziert (*Weiber/Hörstrup* 2009). Durch die auf Internet-Technologien basierenden Möglichkeiten zur Interaktion mit dem Kunden ergeben sich im Bereich der Mass Customization neue Potenziale (*Piller/Schoder* 1999). Im Rahmen einer Cross-Channel-Kooperation kann bspw. ein Portalbetreiber die interaktive Kundenschnittstelle bilden, über die der Kunde das Produkt (z. B. ein T-Shirt mit individuellem Aufdruck) konfigurieren kann, während der traditionelle Produkthersteller über die für die Produktion und Distribution benötigten materiellen Ressourcen verfügt (*Kollmann/Häsel* 2006, S. 73 f.).

Die bereits erwähnte Mediendiskontinuität zwischen virtueller und realer Welt überwinden viele Einzelhändler auch durch interaktive Kioskterminals, die die Vorteile des Internets ins Ladenlokal bringen. Im Rahmen gemeinsamer **Point-of-Sale-Aktivitäten** bietet es sich für einen Händler an, die Terminals sowohl für die eigenen Angebote, als auch

für die Online-Dienste eines E-Shops zu nutzen. Während der Händler sein Leistungsangebot virtuell erweitert, seinen Kunden somit einen Mehrwert bietet und eventuell eine Umsatzprovision erhält, dehnt der E-Shop-Betreiber sein Geschäftsmodell auf die Ebene des Point-of-Sale aus. Die Verwendung von Terminals ist dabei keineswegs auf Händler begrenzt. So könnten Hotelgäste in Zukunft bspw. über ein Terminal ein- und auschecken und sich gleichzeitig über einen Reise-E-Shop um ihre Rückreise kümmern. Eine Zusammenarbeit am Point-of-Sale kann auch auf der Ebene des persönlichen Kundenkontakts stattfinden. So können die Mitarbeiter des Partners den gemeinsamen Kunden in allen Phasen des Kundenlebenszyklus betreuen. Diese Betreuung kann eine einfache Beratungsleistung, aber auch eine direkte Distribution der virtuellen Produkte des E-Shops beinhalten. Besondere Potenziale bieten institutionelle Kanäle auch in der Nachverkaufsphase. So kann ein Internet-Händler über die Geschäftsstelle des Partners eine Umtauschmöglichkeit sowie Reparatur-/Wartungsdienste für zuvor online erworbene Produkte anbieten.

3.4 Das Marketing beim elektronischen Verkauf

Die **Marketingebene** eines E-Shops befasst sich generell mit den Methoden der Kundengewinnung, Kundenbewertung und Kundenbindung. Oberstes Ziel dabei ist die Erreichung und Zuführung der Online-Käufergruppe (s. Kapitel 3.3.2.1) für den E-Shop, sowie die Ausschöpfung aller Umsatzpotenziale durch die Steigerung des Online-Absatzes der Produkte oder Leistungen eines E-Shops. Gerade das Internet bietet vor diesem Hintergrund unzählige Möglichkeiten, potenzielle Online-Kunden mit „neuartigen“ Marketing-Maßnahmen für ein (Online-)Produkt zu begeistern und deren Verkauf über einen E-Shop zu fördern (*Pohl/Weiber 2014*). Allerdings steht das gesamte Online- aber auch traditionelle Offline-Marketing für E-Shops anderen Rahmenbedingungen gegenüber (*Billen/Weiber 2007*). Dazu zählen insbesondere die Möglichkeiten der Interaktivität (s. Kapitel 1.3.3) und Individualität (s. Kapitel 1.3.4), die auf dem elektronischen Informationsaustausch bzw. der digitalen Datenübermittlung beruhen (s. Kapitel 1.1 und 1.2). Es müssen daher nicht nur neue Instrumente und Methoden für das Online-Marketing analysiert werden, sondern auch deren vorteilhafter Einsatz für die elektronische Handelsbene in Bezug zu den veränderten Umgebungsfaktoren. Somit ergeben sich folgende **Lernziele** für dieses Kapitel:

- Wie können im Rahmen der Online-Marktforschung relevante Informationen über die (potenziellen) Online-Käufer gesammelt und für das Online-Marketing bei einem E-Shop gesammelt werden?
- Welche Instrumente und Methoden stehen für das Online-Marketing zur Kundengewinnung für E-Shops zur Verfügung?
- Welche Rolle spielt das eBranding im Rahmen des Online-Marketings?

- Welche Instrumente und Methoden stehen dem E-Shop-Betreiber aufgrund der gesammelten Informationen für die Kundenbindung zur Verfügung?
- Wie kann der E-Shop-Betreiber dabei insbesondere die Zufriedenheit und Loyalität seiner Online-Käufer fördern?

Der Begriff **Online-Marketing** wird in der Regel für viele Bereiche netzbasierter Marketingaktivitäten, meist aber weitgehend unreflektiert verwendet. Zur Erreichung eines angemessenen Grundverständnisses ist es jedoch notwendig, den Begriff differenziert zu betrachten und die unterschiedlichen Definitionen zu erläutern. Dieses Vorgehen ermöglicht die Betrachtung der Thematik aus unterschiedlichen Perspektiven. Als Ausgangspunkt soll die in Kollmann (2013, S. 62) hergeleitete **Definition** herangezogen werden:

Unter Online-Marketing wird die absatzpolitische Verwendung elektronisch vernetzter Informationstechnologien verstanden, um unter deren technischen Rahmenbedingungen, die Produkt-, Preis-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik mit Hilfe der innovativen Möglichkeiten der Online-Kommunikation marktgerecht zu gestalten.

Der Begriff „Online-Marketing“ beinhaltet dabei kein neues Marketingverständnis im Vergleich zur traditionellen Definition von Marketing, da auch hier das Marketing „als Führung des Unternehmens vom Markt her“ verstanden wird (Tiedke 2000, S. 80). Daher steht auch hier die Befriedigung der Bedürfnisse und Wünsche der **Konsumenten** im Vordergrund (Kotler 1995, S. 7). Ziel ist es, die Kunden so anzusprechen, dass sie einen komparativen Vorteil für sich erkennen und eine Kaufhandlung vollziehen, die es möglichst oft zu wiederholen gilt. Dadurch kann der sog. **Customer-Lifetime-Value** (CLV) abgeschöpft werden. Der Unterschied zum traditionellen Marketing besteht jedoch im Hinblick auf die eingesetzten Technologien und deren Rahmenbedingungen. Die **Marketinginstrumente** nutzen hier die neuen Möglichkeiten der Online-Kommunikation über elektronisch vernetzte Informationstechnologien.

Einen zusammenfassenden Überblick über das Grundverständnis bietet das **Schalenmodell** des Online-Marketings (Kollmann 2013, S. 64; Abb. 140). Vor diesem Hintergrund stellt sich nun die Frage, wie die bestehenden Marketing-Grundsätze auf die neuen Medien übertragen werden können. Generell lässt sich jedoch vorab schon feststellen, dass die Ansätze der traditionellen Kommunikationsformen den neuen Möglichkeiten des Internets nicht vollständig gerecht werden (Tiedke 2000, S. 90). Daher fällt unter Online-Marketing nicht nur „die Übertragung des herkömmlichen Marketings auf Online-Medien“, sondern auch „die Entwicklung neuer Techniken und Prinzipien zur Arbeit mit dem Kunden, die ausschließlich auf Online-Dienste gestützt sind“ (Krause 2000, S. 337).

Insbesondere hinsichtlich des **Marketing-Mix** (Produkt, Preis, Distribution, Kommunikation) lassen diese Entwicklungen die eindeutige Abgrenzung der Teilbereiche im Internet nicht mehr zu, was eine definitive Zuordnung unmöglich macht. Die Teilbereiche nä-

hern sich insbesondere durch die neu entstandenen Möglichkeiten der Virtualität, Multi-medialität, Interaktivität und Individualität immer mehr an. Die zunehmende Konvergenz bzw. Überlappung der Teilbereiche wird auch durch die synonome Verwendung des Begriffs Online-Marketing unterstrichen. Einerseits wird der Begriff häufig mit reiner Online-Werbung im kommerziellen Kontext gleichgesetzt, wodurch das Online-Marketing als Bezeichnung für eine spezielle Art der Kommunikation verwendet wird und sich daher den kommunikationspolitischen Aspekt des Marketing-Mix beschränkt. Dieser Gebrauch im engeren Sinne wird jedoch zunehmend von dem Gebrauch im weiteren Sinne abgelöst, da das Verschwimmen der Grenzen zwischen den Teilbereichen nicht mehr nur die Be trachtung der Kommunikation zulässt, sondern vielmehr den gesamten Marketing-Mix berücksichtigt. Daher muss das Online-Marketing immer im Zusammenhang mit allen vier Elementen des Marketing-Mix analysiert werden, damit ein umfassendes und ubiquit äres Bild entsteht, das den tatsächlichen Gegebenheiten im Internet eher gerecht wird als eine begrenzende Sichtweise der reinen Kommunikationspolitik (Kollmann 2013).

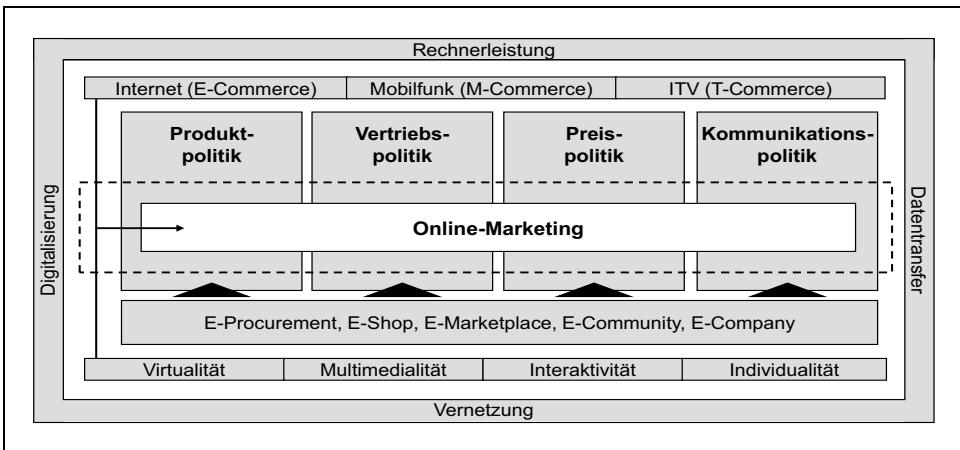


Abb. 140: Das Schalenmodell des Online-Marketings

Quelle: Kollmann 2013, S. 64.

Betrachtet man jedoch den Begriff allein unter kommunikationspolitischen Aspekten, so versteht man unter Online-Marketing die Platzierung von Werbebotschaften auf fremden Webseiten, um möglichst viele Besucher direkt auf die eigene Webseite zu führen (Hans/Hüser 2001, S. 106; Hermanns 2001, S. 110 ff.). Zielsetzung ist die Popularisierung eines Internetangebots im Rahmen der klassischen Ansätze von werblichen Aktivitäten. Daher steht die Domain des E-Shops als Kommunikationsgegenstand im Mittelpunkt des Online-Marketings, und es werden meist kostenpflichtige **Kommunikationskanäle** (z. B. Bannerplatzierung auf Trägerseiten, Schalten von Pop-ups) in Anspruch genommen. Daher ist das Online-Marketing auch mit einer Nutzenanalyse zu verbinden, um den Werberfolg per se nachvollziehen zu können (Turban et al. 2018, S. 371 f.).

3.4.1 Die Kundengewinnung beim elektronischen Verkauf

Bei der **Kundengewinnung** drehen sich alle Maßnahmen um die Akquise von neuen Käufern, die noch keinerlei oder nur wenig Kontakt und Informationen zu den angebotenen Produkten und/oder zum Anbieter haben. Hierfür stehen eine ganze Reihe an Instrumenten zur Verfügung, die im umgangssprachigen Gebrauch in der Regel mit dem Begriff „Online-Marketing“ gleichgesetzt werden, auch wenn sie sich eigentlich nur auf den Bereich der Kommunikationspolitik beziehen. Grob lassen sich diese **Instrumente** in vier **Bereiche** kategorisieren (*Kollmann* 2013, S. 183):

- Suchmaschinen-Marketing
- Display-Marketing
- Community-Marketing
- Direkt-Marketing

Leider sind diese Bereiche jedoch nicht immer trennscharf (z. B. das Platzieren eines Banners in einem sozialen Netzwerk), sodass im Folgenden besser direkt auf die einzelnen Instrumente gesondert eingegangen wird. Ferner können die einzelnen Instrumente bzw. Formen auch über die verschiedenen Plattformen der Digitalen Wirtschaft, also Internet, Mobilfunk und Interaktives Fernsehen (ITV) angeboten werden, so dass sich die nachfolgende Darstellung (*Kollmann* 2013, S. 184) auf die grundsätzlichen Möglichkeiten konzentrieren werden. Einen Überblick zu den einzelnen Instrumenten bietet Abb. 141.

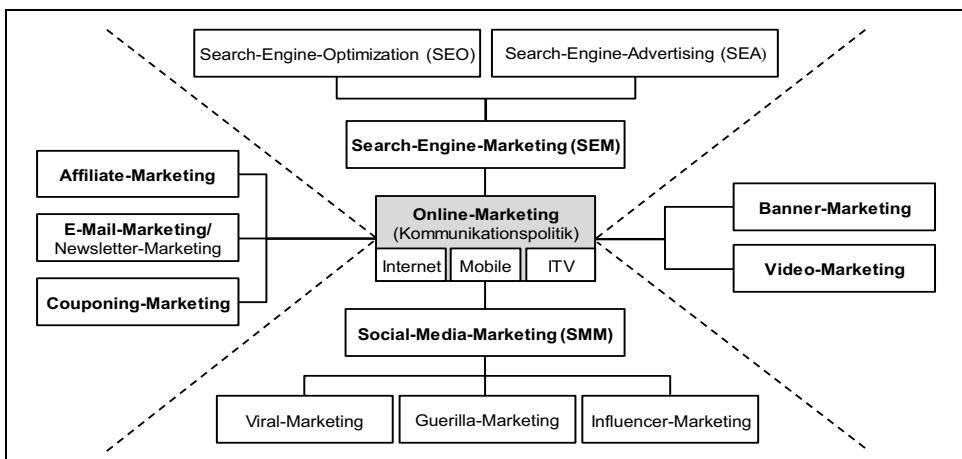


Abb. 141: Instrumente der Kommunikationspolitik im Online-Marketing
 Quelle: in Anlehnung an *Kollmann* 2013, S. 184.

3.4.1.1 Search-Engine-Marketing

Unter **Search-Engine-Marketing (SEM)** oder auch Search-Engine-Optimization (SEO) versteht man in der Regel alle Maßnahmen, die für eine bessere Platzierung auf Ergebnisseiten der Suchmaschinen hilfreich sind (Lammenett 2017, S. 481). Hierzu zählen im Einzelnen die Aufgaben einer Planung, Optimierung und Analyse des webseitenbezogenen Contents für dessen verbesserte Erfassung durch die jeweilige Suchmaschine (Alpar/Wojcik 2012, S. 389 ff.). Dabei stehen zwei **Verbesserungsbereiche im Suchmaschinen-Marketing** zur Auswahl:

- **Organischer Bereich:** In diesem Ergebnisbereich einer Suchmaschinenabfrage werden die Webseiten gelistet, die aufgrund der durch die Suchmaschine automatisch erfolgten Indizierung einen besonders hohen Zusammenhang zwischen Suchbegriff und dem angebotenen Content aufweisen (**unbezahlte Ergebnisse**).
- **Nicht-Organischer Bereich (Paid Listings):** In diesem Ergebnisbereich einer Suchmaschinenabfrage werden die Webseiten gelistet, die dafür bezahlt haben, bei bestimmten Suchbegriffen in diesen Bereichen bevorzugt angezeigt zu werden (**bezahlte Ergebnisse**).

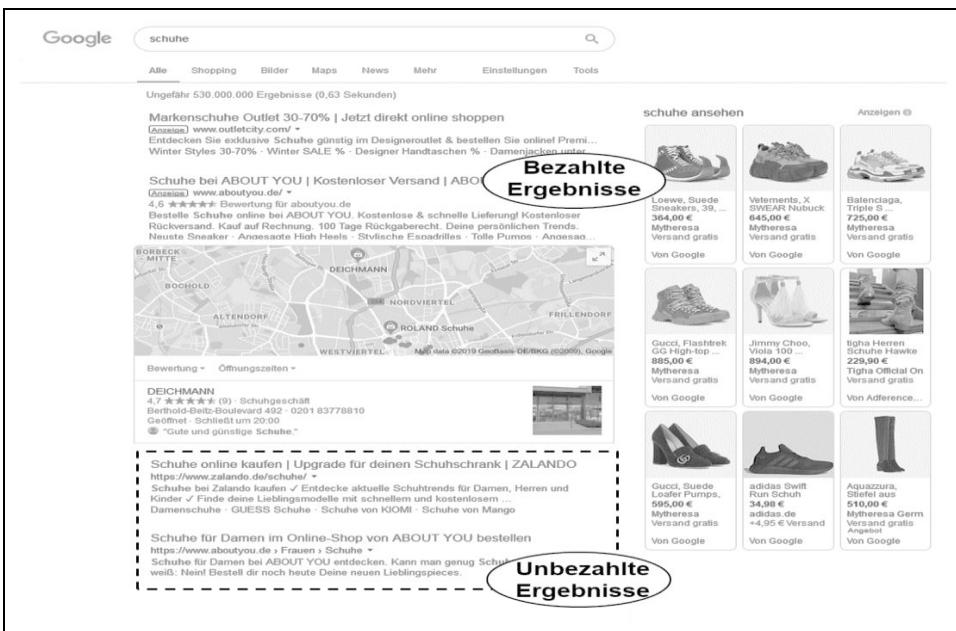


Abb. 142: Die Nutzung von Suchmaschinen zur Kundengewinnung bei einem E-Shop
Quelle: www.google.de, in Anlehnung an Brettel/Heinemann 2006.

Abb. 142 veranschaulicht diese Bereiche mit Hilfe eines Screenshots von einer Suche in der derzeit wichtigsten Suchmaschine im Internet *google.de*. Suchmaschinen können für die Ergebnisse im organischen Bereich binnen kürzester Zeit große Mengen an Dokumenten durchsuchen und diejenigen herausfiltern, die zu einem bestimmten Suchwort passen. Dies wird durch den Einsatz sog. **Crawler** ermöglicht, die große Teile des Internets erfassen und die in den Dokumenten enthaltenen Wörter indexieren (Neuberger 2005). Der Stellenwert dieser Art von Online-Marketing wird durch die Tatsache verdeutlicht, dass ungefähr die Hälfte aller Kaufentscheidungen mit der Nutzung von Suchmaschinen beginnen. Suchmaschinen werden somit zum ersten Anlaufpunkt für viele Kunden. Das Suchmaschinen-Marketing wird daher auch oft als „Motor der Online-Werbung“ bezeichnet (Breunig 2004). E-Shops sollten diese Möglichkeit nutzen, um interessierte Kunden auf die eigene Webseite zu locken, um dadurch das Absatzvolumen und damit das Umsatzvolumen zu erhöhen.

Wichtigstes Entscheidungskriterium bei den Kunden ist die **Platzierung in der Ergebnisliste**. In der Regel wird den ersten drei Ergebnissen volle Aufmerksamkeit geschenkt, weiter unten platzierte Ergebnisse verlieren hingegen an Bedeutung und werden oftmals nicht angeklickt. Um das Potenzial des Suchmaschinen-Marketings effizient zu nutzen, sollten sämtliche Bemühungen darauf verwendet werden, den Link zur eigenen Webseite so weit wie möglich oben zu platzieren und z. B. bei der Suche nach bestimmten **Keywords** als erstes aufzutauchen. Dies ist die Aufgabe der **Search-Engine-Optimization** (SEO). Die SEO dient dazu, dass Werbetreibende ihren Internetauftritt hinsichtlich relevanter Suchbegriffe für Suchmaschinen so optimieren, dass ihre Platzierung in der organischen Ergebnisliste verbessert wird. Dabei ist das Zusammenspiel zwischen kundenrelevanten Suchbegriffen und dem darauf abgestimmten Content der eigenen Webseite ebenso von entscheidender Bedeutung, wie die externe Verlinkung von anderen Webseiten auf den entsprechenden Content als Qualitätsmerkmal für die Relevanzerkennung durch Dritte. Beides wird durch *google.de* gemessen und bestimmt das Ranking im organischen Bereich. Im Hinblick auf die mögliche Optimierung unterscheidet man entsprechend auch in **On-Page-Optimierung** (Gestaltung des eigenen Contents) und **Off-Page-Optimierung** (Suchbegriff-relevante Links auf den eigenen Content).

Je nachdem, wie konkret der potenzielle Kunde weiß, wonach er suchen möchte, gibt er mehr oder weniger konkret seine Stichworte in der **Suchanfrage** ein. Hat der potenzielle Kunde nur vage Vorstellung von seiner Produktsuche (z. B. USA-Reise), kann die Suche u. U. in einer Vielzahl von Shop-Vorschlägen enden. Hat er schon genaue Vorstellung, so kann er detaillierte und konkrete Angaben machen (z. B. New York, 4-Sterne-Hotel, Christmas-Shopping) und landet meist deutlich schneller bei einem passenden Angebot. Berücksichtigt man also, dass der eigene E-Shop einerseits bei sehr allgemeinen Suchanfragen, aber auch bei sehr konkreten Anfragen gefunden werden muss, um eine erfolgsversprechende Kundengewinnung zu unterstützen, kann der Unternehmer das **Registrierungspotenzial** seiner Webseite hinsichtlich der passiven Kundengewinnung auf drei **Arten** anheben (Brettel/Heinemann 2006; Düweke/Rabsch 2012, S. 491 ff.):

- **Technische Eignung (On-Page):** Zur Vermeidung von technischen Barrieren sollte auf unnötige Frames verzichtet werden und eine möglichst einfache, statisch aussehende URL-Struktur und eine nicht zu komplexe Verlinkung innerhalb der Webseiten aufweisen. Auch die Verwendung von vielen Multimedia-Elementen kann das Übertragungsvolumen so weit erhöhen, dass der Kunde die lange Ladezeit der Webseite nicht in Kauf nimmt.
- **Inhaltliche Eignung (On-Page):** Zur Attraktivitätssteigerung der Ergebniseinträge sollte der E-Shop mit seitenindividuellen Meta-Tags versehen werden. Die Menge des verwendeten Contents einer Seite muss dabei sowohl in die Breite als auch in die Tiefe gehen, damit die Keyword-Hierarchie und die Keyword-Dichte so umfangreich wie möglich ist. Allerdings sollte vermieden werden, durch „Content-Doubling“ u. U. Verwirrung zu stiften.
- **Externe Validierung (Off-Page):** Die Möglichkeit, den eigenen Content mit Page-Rank starken Webseiten zu verlinken, kann das eigene Ergebnis bei einer Suchanfrage erhöhen. Auch die Verlinkung zu themenrelevanten Inhalten erhöht die Chance, über andere Webseiten gefunden zu werden. Dieser Bereich hat durch Verlinkungen aus traffic-relevanten sozialen Netzwerken wie Facebook massiv zugenommen.

Im Hinblick auf die konkreten **Einflussfaktoren für den SEO-Bereich** bietet das Unternehmen *moz.com* einen hilfreichen Überblick (s. Abb. 143). Auf den ersten beiden Plätzen stehen die Verlinkungsmetriken für die gesamte Webseite und für eine einzelne Seite. Dies unterstreicht die Bedeutung von Verlinkungen im Allgemeinen für ein gutes Ranking im organischen Ergebnisbereich von Suchmaschinen. Ein weiteres wichtiges Element ist die richtige Keyword-Nutzung auf Seiten- und Domain-Ebene (Düweke/Rabsch 2012, S. 493). Es gibt in diesem Bereich einige Anbieter von sog. SEO-Software (z. B. *seranking.com*), die einem eine umfangreiche Analyse der Sichtbarkeit der eigenen Webseite bei Suchmaschinen wie bspw. *google.de* tagesaktuell ermöglichen und so Potenziale erkennen lassen, um ihr Ranking nachhaltig zu verbessern.

Neben dem organischen Bereich können aber auch Maßnahmen im nicht-organischen und damit bezahltem Ergebnisbereich durchgeführt werden, um die eigene Sichtbarkeit zu erhöhen. In diesem Fall spricht man vom sog. **Search-Engine-Advertising (SEA)** oder auch Keyword Advertising. SEA ermöglicht es dem Werbetreibenden, durch bezahltes Keyword Advertising sich so weit wie möglich oben innerhalb der bezahlten Suchergebnisse zu platzieren (s. Abb. 142). Zu den Vorteilen dieser Variante zählen laut *Kefler/Rabsch/Mandić* (2015, S. 346 ff.) u. a. der günstige Preis im Vergleich zu klassischen Medien, die Reichweite insbesondere von *google.de* bei der Produktsuche durch die Internetnutzer, die Schnelligkeit der Buchung von Werbeplätzen, die Flexibilität im Hinblick auf die Anpassung der Keywords sowie die Messbarkeit durch die Registrierung von Klicks auf das Werbemittel. Zu den Nachteilen zählen die gleichen Autoren insbesondere die Auswahl der passenden Keywords und die notwendige Kenntnis über die genauen Suchmechanismen bei der ausgewählten Zielgruppe.

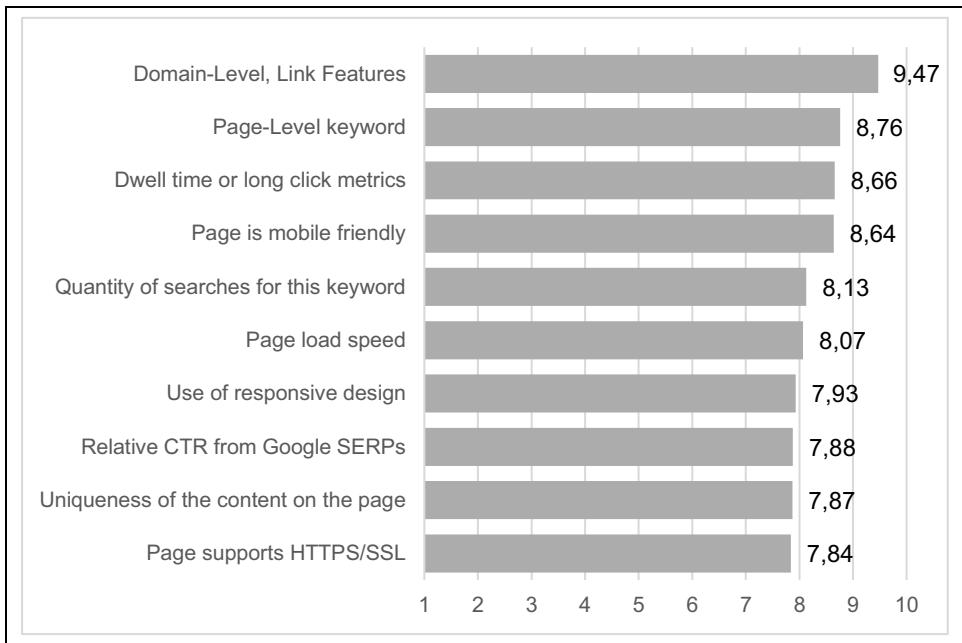


Abb. 143: Relevanz von Einflussfaktoren auf das SEO
 Quelle: *Search Engine Ranking Factors 2018 (moz.com)*.

Grundsätzlich muss der Werbetreibende vor diesem Hintergrund zunächst passende Suchbegriffe (Keywords) identifizieren, die je nach Suchhäufigkeit und Relevanz zur Erstellung einer „Keyword-Hierarchie“ genutzt werden. Im Anschluss können bei einer Suchmaschine wie z. B. bei *google.de* die vielversprechendsten Suchbegriffe gebucht werden (*Google AdWords*), sodass bei deren Eingabe die eigene Anzeige sicher als „Werbung“ auf der ersten Seite erscheint (s. Abb. 142). Bei einigen Suchmaschinenanbietern muss zunächst eine Aktivierungsgebühr entrichtet werden, damit die Anzeige überhaupt gezeigt wird. Hinzu kommt oftmals noch eine Zusatzgebühr, die pro Klick gezahlt wird (**Cost per Click**). Je öfter die Anzeige angeklickt wird, desto mehr muss für die Schaltung der Anzeige gezahlt werden. Um unkontrollierte Ausgaben zu vermeiden, wird in der Regel ein maximales Budget für die Anzeige veranschlagt, das z. B. innerhalb eines Monats nicht überschritten werden darf. So wird der sog. **Click Fraud** zwar nicht vermieden, aber die Kosten bleiben kalkulierbar. Als Click Fraud werden die Versuche der Konkurrenz bezeichnet, durch Anklicken der Anzeigen die Kosten für die Anzeigenschaltung in die Höhe zu treiben und der Konkurrenz damit zu schaden. Die Click-Preise sind jedoch nicht immer festgelegt. Daher findet in vielen Fällen eine „Versteigerung“ der Platzierungen statt, bei der diejenigen Begriffe am höchsten platziert werden, für die E-Shops am meisten für einen Click bezahlen wollen. Durch keyword- bzw. anzeigen spezifische Tracking Tools

(sog. **Webanalytics-Software**) kann dann der Erfolg der Anzeige bei den gebuchten Keywords kontinuierlich optimiert werden und z. B. durch Erhöhung der Click-Preise das Ergebnis verbessern.

Ein ernstzunehmendes **Problem beim Search-Engine-Marketing (SEM)** im Allgemeinen ist die Tatsache, dass die Sucher in der Regel wirklich nur die ersten Ergebnisse anklicken und bei einer nicht zufriedenstellenden Suche, die Suche von Neuen beginnen und eventuell andere Keywords eingeben. Somit ist der wirtschaftliche Nutzen dieser Art des Marketings nur dann gegeben, wenn eine angemessene **Platzierung** stattfindet. Je mehr Konkurrenz um einen bestimmten Suchbegriff herrscht (z. B. bei Begriffen wie „Fernseher“), desto schwieriger wird eine Platzierung im oberen Segment der Ergebnisse und desto mehr muss der Werbetreibende dafür aufwenden, hier überhaupt eine realistische Chance auf eine gute Platzierung zu haben. Daher wurde der Ruf nach Suchmaschinen-Optimierung in der letzten Zeit immer lauter, da schon kleine Fehler eine schlechte Positionierung begründen können. Gleichzeitig hat sich aber der Konkurrenzkampf um gute Platzierungen so verschärft, dass immer neue und unlautere Mittel (z. B. Index-Spamming) gefunden werden, dieser Problematik entgegen zu treten (*Lammenett 2017, S. 192*). Schon mit einfachen Mitteln können die Ergebnisse der Suchmaschinen manipuliert werden. Das Spamming z. B. ist relativ simpel anzuwenden und wird daher von vielen „Laien“ genutzt, um das eigene Ranking zu verbessern. Dies geschieht durch die falsche Charakterisierung von Seiten in den MetaTags, z. B. durch die Verwendung von häufig gesuchten Suchworten, die aber nichts mit dem tatsächlichen Content der Seite zu tun haben. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Seiten auch mehrfach bei einer Suchmaschine anzumelden oder ganz bestimmte und viel verwendete Suchbegriffe immer wieder so in den Seiteninhalt einzubauen, dass dadurch das Suchergebnis verbessert wird. Teilweise werden auch externe Verlinkungen gekauft.

Ein weiterer Aspekt bei der Verwendung des Suchmaschinen-Marketings sind allgemeine **Qualitätsmerkmale** der Suchmaschinen. Nicht nur die Relevanz der Treffer spricht für die Qualität der Suchmaschine, sondern auch die Vollständigkeit der Ergebnisse (Grad der Erfassung der Dokumente im Internet). Manche Bereiche sind im Internet nur schwer erfassbar und werden durch die Kapazitätsbegrenzung der Crawler oftmals vernachlässigt. Darunter fallen insbesondere dynamisch generierte Seiten, Seiten mit Multimedia-Angeboten oder registrierungspflichtige Seiten (*Neuberger 2005*). Häufig werden auch Bereiche vernachlässigt, die wenig populär sind und daher sehr selten nachgefragt werden. Da aber auch solche Bereiche erfasst werden sollen, hat z. B. *Google* eine eigens für wissenschaftliche Artikel und Beiträge entwickelte Suchmaschine bereitgestellt (*scholar.google.de*), die den Nutzern ermöglicht, gezielt nach diesen bisher unbeachteten Links zu suchen. Außerdem werden neue Seiten meistens erst mit zeitlicher Verzögerung in die Indexierung mit aufgenommen, wodurch manche Ergebnislisten diese neuen Seiten nicht anzeigen. Ein weiteres Qualitätsmerkmal von Suchmaschinen ist zudem vor diesem Hintergrund die schlichte, aber eindeutige Trennung von neutral generierten Trefferlisten und bezahlten Ergebnissen (s. Abb. 142).

Insgesamt betrachtet, sehen viele E-Shops die Vorteile der Nutzung von Suchmaschinen also hauptsächlich in der **Kundenakquise**. Sie können aber auch als wertvolle Informationsquelle für die Produktentwicklung dienen, da sie Aufschluss über Problem- bzw. Bedürfnishierarchien der potenziellen Kunden geben (Brettel/Heinemann 2006). Werden die Informationen also systematisch und kontinuierlich ausgewertet, so kann die Neukundengewinnung professionell optimiert und das Produktangebot ständig den sich verändernden Bedürfnissen der Kunden angepasst werden.

Neben den traditionellen Suchmaschinen werden aber auch **Produktsuchmaschinen** von den Kunden herangezogen. Produktsuchmaschinen können mit Hilfe intelligenter Softwareagenten das gesamte Internet vollautomatisch z. B. nach Produktnamen, Preis, Farbe etc. durchforsten. Teilweise erlauben die Suchdienste auch eine manuelle Eingabe von Produktinfos von Seiten des Händlers. Die Nutzung dieser Suchmaschinen war in der Vergangenheit in der Regel kostenlos und finanzierte sich durch die Einblendung von Werbung und Anzeigen, mittlerweile existieren aber auch vermehrt kostenpflichtige Angebote (z. B. bei *Google Shopping*). Potenziellen Kunden wird es mit Hilfe dieser Art von Suchmaschinen leicht gemacht, Produkte zu vergleichen. Insbesondere der Vergleich von Preisen wird im Internet gerne genutzt, da sich die Käufer einerseits vor einem Produktkauf vergewissern wollen, dass sie nicht zu viel bezahlen, auf der anderen Seite können sie aber auch über direkte Links zu dem Shop mit dem günstigsten Angebot gelangen. Aus diesem Grund haben sich auch viele spezielle **Preissuchmaschinen** etabliert, z. B. *guenstiger.de*, *billiger.de* oder *check24.de*, die sich teilweise sogar auf bestimmte Produkte konzentrieren (z. B. *verivox.de* auf Tarife oder *stromsparer.de* auf Strom). Für eine optimale Ausschöpfung der Funktionsfähigkeit solcher Produkt- und Preissuchmaschinen lohnt es sich für Shopbetreiber, sich allgemeinen Standards, z. B. hinsichtlich der Produktbeschreibung (s. Kapitel 3.3.1.1), anzuschließen, da so das Heranziehen von Informationen für die Suchmaschinen wesentlich erleichtert wird und das eigene Angebot in möglichst vielen Ergebnislisten auftauchen kann. Über die herausragende Stellung von Such- und Preissuchmaschinen hinaus hat der E-Shop-Betreiber aber auch noch weitere Möglichkeiten für die aktive Kundengewinnung. Dabei steht folgende Frage im Mittelpunkt: Was soll wie und an wen mit welchen Methoden kommuniziert werden? Dazu helfen zunächst Erkenntnisse aus dem klassischen Online-Display-Bereich, um anschließend die Auswahl der geeigneten Instrumente vorzunehmen.

3.4.1.2 Banner-Marketing

Das Banner-Marketing beschreibt eine Werbeform im Online-Marketing, die gezielte Werbebotschaften auf unternehmensfremden Seiten platziert, um darüber Kunden auf die eigene Seite zu lenken. Die **Werbebotschaften** sind hierbei immer in Form von sog. Bannern erstellt. Oberstes Kriterium für die Wahl dieser Werbeform ist die Frage nach dem richtigen Werbepartner, also der Seite, auf der das Banner geschaltet werden soll. Erst wenn Partner mit z. B. themenrelevanten Seiten oder anderweitig passenden Seiten ausgewählt werden, steigt die Effizienz dieser Werbeform. Beispielsweise wäre die Schaltung

eines Banners für einen E-Shop, das Babykleidung verkauft, auf der Webseite der Zeitschrift „Eltern“ wesentlich erfolgsversprechender als wenn das Banner auf einer Community-Plattform für Heavy-Metall Fans platziert wird. Der **Bezug** zum beworbenen Produkt oder dem angebotenen Service sollte in der Regel klar erkennbar sein oder zumindest für den Besucher nachvollziehbar und nicht absurd erscheinen. Die Kosten für eine **Bannerschaltung** hängen meistens von der Click-Through-Rate des Banners oder dem Tausender-Kontaktpreis (TKP) ab. Bezahlt wird also pro Anklicken des Banners oder respektive pro tausend Besucher der Webseite auf der das Banner geschaltet ist (egal ob diese das Banner anklicken oder nicht). Ein weiteres Kriterium beim Banner-Marketing ist die Frage nach der Funktionalität, dem Erscheinungsbild und der Größe des Banners (Lammenett 2017, S. 72 und S. 295). Die Größe des Banners ist oftmals individuell auswählbar und je nach Partner unterschiedlich platzierbar. Es gibt jedoch sechs Bannergrößen, die von der *European Interactive Advertising Association (EIAA)* als gängige Formate festgelegt wurden, um die anfallenden Kosten für die Medienerstellung, Verwaltung und Buchung von Werbeplätzen vergleichbarer und transparenter zu machen. Diese Standardisierung erleichtert die Einbettung der Banner in das Seitenlayout der Werbepartner und ermöglicht somit die seitenübergreifende Gestaltung von Werbemitteln für Werbetreibende. In Abb. 144 werden die gängigsten Formate abgebildet: Fullsize-Banner (468 x 60 Pixel), Rectangle (180 x 150 Pixel), Medium Rectangle (300 x 250 Pixel), Skyscraper (120 x 600 Pixel), Wide Skyscraper (160 x 600 Pixel).

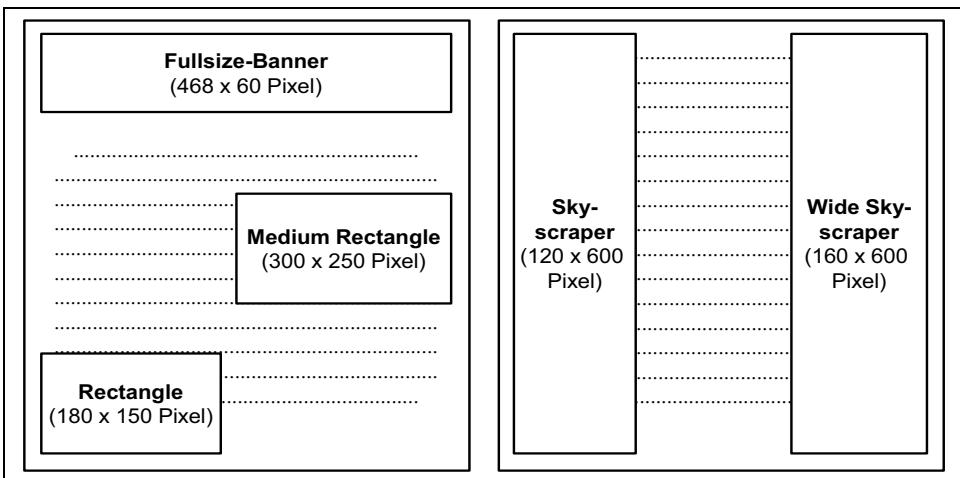


Abb. 144: Die Schaltung von Bannern auf der Webseite
Quelle: in Anlehnung an Lammenett 2017, S. 295 ff.

Andere Einteilungen unterscheiden in Full-Banner, Super-Banner, Expandable Banner, Rectangle, Skyscraper und Flash Layer und beschreiben auch Sonderwerbeformen (XHTML, Streaming-Ads, Wallpaper, Interstitials) oder Premium-Ad-Packages wie

Pushdown-Ads, Maxi-Ads, Banderole-Ads oder Halfpage-Ads (*Alpar/Wojcik* 2012, S. 116 f.). Die Funktionalität (statische Banner, animierte Banner) ist in der Regel davon abhängig, welche Programmiersprache zur Erstellung des Banners benutzt wird (HTML, DHTML, Flash, Gif etc.), um die entsprechenden Funktionen zu ermöglichen. Die folgende Liste bietet einen Überblick über die am häufigsten verwendeten **Banner-Arten** (*Lammenett* 2017, S. 295):

- **Statische Banner:** Diese Banner werden in der Regel in den gängigen Grafikformaten erstellt und verweisen durch eine Verlinkung auf eine andere Webseite (Hyperlink). Die Aufmerksamkeit der User muss dabei lediglich durch ein statisches Bild erwirkt werden, wodurch die Übermittlung der Werbebotschaft erschwert wird. Statische Banner werden in manchen Fällen auch als Fake-Banner eingesetzt.
- **Fake-Banner:** Fake-Banner werden gerne dazu eingesetzt, die sog. Click-Through-Rate zu erhöhen. Sie werden selten als Werbung erkannt, da sie entweder so in die Seite eingebettet werden, dass sie vom echten Content der Seite nicht zu unterscheiden sind, oder sie täuschen eine Systemmeldung vor, die den User dazu bewegen soll z. B. auf „Abbrechen“ oder „OK“ zu klicken. Alle Felder sind dann in der Regel nicht wirklich funktionsfähig und verbinden den User direkt mit der Seite des Werbeträgers.
- **Animierte Banner:** Eine neuere Form der Bannerwerbung ist der Einsatz animierter Banner, die durch die technologische Weiterentwicklung des Internets ermöglicht wird und als Weiterführung der statischen Banner verstanden werden. Durch die Animation bestimmter Bilder oder Grafiken wird eine Bewegung vermittelt, die die Aufmerksamkeit der User auf das Banner lenken soll. Normalerweise werden diese animierten Banner durch die Hinterlegung von Einzelbildern ermöglicht, die in Sequenzen hintereinander abgebildet werden. Auch wenn diese Banner zum „Eye-Catcher“ der Seite werden und kreatives Potenzial für die Vermittlung der Werbebotschaft bieten, ist hier keine weitere Interaktivität außer dem Anklicken des Banners möglich.
- **Mouse-Over-Banner:** Mouse-Over-Banner bewegen sich analog zu den Bewegungen des Mouse-Anzeigers. Fährt die Maus über das Banner so verändert es seine Form. Innerhalb dieser Bannerart gibt es unterschiedliche Variationen, wie z. B. Confetti-Banner oder Explosion-Banner. Das Prinzip ist jedoch immer dasselbe.
- **Flying Banner:** Flying Banner bewegen sich beim Neuaufbau einer Seite über den gesamten Bildschirm, um dann an einem vordefinierten Platz zu verharren.
- **Interaktive Banner:** Interaktive Banner ermöglichen es dem User, Aktionen innerhalb des Banners auszuführen. Dazu zählen z. B. Schaltflächen, Steuerungsknöpfe, Hyperlinks oder integrierte Pull-Down-Menüs. Betätigt nun ein User eine der Schaltflächen, so lassen sich bestimmte Werbebotschaften ein- und ausblenden (Rollout-Banner, Curtain-Banner bzw. Content Ad).

- **Nanosite-Banner:** Nanosite-Banner sind im Prinzip voll funktionsfähige Webseiten in Größe eines Banners. Somit ist es möglich, sämtliche Funktionen z. B. eines E-Shops in diesem Banner anzubieten, damit der User die eigentliche Webseite nicht verlassen muss. Die Programmierung dieser Banner ist in der Regel sehr aufwendig und erfordert spezielles Know-how. Daher ist der Gebrauch dieser Banner eher gering.
- **Transactive-Banner:** Transactive-Banner ermöglichen noch mehr Interaktivität als Nanosite-Banner und ermöglichen sogar einzelne Transaktionen innerhalb des Banners, wie z. B. das Bestellen von Produkten, Katalogen oder Ähnliches.
- **Scratch-Banner:** Der Scratch-Banner wurde nach dem Vorbild des klassischen Rubbelloses konzipiert. Dabei wird ein Teil des Bildes (Banners) verdeckt und muss vom User durch das Bewegen der Maus freigerubbelt werden.
- **Curtain-Banner:** Curtain-Banner sind direkt in den Content einer Webseite integriert (daher auch Content Ad genannt) und werden somit nicht immer unmittelbar als Werbung wahrgenommen. Besteht eine inhaltliche Verbindung mit dem Text, so lassen sich diese Banner redaktionell in den Content einbinden und erhöhen dadurch die Relevanz der Werbebotschaft. Mittels eines Steuerungsknopfes lässt sich das Banner dann nach Belieben ein- und ausrollen.
- **Rollout-Banner:** Rollout-Banner rollen sich über den Content einer Seite aus, sind aber im Gegensatz zum Curtain-Banner im Ad Frame (definierter Werbereich im Layout einer Seite) verankert und daher meistens deutlich als Werbung erkennbar.
- **Rich-Media-Banner:** Bei dieser Art Banner werden Multimedia-Elemente in das Banner eingebunden, um so die Interaktivität aber auch die Attraktivität der Werbeinhalte zu erhöhen. So können z. B. Videos oder Musikstücke integriert werden.
- **Streaming-Banner:** Ein Streaming-Banner ist ein kleiner Werbespot, der z. B. als Bestandteil in einem Bannerformat gezeigt wird. Streaming bezieht sich hierbei auf die eingesetzte Technologie, die es ermöglicht, Film- und Audiodaten ohne längere Downloads abzuspielen.
- **Pop-Up-Banner:** Dieses Banner kann in der Regel eine beliebige Größe haben und technisch entweder statisch, animiert oder interaktiv sein. Wichtigstes Merkmal dieses Banners ist das Öffnen eines neuen Browserfensters. Pop-Ups überlappen die Hauptseite mit einem neuen Fenster, dass ausschließlich Werbung enthält. Durch die Entwicklung sog. Pop-Up-Blocker ist diese Werbeform bei E-Shops jedoch nicht mehr so beliebt.
- **Pop-Under-Banner:** Pop-Under-Banner sind im Prinzip eine modifizierte Form des Pop-Up-Banners. Auch wird ein neues Browserfenster geöffnet, dass sich allerdings

nicht vor, sondern hinter die Hauptseite legt (meist unbemerkt) und dann erst beim Schließen der Hauptseite bemerkt wird.

- **Sticky Ads:** Sticky Ads bezeichnen Anzeigen, die sich beim Scrollen nicht mitbewegen und daher immer an derselben Stelle im Sichtfenster bleiben. Die Anzeige ist also quasi der Hauptseite vorgelagert und kann daher wichtige Content Bereich überdecken. Daher werden diese Banner vom User oft als sehr störend empfunden und meistens direkt geschlossen.
- **Interstitials:** Interstitials sind Werbeanzeigen, die beim Wechseln einer Seite zwischengeschaltet werden, um die Wartezeit beim Aufbau der neuen Seite dazu zu nutzen, die Aufmerksamkeit des Users zu erreichen. Dabei kann der Wechsel zwischen den Seiten auch bewusst verzögert werden, um diese Werbeform möglich zu machen.

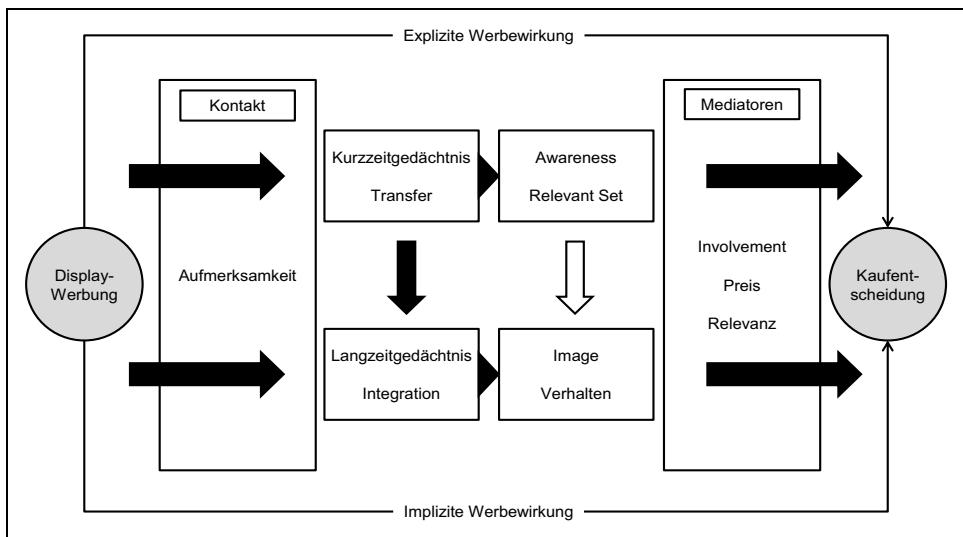


Abb. 145: Explizite und implizite Werbewirkung von Online-Bannern (Displays)

Quelle: Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V. 2011, S. 23.

Eine große Diskussion im Zuge der Banner-Schaltung ist die Frage, ob und inwieweit nur die reine Einblendung (implizite Wirkung für spätere Kaufentscheidung) oder der tatsächliche Klick (explizite Wirkung für direkten Werbeerfolg) auf den Banner entscheidend für den **Werbeerfolg** ist. Laut dem *OVK Online-Report 2011/01* des *Bundesverbands Digitale Wirtschaft e.V.* (2011, S. 23) wurde „die explizite, also die unmittelbare und bewusste Wirkung von Displaywerbung im Internet bereits in verschiedenen Studien nachgewiesen und ist mittlerweile standardbestandteil jeder Mediastrategie“. Aber auch die implizite Wirkung wurde in der hier zitierten *OVK Werbewirkungsstudie 2010* belegt (s. Abb. 145).

Letztendlich wird der Werbetreibende vor diesem Hintergrund selbst entscheiden müssen, wie er wo und mit welchem Abrechnungssystem er die Werbe-Banner einsetzen möchte. Eine weitere große Thematik in diesem Zusammenhang ist das zunehmende Aufkommen von sog. **Adblockern**. Diese „blockieren“ die Anzeige jeglicher Banner auf einer Webseite zum Vorteil der Nutzer und zum Nachteil der werbetreibenden Unternehmen. Hintergrund ist die steigende Anzahl von Banner-Schaltungen im Internet, welche beim Kunden eine Reizüberflutung auslösen können (*OVK-Report für digitale Werbung 2018/02*, S. 7). Dadurch ist dem Nutzer teilweise nicht mehr möglich sich auf die eigentlichen Inhalte der Webseite zu konzentrieren. Unternehmen müssen sich daher überlegen, in welchem Ausmaß Banner-Werbung eingesetzt werden soll (*Furth 2018*).

3.4.1.3 Video-Marketing

Video-Marketing setzt insbesondere am **Baustein „Multimedia“** an und repräsentiert die Darstellung von Videobotschaften auf der eigenen Webseite oder anderen Internetpräsenzen (*Keßler/Rabsch/Mandić 2015*, S. 812). Das Präsentationsformat wurde in den letzten Jahren vorrangig durch den Anstieg von Breitbandverbindungen begünstigt (*Alpar/Wojcik 2012*, S. 298). Erst dadurch wurden die Ladezeiten so weit reduziert, dass eine komfortable Nutzung dieses Marketingformates erst möglich wurde. Im Hinblick auf die verschiedenen Nutzungsformen kann neben der Grundeinteilung in **Produktvideos (PV)** und **Unternehmensvideos (UV)** auch noch zwischen folgenden **(Teil-)Formaten** unterschieden werden (*Keßler/Rabsch/Mandić 2015*, S. 817 f.):

- **Produktvideo (PV):** Im Mittelpunkt stehen das Produkt und seine übergeordnete Funktionsweise. Ausgangsbasis kann ein typischer TV-Spot sein, der auch im Internet verwendet wird oder aber eine Eigenproduktion, die mehr die konkrete Handhabung in den Mittelpunkt rückt.
- **PV-Screencasts:** In dieser besonderen Form eines PVs geht es um die Darstellung von konkreten Gebrauchsanweisungen, Abläufen und Anwendungen. Ein typisches Beispiel ist die Erläuterung der Softwareinstallation.
- **PV-Webisodes:** Hier werden die einzelnen Abschnitte eines Produktvideos in Teil- oder Einzelfolgen zerlegt, die einen Gesamtzusammenhang repräsentieren. Durch die Unterbrechungen besteht die Möglichkeit, interaktive Handlungen seitens des Nutzers zuzulassen.
- **PV/UV-Explainer:** Diese Videoform erklärt oftmals in animierter Form das grundsätzliche Geschäftsmodell, welches hinter einem Produktangebot liegt (s. Abb. 146). Damit wird dem Nachfrager in der Regel zwischen zwei und drei Minuten ein komplexer Zusammenhang mit Fokus auf das Wesentliche erklärt, um was es bei einer Webseite/einem Angebot überhaupt geht. Diese Form stellt oftmals den Übergang zum klassischen Unternehmensvideo dar.

- **Unternehmensvideo (UV):** Hierbei handelt es sich um Imagefilme, die ein Unternehmen und/oder dessen E-Shop auf der emotionalen Ebene präsentieren und den Gesamtumfang der angebotenen Leistungen widerspiegelt.
- **UV-Newschannel:** In diesem meist regelmäßigen Format werden die News zu einem Unternehmen und/oder seiner Branche bzw. seinen E-Shop-Produkten in einem Video präsentiert. Dabei kommen in der Regel reale aber auch virtuelle Moderatoren (sog. Avatare) zum Einsatz, die durch die Sendung führen.

Um auch nicht bewegten Bildern den Zugang zum Videoformat zu ermöglichen, besteht auch die Möglichkeit, dass Fotos zu Videos konvertiert werden. Anbieter wie *mynd.com* bieten hierfür die entsprechenden Tools im Netz an. Im Hinblick auf die **Verwendung** der Videos bieten sich eine ganze Menge an Kanälen an, die sich neben der eigenen Webseite auf die zahlreichen Videoportale wie *youtube.de* beziehen. Auch in soziale Netzwerke wie *facebook.com* können Videos direkt hochgeladen werden. **Ziel** des Einsatzes eines Video-Marketings ist die generelle Schaffung von Aufmerksamkeit, Emotionalität und Reichweite. Dafür sollte neben einem interessanten Inhalt, der passenden Dauer, der optimalen technischen Wiedergabe mit passender Tonqualität auch auf den abschließenden **Call-to-Action** geachtet werden, bei dem der Betrachter zu einer Handlung aufgerufen wird (z. B. das Aufrufen einer Webseite über die Einblendung einer URL; *Kefler/Rabsch/Mandić 2015, S. 518*).

DEIN FAMILIENURLAUB MIT WIMDU

Macht euren Urlaub zu etwas ganz Besonderem: Bei Wimdu in über 150 Ländern familienfreundliche Ferien-Apartments buchen und viele Städte weltweit auf eine neue Art und Weise entdecken.



Dein Familienurlaub mit Wimdu #belocal

WIMDU.de
#belocal

Wo können wir im Familienurlaub am meisten Spaß haben? Wo erleben wir etwas Neues und Aufregendes für die ganze Familie?

Eine Ferienwohnung zu mieten bedeutet, in das lokale Leben vor Ort einzutauchen. Abseits der klassischen Touristenzentren und in der privaten Atmosphäre einer Wohnung fühlt man sich schnell wie ein Einheimischer.

Entdecke die Möglichkeiten für einen entspannten und abwechslungsreichen Familienurlaub.

MIT WIMDU DIE WELT ENTDECKEN

Wo kann ich im Urlaub am besten joggen gehen? Wo sind die besten Shoppingmöglichkeiten und welche sind die besten Restaurants?

Niemand kennt eine Stadt besser, als die Menschen vor Ort. Ein Ferien-Apartment zu mieten ist die beste Option, um in privater Atmosphäre die vielen Facetten einer Stadt kennenzulernen.



Mit Wimdu die Welt entdecken #belocal

WIMDU.de
#belocal

Mach Deinen Urlaub zu etwas ganz Besonderem. In Wimdu-Apartments kannst Du dich wie zu Hause fühlen und zum Beispiel Paris, Amsterdam oder Barcelona aus einer neuen Perspektive entdecken.

belocal mit Wimdu.

Abb. 146: Das Beispiel eines Explainers auf der Webseite von *Wimdu*
Quelle: www.wimdu.de

3.4.1.4 Social-Media-Marketing

Ein **soziales Netzwerk (E-Community)** oder auch **Social Media Network** genannt, steht allgemein als Begriff für die organisierte Kommunikation innerhalb eines elektronischen Kontaktnetzwerkes und damit für die Bereitstellung einer technischen Plattform für die Zusammenkunft einer Gruppe von Individuen, die in einer bestimmten Beziehung zueinander stehen bzw. zueinander stehen wollen (s. Kapitel 5). Diese Beziehung kann thematisch durch die Kommunikationsinhalte, aber auch über den sozialen oder beruflichen Status der Community-Teilnehmer bestimmt werden. Im Mittelpunkt stehen dabei jedoch immer die soziale Interaktion und damit der Austausch selbst geschaffener entweder inhaltlich oder personenbezogener Informationen (sog. **User-generated Content**). Entsprechend weisen die Individuen gemeinsame Bindungen im Hinblick auf Interessen, Ziele oder Aktivitäten auf und besuchen zumindest zeitweise einen gemeinsamen Ort (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 17).



Abb. 147: Das Beispiel einer Fanpage bei Facebook für Lufthansa

Quelle: www.facebook.com/lufthansa

Im Fall der E-Community stellt dieser gemeinsame Ort eine elektronische Plattform, insbesondere im Internet, aber verstärkt auch im Mobilfunk-Bereich dar, über die die Individuen über einen längeren Zeitraum und wechselseitig miteinander kommunizieren (Tietz 2007, S. 20). Diese Kommunikation ist dabei insbesondere geprägt von dem asynchronen und ortsunabhängigen Charakter des elektronischen Informationsaustausches (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 17). Die Möglichkeiten hinsichtlich der Form und des Inhalts der Kommunikation sind dabei mehr oder weniger grenzenlos (Markus 2002, S. 26). Als elektronisches Kontaktnetzwerk dient die E-Community ihren Mitgliedern insbesondere in zweierlei Richtung: Zum einen soll der Informations- und Kommunikationsaustausch zwischen bereits einander bekannten aber auch unbekannten Teilnehmern unterstützt werden, zum anderen soll das entstehende Beziehungsgeflecht zwischen den Teilnehmern mit Hilfe elektronischer Funktionen verwaltet und gepflegt werden können (s. Kapitel 5). Die Unterstützung dieser beiden Aspekte durch die Plattform und dessen Betreiber(n), erfolgt dabei im Normalfall auf der Grundlage gemeinsamer Regeln, Werte und Normen (Tietz 2007, S. 20), die in den Teilnahmebedingungen bestimmt werden. Zu den bekanntesten Vertretern eines sozialen Netzwerkes zählen sicherlich *facebook.com*, *youtube.com* oder *twitter.com* (Bernecker/Beilharz 2012, S. 22; Saiko 2012). Das **Social-Media-Marketing (SMM)** beschreibt entsprechend den Einsatz von Marketingaktivitäten in bzw. über soziale Netzwerke unter besonderer Berücksichtigung der interaktiven Kommunikation und Weitergabe von Inhalten zwischen den einzelnen Mitgliedern der E-Community.

Durch die Nutzung von Angeboten aus dem Social-Media-Marketing, wie z. B. soziale Netzwerke, Videoportale oder Communities für Marketingzwecke, ist es möglich, eine große Zielgruppe anzusprechen. Die dabei stattfindende Interaktion namhafter Marken sowohl mit ihren Fans als auch mit ihren Kritikern in sozialen Medien wird mitunter auch als **Netzwerk- oder Mitmach-Marketing** bezeichnet (Kilian 2011, S. 62). Der Energy-Drink-Hersteller *RedBull* bringt es bei *Facebook* schon auf 48,9 Mio. Fans und gehört neben *Coca-Cola* (108 Mio.), *Dell* (11,6 Mio.), *Adidas* (34,4 Mio.), *BMW* (20,2 Mio.) oder *Lufthansa* (3,6 Mio.; s. Abb. 147) zu den Unternehmen, die sehr intensiv auf diese Form des Online-Marketings setzen (Stand 07/2018). Sie zeigen damit dort Präsenz, wo sie Kunden besonders leicht an sich binden und kontinuierlich erreichen können, denn Internetnutzer verbringen bereits einen signifikanten Anteil ihrer gesamten Online-Zeit in sozialen Netzwerken (Zarrella 2012, S. 5). So wird hier fleißig über das Produkt, die Firma, eventuell auch einzelnen Mitarbeiter, den Service und Kampagnen diskutiert. Die „Freunde und Fans“ werden somit Teil der Unternehmenskommunikation mit einem direkten Feedback und einer direkten Einbindung (Kollmann/Tanasic 2012). Im Hinblick auf die verschiedenen Möglichkeiten eines Einsatzes von **Maßnahmen im Social-Media-Marketing** werden in der Literatur eine ganze Reihe an Instrumenten, Formen und Arten beschrieben (Bernecker/Beilharz 2012, S. 225 ff.; Keßler/Rabsch/Mandić 2015, S. 723 ff.; Alpar/Wojcik 2012, S. 314 ff.; Kreutzer 2018, S. 374 ff.):

- **Social-Media-Buttons:** Hierbei werden auf der eigenen Webseite community-bezogene Icons mit den Symbolen der jeweiligen sozialen Netzwerke eingebaut, mit deren

Hilfe (= einfacher Click auf Icon) der zugehörige Content vom Webseitennutzer direkt in die sozialen Netzwerke übertragen werden kann. Dadurch, dass diese Weitergabe durch den Webseitenutzer und damit einer unternehmensexternen Person erfolgt und als persönliche Referenz im sozialen Netzwerk auftaucht, wird dort eine höhere Glaubwürdigkeit erzeugt als über standardisierte (Online-)Werbemaßnahmen des Unternehmens selbst.

- **Social-Media-Profile:** Hierbei bauen die Unternehmen bzw. E-Shops eigene Präsenzen in den sozialen Netzwerken auf, über die sie sich mit Kunden und interessierten Marktteilnehmern vernetzen. Dies kann dann über eine Fanpage bei *facebook.com* (s. Abb. 147) ebenso umgesetzt werden wie mit einem Videochannel bei *youtube.com* oder einem *twitter.com*-Kanal im Rahmen des Microblogging. Damit verbunden ist die Hoffnung, dass die am Profil angeschlossenen User die eingestellten Inhalte direkt und unmittelbar innerhalb des sozialen Netzwerkes weitergeben und somit weitere Reichweite für das Unternehmen bzw. den E-Shop erzeugen. Dazu werden meist systemimmanente Funktionen wie der „Like-Button“ oder die „Teilen-Funktion“ im Beispiel bei *facebook.com* genutzt.
- **Social-Media-Ads:** Hierbei werden spezielle Werbeanzeigen oder speziell zugeschnittene Kampagnen (*Hilker 2010, S. 164*) in sozialen Netzwerken gebucht bzw. platziert, die wie bei *facebook.com* direkt neben der sog. Timeline oder wie bei *youtube.com* als „Einspieler“ vor dem eigentlichen Video platziert werden. Die Ads rufen dabei die Mitglieder auf, sich mit dem dahinterstehenden Profil zu vernetzen und damit den Newsstream zu abonnieren oder direkt eine Webseite aufzurufen. Die Besonderheit im Gegensatz zu der normalen Display-Werbung mit Hilfe von Bannern im offenen Web liegt in der Tatsache, dass die Einblendung unmittelbar mit den Interessen der Netzwerkmitglieder über deren Angaben im eigenen Profil oder über deren Nutzungsverhalten innerhalb der sozialen Gemeinschaft verbunden werden. Dadurch wird der Streuverlust einer Werbemaßnahme reduziert und die Einblendungen können zudem vom Werbetreibenden zielgruppengenau durch Vorgaben von Interessen bei den Nutzern gesteuert werden.
- **Social-Media-Content:** Hierbei handelt es sich um die sog. Postings eines Unternehmens bzw. eines E-Shops innerhalb seines Social-Media-Profil (analog sind es sog. Tweets bei *twitter.com* oder Videouploads bei *youtube.com* usw.). Diese Inhalte werden entweder durch die Überspielung von News mit Hilfe von RSS-Feeds von Webseiten oder Blogs automatisch erzeugt oder aber eigenständig eingestellt. Die Inhalte können sich dabei auf textliche Informationen, Links oder aber auch Bilder, Videos oder spezielle Tools beziehen. Entscheidend ist die Aufbereitung der Inhalte und je persönlicher und eigenständiger diese sind, umso mehr werden sie von den angeschlossenen Nutzern weitergegeben oder kommentiert.

- **Social-Media-Interaktion:** Hierbei handelt es sich um den Dialog mit den ange schlossenen Nutzern über den oder mit Hilfe des eingestellten Contents. Hierfür werden entweder spezielle Tools angeboten oder der Dialog erfolgt über die Kommentar-Funktion (Ahlers 2008, S. 96), die in der Regel mit jedem Posting verbunden ist. Dabei kann der Unternehmensvertreter bzw. E-Shop-Betreiber als Admin der Seite in den persönlichen Kontakt mit dem kommentierenden Nutzer treten und entweder direkt über die offene Kommentar-Funktion (für alle sichtbar) oder aber eine geschlos sene PM (Private Message; nur für Adressaten sichtbar) antworten.
- **Social-Media-Monitoring:** Hierbei handelt es sich um Maßnahmen um den Erfolg und die Reichweite der eigenen sozialen Aktivitäten zu messen. Dabei werden spez ifische KPIs (Key Performance Indicators) definiert, die einmal quantitativer (z. B. Anzahl der Facebook-Fans oder Twitter-Follower sowie Anzahl von Likes/Shares bzw. Retweets/@-Erwähnungen) oder aber auch qualitativer Natur (z. B. Inhalt von positiven Kommentaren) sein können.

Die typischen **Vorteile**, die mit dieser Form des Online-Marketing im Rahmen der Kom munikationspolitik verbunden werden, sind die höhere Kundennähe, die Schaffung einer Vertrauensbasis über die direkte und interaktive Kommunikation (Borges 2009, S. 37; Heymann-Reder 2011, S. 17; Kollmann/Stöckmann/Skowronek 2012), die Erweiterung der Reichweite und die Nutzung von Weiterempfehlungsmechanismen seitens der Teilnehmer an sozialen Netzwerken. Vor diesem Hintergrund kann das Social-Media-Marketing sowohl zur Kundenpflege als auch zur Neukundengewinnung eingesetzt werden, wobei sich ein Erfolg oftmals jedoch erst längerfristig einstellt (Weinberg 2014, S. 11 f.). Um die Vorteile, die Social Media für Unternehmen bietet, nutzen zu können, müssen Unter nehmen also nicht unbedingt eine eigene Community aufbauen, auf der die Kunden ihre Konsumerlebnisse teilen können, vielmehr rückt die Nutzung externer E-Communities, wie Facebook, für Werbezwecke und Kundenakquisition zunehmend in den Fokus (Jodeleit 2013, S. 157; Heinemann 2012, S. 82). Dazu gehört nicht nur der eigene Auftritt in einem sozialen Netzwerk, mit dem bspw. der Imageaufbau oder die Imagepflege gestärkt werden kann, sondern insb. auch das „**Social Targeting**“ bzw. „Social Media Targeting“. Dabei werden anhand von umfangreichen Informationen, wie persönlichen Interessen, bspw. er fasst anhand der „Facebook-Likes“, soziodemographischen Informationen, die dem Facebook-Profil (s. Kapitel 5.1.1.1) zu entnehmen sind (s. auch Online-Profiling, Kapitel 3.4.2.5), oder Standortinformationen, Zielgruppen für bestimmte Produkte identifiziert, denen dann zielgerichtet Werbebotschaften angezeigt werden. Die E-Community *facebook.com* gilt beim Social Targeting als Vorreiter und zeigt Werbetreibenden bei der Ziel gruppenauswahl bspw. auch gleich die Größe der Zielgruppe an.

Nachteile bestehen insbesondere über den Aspekt eines Kontrollverlustes über die möglichen negativen Kommentare und Dialoge und deren Weitergabe innerhalb der sozialen Netzwerke. Entsprechend gilt es, einige typische **Fehler beim Social-Media-Marketing** zu vermeiden (Keßler/Rabsch/Mandić 2015, S. 727):

- **Planlosigkeit:** SMM-Aktivitäten sollten nur mit einer durchdachten Strategie gestartet werden.
- **Fehlende Nachhaltigkeit:** SMM-Aktivitäten sollten immer authentisch sein und den Nutzern einen Mehrwert bieten.
- **Unregelmäßigkeit:** SMM-Aktivitäten sollten immer kontinuierlich erfolgen und die einmal aufgebauten Vernetzungen nicht verkümmern lassen.
- **Uneinheitlichkeit:** SMM-Aktivitäten sollten über die verschiedenen Kanäle hinweg einheitlich gestaltet werden.
- **Fehlende Vorbereitung:** SMM-Aktivitäten sollten von Anfang an auch ein ausfeiltes Krisenmanagement gegen negative Reaktionen bzw. Kommentare beinhalten.

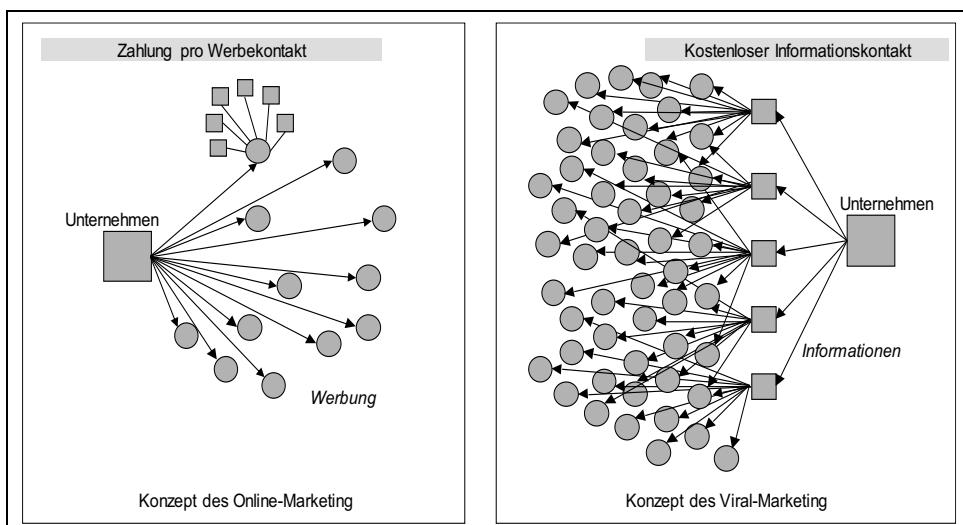


Abb. 148: Das Konzept des Viral-Marketings

Quelle: Kollmann 2001c, S. 62.

Dem Social-Media-Marketing inzwischen zugehörig wird beim sog. **Viral-Marketing** bewusst versucht, die anderen Internet- oder Netzwerk-Teilnehmer ausschließlich dazu zu bringen, die eigenen Kommunikationsbotschaften einfach und kostenlos zu verbreiten (Kollmann 2001c, S. 60 ff.; Rayport/Jaworski 2002, S. 244 f.). Dies war über verschiedene Plattformen zwar schon immer möglich, jedoch hat diese Form nochmals einen besonderen Aufschwung durch die sozialen Netzwerke bekommen. Im Gegensatz zu den

kommerziellen Kommunikationsinstrumenten handelt es sich hier um eine sehr kosteneffiziente Weiterverbreitung von Werbeinhalten. Es setzt in der Grundidee am Prinzip der **Mund-zu-Mund-Propaganda** an, geht jedoch in der Umsetzung einen wesentlichen Schritt weiter. Es werden gezielt die Netzeffekte des Internets und neuerdings insbesondere der sozialen Netzwerke genutzt, um multiplikativ eine kostenfreie Verbreitung der Information zu erzielen, die dann mit exponentieller Geschwindigkeit von statten geht (Scott 2014, S. 19 f.). Somit trägt sich die Werbebotschaft von selbst weiter und erreicht immer neue Adressaten, wobei die Verbreitung an sich nicht kontrolliert werden kann (s. Abb. 148). Aus diesen Gründen spricht man in diesem Zusammenhang auch von Virusmarketing. Beispielsweise kann ein Nutzer auf *facebook.com* einen Link zu einem interessanten Video bei *youtube.com* mit seinen Freunden teilen (Holzner 2009, S. 85 f.; Holzapfel/Holzapfel 2012, S. 37). Zur Initiierung bzw. Umsetzung des Viral-Marketings stehen dem Werbetreibenden neben den sozialen Netzwerken wie *Facebook*, *Twitter* und *Youtube* noch weitere verschiedene (**Träger-)Instrumente** zur Verfügung, die je nach Intensität und Zielrichtung der Verbreitung der Werbebotschaft unterschiedlich eingesetzt werden können (Kollmann 2019, s. Abb. 149):

- **Suchmaschinen und Linklisten:** Suchmaschinen (z. B. *google.de*) bzw. Linklisten (z. B. *de-linkliste.de*) helfen über Sucheinträge zu Webseiten mit gewünschten Informationen zu gelangen (Turban et al. 2018, S. 52 ff.). Diese Instrumente sind mit den herkömmlichen „Gelben Seiten“ zu vergleichen und helfen dem E-Shop durch ihre Multiplikatorenrolle eine entsprechende Verbreitung im Internet zu erlangen. Beide Such- bzw. Strukturierungshilfen werden von den Nutzern des Internets bei ihrer Recherche nach Informationen bzw. Produktangeboten in Anspruch genommen. Insofern ist es vor diesem Hintergrund unerlässlich, sich dort (kostenlos) einzutragen bzw. von deren Webcrawlern automatisch erfassen zu lassen (s. dazu auch Kapitel 5.1.1).
- **Kostenlose Leistungen:** Das Bereitstellen von unentgeltlichen Leistungen steigert die Attraktivität einer Seite, insbesondere, wenn für die Zielgruppe ein echter Mehrwert geschaffen wird. Allerdings darf dieses Angebot einerseits die eigentlichen Angebote nicht unterlaufen, muss aber andererseits in einem klaren Sinnzusammenhang stehen. Bekannt gemacht werden können kostenlose Leistungen in speziellen Linklisten (z. B. *kostnixx.de*). Werden Applikationen zur Installation auf anderen Webseiten zur Verfügung gestellt, kann die Verbreitung der kostenlosen Leistung und somit auch des Werbeinhalts wesentlich gesteigert werden.
- **Foren/Chats:** In virtuellen Kommunikationsräumen wie Themenforen oder Chats werden die unterschiedlichsten Angelegenheiten oder Probleme diskutiert. Spezielle Themenforen werden dafür systematisiert und gepflegt. Neue Besucher von Foren können sich dann einlesen und finden sehr schnell Antworten auf ihre Fragen, sofern diese im Forum bereits behandelt wurden. Werden folglich im Zusammenhang gestellter Fragen und diskutierter Themen Hinweise auf die eigenen Leistungen bzw. den eigenen E-Shop platziert, lässt sich ein weiterer Verbreitungskanal erschließen.

- **Weiterempfehlung:** Besucher einer Webseite mit einem positiven Eindruck stellen potenzielle Fürsprecher eines E-Shops dar. Insofern muss ihnen auch die Gelegenheit gegeben werden, den Internetauftritt weiterzuempfehlen. Über eine Weiterempfehlungsroutine (Eingabefeld zur Aufnahme der Zieladresse) kann der Nutzer dann die URL bzw. ganze Inhalte (z. B. *spiegel.de*) an Bekannte weiterleiten. Hier setzen auch die bereits weiter oben beschriebenen Social-Media-Buttons an.
- **Kommunikationsträger:** Werbebotschaften lassen sich mit Services verbinden, die den Nutzern für deren Kommunikationszwecke kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Etwa Grußkarten- oder E-Mail-Services können dazu eingesetzt werden. So werden bspw. auf *wwf.de* elektronische Postkarten angeboten, mit deren Versand sich auch der Internetauftritt bekannt macht.
- **Gewinnspiele:** Auch innerhalb der Digitalen Wirtschaft sind Gewinnspiele ein sehr effektives Mittel, um Kunden auf Leistungsangebote aufmerksam zu machen. Ebenso ist hier darauf zu achten, dass das Gewinnspiel und die E-Shop-Leistung in einem thematischen Zusammenhang stehen, um die Teilnahme zu einem wirkungsvollen Kontakt mit der eigenen Werbebotschaft auszubauen. Ähnlich wie bei den kostenlosen Leistungen können die Gewinnspiele in Linklisten wie *gewinnspiele.de* eingetragen werden.

Eine neuere Variante sind auch die **Pinboards** oder Posting-Plattformen wie z. B. *pinterest.com* und andere, bei denen Fotos oder Nachrichten an ein virtuelles Informationsbrett geheftet werden, von wo aus Sie einfach innerhalb und außerhalb der Plattform weitergepostet werden können. Die Aufgaben des Managements konzentrieren sich im Rahmen des Viral-Marketings auf die Identifikation der passenden Webseiten, damit die Werbebotschaft auch im richtigen Kontext verbreitet wird (Hünnekens 2010, S. 122). Insbesondere bei Foren und Chats ist darauf zu achten, denn die Zuordnung eines falschen Images ist nur schwer korrigierbar. Der Eintrag in Linklisten und Suchmaschinen ist als ein andauernder Prozess zu verstehen, da die Lebenszyklen, speziell von Linklisten, sehr unterschiedlich ausfallen können.

Ebenfalls dem Social-Media-Marketing inzwischen zugehörig wird beim sog. **Guerilla-Marketing** bewusst versucht, mit besonders ungewöhnlichen und unerwarteten Werbe- bzw. Aktionsinhalten die anderen Internet- oder Netzwerk-Teilnehmer dazu zu bringen, sich mit einer Marke oder einem Produkt zu befassen. Ziel ist hier die außergewöhnliche Aufmerksamkeit zu erzeugen und den zugehörigen Effekt ebenfalls bestmöglich viral im Netz sich verbreiten zu lassen. Somit kann das Guerilla-Marketing auch als Steigerungsform des Viral-Marketings bezeichnet werden, um alle Möglichkeiten des Social-Media-Marketings für sich zu nutzen. Eine der wesentlichen Gefahren bei dieser Form liegt im Überziehen der Maßnahme über ein erträgliches Maß hinaus, sodass sich ein positiv gewollter in einen negativen Werbeimpuls verwandelt. Im Hinblick auf verschiedene Unterformen finden sich in der Praxis auch Begriffe wie Low-Budget-Guerilla-Marketing, Gue-

rella Mobile, Sensation Marketing oder aber auch (Online-)Ambush- und (Online-)Ambient-Marketing (*Alpar/Wojcik 2012, S. 237 ff.*).

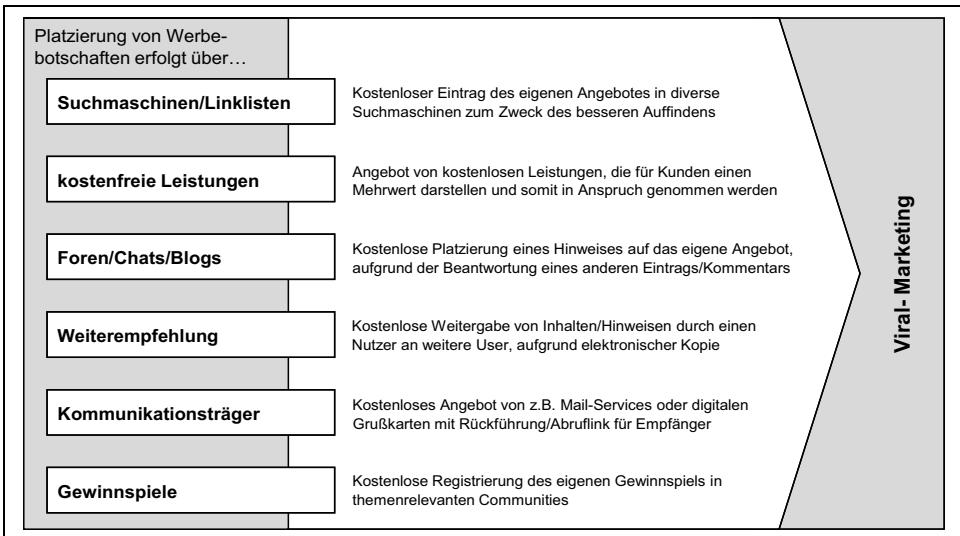


Abb. 149: Instrumente für das Viral-Marketing

Quelle: Kollmann 2019.

Da das SMM den Einsatz von Marketingaktivitäten in bzw. über soziale Netzwerke unter besonderer Berücksichtigung der interaktiven Kommunikation und Weitergabe von Inhalten zwischen den einzelnen Mitgliedern einer E-Community wie beispielsweise *Instagram*, *Facebook* etc. beschreibt, wird auch das sog. „**Influencer Marketing**“ dem Social-Media-Marketing beigeordnet. Hierbei beauftragt das Unternehmen individuelle Personen, sog. **Influencer**, die über ihre Social-Media-Kanäle (bspw. *Instagram*, *Pinterest*, *Twitter*, *YouTube*, *Facebook*) Werbung schalten mit dem Ziel, die Bekanntheit für einen E-Shop, eine Marke, ein bestimmtes Produkt oder einen Service zu steigern. Nach Jahnke (2018, S. 4) wird ein Influencer darüber definiert, dass er als Multiplikator fungiert, der andere Menschen durch sein Tun und Handeln auf Basis von bestimmten Werbebotschaften mittels verschiedener Kanäle beeinflussen kann. Dieser Zustand der „Strahlkraft der Meinungsführer“ (Hedemann 2014) wird mitunter durch eine Studie des *Bundesverbands Digitale Wirtschaft (BVDW)* und der *INFLURY GmbH* (2017) belegt. Indessen bestätigen 38 % der Online-User ab 14 Jahren, dass sie ein Produkt oder einen Service, online gesehen haben, indem es von einer Person online präsentiert wurde. Laut *BVDW/INFLURY* (2017) liegt das Influencer Marketing somit in unmittelbarer Reichweite zur etablierten Werbevideo-/Bannerwerbung (s. Kapitel 3.4.1.2 und Kapitel 3.4.1.3). Ferner bestätigt die Studie, dass jeder sechste 14- bis 29-Jährige aller Online-User später ein Produkt kauft, dass durch einen Influencer präsentiert wurde. Zudem werden Influencer mit 29 % nach

Kundenbewertungen (48 %) und Freunden (63 %) als glaubwürdigste Quelle für Produktempfehlungen bezeichnet (BVDW/INFLURY 2017). Unter Einsatz von Influencer Marketing verfolgt ein Unternehmen diverse **Ziele** (Lommatzsch 2018, S. 25):

- (Direkte) Absatzsteigerung
- Reichweitenerhöhung
- Verbesserung der Conversionrate
- Aufmerksamkeitssteigerung
- Markenpflege, und -entwicklung
- Evaluation der Interaktionen

Das **Influencer Marketing** basiert auf einem besonderen Vertrauensprinzip und führt aufgrund dessen oftmals zur Erreichung der zuvor genannten Ziele. Influencer stehen in einem besonderen Vertrauensverhältnis zu ihren **Followern**. Über die jeweilige Plattform stehen sie in einem täglichen Austausch mit ihrer Fangemeinde, besprechen tagesaktuelle oder bestimmte Trendthemen, regen zum Meinungsaustausch und Meinungsfreiheit an, bitten um Rat und Entscheidungshilfe und teilen ihre persönliche Einstellung mit der Allgemeinheit (Hedemann 2014). Durch die Interaktion mit ihrer Zielgruppe bauen Influencer ein gezieltes Vertrauensverhältnis auf (Hedemann 2014). Dieses Verhältnis zu der jeweiligen Followerschaft steht oftmals in Abhängigkeit zur allgemeinen Reichweite. Nach Hedemann (2014) werden hierbei fünf verschiedene **Influencer-Typen** unterschieden, die gemeinsam den **Influencer-Mix** bilden:

- Der **Netzwerker** (Social Butterfly): Dieser Influencer-Typ ist auf allen Plattformen vernetzt, allseits bekannt und kennt ebenfalls jeden.
- Der **Entdecker** (Trendsetter): Ist durch die stetige Suche nach neuen Trends und als Early Adopter neuer Plattformen als Influencer-Typ gekennzeichnet.
- Der **Linkverteiler** (Reporter): Dieser Typ ist unter Bloggern und Journalisten sehr beliebt, da er sich vor allem mit der Verbreitung von Neuigkeiten beschäftigt.
- Der **Nutzer** (Power User): Der Influencer-Typ ist auf allen Plattformen aktiv, hat jedoch eine geringere Reichweite. Allerdings weiß er die Funktionen der jeweiligen Plattformen gezielt einzusetzen.
- Der **Meinungsführer** (Thought Leader): Als klassischer meinungsführender Influencer-Typ vertrauen ihm seine Follower. Er regt zu Diskussionen an und vertritt seine Meinung.

Ferner erläutert *Hedemann* (2014), dass jeder Influencer-Typ für sich einen speziellen Wert im Marketing besitzt. Demnach verfügen Influencer mit einer geringeren Reichweite respektive Follower-Anzahl (< 1.000 Follower) über eine intensivere Beziehung zu ihren Followern. Influencer mit einer geringeren Reichweite, jedoch einer homogenen Zielgruppe, die vorwiegend aus Freunden, Familie und Bekannten besteht und meist durch ein starkes Vertrauensverhältnis geprägt ist, werden **Micro-Influencer** genannt (*Wroblewski* 2017, s. Abb. 151). Ausgezeichnet durch eine hohe Themenaffinität und eine starke Bindung zu seiner, wenn auch begrenzten **Followerschaft**, wird dieser Influencer-Typ gerne von Unternehmen genutzt, da diese Influencer einen großen Einfluss ausüben und gezielt Kaufimpulse setzen können (*Lopez* 2017). Diese Influencer zeichnen sich dadurch aus, dass sie bestimmte Marken und Produkte glaubwürdig in ihr alltägliches Leben integrieren. Nach einer Studie von *Markerly.com* über das **Instagram-Engagement**, sinken Likes und Kommentare mit steigender Follower-Anzahl (s. Abb. 150):

- Influencer mit < 1.000 Follower haben Like-Raten von ca. 8 %
- Influencer mit 1.000 – 10.000 Follower haben Like-Raten von ca. 4 %
- Influencer mit 10.000 – 100.000 Follower haben Like-Raten von ca. 2,4 %
- Influencer mit 1 – 10 Mio. Follower haben Like-Raten von ca. 1,7 %

Ähnlich sieht es in Bezug auf die Beziehung zwischen **Instagram-Kommentar-Rate** und Followerschaft aus:

- Influencer mit < 1.000 Follower haben eine Kommentar-Rate von ca. 0,5 %
- Influencer mit > 10 Mio. Follower haben eine Kommentar-Rate von ca. 0,04 %

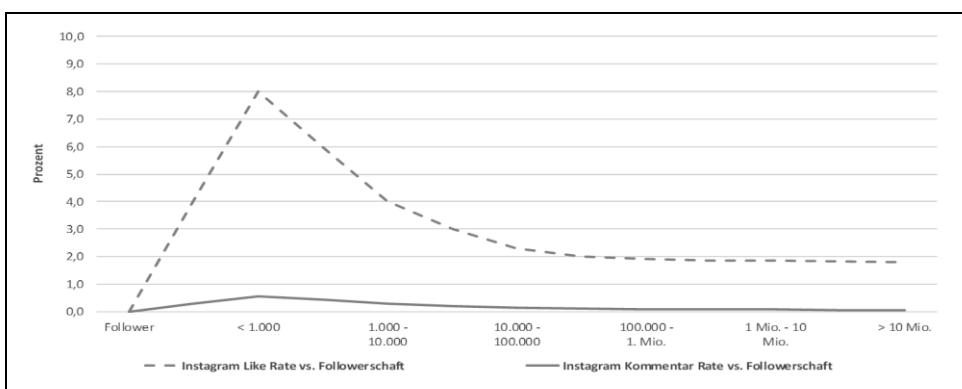


Abb. 150: Beziehung zwischen Instagram-Like-Kommentar-Rate vs. Followerschaft
Quelle: in Anlehnung an www.markerly.com.

Im Vergleich dazu, werden Influencer mit einer höheren Follower-Anzahl (> 100.000 Follower) als **Macro-Influencer** definiert. Bei diesem Influencer-Typ besteht ein geringeres Beziehungsgelecht zu der Followerschaft (s. Abb. 151). Ab einer gewissen Reichweite gelingt dem Influencer die Pflege zu seinen Followern nur noch bedingt. Diese Influencer sind dafür bekannt, bestimmte Trends zu setzen oder wieder aufleben zu lassen.

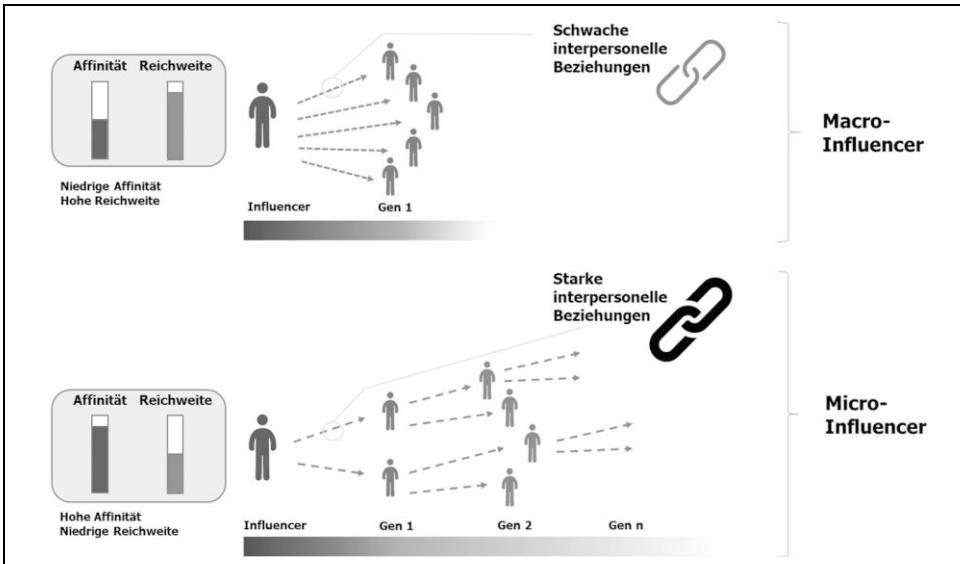


Abb. 151: Sozialer Einfluss: Reichweite vs. Affinität

Quelle: in Anlehnung an Maggi 2009 und Hedemann 2014.

Beispielhaft angeführt werden, kann hier der Markenauftritt der Modemarke *Dior* auf Instagram am 19.07.2018. Unter Chef-Designer John Galliano wurde die *Dior*-Tasche „*Dior Saddle Bag*“ im Jahr 1999 entworfen und ist in den Jahren 2000 bis 2011 zum Kult-Objekt avanciert. Mit Verlassen des Chef-Designers wurde auch die Produktion der Tasche eingestellt. Unter der neuen *Dior*-Chef-Designerin Maria Grazia Chiura wurde die Tasche erneut wiederbelebt und durch eine umfassende **Influencer-Marketing Kampagne** begleitet. An dem genannten Datum haben viele der Top-Influencer, teilweise mit einer sehr hohen Followerschaft, ein Bild auf Instagram mit der Tasche gepostet (s. Abb. 152). Die Tasche kann seit Juli 2018 im E-Shop von *Dior* käuflich erworben werden (Käfferlein 2018).

Zur Auswahl der **richtigen Influencer** können Unternehmen meist diverse Tools wie beispielsweise *Traackr* (traackr.com), *Little Bird* (getlittlebird.com), *Scribble* (scribble-live.com), *Crowdtap* (corp.crowdtap.com), *Tapinfluence* (tapinfluence.com), *Neoreach* (neoreach.com), *Hashtracking* (hashtracking.com), *Tweetreach* (tweetreach.com) oder

Peerindex von *Brandwatch* (brandwatch.com) nutzen (Hedemann 2014; Nirschl/Steinberg 2018). Über Schlüsselbegriffe identifiziert das jeweilige Tool dann die wichtigsten Influencer oder Blogs. Die genannten Tools nutzen **quantitative Kennzahlen** (Reichweite, Engagement-Rate etc.), um den Erfolg eines Influencers zu messen (Nirschl/Steinberg 2018). Darüber hinaus beziehen immer mehr Tools auch **qualitative Kennzahlen** mit ein, die auf die Expertise des Influencers mit einem bestimmten Produkt oder ein Service abzielen. Ferner wird qualitativ ermittelt, ob der Influencer ein persönliches Interesse an dem jeweiligen Produkt hegt, sich mit der Marke identifizieren kann und somit dazu prädestiniert ist, das Produkt zu vermarkten (Nirschl/Steinberg 2018). Nach Kamps/Schetter (2018) gehören zu den Auswahlkriterien eines Influencers ebenfalls die verwendete Bildsprache und -qualität. Zu guter Letzt wird ermittelt wie hoch der **finanzielle Aufwand** ist, um die jeweilige Marketing-Maßnahme durch einen Influencer zu begleiten oder ausführen zu lassen. Hierbei muss ermittelt werden, ob der Influencer auf eine monetäre Vergütung oder eine Produktprobe etc. abzielt (Nirschl/Steinberg 2018).



Abb. 152: *Dior Kampagne auf Instagram*

Quelle: *Instagram*

In den letzten Jahren sind zudem immer mehr Agenturen gegründet worden, die als Plattformen für Influencer und Werbetreibende gelten. Nirschl/Steinberg (2018) verdeutlichen hierbei jedoch die Unterschiede zwischen den Plattform-Modellen: zum einen gibt es die Möglichkeit, dass Unternehmen ihre geplanten Kampagnen ausschreiben und die Influencer sich etwaige bewerben respektive dann mit dem Unternehmen jeweils in Kontakt treten. Zum anderen gibt es jedoch auch Plattformen auf denen die jeweiligen Influencer ihre möglichen Ideen ausschreiben und Unternehmen sich auf Basis dessen melden können, mit dem Ziel einer Kooperation. Beispielhafte **Influencer-Marketing Plattformen** sind u.a. Buzzbird (buzzbird.de), Collabary (Zalando; collabary.com), Hashtaglove (hashtaglove.de) oder *inSocial Media* (insocial-media.de) (Nirschl/Steinberg 2018).

Neben der Auswahl der richtigen Influencer spielt auch deren **Erfolgsmessung** eine wichtige Rolle. Kamps/Schetter (2018, S. 144-147) definieren verschiedene **Key-Performance-Indicators**, die im Bereich des Influencer-Marketings zum Einsatz kommen:

- **Interaktionsrate Instagram** („Engagement-Rate“): Die Interaktionsrate sollte in der Regel jeweils bei 5 % liegen. Sofern der Influencer eine sehr hohe Followerzahl hat, sinkt die Interaktionsrate, sollte jedoch nicht kleiner 2,5 % sein. Als Formel gilt:

$$\text{Interaktionsrate} = \frac{(\text{Likes} + \text{Kommentare})}{\text{Anzahl Follower}} * 100$$

- **Interaktionsrate Facebook** („Engagement-Rate“): Die Interaktionsrate umfasst die Likes, Kommentare und Shares im Verhältnis zur Reichweite des Posts. Dabei gilt, dass die Post-Reichweite meist unter der Fan-Anzahl liegt.

$$\text{Interaktionsrate} = \frac{(\text{Likes} + \text{Kommentare} + \text{Shares})}{\text{Reichweite des Posts}} * 100$$

- **Interaktionsrate YouTube** („Engagement-Rate“): Bei der Video-Plattform werden die Interaktionsraten dadurch gemessen, in dem Likes und Kommentare ins Verhältnis zu den Abrufen des Videos gesetzt werden. Dabei gilt, dass die Rate immer größer 5 % sein sollte.

$$\text{Interaktionsrate} = \frac{(\text{Likes} + \text{Kommentare})}{\text{Anzahl der Video-VIEWS}} * 100$$

- **Follower, Fans und Abonnenten** (*Instagram, Twitter, Facebook, YouTube, Snapchat*): Die Anzahl der jeweiligen Follower, Fans oder Abonnenten beschreibt die jeweilige Gesamtreichweite des Influencers.
- **Hashtag-Verbreitung** (*Instagram, Twitter*): Oftmals rufen Influencer ihre Follower für eine bestimmte Aktion unter einem gezielten Hashtag auf. Mittels dieses Hashtags (bspw. #GewinnspielFirmaXY) kann dann eine Bonus-Reichweite bestimmt werden.

- **Shares und Retweets (Facebook, Twitter):** Facebook-Posts oder Tweets auf Twitter lassen sich teilen. Hierdurch wird ebenfalls eine bestimmte Reichweite generiert.
- **Video-Views (YouTube):** Die Aufrufe der durch das Unternehmen gesponserten Videos definieren die Reichweite.
- **Total Story Views/Total Story Completions (Snapchat):** Ein total Story View wird bereits ab einer Sekunde gezählt, wohingegen eine total Story Completion erst zählt, wenn der Nutzer sich die gesamte *Snapchat* Story angesehen hat. Daher sind letztere Kennzahlen für das Unternehmen entsprechend relevanter.
- **Social Growth:** Sofern der Influencer das jeweilige werbetreibende Unternehmen in seinem Post/seiner Story nennt, kann verglichen werden, welchen Einfluss dies auch auf die Social-Media-Kanäle des Unternehmens hat.
- **Website-Traffic:** Der Influencer kann bei werblichen Posts auf *Facebook* oder in der Videobeschreibung bei *YouTube* einen direkten Link zur Unternehmenswebseite platzieren. Bei *Instagram* hingegen ist dies nur bedingt möglich. Über die Swipe-Up-Funktion kann eine Verlinkung in eine *Instagram*-Story eingebaut werden. Bei einem *Instagram*-Post funktioniert die Einblendung der Webseite nur mittels eines URL-Shorteners (bspw. *Bit.ly*).
- **Conversions:** Die Conversion bezeichnet Umsatzkennzahlen und die Gewinnung neuer Nutzer. Mittels Google Analytics können Influencer-Kampagnen gemessen werden, indem Google drei primäre Quellkategorien analysiert: Direct, Search und Referral Visitors. Dabei wird über die Suchart der Nutzer entschieden, ob der Nutzer die URL direkt im Browser eingegeben hat, seine Suchanfrage über Google gestellt hat oder einem Verweis durch einen speziellen Link gefolgt ist.

Einfluss auf den jeweiligen Erfolg des Influencer-Marketings nehmen auch die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen. Wenn auch eingangs der Vorteil des Influencer Marketings in der erhöhten Glaubwürdigkeit der Beiträge Erwähnung fand, so kann dieser durch eine **werbliche Kennzeichnung** und die neue Rechtsprechung getrübt sein und der entsprechende Influencer an Glaubwürdigkeit verlieren. Der Influencer muss erwähnen, dass er werblich handelt, sofern er vom Unternehmen für das Vorzeigen von Produkten oder Marken bezahlt wird (*Schwenke 2018*). Nach § 58 Abs. 1 Satz 1 des **Rundfunkstaatsvertrages** (RStV) muss Werbung klar gekennzeichnet und in diesem Sinne klar von weiterem Inhalt abgegrenzt sein (*Fuchs/Hahn 2018, S.164*). Des Weiteren wird auch über § 2 Abs. 1 Nr. 5 des Telemediengesetzes (TMG) geregelt, dass es sich um kommerzielle Kommunikation handelt, sofern Maßnahmen dazu dienen den Absatz zu fördern (*Fuchs/Hahn 2018, S.164*). Influencer kommen dieser **Werbekennzeichnungspflicht** nach RStV und TMG nach, sofern sie deutlich machen, dass es sich bei ihrem Beitrag (Video/Post o.Ä.) um einen werblichen Beitrag handelt (*Fuchs/Hahn 2018, S.165*). Dabei empfiehlt sich den Beitrag durch die Worte „**Werbung**“ oder „**Anzeige**“ zu ergänzen (*Fuchs/Hahn 2018, S.165*).

S. 165). Auf eine gezielte Werbekennung kann nur dann verzichtet werden, sofern durch Gestaltung und Inhalt eines entsprechenden Angebots wie beispielsweise der Post auf einem *Instagram-Account* oder einem Werbevideo auf einem *YouTube-Kanal* eines Unternehmens direkt der werbliche Charakter erkennbar ist (*Fuchs/Hahn* 2018, S. 165). *Fuchs/Hahn* (2018, S. 166 ff.) verweisen auf die Konkretisierung der **Werbekennzeichnungen** durch die Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten (DLM) und erläutern hier diverse Beispiele, wann eine Kennzeichnungspflicht gegeben ist: **Kauf des Produkts** durch den Influencer: Wenn der Influencer ein Produkt selbst käuflich erwirbt und über dieses seine Meinung preisgibt, dann wird hierbei kein werbliches Interesse verfolgt. Demnach bedarf es keiner Kennzeichnungspflicht.

- **Kostenlose Zusendung des Produkts** an den Influencer: Sobald ein Unternehmen dem Influencer ein Produkt kostenlos zur Verfügung stellt und die klare Absicht besteht, dass dieser das Produkt ausschließlich positiv bewertet und zu Kaufimpulsen seiner Followerschaft führen soll, muss der Beitrag werblich gekennzeichnet werden. Bei einer jeweiligen Einblendung des Produkts muss die Kennzeichnung „Werbung“ oder „unterstützt durch Produkt X“ integriert sein. Sofern das Produkt die ganze Zeit eingeblendet ist und zum Kern des Beitrags wird, muss die Kennzeichnung „Dauerwerbung“ oder „Werbevideo“ erfolgen. Sobald ein Produkt in einen redaktionellen Kontext innerhalb einer bestimmten Geschichte eingebettet ist, so wird erst ab einem bestimmten Produktwert über 1.000 EUR eine Kennzeichnung zur Pflicht. Sollte der Influencer mehrere Produkte einer bestimmten Marke in einem Beitrag integrieren, so werden die Werte der Produkte zusammenaddiert. Somit handelt es sich um eine „Produktplatzierung“. Etwaige Definitionen wie „unterstützt durch Produktplatzierung“ oder „unterstützt durch Produktnamen“ sind ebenfalls rechtens.
- Der Influencer bekommt eine monetäre Vergütung oder eine andere Gegenleistung für die **Darstellung des Produkts in einem Beitrag**: Hierbei muss für den Zuschauer analog zu den vorher genannten Begriffen entsprechend gekennzeichnet sein, dass es sich um eine werbliche Kooperation handelt.
- Die **Setzung von Affiliate-Links** durch den Influencer: Über Affiliate-Links (s. auch Kapitel 3.4.1.5) können Influencer von einem bestimmten Beitrag direkt auf eine gezielte Produktseite verlinken. Dabei erhalten die Influencer meist eine Provision sofern es durch ihre Linksetzung zu einem Produktkauf kommt. Bereits die Setzung des Links bewirbt damit eine bestimmte Seite und ist demnach werblich zu kennzeichnen. *Fuchs/Hahn* (2018, S. 168) schlagen die folgende Formulierung für die Werbekennzeichnung vor: „*Die mit * gekennzeichneten Links sind sogenannten Affiliate-Links, die mit dem Partnerprogramm von ... verknüpft sind. Kommt über einen solchen Link ein Einkauf zustande, werde ich mit einer Provision beteiligt. Für Dich entstehen dabei keine Mehrkosten. Wo, wann und wie Du ein Produkt kaufst, bleibt natürlich Dir überlassen.*“

Unterschiedliche Begriffe wie „#ad“, „#sponserd by“ oder „#powered by“ wurden in verschiedenen Verfahren abgemahnt oder angeklagt. Mit einem Beschluss vom 08.06.2017 hat das Oberlandesgericht Celle (OLG Celle, Urt. V. 08.06.2017 – Az 13 U 53/17) zudem entschieden, dass die Kennzeichnungen „#Werbung“ oder „#Anzeige“ an vorderer Stelle innerhalb eines Beitrags zu erwähnen sind. Eine Erwähnung an zweiter Stelle von insgesamt sechs Hashtags wurde durch das OLG vor diesem Hintergrund als unzulänglich definiert (*Fuchs/Hahn 2018, S. 168*).

3.4.1.5 Affiliate-Marketing

Das Affiliate-Marketing basiert auf dem Prinzip der **Kommunikations- und Vertriebspartnerschaft** zwischen einzelnen Unternehmen. Dabei wird vereinbart, dass der Partner (Affiliate) bestimmte Produkte oder Dienstleistung des Kooperationspartners (Merchant) auf seiner Seite bewirbt und im Gegenzug für jede Transaktion, die durch seine Werbemaßnahmen erfolgreich generiert wird, eine vorher festgelegte Provision erhält (*Lammenett 2017, S. 43*). Das primäre Ziel des Affiliate-Marketings für den Merchant liegt in der Ausweitung seiner Online-Reichweite und der Online-Verkäufe und für den Affiliate in der zusätzlichen Erzielung von Werbe- oder Provisionserlösen (*Kreutzer 2018, S. 250 f.*). Die Vergütung des Affiliate ist dabei individuell zu entscheiden und muss nicht unbedingt an der Durchführung einer erfolgreichen Transaktion gemessen werden. Das Hauptvergütungsmodell bei dieser Art von strategischen Partnerschaften ist das Pay-for-Sale (s. Abb. 153). Dieses Modell beinhaltet die erfolgsabhängige **Vergütung** der erbrachten Leistung. Bei einigen Partnerschaften wird auch ein Teil als Fixed Fee ausgehandelt, der sozusagen als monatlicher Grundbetrag gesehen werden kann. Die endgültige Vergütung innerhalb dieses Modells kann jedoch verschiedene Ausprägungen enthalten (*Albers/Jochims 2003, S. 26*).

Insgesamt ist beim Affiliate-Marketing auf verschiedene Hauptmerkmale zu achten, welche die Ausprägung und damit die Effizienz der Marketingaktivitäten beeinflussen. Dazu gehören die bereits erwähnten (meist finanziellen) Anreize für den Affiliate, die Auswahl des geeigneten Partners, die juristischen Vertragsbedingungen, die eingesetzten Werbemittel, die Vermarktungsstrategie und ein geeignetes Tracking-Tool (*Lammenett 2017, S. 58 ff.*). Bei der **Auswahl eines geeigneten Partners** zählen vor allem Kriterien, wie eine hohe Besucherzahl (Traffic), die Möglichkeit einer geeigneten Zielgruppenansprache und ein starkes Image des Partners. Bei vielen strategischen Partnern ist der Traffic weit aus höher als bei dem Anbieter selber, wodurch ein ungleiches Größenverhältnis entsteht. Je stärker nun die Position des Vertriebspartners ist, desto mehr richtet sich die Gestaltung des Kooperationsvertrages nach den Bedingungen des Partners. Die Individualisierung der Verträge verringert jedoch den Grad der Standardisierung und erhöht damit den Aufwand für die **vertraglichen Vereinbarungen**, in denen z. B. auch die Vergütung definiert und festgehalten wird, sowie Laufzeit und Kündigung der Partnerschaft, Haftung und Datenschutz.

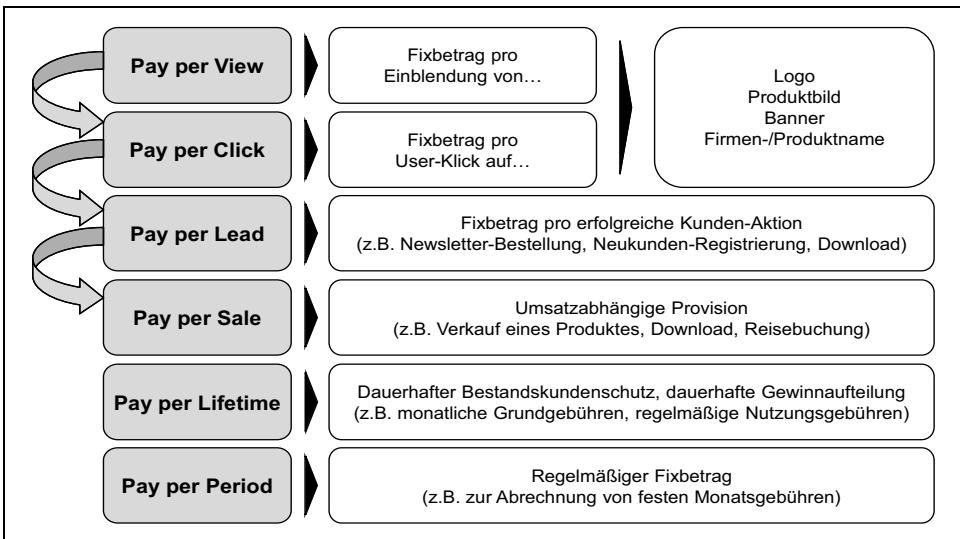


Abb. 153: Vergütungsmodelle im Affiliate-Marketing

Quelle: in Anlehnung an Heßler 2003, S. 331 f.

Wichtig ist auch die Einbindung des Angebots auf der Seite des Partners. Hier bieten sich integrative oder linkbasierte Lösungen an. Z. B. können die Produkte des E-Shops direkt in den Online-Warenkorb (s. Kapitel 3.1.1.3) des Partners integriert werden, ohne dass der Nutzer der Partnerseite die Webseite wechseln muss. Bei linkbasierten Lösungen geht es vor allem um **Contenteinbindung**. Hier bringt der E-Shop-Betreiber Inhalte zu seinem Angebot auf der Seite des Kooperationspartners ein und verlinkt darüber auf sein eigenes Angebot. Das Hauptvergütungsmodell bei strategischen Partnerschaften ist das **Pay-for-Sale** (s. Abb. 153). Dieses Modell beinhaltet die erfolgsabhängige Vergütung der erbrachten Leistung. Bei einigen Partnerschaften wird auch ein Teil als Fixed Fee ausgehandelt, der sozusagen als monatlicher Grundbetrag gesehen werden kann. Die endgültige Vergütung innerhalb dieses Modells kann jedoch verschiedene Ausprägungen enthalten (Aibers/Jochims 2003).

Entscheidend ist dabei auch die Einbindung des Angebots auf der Seite des Partners und die Auswahl der **Werbemittel**. Hier bieten sich integrative oder linkbasierte Lösungen an. Zum Beispiel können die Produkte des E-Shops direkt in den Online-Warenkorb des Partners integriert werden, ohne dass der Nutzer der Partnerseite die Webseite wechseln muss. Bei der linkbasierten Lösung geht es vor allem um Contenteinbindung. Hier bringt der E-Shop Inhalte zu seinem Angebot auf der Seite des Affiliates ein und verlinkt darüber auf sein eigenes Angebot. Diese Links können entweder reine Text-Links sein oder aber auch Banner, Buttons, Formulare usw., die dann beim Anklicken auf die eigene Webseite des E-Shops verlinken. Da nicht alle Affiliate-Programme gleichermaßen erfolgreich und gut

sind, lohnt es sich für E-Shops, eine klar definierte **Vermarktungsstrategie** auszuwählen, die gezielt die Aktivitäten im Affiliate-Marketing steuert, unterstützt und kontrollieren soll. Dazu gehört zunächst die Aufgabe, proaktiv nach geeigneten Partnern zu suchen, die eher aufgrund ihrer qualitativen Eignung und nicht aus rein quantitativen Überlegungen selektiert werden. Des Weiteren ist der regelmäßige Kontakt zum Partner durchaus sinnvoll, besonders dann, wenn es sich um umsatzstarke Partner handelt, die auch für zukünftige und eventuell auch anderweitige Partnerschaften erfolgversprechend sind.

Der letzte Aspekt im Affiliate-Marketing ist die technische Umsetzung, die die Identifizierung und Zuordnung der Besucher und deren Transaktion zu einem bestimmten Partner ermöglicht. Dieses „Tracking“ ist insbesondere dann wichtig, wenn ein E-Shop mit mehreren Affiliates kooperiert und unter Umständen sogar in einem Netzwerk tätig ist und daher nicht unbedingt unterscheiden kann, von welchen Seiten die Besucher auf die eigene Seite weitergeleitet worden sind. Es lassen sich verschiedene **Tracking-Tools** einsetzen, die mit unterschiedlichen Methoden an das Besuchertracking herangehen (*Lammenett 2017, S. 59 ff.; Woitke 2003, S. 310*):

- **URL-Tracking:** Beim URL-Tracking wird die Partner-ID direkt in den HTML-Code einer Seite integriert, sobald ein Besucher die Seite öffnet. Somit wird die Partner-ID zum Teil der URL und ermöglicht dadurch einen durchgängigen Tracking-Prozess, der unabhängig von den Browsereinstellungen des Users ist. Nachteil dabei ist allerdings das zwingende Aufeinanderfolgen beider Webseiten. Besucht ein User zwischenzeitlich eine andere Seite, geht die ID und damit die Möglichkeit der Zuordnung verloren.
- **Cookie-Tracking:** Cookies sind Teilinformationen, die beim Besuch einer Webseite im Brower des Besuchers gespeichert werden. Dadurch wird z. B. ermöglicht, dass ein bestimmter Besucher beim nächsten Besuch der Seite sofort erkannt wird. Die im Brower gesammelten Informationen können also auch die ID des Affiliates speichern, die beim Kauf auf der eigenen Seite abgerufen werden können und somit identifizieren, welche Partnerseite der Besucher vorher aufgerufen hat. Sofern der User die Speicherung von Cookies nicht ausgeschaltet hat, kann durch diese Methode auch eine zeitlich verschobene Transaktion nachverfolgt werden.
- **Datenbank-Tracking:** Das Datenbank-Tracking geht noch einen Schritt weiter und verbindet quasi die ID in der URL oder dem Cookie mit der Kunden-ID in der Datenbank und speichert sie dort gemeinsam ab. Dies ermöglicht das Tracking nicht nur einer einzelnen Transaktion, sondern auch die der Folgetransaktionen. Die Daten können auch im Rahmen der Analyse des Kaufverhaltens (s. Kapitel 3.3.2.2) Verwendung finden, da so bspw. bestimmte Interessen und Bedürfnisse im Laufe der Zeit erkennbar werden.
- **Webbugs:** Neben Cookies können auch HTML-Wanzen für das Tracking eingesetzt werden. Webbugs sind 1x1-Pixel große transparente Bildchen, die in den HTML-

Code einer Webseite eingebettet werden. Für den Nutzer sind sie unsichtbar und werden beim Betrachten einer Webseite oder Öffnen der E-Mail vom externen Server geladen. Sie hinterlassen in den Logs des Servers Spuren für eine Verfolgung des Surfverhaltens.

Eine besonders in der letzten Zeit an Attraktivität gewinnende Form des Affiliate-Marketings ist die Nutzung von sog. **Affiliate-Netzwerkbetreibern**, wie *affilinet.de* oder *zanox.de*. Dabei wird gegeben der Größe und Reichweite der Netzwerke in der Praxis in A- und B-Liga-Affiliate-Netzwerke, Nischennetzwerke und kurzfristige Affiliate Netzwerke unterschieden (*Alpar/Wojcik 2012, S. 194 ff.*). Die Betreiber der Affiliate-Netzwerke koordinieren und vermitteln zwischen Merchants und potenziellen Affiliate-Partnern. Durch die Spezialisierung auf die Vermarktung von Partnerprogrammen, sind diese Betreiber in der Lage, nicht nur zu vermitteln, sondern auch Werbematerial bereit zu stellen, vertragliche Modalitäten zu regeln, Statistiken zu erstellen oder Zahlungsabwicklungen zu betreuen.

3.4.1.6 E-Mail-Marketing

Beim E-Mail-Marketing geht es darum, durch das Verschicken von E-Mails, z. B. in Form von Newslettern oder ähnlichen Werbeformen an eine ausgewählte Zielgruppe, eine direkte Form der Kundenansprache zu ermöglichen. Der Einsatz von E-Mail-Marketing kann daher nicht nur für das erfolgreiche Anbahnen von Geschäftsbeziehungen eingesetzt werden, sondern dient gleichzeitig auch der besonderen Pflege des bestehenden Kundenstamms. Für E-Shops ist dieses Marketinginstrument interessant, da es im Wesentlichen auf dem Grundprinzip des **Dialogmarketings** aufbaut. Das heißt, dass die angesprochene Zielgruppe direkt und persönlich angesprochen wird und zu einer Reaktion aufgefordert wird. Dies passiert meistens mittels Anklicken eines Links in der E-Mail oder dem Newsletter, der dann auf die Homepage des Werbetreibenden führt um dort z. B. ein spezielles Angebot oder besondere Leistungen anzupreisen. Vor diesem Hintergrund können folgende vier **Ausprägungen im E-Mail-Marketing** beobachtet werden (*Kreutzer 2018, S. 318 f.*):

- **Trigger-E-Mails:** Beim Einsatz dieser Mailing-Form geht es darum, einen allgemeinen oder speziellen Auslöser (= engl. „trigger“) für eine Aktion beim Kunden zu adressieren. Dies kann beispielsweise im Ergebnis der Besuch einer Webseite oder die Aufforderung sein, sich an einer Gewinnspielaktion zu beteiligen. Typische Aufhänger für den Auslöser können aber auch Rabatte, Jahreszeiten, Feiertage oder der Geburtstag des Kunden sein. Im Kern geht es also immer darum, ein bestimmtes Verhalten bei der Zielperson anzustoßen.
- **Transaction-E-Mails:** Beim Einsatz dieser Mailing-Form wird der allgemeine Geschäftsvorgang zwischen E-Shop und Kunde begleitet. Zusendungen von elektronischen Nachrichten können sich dabei auf eine Anfrage, eine Bestellung, die Lieferung

oder die Rechnung beziehen. Hiermit soll eine aktive Begleitung auch im Distanzhandel simuliert werden, die Vertrauen und Involvement erzeugen soll.

- **After-Sales-E-Mails:** Beim Einsatz dieser Mailing-Form geht es zum einen um die Zufriedenheitsmessung nach dem abgeschlossenen Online-Geschäft und der Lieferung des Produktes sowie zum anderen um den Impuls für weitere Online-Käufe seitens des Kunden. Ziel ist es, den Kontakt zum Kunden nicht abbrechen zu lassen, sondern ihn bestenfalls direkt zum nächsten Kauf zu begleiten. Die After-Sales-E-Mail liegt damit in der Schnittstelle zwischen Transaction- und Trigger-E-Mail.
- **Newsletter-E-Mails:** Beim Einsatz dieser Mailing-Form können die E-Shops ihren Kunden und Interessenten regelmäßig aktuelle Informationen in einer Übersicht zusammenstellen und elektronisch verschicken. Die News verfügen dabei normalerweise über Links, die entweder zum Weiterlesen anregen sollen und die Kunden auf die Homepage führen oder sogar direkt zum Kauf oder zur Bestellen animieren sollen. Ziel ist die Bindung zu und die regelmäßige Kommunikation mit dem Kunden.

Durch die Möglichkeit der direkten Ansprache zählt das E-Mail-Marketing zur klassischen Form der Direktwerbung. Die Aufforderung zur Reaktion eröffnet dann den Dialog zwischen Kunde und E-Shop, der im optimalen Fall zu einer langjährigen, intensiven Beziehung zwischen beiden Partnern führen soll. Die Besonderheiten dieser Form der Kundengewinnung und Kundenbindung sind zum einen die **niedrigen Kosten**, zum anderen aber auch die hohe Response-Quote (*Schwarz 2003, S. 69*). Die Erstellung und Versendung z. B. von Newslettern oder E-Mails ist im Vergleich zum traditionellen Postversand wesentlich einfacher und kostengünstiger, da die einmal erstellten Inhalte beliebig oft weiterverschickt werden können und nur die Kosten für mögliche Softwarelizenzen oder Providergebühren entrichtet werden müssen. Im Vergleich zu Postwurfsendungen ist auch die Resonanz auf die Inhalte wesentlich größer, da der Kunde z. B. nicht zum Telefon greifen oder eine Antwortpostkarte schicken muss. Er muss lediglich der Verlinkung auf die Webseite folgen, wodurch die Reaktionsmöglichkeit deutlich und ohne erheblichen Mehraufwand vereinfacht wird.

Ein wesentlicher Aspekt, der den Erfolg dieses Marketinginstruments enorm beeinflusst, ist die Tatsache, dass der Kunde dem E-Shop sein Einverständnis zum Erhalt regelmäßiger Informationen und News per E-Mail geben muss (das sog. Opt-In-Gebot). Somit ist das Verschicken des Newsletters oder einer personalisierten E-Mail aktiv vom Kunden gewünscht und erfährt dadurch eine höhere Aufmerksamkeit, als andere Werbemittel. In der Regel wird eine Personalisierung der E-Mail durch die einmalige Registrierung der Kunden auf der Webseite ermöglicht. In einigen Fällen kann er auch gezielt seine Interessen und Informationsbedürfnisse äußern, damit die E-Mail an Relevanz gewinnt. Im Hinblick auf diese Erlaubnis wird auch vom sog. **Permission-Marketing** gesprochen. Unter Permission-Marketing versteht man im Allgemeinen die erlaubnisbasierte Versendung einer Werbebotschaft (*Lammenett 2017, S. 125*). Dabei gibt ein Kunde einem E-Shop die **Erlaubnis** (Permission), ihm bestimmte Werbebotschaften, z. B. eben in Form einer E-Mail

zukommen zu lassen. Die Erlaubnis des Kunden wird dabei durch das sog. Opt-In gegeben. Durch das **Single-Opt-In** erhält der Interessent allein durch Eingabe der E-Mail-Adresse regelmäßige Informationen. Wird die Anmeldung vom Anbieter noch einmal ausdrücklich bestätigt, so nennt man dies **Confirmed-Opt-In**. Die intensivste Form der Erlaubnisserklärung findet beim sog. **Double-Opt-In** statt, da der Nutzer noch einmal die Bestätigungsmaile beantworten muss (s. Abb. 154).

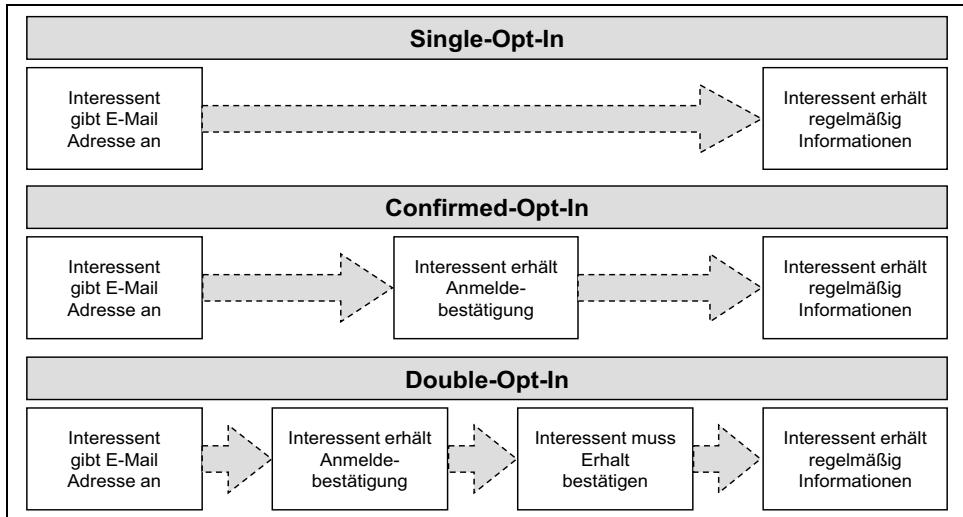


Abb. 154: Opt-In-Modelle beim Permission-Marketing

Quelle: Sonntag 2002, S. 34.

Eine weitere Besonderheit dieses Marketing-Instruments ist die Kontrolle oder **Messbarkeit des Erfolges**. Der Einsatz einer per E-Mail oder Newsletter verschickten Werbebotschaft lässt sich problemlos bis in alle Details nachverfolgen. So kann der E-Shop genau sehen, wer die E-Mail gelesen und wer sie eventuell an Bekannte weitergeleitet hat. Zudem ist es möglich, nachzuverfolgen, wer welchen Link angeklickt hat und für welche Information oder Produkt sich der User interessiert. Somit können klare Aussagen über Klickraten einzelner Produkte und die Effizienz der gesamten Werbemail-Aktion gemacht werden. Die Vollautomatisierung der Datengenerierung erfordert kaum Mehraufwand bei der Erstellung von Reportings und Berichten zu Analysezwecken. Die selbständige Protokollierung der Daten erlaubt neben der Auswertung des Gesamterfolges nach der Aktion auch die Kontrolle und Auswertung der verschickten Mails (Anzahl versandter Mails, Rückläufe, geöffnete Mails etc.) während der Aktion, da alle Daten in Echtzeit an den E-Shop übertragen werden und diesem daher sofort zur Verfügung stehen.

Wichtig bei diesen andauernden **ePermission-Marketing-Aktivitäten** ist jedoch die Berücksichtigung, dass Anreize unter Umständen auf Dauer ihren Reiz verlieren und das

Interesse und die Aufmerksamkeit nach dem ersten Kontakt rapide abnehmen. Generell werden folgende Instrumente des **ePermission-Marketings** eingesetzt:

- **Newsletter:** Newsletter sind eng mit dem E-Mail-Marketing verknüpft. Newsletter sind Informationsbriefe, die regelmäßig an den Kunden geschickt werden und bestimmte Informationen, z. B. zu Angeboten oder Branchentrends enthalten. Allerdings wird auch hier zuerst die Zustimmung vom Nutzer benötigt, der den Newsletter eines Anbieters oder einer Seite abonnieren muss, um den entsprechenden Service zu erhalten. Die Abbestellung des Newsletters ist jederzeit möglich und muss vom Anbieter deutlich sichtbar im Newsletter selber angeboten werden.



Abb. 155: Beispiel eines RSS-Feeds

Quelle: www.netcampus.de

- **RSS-Feeds:** Unter RSS (Really Simple Syndication) versteht man ein Kommunikationsprotokoll, das hauptsächlich auf XML basiert und es dem Nutzer ermöglicht, über neue Inhalte auf bestimmten Webseiten informiert zu werden. Der Empfang eines RSS-Feeds wird erst dann möglich, wenn der Nutzer einen sog. Feedreader (Leseprogramm) installiert und anschließend die Adresse der XML-Datei in dieses Programm kopiert. Danach erscheint eine Information im Feedreader, wenn neue Inhalte auf der Webseite eingestellt werden. Diese Information wird meist in Form eines Kurztextes oder einer Schlagzeile dargestellt, die direkt zu den Inhalten der Seite verlinkt ist. Viele dieser

RSS-Feeds enthalten zwar kaum Werbung, werden aber falls doch, durch das eigene Einverständnis nicht als störend empfunden. Diese Art von „Abonnement“ kann zu jeder Zeit wieder gelöscht werden und stellt damit keinerlei Risiko für den Nutzer dar (Wilkins 2006, S. 115). RSS-Feeds werden bisher jedoch noch sehr selten als eigenständiges Werbeinstrument erkannt, sondern werden vermehrt nur als Online-Dienst von Zeitungs- und Zeitschriftenanbietern angeboten. Sog. RSS-Verzeichnisse, wie z. B. rss-verzeichnis.de, erfreuen sich immer größerer Beliebtheit, da dort gezielte News-Feeds von sämtlichen Anbietern angeboten werden können, um bspw. News über spezielle Produkte von bestimmten Anbietern zu bekommen (s. Abb. 155).

- **Formulare:** Bestimmte Formulare, die auf einer Webseite angeboten werden, können auch als Instrument des Permission-Marketings eingesetzt werden. So sind z. B. Formulare zur Anforderungen von Produktinformationen nichts weiter, als die bloße Zustimmung zum Erhalt der Produktwerbung. Da jedoch ein gezieltes Interesse seitens des Kunden besteht, wird dies nicht als Werbung, sondern eher als Informationsangebot wahrgenommen, das dabei weiterhelfen soll, Kaufentscheidungen zu treffen.

Je nach eingesetzter Software und Systemkapazitäten, können die Analyse der Werbeaktion und die Erfolgsmessung in unterschiedliche Detaillierungsgrade aufgesplittet werden. Manche Systeme erlauben zudem die Aggregation der Daten auf verschiedene Weise. So kann neben der Messung der „**Cost per Interest**“ (CPI) und der „**Cost per Click**“ (CPC) z. B. auch direkt die Messung des „**Return on Investment**“ (ROI) erfolgen. Generell gibt es drei Bereiche, die im Zusammenhang mit der **Erfolgsmessung der Kampagnen** für das Marketing-Controlling wichtig sind (Schwarz 2003, S. 79):

- **Messung der An- und Abmeldungen:** Alle Ab- und Anmeldungen des Newsletters können in Echtzeit dokumentiert werden, damit der Adressdatenbestand immer nur gültige Einträge enthält. Im zeitlichen Verlauf kann z. B. nachvollzogen werden, zu welchen Zeiten am meisten Abonnenten den Newsletter erhalten haben und nach welchen Aktionen sich viele wieder abgemeldet haben. Auch Thementrends können unter Umständen durch das An- und Abmeldeverhalten der Abonnenten herauskristallisiert werden.
- **Kampagnenmessung und -vergleich:** Zur Kampagnenmessung kann zunächst der aktuelle Stand der laufenden Kampagne ermittelt werden (Bouncerate, Öffnungsrate, Klickrate, Abmeldungen, Weiterempfehlungen etc.), um die Kennzahlen auch in ihrer zeitlichen Entwicklung beobachten zu können. Hinzu kommt die Filterung und Auswertung der bevorzugten Tageszeiten oder Wochentage, an denen die höchsten Klickraten und die niedrigsten Abmeldungen erfolgen, um Folgekampagnen zu optimieren.
- **Responsemessung und Angebotsmessung:** Durch die präzise und automatisierte Dokumentation jedes einzelnen Klicks lassen sich daraus z. B. resultierende Verkaufserfolge messen. Hierzu kann der E-Shop-Betreiber genau verfolgen, welcher

Kunde welchen Link angeklickt hat und welches Produkt er gekauft oder für welches Thema er sich interessiert hat. Werden die Analysen aufwendiger betrieben, lassen sich z. B. auch bestimmte Nutzertypen erkennen, die bei anderen Kampagnen noch gezielter und effizienter angesprochen werden können.

3.4.1.7 Couponing-Marketing

Das Couponing-Marketing setzt an der konkreten Maßnahme der Gewährung eines Rabattes an. **Rabatte** sind preisliche (z. B. 20 % auf Basispreis) oder produktorientierte (z. B. kostenlose Beigabe eines weiteren Produktes; „Buy one, get one free“) Nachlässe bzw. Zugaben zur Steigerung der Attraktivität eines Transaktionsangebotes. Im Hinblick auf das Online-Marketing wird der Coupon in der Regel entweder direkt über eine E-Mail- bzw. Newsletter-Versendung oder den Download über die eigene Webseite bzw. indirekt über einzelne Affiliates oder Coupon-Netzwerke weitergegeben bzw. gewährt. Im Ergebnis kommen hierbei zu meist kommunizierte elektronische **Gutscheincodes** zum Einsatz, die nach entsprechender Eingabe während des Online-Transaktions- bzw. Bezahlprozesses den Rabatt vom Verkaufspreis abziehen bzw. die Zugabe von Produkten ermöglichen. Neben einer web-basierten Verbreitung wird das Couponing-Marketing insbesondere im mobilen Bereich eingesetzt (Mobile Couponing, s. Kapitel 3.2.1.3), wobei dem Nutzer von mobilen Endgeräten bspw. digitale Coupons direkt auf sein Mobilfunkgerät gesendet werden (*Seifert 2013, S. 227 f.*).



Abb. 156: Portal für den Vertrieb von Coupons am Beispiel von *DailyDeal*
Quelle: www.dailydeal.de

Das Thema „Rabatte“ hat innerhalb der elektronischen Netzwerke einen hohen Stellenwert bekommen. Hintergrund ist die Tatsache, dass aufgrund der Preistransparenz und der zugehörigen Suchmechanismen nochmalige, in der Regel **zeitraum- oder mengenbegrenzte Vergünstigungen** mit Hilfe von Coupons besondere Aufmerksamkeit erzeugen. Entsprechend haben sich spezielle Plattformen rund um den Vertrieb von Coupons gebildet, von denen *groupon.de* und *dailydeal.de* (s. Abb. 156) sicherlich mit die bekanntesten sind. Daneben gibt es aber auch Plattformen, auf denen Coupons und/oder entsprechende Preisrabatte vor diesem Hintergrund dauerhaft einem angeschlossenen Nutzerkreis offenbart werden.

Als Beispiel kann *incent.de* genannt werden, in dem bspw. Mitarbeiter von Unternehmen in einem Rabatt-Netzwerk organisiert werden. Hier sind die Übergänge zu den sog. Shopping-Clubs wie *brands4friends.net* allerdings schon als mehr oder weniger fließend zu bezeichnen. Unabhängig vom Kommunikations- oder Vertriebskanal ist das primäre **Ziel** des Couponing-Marketings aber immer die Schaffung einer erstmaligen Aufmerksamkeit und Attraktivität im Sales-Prozess von bzw. für Neukunden. Die Überlegung dabei ist, dass aufgrund des Rabattes der Erstkauf des Neukunden kaufmännisch wenig attraktiv ist, jedoch diese Marge beim Folgekauf wieder steigt, sofern der Kunde auch gehalten werden kann.

3.4.2 Die Kundenbewertung für den elektronischen Verkauf

Da vor der Kundengewinnung generell noch keine umfassenden **Informationen über die Kunden** vorhanden sind, bietet es sich für E-Shops der Digitalen Wirtschaft an, nicht nur die Kontaktdaten oder Informationen über den getätigten Erstkauf zu sammeln, sondern alle Daten, die im Laufe der Zeit aufgrund sämtlicher Interaktionen (Anfrage, Newsletter, Kauf, Beschwerde etc.) mit dem Kunden anfallen, zu sammeln, zu systematisieren und zu analysieren, um ein umfassendes Bild des Kunden zu erhalten. Die Speicherung der Daten erfolgt in vielen Fällen automatisiert und kann zur Erstellung sog. **Kundenprofile** genutzt werden. Zum Aufbau dieser Kundenprofile lohnt es sich, zunächst einmal externe Daten über den Markt bzw. die Konkurrenz und die Vorlieben bestimmter Käufergruppen zu sammeln (Marktforschung), um daraus ein genaues Bild der Zielgruppe zu erlangen. Im Data Warehouse können dann alle Daten abgelegt und gespeichert werden, die durch jegliche Interaktion mit dem Kunden anfallen. Das heißt, dass zu externen Daten auch die intern durch Automatisierung generierten Daten zur Weiterverarbeitung zusammengeführt werden (s. Abb. 157).

Durch den kontinuierlichen Aufbau dieser Datenbasis entsteht vor diesem Hintergrund ein Datenpool, der mit Hilfe verschiedener Analyseverfahren systematisiert und durch **Data Mining** Methoden zum gezielten Einsatz für verschiedene Werbemaßnahmen genutzt werden kann (**Database-Marketing**). Je genauer und umfassender die Kundenprofile sind, desto besser eignen sie sich auch für das strategische Customer Relationship Ma-

nagement. Der Vorteil der Profilierung liegt daher meist im langfristigen Nutzen der Daten durch gezieltes **One-to-One-Marketing** und nicht in der Erreichung kurzfristiger Verkaufsziele.

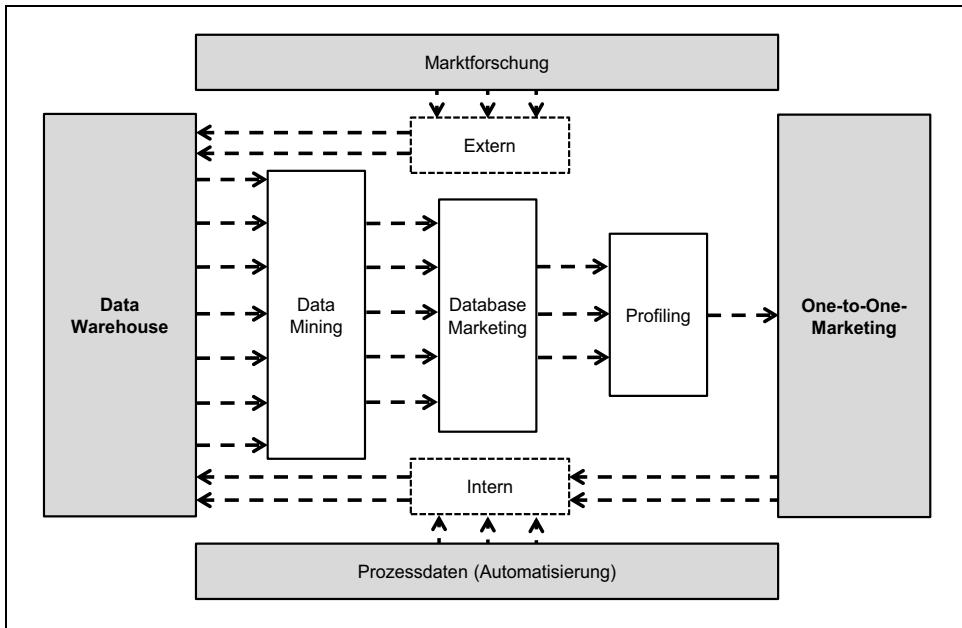


Abb. 157: Die Datenanalyse zur Kundenbewertung

Quelle: Kollmann 2013, S. 216.

3.4.2.1 Online-Marktforschung

Effizienz und Erfolg kundenorientierter Kommunikationsmaßnahmen werden maßgeblich durch den Aufbau und Einsatz einer soliden Wissensbasis über den Kunden und seine Bedürfnisse erreicht. Erst wenn durch professionelle **Online-Marktforschung** die systematische Sammlung wertvoller Informationen ermöglicht wird, können die elektronischen Daten der Käufer (die Nutzerspuren) dazu genutzt werden, personalisierte Produktangebote zu unterbreiten und aktiv bestimmte Produkte zu bewerben. Im Unterschied zu Clickstream-Analysen oder Data-Mining-Verfahren, wird die Marktforschung eher für die Erreichung strategischer Ziele eingesetzt, da es hier hauptsächlich darum geht, Wissen über die Zielgruppe insgesamt und über die Branchen- bzw. Marktstruktur usw. zu erhalten und nicht das Kaufverhalten einzelner Kunden zu analysieren (Jacob 2009, S. 32). Somit werden in der Regel unternehmensexterne Information zur Beurteilung von Marktchancen oder zur Bewertung strategischer Wettbewerbsvorteile herangezogen.

Generell unterscheidet man bei der Online-Marktforschung zwischen Primär- und Sekundärforschung. Die **Primärforschung** dient der Beantwortung spezifischer Fragestellungen durch die Erhebung oder Sammlung von Daten, die dafür unmittelbar von Bedeutung sind. Dies kann z. B. durch Befragungen, Beobachtungen oder Experimente erfolgen (s. Abb. 158). Diese Methoden lassen sich alle mehr oder weniger einfach über das Internet abwickeln. Online-Befragungen können z. B. per E-Mail oder in Newsgroups durchgeführt werden. Die Beobachtung des Verhaltens von Internet-Nutzern wird dabei meistens mit Hilfe von Logfile-Analysen, Cookies oder Clickstream-Analysen gemacht (*Sterne 2011, S. 151*). Zur Durchführung von Experimenten im Internet werden Online-Conjoint-Analysen, virtuelle Produkttests oder Testmärkte herangezogen, welche die Erreichbarkeit vieler, eventuell geographisch weit entfernter, Versuchspersonen ermöglichen. Im Gegensatz dazu gibt es aber auch sog. Online-Panels, bei denen eine genau ausgewählte und gleichbleibende Gruppe von Internet-Nutzern regelmäßig befragt oder beobachtet wird (*Fritz 2004, S. 144 ff.*).

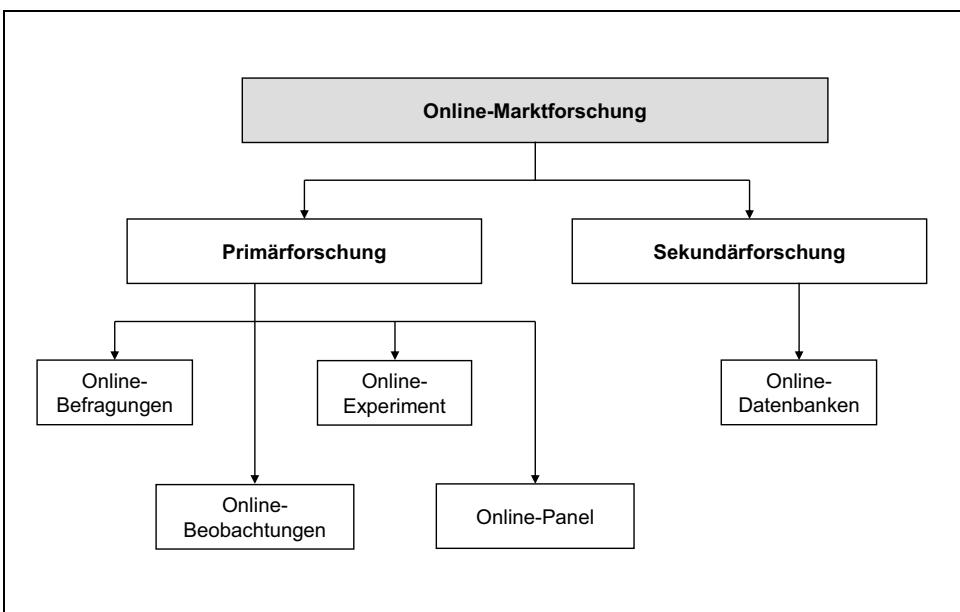


Abb. 158: Verschiedene Methoden der Online-Marktforschung

Quelle: in Anlehnung an *Fritz 2004, S. 144*.

Die **Sekundärforschung** baut im Gegensatz zur Primärforschung nicht auf der eigenen Sammlung der spezifischen und relevanten Daten auf, sondern greift vielmehr auf bereits vorhandene bzw. bestehende Daten zurück. Dabei handelt es sich z. B. um Datenbanken, Suchmaschinen, Mailinglisten, Kataloge oder Informationsseiten, die dabei entweder von kommerziellen oder nichtkommerziellen Anbietern zur Verfügung gestellt werden. Das

Internet bietet daher eine große Menge an Datenquellen, die zur Beantwortung der vorangegangenen Fragestellung herangezogen werden können. Dazu müssen die relevanten Daten ausgesucht und angefordert und eventuell bezahlt werden. Werden z. B. Studien von unabhängigen Instituten angefordert, so sind diese meistens nur gegen Bezahlung erhältlich. Je professioneller, vertraulicher und gezielter die Daten sein sollen, desto teurer wird auch der Einkauf dieser Informationen. Somit ist abzuwegen, inwiefern sich diese Daten für den eigenen Zweck verwenden lassen und ob das Entgelt angemessen ist.

Zusätzlich zu diesen externen Informationsquellen muss auch die ständige Analyse der eigenen **Online-Datenbank** erfolgen, da hierdurch nicht nur Erkenntnisse über bereits vorhandene Kunden gewonnen werden können, sondern diese Erkenntnisse sich auch auf Neukunden übertragen bzw. für deren Einwerbung genutzt werden können. Durch den gesammelten Datenstamm kann der E-Shop somit gezielt Marktforschung betreiben und z. B. die Kundenzufriedenheit überprüfen. Je spezifischer und umfassender die gesammelten Daten sind, desto höher ist der Informationsgehalt, der als Grundlage jeglicher Marktforschungsaktivitäten dient. Um die Handhabung dieser Daten zu vereinfachen und eine eindeutige Zuordnung zu garantieren, werden spezielle Kundendatenbanken eingesetzt, die dann die Erstellung von Kundenprofilen ermöglichen. Hier werden z. B. Basisinformationen über den **Kundenstatus** (aktuelle, ehemalige, potenzielle Kunden, Adressen, Interessen etc.) und **Kundentypus** (Alter, Geschlecht, Lebensstil und Kaufkraft) abgelegt. Weiterhin werden Daten über die **Kaufhistorie** bzw. **Kontakt- und Responsehistorie** gesammelt, welche die Basisinformationen mit Daten über das kundenspezifische Verhalten anreichern sollen. Zur Kaufhistorie zählen z. B. die Anzahl der Bestellungen, gekaufte Produkte, Umsätze, Zahlungsweisen und Retouren. Zur Responsehistorie zählt z. B. die detaillierte Erfassung der bisherigen Kundenkontakte nach Kommunikationskanal, -inhalt und -gegenstand (*Link/Hildebrand 1993, S. 30ff.*).

Die bereitgestellten Daten und die Auswertung des Such-, Nutzungs- und Kaufverhaltens der Kunden ermöglichen eine ausführliche Profilerstellung und Kundensegmentierung, die für individuelle Informations- und Leistungsangebote im Rahmen der Kundengewinnung und -bindung herangezogen werden können (One-to-One-Marketing). Die Möglichkeit, sowohl für die Primär- als auch für die Sekundärforschung die benötigten Daten über das Internet zu erheben bzw. die eigenen Datenbestände elektronisch auszuwerten, bietet einige **wesentliche Vorteile**, welche die Online-Marktforschung besonders attraktiv erscheinen lässt (*Fritz 2004, S. 140 ff.*):

- **Kosten- und Zeitvorteile:** Online-Befragungen können wesentlich schneller über das Internet realisiert werden als die Befragung per Papier. Die Teilnehmer können ohne großen Aufwand z. B. per E-Mail erreicht werden und müssen nicht per Interviewer und Papierbogen langwierig befragt werden. Elektronische Daten können umgehend übermittelt und ausgewertet werden. Zudem werden die Kosten für den personellen und materiellen Aufwand eingespart.

- **Gestaltungsvorteile:** Durch die Unterstützung von multimedialen Anwendungen werden Befragungen per Internet oftmals interessanter, realitätsnäher und detaillierter dargestellt als am Telefon oder auf dem Papier. Daher können Daten bei Ausschöpfung der multimedialen Fähigkeiten des Internets unter Umständen wesentlich präziser erhoben werden, was sich wiederum positiv auf die Validität der Zahlen auswirkt.
- **Reichweitenvorteile:** Einer der wichtigsten Vorteile der Online-Marktforschung ist die größere Reichweite gegenüber traditioneller Marktforschung. Das Internet ist ein globales Medium und erreicht durch die Unabhängigkeit von Raum und Zeit viel mehr Menschen, als eine Umfrage per Face-to-Face-Interview oder über Telefon. Die größere Reichweite von Online-Befragungen kann außerdem zu einer größeren Stichprobe führen, welche die Qualität und Validität der Daten erhöht.
- **Automatische Datenerfassung und -analyse:** Elektronisch erfasste Daten haben den Vorteil, dass sie jederzeit abrufbar sind. Sie können in großen Mengen relativ leicht verschickt und aufbereitet werden. Viele E-Shops nutzen heute schon die Möglichkeit, ihre Besucher und Kunden per Logfile-Analyse und Clickstream-Analyse besser zu verstehen. Diese Daten werden ohne aktives Eingeben von Seiten der Kunden erfasst und stehen somit frei zur Verfügung.

Größter **Nachteil** bei der Online-Marktforschung ist die fehlende Repräsentativität der Stichproben. Aufgrund der Tatsache, dass die Befragten mit dem Internet umgehen und Online-Fragebogen o. Ä. beantworten müssen, ist eine Extrapolation der Ergebnisse auf die Gesamtbevölkerung nicht möglich, da die Meinung derer, die keinen Internetanschluss besitzen oder das Internet nicht nutzen, nicht ausreichend berücksichtigt werden kann. Die Stichproben unterliegen somit fast immer einer systematischen Messabweichung, wobei dieser Nachteil durch die weitere Zunahme der Internetverbreitung mittelfristig reduziert wird. Da Online-Marktforschung jedoch überwiegend für Fragen innerhalb des Mediums gebraucht wird, ist dieser Nachteil in vielen Fällen nicht relevant und daher sicherlich zu vernachlässigen.

3.4.2.2 Data Warehouse

Die Vorteilhaftigkeit der Nutzung elektronischer Informationstechnologien zur individualisierten und personalisierten Kundenansprache wird erst dann ermöglicht, wenn ein **geeigneter Datenpool** zur Anfertigung eines speziellen Kundenwissens vorhanden ist. Dazu werden die direkt ausgetauschten Daten zwischen Kunde und E-Shop sowie gesammelte externe Daten in einem sog. Data Warehouse (DW) abgelegt und gespeichert. Der größte Teil dieser Daten ist durch die zunehmende Automatisierung vieler Prozesse sehr einfach zu generieren und wird quasi ohne Eingreifen des E-Shop-Betreibers automatisch in der **Datenbank** abgelegt. Die automatisierte Datenspeicherung erlaubt es, zu jeder Zeit den aktuellen Zustand (z. B. momentaner Auftragsbestand) des E-Shops zu repräsentieren

(*Mertens et al.* 2017, S. 48 f.). Da jedoch die Daten, die in den verschiedenen Vertriebsprozessen (eSales, ePayment etc.) anfallen, oftmals in sehr unterschiedlichen Formaten gespeichert werden, muss die entstandene heterogene Datenmenge zunächst homogenisiert werden. Das heißt, dass Daten, wie z. B. Kundendaten, Kaufhistorie, Beschwerden etc. konsolidiert werden müssen, um sie dann mittels **Data Warehouse-Technologien** in ein einheitliches Format zu transformieren, das die Weiterverarbeitung im Hinblick auf den Gebrauch für Database-Marketing- oder Kundenbindungsaktivitäten zulässt. „Ein Data Warehouse ist ein von operationalen Datenverarbeitungs-Systemen getrenntes Datenbanksystem, in dem unternehmungswelt Informationen aus unterschiedlichen Sub-Systemen gespeichert und user-orientiert verarbeitet werden“ (*Werner* 2017, S. 336 f.). Durch die Operationalisierung eines Data Warehouse können entscheidungsrelevante Kunden-daten durch die Anwendung verschiedener Analyseinstrumente (z. B. Data-Mining) aufbereitet und für den Zugriff verschiedener Nutzer optimiert werden. Zu den **Komponenten eines Data Warehouse** sind zu zählen (*Wannenwetsch/Nicolai* 2004, S. 85): Datenbank (Datenbasis und Metadaten), Transformationsprogramme zur Übernahme interner und externer Daten, Archivierungssysteme zur Datenspeicherung und Datenablage und Data-Marts als Teilbereich des Data Warehouse für themenspezifisch aufbereitete Daten.

Die resultierende, homogene **Datenbasis** wird durch die Transformation von internen und externen Daten über eine Schnittstelle angereichert. Da die Daten nun in einem einheitlichen Format vorliegen, können sie themenspezifisch angeordnet und in **Data-Marts** abgelegt werden, sodass der Zugriff auf diese bereits selektierten und strukturierten Daten jederzeit möglich ist (s. Abb. 159). Die Datenfilterung kann dann zu Analysezwecken, z. B. durch Data Mining oder zu Reportingzwecken, verwendet werden. Über Schnittstellen zu Back-End-Systemen können die Daten auch direkt z. B. von einem eCustomer-Relationship-Management-System genutzt werden.

Die in der Abbildung grau hinterlegten Teilbereiche zeigen die Grundelemente eines Data Warehouse. Dazu zählen das Datenmanagement, die Datenorganisation und die Auswertung bzw. Aufbereitung der Daten (*Mertens et al.* 2017, S. 48 f.). Das **Datenmanagement** befasst sich hauptsächlich mit der Transformation der unterschiedlichen Datenformate, die in der operativen Datenbank hinterlegt worden sind. Dazu wird diese Datenbank in regelmäßigen Intervallen aufbereitet und in das Data Warehouse übernommen. Zu diesen internen Daten können dann auch die mittels der Marktforschung gewonnenen externen Daten hinzugefügt werden. Bei der **Datenorganisation** hingegen wird nicht nur die physikalische Speicherung festgelegt, sondern auch die logische Ablage und die verwendete Datenstruktur definiert. Dies hilft bei der Festlegung der Zugriffsstellen und der damit verbundenen Verteilung und Einrichtung der Zugriffsrechte. Als letztes Grundelement gehört die **Aufbereitung bzw. Auswertung** der Daten zu einem Data Warehouse. Die Aufbereitung und Auswertung erfolgt dabei in der Regel mit verschiedenen statistischen Methoden (Data Mining, OLAP etc.), die Zusammenhänge und Muster in dem gesammelten Datenpool erkennen und herausfiltern sollen. Zugriffe der Mitarbeiter sollen dadurch erleichtert werden, da so insbesondere die Daten schon in einer brauchbaren Form vorliegen und nicht manuell selektiert und kombiniert werden müssen.

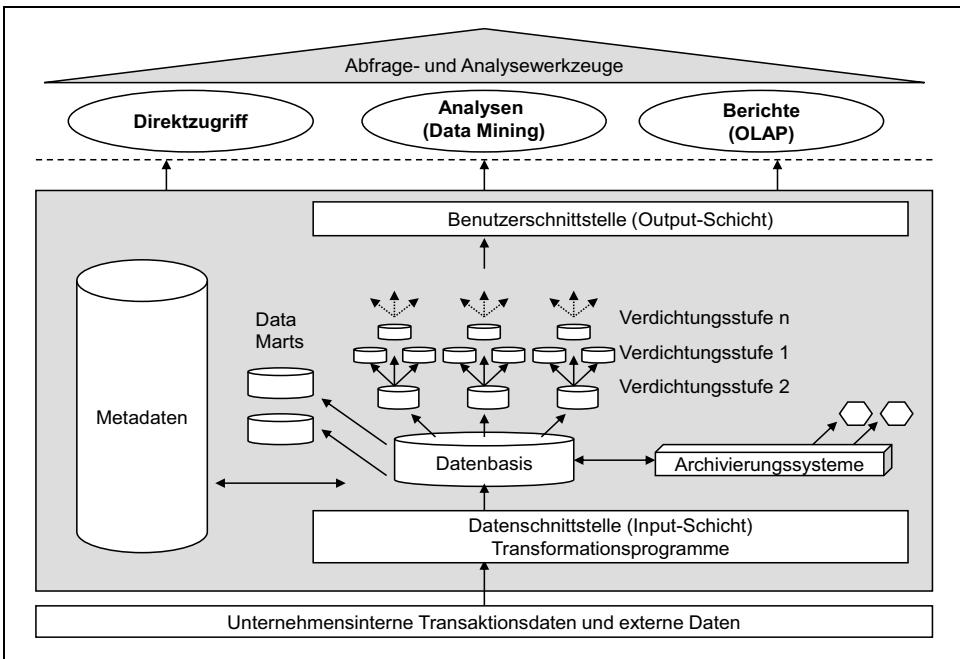


Abb. 159: Die Data Warehouse-Architektur für die Datensammlung
 Quelle: Wannenwetsch/Nicolai 2004, S. 85.

3.4.2.3 Data Mining

Insbesondere zu Reportingzwecken und der Aufbereitung der zuvor im Data Warehouse gesammelten Daten dient das **OLAP**. Die Daten werden anhand unterschiedlicher Dimensionen (z. B. Regionen, Absatzkanäle, Produktgruppe) gegenübergestellt und können somit je nach Fragestellung aufgebrochen und neu zusammengestellt werden. Die ausgewählten Dimensionen werden meistens durch **Datenwürfel** visualisiert (Werner 2017, S. 52; Wannenwetsch/Nicolai 2004, S. 87, s. Abb. 160). Dies erlaubt eine **mehrdimensionale Analyse** des Datenbestandes und kann so zur gezielten Beantwortung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen herangezogen werden, wodurch OLAP in vielen E-Shops zu einem wichtigen Bestandteil des **eControlling** wird (s. Kapitel 3.2.2.7). Im Unterschied zum Data Mining, das dem automatischen Auffinden von Mustern dient, wird OLAP nur für die Berichterstattung verwendet (Mena 2000, S. 78).

Je nach Analysekriterien können die einzelnen Dimensionen dann weiter aufgebrochen werden (Hierarchien). So kann die Dimension „geographischer Raum“ z. B. auch in „Staat“, „Bundesland“, „Region“ oder „Stadt“ unterteilt werden und je nach Verwendungszweck neu zusammengestellt werden. Des Weiteren kann die Analyse auf bestimmte

Bereiche angewendet werden und z. B. eine Analyse eines bestimmten Produkts oder einer bestimmten Region ermöglichen. So kann je nach Fragestellung ein **Datenquerschnitt** herausgefiltert werden, der nur die relevanten Daten zur weiteren Analyse anzeigt (s. Abb. 161). Hier wird die Datenabfrage aktiv vom Anwender aus gesteuert, beim Data Mining hingegen werden Muster automatisch herausgefiltert. Somit handelt es sich bei OLAP um die Aggregation von Daten und bei Data Mining um die Ermittlung von Verhältnismäßigkeiten (Mena 2000, S. 74 ff.). Besonders im Zusammenhang mit einem professionellen eCustomer-Relationship-Management-System (s. Kapitel 3.4.3.2) kommt der Operationalisierung des Data Warehouse eine wichtige Rolle zu.

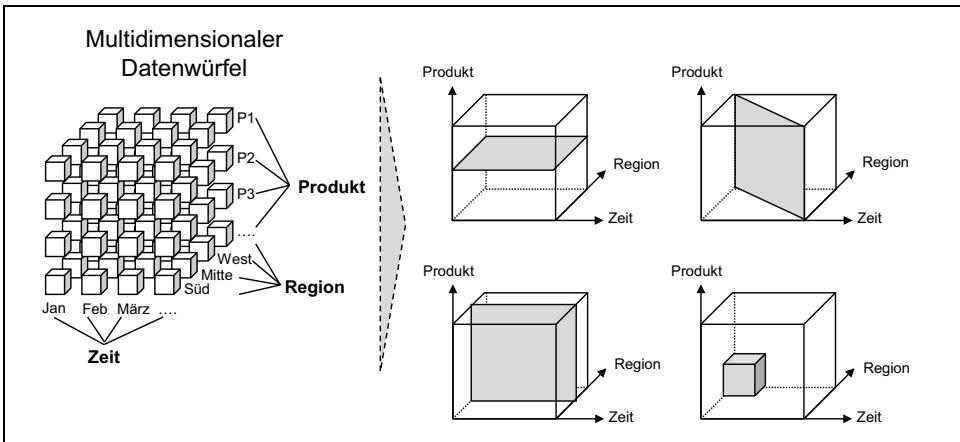


Abb. 160: Der Multidimensionale Datenwürfel (OLAP-Würfel)

Quelle: Mertens et al. 2017, S. 53.

Das **Data Mining** bezeichnet das Herausfiltern von besonderen Datenkonstellationen mit möglicher Ursachenklärung aufgrund der **Erkennung von Mustern** in den Daten einer umfangreichen Datenbank (Data Warehouse). Hierbei kommen statistische und mathematische Verfahren zum Einsatz, um aus den Daten wertvolle Informationen und anschließend relevantes Wissen zu generieren. Dieses Wissen kann auf der einen Seite zur Verbesserung der Prozessgestaltung und auf der anderen Seite zur Verbesserung der externen Kundenbeziehungen genutzt werden. Für E-Shops der Digitalen Wirtschaft bedeuten diese Möglichkeiten, dass die auf Grund der elektronischen Kommunikation gewonnenen Kunden- und Userdaten in einem Data-Mining-Prozess quantitativ und qualitativ untersucht werden können (Bodendorf 1999, S. 55). Dieser Prozess umfasst die Selektion und Aufbereitung von Daten, die Generierung von Datenmustern bis hin zur Darstellung der Ergebnisse und deren Interpretation (Gentsch 2002, S. 282). Der Prozess der Datenauswertung und -darstellung kann auch als Knowledge Discovery-Prozess bezeichnet werden (Preißner 2001, S. 185). Die **Aufgaben des Data Mining** umfassen vor diesem Hintergrund im Kern (Berry/Linoff 2000, S. 8 ff.):

- **Klassifizierung:** Klassifizierung und damit die Zuordnung vorhandener oder neu hinzukommender Datensätze an definierte Klassen (z. B. Kundensegmente)
- **Schätzung:** die Schätzung nicht bekannter Merkmale (z. B. Interessen oder Anzahl der Kinder)
- **Vorhersage:** die Prognose von Verhaltensweisen (z. B. Wechselwahrscheinlichkeit oder zukünftige Umsätze)
- **Gruppierung von Objekten:** Feststellung von Zusammenhängen zwischen einzelnen Produkten oder speziellen Angeboten (z. B. Waren, die zusammen in den Warenkorb gelegt werden)
- **Clusterung/Segmentierung:** Einteilung der Kunden in Gruppen mit ähnlichem Verhaltensmuster (z. B. Kundentypen)

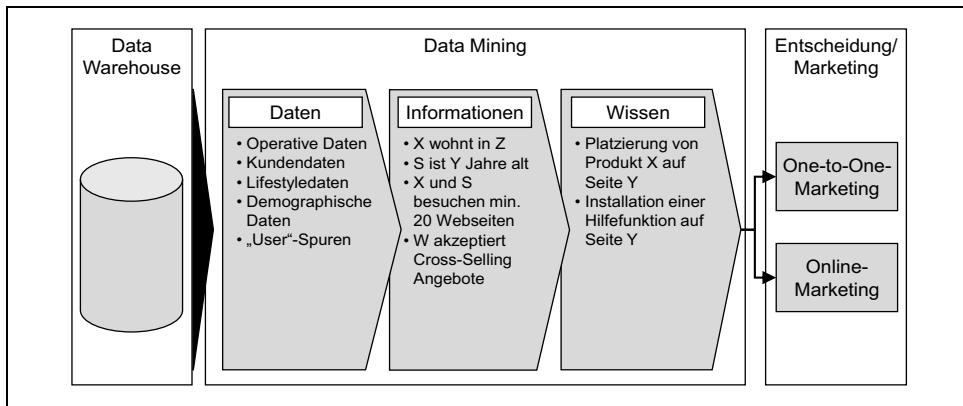


Abb. 161: Data Mining und Database-Marketing bei einem E-Shop

Quelle: in Anlehnung an Wietzorek/Henkel 1997, S. 238 ff.

Für die Gewinnung von Informationen mit Hilfe des Data Mining sind vor diesem Hintergrund im Kern also drei Schritte notwendig (Wietzorek/Henkel 1997, S. 238 ff.). Im ersten Schritt müssen als Voraussetzung die Daten aus allen Prozessbereichen integriert (vereinheitlicht) vorliegen. Zu diesem Zweck wird in der Regel auf ein Data Warehouse zurückgegriffen, welches die **systematische Datenablage** ermöglicht. In einem zweiten Schritt erfolgt die eigentliche „Minenarbeit“. Dazu werden zunächst die zu verwendenden Daten ausgewählt. So kann beispielsweise für eine erste Auswertung nur eine Datenstichprobe verwendet werden, um Ergebnisse zu verifizieren. Anschließend wird dann die Grundgesamtheit verwendet. Danach erfolgt eine **Transformation der Daten**, z. B. von nominalen in ordinale Werte (bzw. Ableitung von neuen Daten-Attributen). Auf die dadurch gewonnenen Daten werden sodann **Mining-Techniken** angewandt. Die ermittelten Werte

werden analysiert und ggf. an den Anwender weitergeleitet. Im dritten Schritt gilt es die Ergebnisse zu präsentieren und im Rahmen des Database-Marketings zu interpretieren. Dazu ist eine Form zu wählen, die es erlaubt, komplexe Entscheidungsprobleme zu unterstützen. Die Anwendung von Data-Mining im Zusammenhang mit elektronischen Daten, die durch die Nutzung des Internets generiert werden, wird auch als **Web Mining** bezeichnet (*Alpar/Niedereichholz 2000*), das in drei verschiedene **Anwendungsbereiche** unterteilt werden kann (*Säuberlich 2003*):

- **Web-Content-Mining:** Das Ziel der Anwendung von Data-Mining-Verfahren in diesem Bereich ist die Vereinfachung der Informationssuche im Internet durch eine Strukturierung und Systematisierung von Dokumenten-Inhalten, die dann beim Informationsscreening leichter und besser erkannt werden können.
- **Web-Structure-Mining:** Das Web Structure Mining beschäftigt sich mit der Analyse des Seitenaufbaus einer Webseite und der Struktur der integrierten Links. Außerdem können auch die Gesamtstruktur aller Seiten und deren hierarchische Beziehungen untereinander analysiert werden.
- **Web-Usage-Mining:** In diesem Bereich wird primär das Verhalten der Besucher analysiert. Dies geschieht mit Hilfe der automatisch angefertigten Protokolldateien, die auch als Log-Files bezeichnet werden (daher manchmal auch als Web-Log-Mining bezeichnet).

Im Mittelpunkt des Data Mining stehen somit große, strukturierte Bestände numerischer, ordinal- oder nominalskalierter Daten, in denen interessante, aber schwer aufzuspürende Informationen vermutet werden (*Ullman/Widon 2014, S. 12*). Die Daten werden durch **Geschäfts- bzw. Verkaufsvorfälle** erzeugt und in den verschiedenen Datenbanken und Geschäftsbereichen gespeichert. Bei vielen E-Shops entstammt ein Großteil der Daten der elektronischen User- und Kundenregistrierung und den elektronischen Nutzerspuren, die auf den Webseiten hinterlassen werden. Anhand dieser Daten werden Untersuchungen, wie z. B. Trendanalysen durchgeführt. Ziel dabei ist es, sowohl auffällige Datenkonstellationen zu beschreiben als auch zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren. Das **Data Mining-Tool** sucht dabei autonom nach Korrelationen, ohne dass der Anwender eine Anfrage nach einer bestimmten Korrelation formuliert. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der Anfrage als Wissen präsentiert (proaktives Vorgehen). Mit der Hilfe von Data Mining-Tools kann das automatisierte Scannen der Datenbasis, die Hypothesengenerierung, die Datenanalyse und die Ergebnisausgabe erfolgen (*Elmasri/Navathe 2015*).

Die Verwendung von Informationen zu Kundenbedürfnissen bei Anpassungen von bestehenden Produkten oder die Entwicklung von Zusatzleistungen, aber auch neuer Produktvarianten oder Produktinnovationen, tragen insgesamt zur Erhöhung des **Kundennutzens** und damit der Kundengewinnung und -bindung bei. Prominentes Beispiel für eine gebo-

tene Leistung durch Data Mining sind die personalisierten Rezensionen und Empfehlungen auf *amazon.de*. Hierbei wird der Kunde durch die Offenlegung seiner Präferenzen und subjektiven Meinung zum Associate, also zum Gestalter des Zusatzangebotes (*Garczorz/Krafft* 2001, S. 147). Ausschlaggebend in diesem Zusammenhang sind der Aufwand und die Kosten für eine personalisierte Einbindung des Kunden im Vergleich zum Versenden individualisierter Umfragen per E-Mail oder sogar der Einsatz von Außendienstmitarbeitern (*Wirtz* 2018).

Insgesamt betrachtet, bietet das Data Mining viele Vorteile, die besonders zur Kundenbindung beitragen. Trotzdem ist die Sammlung der Daten auch mit Schwierigkeiten behaftet. Durch den zunehmend hohen Stellenwert von Datenschutzaspekten bei Online-Kunden, sind der aktiven **Wiederverwendung von Kundendaten** zum Zwecke von Personalisierungsaktivitäten Grenzen gesetzt (*Graf/Gründer* 2003, S. 88). Der rechtliche Spielraum im Hinblick auf das Speichern von personenbezogenen Daten im Internet ist in Deutschland stark reglementiert (*Wirtz* 2018). Dabei ist die Erhebung personenbezogener Daten, wie z. B. Name, Anschrift und Geburtsdatum, nur mit ausdrücklicher Einwilligung der Person zulässig. Problematisch sind die in der Digitalen Wirtschaft gebotenen „Grauzonen“, wie die Tatsache, dass die Einwilligung zur Teilnahme an einem Gewinnspiel auch die Einwilligung der Datenerhebung implizieren kann. Ferner sind Kunden bezüglich der Übertragung ihrer Daten vor diesem Hintergrund umsichtiger geworden, da der Handel mit elektronischen Kundendatenbanken bekanntermaßen schon weitverbreitet ist.

3.4.2.4 Database-Marketing

Database-Marketing ist die Filterung von gespeicherten oder aus dem Data-Mining-Prozess stammenden Daten auf Basis definierter Kriterien, um insbesondere Aufschluss über Bedürfnisse, Kaufmotive, Nachfragepotenziale und vorangegangene Käufe von Kunden bzw. Usern zu erlangen. Anhand dieser Daten können nicht nur die Marketing-Aktivitäten individuell gestaltet werden, sondern auch weitere Produkte und Sekundärleistungen anhand dieses kumulierten Wissens entwickelt und konzipiert werden. Besonders bei der Produktauswahl und -entwicklung kann Database-Marketing unterstützend eingesetzt werden. Zu den allgemeinen **Zielen des Database-Marketings** zählen (*Kotler/Keller* 2016, S. 663 f.; *Huldi/Kuhfuß* 2002, S. 335):

- **Bedürfnisidentifikation:** Durch die verschiedenen Feedback-Möglichkeiten wie z. B. FAQ, Call-Back-Button, Online-Fragebogen und Forum, können Daten über eine breite Masse an Personen gewonnen und in einer Datenbank gespeichert werden. Daraufhin können bestimmte Personenkreise und deren Bedürfnisse anhand von verschiedenen Kriterien eingegrenzt und intensiver untersucht werden. Auf diese Weise können die angebotenen Produkte entsprechend erweitert oder angepasst werden.
- **Personalisierung:** Zur Umsatzsteigerung kann aufgrund einer Analyse des Datenbestandes eine auf den einzelnen Kunden zugeschnittene Produkterstellung/-anpassung

erfolgen. Die individualisierten Angebote befriedigen vor diesem Hintergrund die Präferenzen von Kunden gezielter und führen so zu einer höheren Kundenzufriedenheit.

- **Loyalitätssteigerung:** Durch das Einfließen der einmal gewonnenen Daten in maßgeschneiderte Produkte wird ein höherer Mehrwert für den Kunden erzeugt. Dieser Mehrwert erzeugt ein Individualitätsgefühl, welches zu einer Steigerung der Loyalität beitragen kann bzw. soll.
- **Reaktivierung:** Anhand der Kundendatenbank kann festgestellt werden, wann Kunden zur erneuten Nutzung bzw. zum Upload einer bestimmten Produktfunktion aufgefordert werden können. Dies könnte aber auch eine Benachrichtigung über komplementäre Produktinnovationen implizieren.

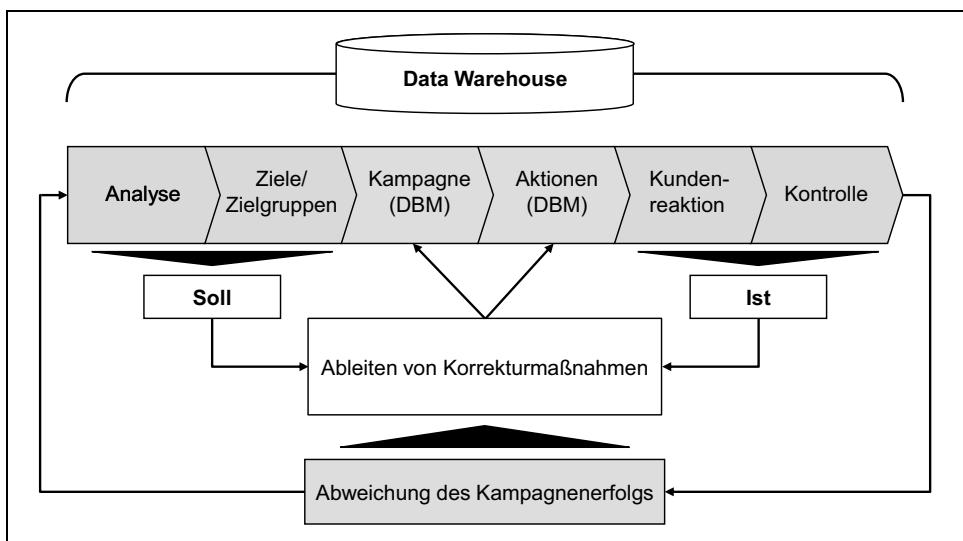


Abb. 162: Der Regelkreis des Database-Marketings

Quelle: Kollmann 2013, S. 227.

Die dem Database-Marketing zugrunde liegende Methode kann als ein **Regelkreis** verstanden werden, mit der Kundensegmente gezielt mit verschiedenen Kommunikationsmitteln angesprochen werden können. Dies bedeutet, dass das Database-Marketing über das Data Mining hinausgeht, und auch die Reaktionen der Kunden auf umgesetzte Ergebnisse des Data Mining-Prozesses bzw. Neuversuche der Kundenkommunikation unmittelbar in eine weitere tiefergehende Analyse eingehen, um u. a. die Kundensegmentierung besser vorzunehmen bzw. die Produktgestaltung und -entwicklung genauer planen zu können (Huldi/Kuhfuß 2002, S. 331). Der Ablauf im Regelkreis des Database-Marketings basiert

zunächst auf dem Prinzip, alle Informationen eines einzelnen Kunden in einem Data Warehouse festzuhalten, um ihm dann ein für seine Bedürfnisse optimales Produkt anbieten zu können (*Wilde 1987; Huldi 1992, S. 29; Link/Hildebrand 1993, S. 45*). Am Anfang des Prozesses steht die Analyse der bereits vorhandenen Bestände der Kundendaten. Daraus werden Ziele und Zielgruppen abgeleitet, die mittels des Database-Marketings erreicht werden sollen. Diese sind nicht nur durch die Datenbasis bestimmt, sondern ebenfalls durch exogene Faktoren wie z. B. die Marketingstrategie oder externe Daten. Für die Umsetzung der Aktivitäten werden Maßnahmen bzw. Vorgehensweisen ermittelt (Kampagnen), die mit Hilfe konkreter Aktionen beschrieben und umgesetzt werden. Auf Kundenseite erfolgt eine Reaktion (im Optimalfall der Kauf des beworbenen Produktes) auf die durchgeführten Aktionen. Das Wissen über die Reaktion der Kunden steht dabei im Mittelpunkt des Database-Marketings (DBM). Über die **Reaktionserfassung** der Kundensegmente kann die Zielsetzung bzw. Zielerreichung überprüft werden. Werden durch die Analysen und Kontrollen Abweichungen des erwarteten Kampagnenerfolgs festgestellt, können nun auf Basis der gewonnenen Kundenreaktionsdaten korrigierende Änderungen vorgenommen werden. Die Bearbeitung der Kundensegmente wird dadurch der Kundenreaktion entsprechend angepasst. Abb. 162 stellt diesen zirkulären Zusammenhang nochmals in einem Überblick dar.

Kern des Regelkreises ist eine Datenbank, in der sämtliche kundenrelevanten Daten gespeichert werden. Dabei stehen nicht nur die bestehenden Kunden, sondern auch die potenziellen Interessenten im Mittelpunkt der Datenverwaltung. Die Durchführung der Aktionen innerhalb der Kontaktkampagnen erfolgt mittels der Kommunikationsmittel des **Direktmarketings**. Dazu zählen z. B. Direkt-Mailings (Werbebriefe), Telefonaktionen oder Besuche von Außendienstmitarbeitern. Wichtig bei diesen Kommunikationsmedien ist die Interaktionsmöglichkeit, um die Reaktionen der Kunden messen zu können. Erfolgskritisch für eine nachhaltige Umsetzung von Database-Marketing ist eine ganzheitliche Betrachtung der Prozesse, wobei diese in der strategischen Ausrichtung des E-Shops verankert sein müssen. Das Database-Marketing kann umso besser umgesetzt werden, je stärker es mit der ursprünglichen Marketing-Strategie abgestimmt ist. Im Wesentlichen können die **Database-Marketing-Daten** wie folgt klassifiziert werden (*Link/Hildebrand 1994*):

- Produktunabhängige **Grunddaten** (z. B. Name, Adresse),
- Produktgruppen- und zeitpunktbezogene **Bedarfspotenzialdaten** (z. B. bisher eingegangene Lieferung),
- **Aktionsdaten** (z. B. Hinweise auf Art und Intensität kundenbezogener Marketing-Maßnahmen),
- **Reaktionsdaten** (z. B. Informationen über spezifische Kundenverhaltensweisen).

Voraussetzung einer effektiven Praktizierung des Database-Marketings ist die fortlaufende **Pflege und Aktualisierung des Datenbestands**, um z. B. Kaufwahrscheinlichkeiten für bestimmte Produktsparten hinreichend prognostizieren zu können (*Meffert/Burmann/Kirchgeorg* 2015, S. 185). Dennoch können die erwünschten stark differenzierten Ergebnisse aus dem Database-Marketing, wie Aktions-, Reaktions- und Kaufverhaltensdaten, nicht in dem erwünschten Detaillierungsgrad vorliegen (*Meffert/Burmann/Kirchgeorg* 2015, S. 185). Es kann somit festgehalten werden, dass die Verankerung des Database-Marketings in der Marketingstrategie für die erfolgreiche Implementierung dieses Instruments unablässig ist. Vor diesem Hintergrund können die kritischen **Erfolgsfaktoren des Database-Marketings** wie folgt zusammengefasst werden (*Huldi/Kuhfuß* 2002, S. 338 ff.):

- **Strategie:** Anpassung des Database-Marketings an die gesamte Marketingstrategie des Unternehmens bzw. E-Shops.
- **Anwendung:** Situativer, kundengerechter und aufeinander abgestimmter Einsatz der einzelnen Kommunikationsmittel, z. B. Foren, Test-CD-ROMs, Virtual Communities, E-Mail- und Newsletter-Kampagnen, Trouble Shooting Guides und Online-Diagnostik-Werkzeuge.
- **Validierung:** Laufende Überprüfung der Aktualität und Aussagekraft der Daten und Einrichtung einer funktionstüchtigen und zweckdienlichen EDV-Applikation.
- **Umsetzung:** Gründliche Einführung des Database-Marketings im Unternehmen bzw. im E-Shop, d. h. Bedarf eines professionellen Projektmanagements.
- **Motivation:** Die Veränderung des Führungs- und Motivationssystems im gesamten Unternehmen, d. h. die Wahrnehmung einer verstärkten Kundenorientierung, Festlegung des Kundenbindungsgrades in der Produktentwicklung und eventuelle Einbindung des Kunden in den Prozess der Produktenwicklung.

3.4.2.5 Online-Profiling

Im Ergebnis der vorangegangenen Kundenbewertung steht im optimalen Falle die Erstellung aussagekräftiger und **gehaltvoller Kundenprofile**. Dies funktioniert über die zielgerichtete Sammlung von Kundendaten und deren Auswertung im Rahmen von Data Mining- und Database-Marketing-Prozessen, um aus der Komplementierung dieser Daten ein abgerundetes und facettenreiches Kundenprofil zu schaffen (s. Abb. 163). Bei diesem Profiling spielen somit nicht nur allgemeine Daten eine Rolle, sondern vor allem Daten über das spezielle Kaufverhalten, Vorlieben und Persönlichkeitsmerkmale des Kunden. Denn je besser der E-Shop-Betreiber seine Kunden kennt, desto gezielter können die darauf aufbauenden Werbemaßnahmen sowie Kundenbindungsinstrumente eingesetzt wer-

den. Im Mittelpunkt des elektronischen Profilings stehen dabei die Fragen nach der Sammlung der Kundendaten und der **Zuordnung von Daten** zu einzelnen Kunden. Hierzu ist der E-Shop-Betreiber auf die Bereitschaft des Kunden angewiesen, sich zu identifizieren und seine persönlichen Informationen preiszugeben. Nur wenige Internet-Nutzer sind aber bereit, ihre Daten uneingeschränkt zu übermitteln. Besonders bei der Weitergabe persönlicher Informationen haben immer noch viele User Vorbehalte und geben sich zurückhaltend. Einige Fälle von Datenmissbrauch oder Spuren, die jeder Nutzer im Internet hinterlässt, machen diese skeptische Einstellung durchaus nachvollziehbar. Somit ist es besonders für junge E-Shops schwierig, an ausführliche Informationen seiner Kunden heranzukommen. Erst wenn sich eine gewisse Vertrauensbasis über die Zeit hinweg zwischen Anbieter und Nachfrager entwickelt hat, sind die Kunden bereit, Informationen weiterzugeben (*Michelis 2015, S. 31*). Die Käuferzufriedenheit zählt dabei zu den Prämissen für die Bildung von Vertrauen und sollte in Hinblick auf die Ausschöpfung des **Customer-Lifetime-Values** zur Kundenbindung oberste Priorität beigemessen werden.

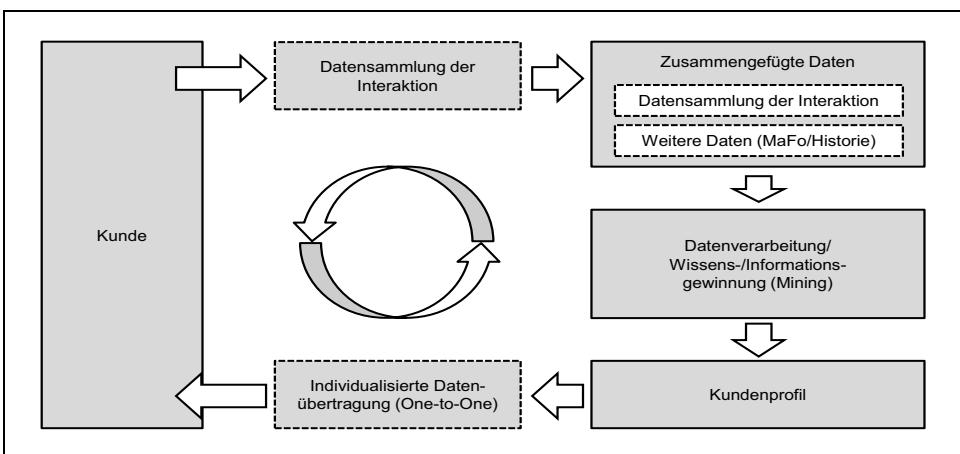


Abb. 163: Prozessablauf der Kundenprofilerstellung im Online-Marketing
Quelle: in Anlehnung an *Kleindl 2003, S. 82*.

Um Kundenprofile nutzbar zu machen, muss zunächst eine geeignete Datenbasis gewonnen werden. Es gibt unterschiedliche Daten, die erhoben werden können. Kommunikationsdaten resultieren aus dem technischen Datentransfer und geben Aufschluss über die Interaktion zwischen Kunde und Webseite. Identifikationsdaten sind Daten, die den Kunden identifizieren, also Name, Anschrift, URL, E-Mail-Adresse etc. und meistens bei einem Kauf angegeben werden müssen. Neben diesen recht einfach erhebbaren Daten gibt es aber auch noch die **Deskriptionsdaten**, die insbesondere die marketingrelevanten Merkmale einer Person beschreiben, wie z. B. das Kaufverhalten, soziografische oder psychografische Daten. Diese Daten ermöglichen „die Bestimmung von Affinitäten zu Leistungsangeboten“ der Kunden (*Wiedmann/Buxel 2003, S. 10*).

Neben den unterschiedlichen Arten von Daten gibt es auch verschiedene Mittel und Methoden, diese zu erheben (s. Abb. 164). Unterschieden wird dabei zwischen der reaktiven und nicht-reaktiven Datenerhebung (*Batinic/Bosnjak/Breiter 1997*). Die **nicht-reaktive Datenerhebung** geht in der Regel von einer Passivität des Kunden aus, d. h. der Kunde reagiert nicht auf bestimmte Aufforderungen der Dateneingabe, sondern wird quasi bei seinem Besuch auf der Webseite „beobachtet“. Unbemerkt werden seine hinterlassenen, **elektronischen Nutzerspuren** aufgezeichnet und zur Anreicherung seines Profils zum bereits vorhandenen Datenstamm (z. B. aus der Registrierung) hinzugefügt. So können z. B. **Log-Dateien** ausgewertet werden, die den Austausch von Dateien zwischen Server und Client automatisch aufzeichnen. Diese enthalten spezifische Kennwerte, die durch Protokollierung aller Datenzu- und -abgänge die Zugriffe auf die Webseite beschreiben. Außerdem kann die Datenerhebung über Log-Dateien mit Umgebungsvariablen oder Spezialanwendungen die Datenerhebung per Log-Datei anreichern. Die so gewonnenen Daten werden also zur Erstellung von Nutzerprofilen verwendet, welche die Nutzung der Webseite und das Verhalten des Kunden auf der Webseite festhalten und analysieren (*Krause 2000, S. 388*).

Die **reaktive Datenerhebung** erfolgt dagegen in der Regel durch eine aktive Beteiligung des Kunden und wird somit von diesem bewusst wahrgenommen. Auf der Webseite werden bei dieser Datenerhebung entweder offene oder geschlossene Formularfelder bereitgestellt oder entsprechende Wahlmenüs, welche die Kunden durch Auswahl vordefinierter Antwortkategorien bei ihren Eingaben unterstützen. Zwar sind Daten über die Nutzer mit geringem technischem Aufwand zu bekommen, es ist jedoch die Mitarbeit der Nutzer selber erforderlich, was häufig zu eingeschränkt verwertbaren Ergebnissen führt. Werden zu viele Fragen gestellt, die nicht direkt mit einem getätigten Kauf oder einer möglichen Transaktion in Verbindung stehen, werden viele Nutzer skeptisch und brechen die Eingaben der Information ab oder lassen viele Felder leer. Die so gewonnenen Daten werden zur Erstellung von Nutzerprofilen genutzt, die alle Daten über die Person, also den Kunden selbst, enthalten (*Krause 2000, S. 388*).

Nachdem eine ausreichend große Datenbasis erstellt worden ist, muss diese für die weitere Nutzung im Hinblick auf das Profiling aufbereitet werden. Besonders die nicht-reaktiven Daten unterliegen einer Reihe von Transformationen, damit sie für das Profiling nutzbar sind. Aus den aufgezeichneten Log-Dateien kann der Betreiber der Webseite nicht ohne weiteres darauf schließen, wie sich der Nachfrager tatsächlich verhalten hat. Außerdem sind nicht die einzelnen versandten Dateien von Interesse, sondern aggregierte Datengrößen. Deswegen ist das „**Ziel der Datenaufbereitung** [...] die Identifikation und inhaltliche Aufbereitung geeigneter Schlüsselgrößen in Form von interpretierbaren, nutzerbezogenen Indikatoren des Nachfragerverhaltens über die intelligente Zusammenfassung der protokollierten Einzeleinträge, auf deren Basis marketingrelevante Nachfrageranalysen ansetzen können“ (*Wiedmann/Buxel 2003, S. 15*). Zu den zentralen Schlüsselgrößen werden User, Page-Views, Server-Sessions und Episoden gezählt.

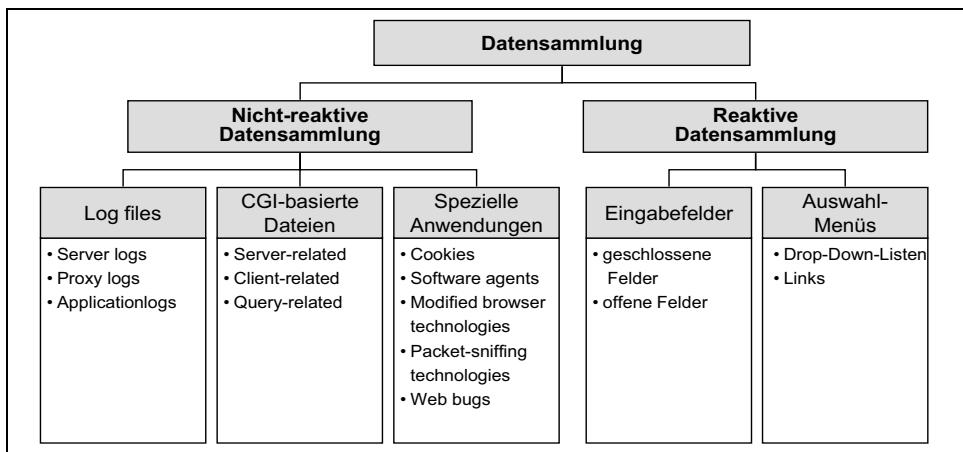


Abb. 164: Verfahren zur Datensammlung für das eCustomer-Profilierung

Quelle: Wiedmann/Buxel 2004, S. 301.

Der **Prozess der Datenbereinigung** erfolgt bei nicht-reaktiven Daten über vier Schritte. Zunächst müssen die irrelevanten oder nur beschränkt nutzbaren Daten eliminiert werden. Auf diese Datenbereinigung der Rohdaten folgt die Zuteilung der protokollierten Datensätze zu den einzelnen Usern, die aufgrund methodischer Gesichtspunkte oftmals simultan mit der Identifikation von Server-Sessions stattfindet (Wiedmann/Buxel 2003, S. 17). Danach müssen die User- und Sessiondaten sukzessive zerlegt und umgruppiert werden, damit einzelne Page-Views identifiziert werden können. Die thematische Bündelung zusammengehörender Page-Views ermöglicht dann die Identifikation und Interpretation von Episoden. Episoden werden als semantisch bedeutungsvoller Teilbereich einer Server-Session definiert (Cooley/Tan/Srivastava 2000). Die Datenbereinigung bei reaktiven Daten beinhaltet die Handhabung von Missing Values, die Identifikation von Falscheingaben, die Strukturierung der Daten aus offenen Eingabefeldern und die Eliminierung unbrauchbarer Daten.

Der **Prozess der Datenspeicherung** in einem Data Warehouse unterliegt anschließend dem allgemeinen Problem der Datenmenge. Log-Dateien viel besuchter Webseiten können u. U. mehrere hundert Gigabyte pro Tag an Speicherplatz einnehmen. Eine Zusammenfassung und Reduzierung der Daten ist somit auf Dauer unausweichlich und sollte bei der Überführung der Daten ins Data Warehouse geschehen. Eine Methode ist dabei die bereits erwähnte Zusammenfassung der Daten zu aggregierten Größen, die teilweise auch mit einer Vernichtung von Daten einhergeht.

Sind die Daten erst einmal im Data-Warehouse gespeichert, so können sie auf der einen Seite als Input für Data-Mining- und Database-Marketing-Prozesse herangezogen werden. Auf der anderen Seite können aber auch die Ergebnisse der Data-Mining- und Database-Marketing-Prozesse als **Input für das eProfiling** verwendet werden. Besonders bei E-

Shops kommt dem Profiling und der Auswertung gesammelter Daten eine bedeutende Rolle zu. Zum Beispiel dienen diese Kundenprofile als Grundlage für den Einsatz intelligenter Softwareagenten, die durch automatische Empfehlungen Kundenbedürfnisse besser befriedigen und dadurch den Absatz erhöhen können. Eine Personalisierung von Webbereichen lässt durch Profiling außerdem die benutzerspezifische Darstellung der Inhalte einer Webseite zu (*Wiedmann/Buxel 2003, S. 21*). Speziell für die Ansätze der Kundenbindung dient die Verwendung von technologischen Mechanismen als Grundlage, z. B. für die Optimierung eines One-to-One-Marketings. So profitiert der Kunde von mehr oder weniger sinnvollen Angeboten und der E-Shop von reduzierten Werbeausgaben (*Krause 2000, S. 391*).

Die Profilerstellung ist ohne ein gewisses Maß an Aufwand nicht realisierbar und die Daten werden erst im Laufe der Aktivitäten umfangreicher und aussagekräftiger. Eine weitere Möglichkeit Kundenprofile zu nutzen ist deshalb gerade für neue Marktteilnehmer in der Startphase die **Einbindung von verschiedenen Werbeträgern**, die profilierte Daten anbieten. Allen voran bieten insbesondere Suchmaschinen die Möglichkeit, die gewünschte Kundenschaft über gezielte Einblendung von Bannerwerbung zu erreichen. Dies macht die Profilnutzung günstiger und schneller. Erst wenn genug „Traffic“ auf der eigenen Seite vorhanden ist und die Daten mit statistischen Mitteln ausgewertet werden können, lohnt es sich, die Profilerstellung selbst zu betreiben (*Krause 2000, S. 390*).

Vorsicht ist jedoch mit der **Aussagekraft der Daten** geboten. Nicht immer werden Daten wahrheitsgetreu eingegeben. Auch der Weg, den Kunden auf einer Webseite nehmen, muss nicht unbedingt Rückschlüsse auf deren Profil zulassen. In vielen Bereichen erfolgt die Profilerstellung ferner nur für statische Profile. Kunden geben ihre Daten, Interessen etc. ein und werden aufgrund dieser Daten in bestimmte Cluster unterteilt, die dann speziell beworben werden. Da sich Interessen und Verhalten jedoch ständig ändern können, verliert diese Art der erstellten Daten schnell an Bedeutung. Die Erstellung dynamischer Profile wird unter Berücksichtigung der wachsenden Bedeutung „**hybrider Kunden**“ immer wichtiger. Diese werden zwar auch durch Eingabe der Kundendaten initiiert, lernen dann aber vom Verhalten der Kunden und passen das Profil entsprechend an. Diese Art der Profilerstellung kann auch zur Verfeinerung der Zielgruppedefinition herangezogen werden, um so den Kunden noch besser und vor allem auch über einen längeren Zeitraum kennenzulernen und zu verstehen sowie besser auf seine Bedürfnisse eingehen zu können.

3.4.2.6 Predictive Analytics

Die zeitintensive Sammlung und Auswertung von Kundendaten standen bislang im Vordergrund. Diese Maßnahmen werden jedoch durch Algorithmen und (Entscheidungs-)Modelle abgelöst (*Chamoni/Gluchowski 2017, S. 11*). Um die Bedürfnisse der Kunden eines E-Shops besser zu verstehen, bietet sich der effiziente Einsatz von „**Predictive Analytics**“ (PA) an. Unter diesem Begriff werden Analysen verstanden, die auf Basis von Kundendaten aus dem Data-Mining-Prozess, mögliche Vorhersagen über das Kundenverhalten

treffen. Dabei stellt sich insbesondere die Frage: „Was wird passieren und unter welchen Voraussetzungen“ wird dies geschehen (PAC 2014, S. 6). Dabei wird PA als eine Subkategorie von Business Intelligence (BI) verstanden. Letzterer BI-Bereich beschäftigt sich hierbei primär mit der Frage „Was ist passiert?“ (PAC 2014, S. 6; s. Abb. 165). Nach Siegel (2016, S. 152) wird PA als Technologie definiert, die von Erfahrungen auf Datenbasis lernt, das zukünftige Verhalten von Käufern herzuleiten, um auf Seiten des Unternehmens bessere Entscheidungen zu treffen.

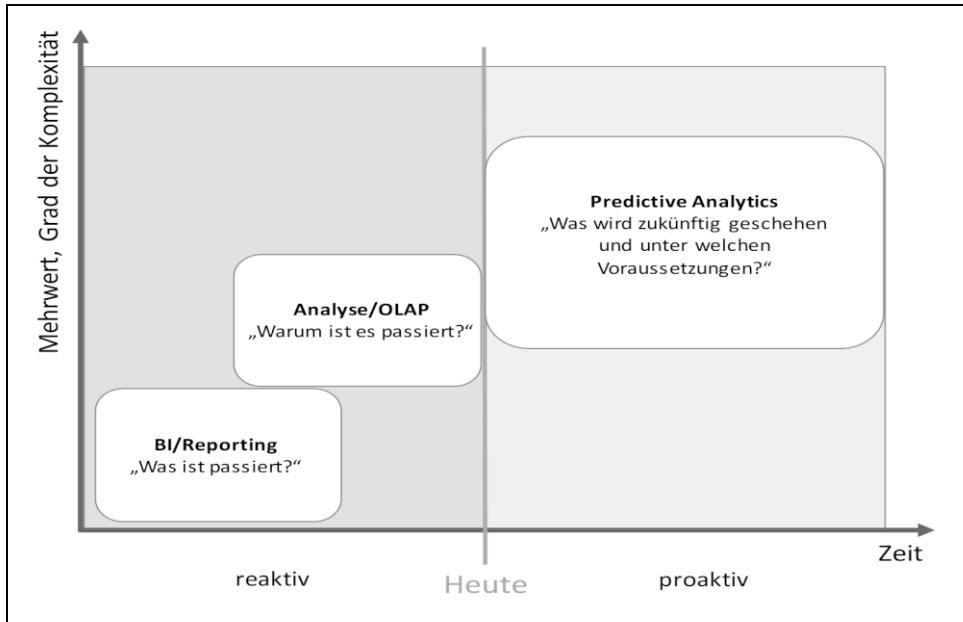


Abb. 165: Einordnung von Predictive Analytics

Quelle: PAC 2014, S. 7.

PA bietet die Möglichkeit Kunden in entsprechende Zielgruppen einzuteilen und beispielsweise deren **Abschlusswahrscheinlichkeiten** in Bezug auf den Kauf zu ermitteln. Darüber hinaus dient Predictive Analytics zur Wahrscheinlichkeitsberechnung der Abwanderungsquote der Kunden (Martens et al. 2016). Auf Basis vorhandener Daten können E-Shop Betreiber mittels Predictive Analytics die Käufer in bestimmte Kundenprofile unterteilen und demnach die richtigen Marketingaktivitäten gezielter planen und steuern (Martens et al. 2016). Dabei werden Daten zum Nutzerverhalten, demografische Daten, die Nutzung bestimmter Produkte und Services sowie Präferenzen in Bezug auf die Marketinginteraktionen zur Herleitung der Profile genutzt (Martens et al. 2016). Abbildung 166 zeigt welche möglichen Kundendaten in einem Profil in Verbindung mit PA genutzt werden können (Artun/Levin 2015).

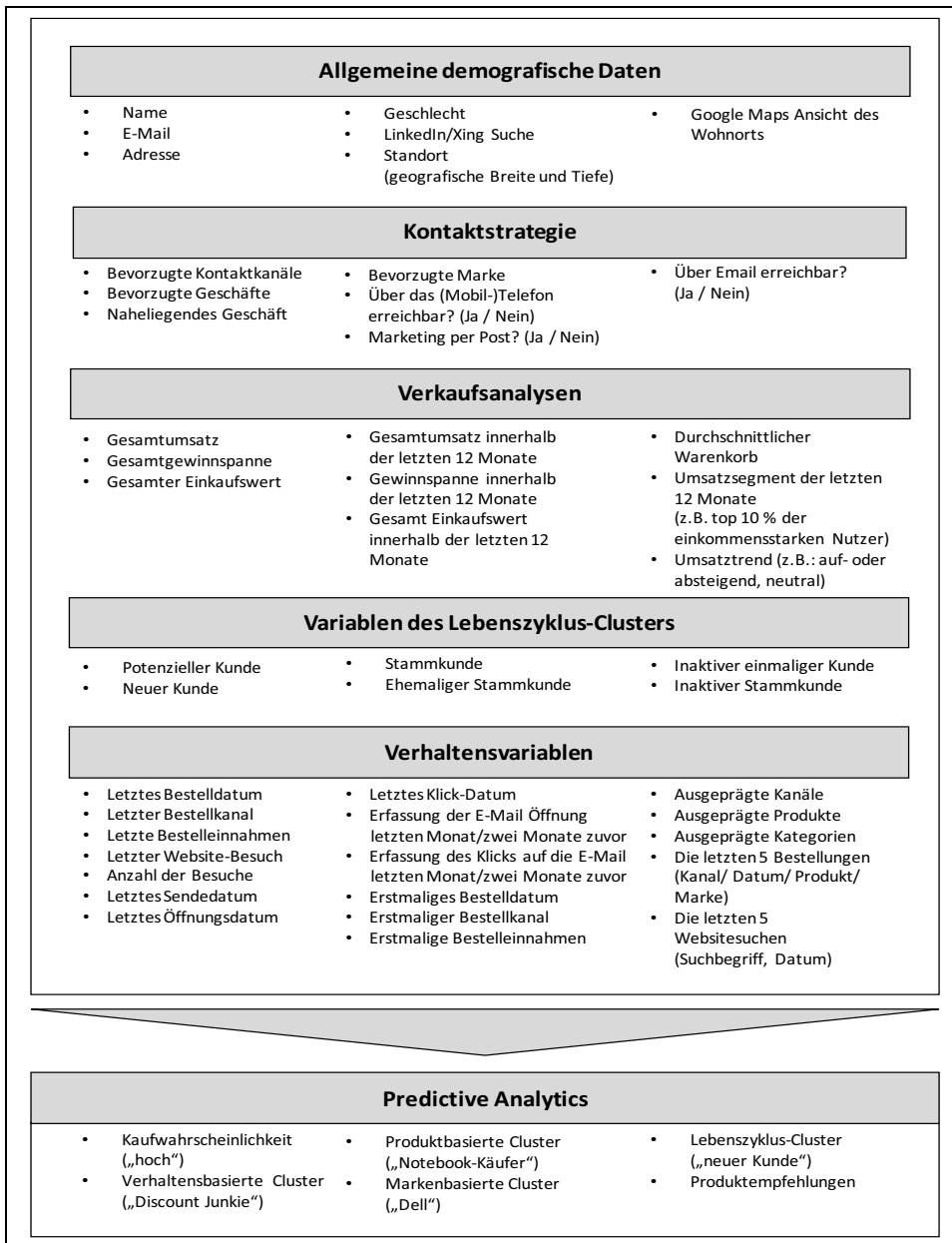


Abb. 166: Kundendaten zur Profilerstellung im Rahmen der Predictive Analytics
Quelle: in Anlehnung an Artun/Levin 2015, S. 55.

Im Bereich des PA sind folgende zwei Verfahrens- und Analyse-Typen geläufig (*Artun/Levin* 2015, S. 25), die auf dem Prinzip des Machine Learnings beruhen (s. Kapitel 1.6.5):

- **Das überwachte Lernen - Supervised Learning:** Das überwachte Lernen dient dazu einen Output mittels vorgegebener Inputs zu schätzen und dadurch Vorhersagen zu treffen (s. Kapitel 1.6.5). Ein Beispiel im Rahmen von PA kann die Analyse einer Zielgruppe zur Berechnung von Einkaufs- oder Wiederkaufswahrscheinlichkeiten sein.
- **Das unüberwachte Lernen - Unsupervised Learning:** Das unüberwachte Lernen dient zur Entschlüsselung versteckter Muster im Datensatz ohne ein Ergebnis bereits prognostiziert zu haben (s. Kapitel 1.6.5). Im Bereich PA kann unüberwachtes Lernen dazu genutzt werden, ähnliche Kunden innerhalb einer großen Gruppe von potenziellen Käufern zu finden. Beispielsweise könnten Kunden, die eine Vorliebe für Langstreckenläufe haben abgegrenzt werden von denen, die gerne Skifahren. Dieses Clustering könnte stattfinden, ohne dass vorher überhaupt definiert ist, welche Gruppen existieren.

Auf Basis dieser mathematischen Modelle kann der E-Shop-Betreiber das zukünftige Verhalten seiner Kunden besser vorhersagen und verstehen.

3.4.3 Die Kundenbindung beim elektronischen Verkauf

Bei der **Kundenbindung** geht es um die Pflege des bestehenden Kundenstamms. Kunden, die einmal im E-Shop gekauft haben, sollen wiederkommen. Da aber gerade das Internet den Kunden die Möglichkeit bietet, mit nur einem Klick zu einem anderen Anbieter zu wechseln, erwarten die Kunden gezielte und personalisierte Bedürfnisbefriedigung. Dies bedeutet, dass Produkte nicht einfach nur verkauft werden, sondern dass Bedürfnisse befriedigt werden müssen. Nur wenn der E-Shop-Betreiber die Bedürfnisse seiner Kunden kennt (s. Kapitel 3.3.2.3), kann er seine Produkte vermarkten. Je mehr Informationen über die Kunden vorhanden sind, desto mehr Wissen über Verhalten, Bedürfnisse und Eigenschaften kann generiert werden, dass dann wiederum für Marketingmaßnahmen hinsichtlich einer höheren Kundenbindungsrate verwendet werden kann. Ziel aller Kundenbindungsmaßnahmen ist die Steigerung der Kundenzufriedenheit und die daraus resultierende Erhöhung des Ertragswerts über den gesamten Kundenlebenszyklus (Customer-Lifetime-Value). Um dem Kunden nicht nur während des Erstkaufs, sondern auch für zusätzliche Kaufimpulse eine gezielte und personalisierte Bedürfnisbefriedigung zu bieten und damit im Rahmen der After-eSales-Phase (s. Kapitel 3.2.2) die Kundenbindung zu unterstützen, gilt es die Informationen zum Erstkontakt intensiv zu nutzen. Dabei kommt wiederum der Informationsdreibspur (s. Kapitel 1.4.3) zum Tragen, der in diesem Fall sogar zu einem **Informationskreisel** (s. Abb. 167) erweitert werden kann:

- **Informationsgewinnung:** In diesem ersten Schritt geht es um die Sammlung relevanter Daten für die weitere Kundenansprache. Diese Daten können zum einen aus bereits vorhandenen Datenquellen (z. B. eControlling; s. Kapitel 3.2.2.7) im E-Shop kommen (Database Research), zum anderen aus der (Online-)Marktforschung (Online/Offline Research; s. Kapitel 3.4.2.1). Im Ergebnis steht der Aufbau eines nutzbaren Datenbestandes.
- **Informationsspeicherung:** In diesem zweiten Schritt geht es um eine systematische Zusammenführung, Strukturierung und Ablage der gesammelten Daten in einer übergreifenden Datenbank (Data Warehouse; s. Kapitel 3.4.2.2). Im Ergebnis steht der einfache Zugriff auf und der Umgang mit den Daten für die weitere Verarbeitung, damit es nicht zu ständigen Wiederholungen bezüglich der Informationsgewinnung kommt.

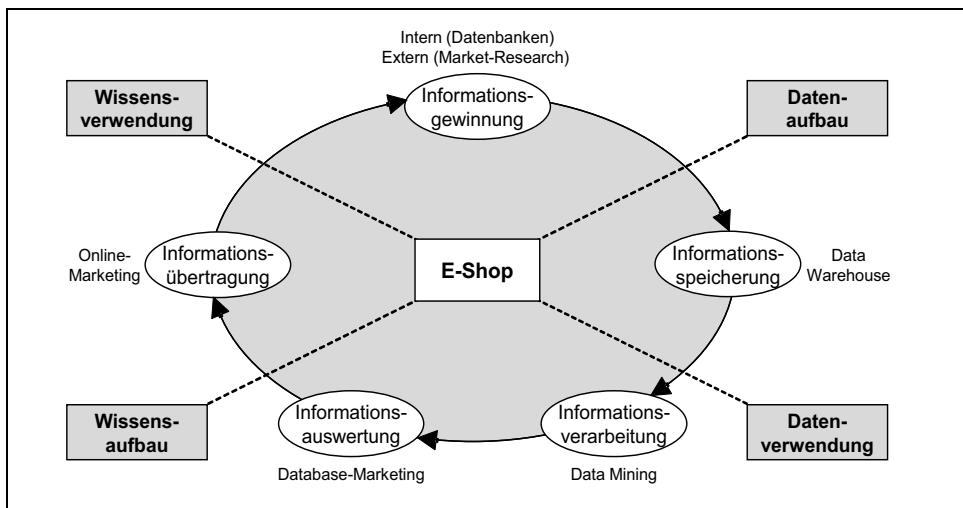


Abb. 167: Der Informationskreisel für die Kundenbindung bei einem E-Shop

- **Informationsverarbeitung:** In diesem dritten Schritt geht es um die Suche nach Zusammenhängen innerhalb der gesammelten und gespeicherten Daten (Data Mining; s. Kapitel 3.4.2.3). Im Fokus stehen hier strukturerkennende Verfahren, die relevante Verknüpfungen zwischen Einzelinformationen aufdecken sollen. Hier wird erstmals neues Wissen oder eine Bestätigung des vorhandenen Know-hows erzeugt.
- **Informationsauswertung:** In diesem vierten Schritt geht es um Treffen von markt- bzw. kundenrelevanten Entscheidungen aufgrund der Analyse von erkannten Zusammenhängen zwischen den gesammelten, gespeicherten und verarbeiteten Daten (Database-Marketing; s. Kapitel 3.4.2.4). Ziel ist es darüber hinaus, ein umfassendes Kun-

denprofil (eCustomer-Profil; s. Kapitel 3.4.2.5) aufzubauen, um spezielle Vorstellungen, Wünsche, Erwartungen und Kaufinteressen besser prognostizieren zu können. Im Ergebnis stehen dann konkrete Vorgaben für die Kundenansprache während, aber auch nach dem Erstkauf.

- **Informationsübertragung:** In diesem fünften Schritt geht es um die Umsetzung des neu erlangten oder bestätigten Wissens über die gesammelten, gespeicherten, verarbeiteten und ausgewerteten Daten. Dabei steht die darauf aufbauende Kommunikation mit dem Kunden im Mittelpunkt, die dann basierend auf den Erfahrungen und Datenergebnissen individuell und personalisiert erfolgen kann bzw. sollte (One-to-One-Marketing; s. Kapitel 3.4.3.1).

3.4.3.1 One-to-One-Marketing

Schon der Wortlaut des „One-to-One“-Marketings signalisiert die Erreichung einer „Eins-zu-Eins“-Beziehung zum Kunden. Dabei geht es um eine möglichst individuelle und interaktive Auseinandersetzung mit den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden seitens des E-Shop-Betreibers, um ihnen mit Hilfe der im Laufe der Beziehung gewonnenen Erkenntnisse, **personalisierte Angebote** zu unterbreiten. Im Gegensatz zum Massenmarketing werden hier die Kundenbedürfnisse hoch differenziert betrachtet (s. Abb. 167), wodurch der Einsatz von standardisierten Marketing-Methoden unbrauchbar wird. Die angestrebte, hohe Interaktivität zeichnet sich beim One-to-One-Marketing durch einen bidirektionalen Dialog aus, bei dem der Kunde nicht mehr nur Empfänger, sondern auch Sender von Informationen sein kann (Kollmann 1998a, S. 36). Erst durch das Internet und die dadurch entstandenen Möglichkeiten Kundendaten nahezu automatisch und zeitnah zu generieren, gewann das One-to-One-Marketing an Bedeutung. Die zusätzliche Verschiebung von Anbietermärkten zu Nachfragermärkten im Laufe der Zeit und die zunehmende Transparenz innerhalb der Digitalen Wirtschaft machen den Einsatz von kundenspezifischen Marketing-Instrumenten unumgänglich, um sich von der Konkurrenz zu differenzieren und Wettbewerbsvorteile durch die effiziente Abwicklung von Transaktionen mit einem **hohen Grad der Individualisierung** zu realisieren. Die Effizienz des One-to-One-Marketings steigt mit zunehmender Fokussierung auf die profitabelsten Kunden, die für den langfristigen Erfolg des E-Shops wertvoll sind (Peppers/Rogers 1997).

Das Konzept des One-to-One-Marketings baut darauf auf, umfassende Informationen über die Präferenzen und dass Verhalten der Kunden zu gewinnen. Benötigte Informationen werden durch die kundenbezogene Datensammlung und -auswertung im Rahmen des Profilings (s. Kapitel 3.4.2.5) sowie aus den Ergebnissen von Data-Mining- und Database-Marketing-Prozessen (s. Kapitel 3.4.2.3 und 3.4.2.4) gewonnen. Erst durch das so entstandene Kundenwissen können individualisierte Marketing-Maßnahmen angewendet werden. Durch die ständige Interaktion mit dem Kunden kann das gewonnene Wissen dabei erweitert und vertieft werden, wodurch der **Individualisierungsgrad im Zeitverlauf** ansteigt (dynamische Kundenprofile). Das Konzept der Individualisierung der Marketing-

Maßnahmen ist dabei nicht neu: Die Unterteilung des Marktes in homogene Untergruppen war stets ein erster Schritt in die Richtung der Individualisierung und bot die Möglichkeit, zumindest zielgruppenspezifische Marketing-Maßnahmen umzusetzen. Allerdings musste hierbei der Grad der Individualisierung den zusätzlich anfallenden Kosten angepasst werden, die durch unterschiedliche Maßnahmen für unterschiedliche Kundengruppen entstanden. Da aber gerade bei digitalen Daten sehr kostengünstig und zeitnah erhoben werden kann, verliert das Argument der steigenden Kosten weiter an Bedeutung. Allerdings ist der Einsatz einer speziellen Technologie für den Aufbau und die Verwaltung der Kunden-daten ein Kostenfaktor, der nicht zu unterschätzen ist. Die Investition in eine qualitativ hochwertige Technologie vereinfacht die **Automatisierung von Prozessen** und reduziert Streuverluste.

3.4.3.2 eCustomer Relationship Management

Bevor langfristige Kundenbeziehungen aufgebaut werden können, muss ein Online-Unternehmen bzw. ein E-Shop zunächst seinen Kunden identifizieren, um im Anschluss daran gezielte Aktionen auf individueller Kundenebene vornehmen zu können. Um diesen Identifizierungsvorgang zu vereinfachen, sollten sämtliche Möglichkeiten in der Nutzung elektronischer Daten verwendet werden, die im Kapitel über Kundenbewertung vorgestellt wurden. Der Nutzen dauerhafter Beziehungen zu den Kunden wird durch die hohen Kosten der Neukundenakquise unterstrichen. Durchschnittlich werden diese Kosten auf das Fünffache der **Pflege bestehender Kundenbeziehungen** geschätzt (*Wirtz/Werner* 1999, S. 25). Somit ist es wichtig, den gewonnenen Kunden an den E-Shop zu binden und über den Erstkauf weitere Umsätze zu generieren und den sog. **Customer-Lifetime-Value** des Kunden auszuschöpfen. Die Kundenbindung vollzieht sich aber nicht erst nach dem Verkauf der Leistung, sondern beginnt bereits beim ersten Kundenkontakt und kann beim Kunden als Wirkungskette interpretiert werden (s. Abb. 169), die sowohl von internen und externen Faktoren beeinflusst wird.

Schon der erste Kontakt zwischen Kunde und E-Shop stellt den **Beginn der Wirkungskette** dar. Bereits hier sammelt der (noch potenzielle) Kunde erste Eindrücke zum E-Shop und seinem Betreiber und dessen Angebote bzw. die Webseite, die sich nachhaltig auf seine Vertrauensbereitschaft auswirken (*Kollmann/Herr* 2003). Zudem werden hier die ersten Grundsteine für eine erfolgreiche Kundenbindung gelegt. Erst wenn der erste Eindruck überzeugend ist, kann es im weiteren Verlauf zu einer Leistungstransaktion kommen. Ist diese erfolgt, bewertet der Kunde seine gemachten Erfahrungen mit den zuvor aufgestellten Erwartungen. Dieser Vergleichsprozess entscheidet über Zufriedenheit und Unzufriedenheit (*Hippner/Wilde* 2003, S. 94 ff.) und prägt die Einstellung des Kunden zur Leistung des E-Shops und seines Betreibers (*Gröppel-Klein/Königstorfer/Terlutter* 2017, S. 46 ff.). Positive Erfahrungen münden dabei in eine erste Bereitschaft zum **Aufbau von Loyalität**. Nicht der Abschluss einer einmaligen Leistungsvereinbarung steht somit im Vordergrund, sondern der **Aufbau einer nachhaltigen Kundenbeziehung**. Es geht da-

rum, den Customer-Lifetime-Value eines Kunden möglichst im vollen Umfang abzuschöpfen (Weiber/Weber 2002, S. 616 ff.; Cornelsen 2003, S. 650 ff.). Eine besondere Bedeutung kommt hier dem Dialog zwischen Kunden und E-Shop-Betreiber zu, der nicht unbedingt nur über die bereitgestellte Webseite oder den E-Shop erfolgen muss. Der Dialog erfordert vom E-Shop-Betreiber nicht nur die passive Sammlung aller Daten, sondern auch aktive Teilnahme am Austausch der Informationen. Somit muss jede Aktion und Reaktion von Seiten des E-Shops auf dem vorangegangenen Dialog aufbauen, um die Beziehung voranzutreiben und zu intensivieren (Peppers/Rogers 1997, S. 163).

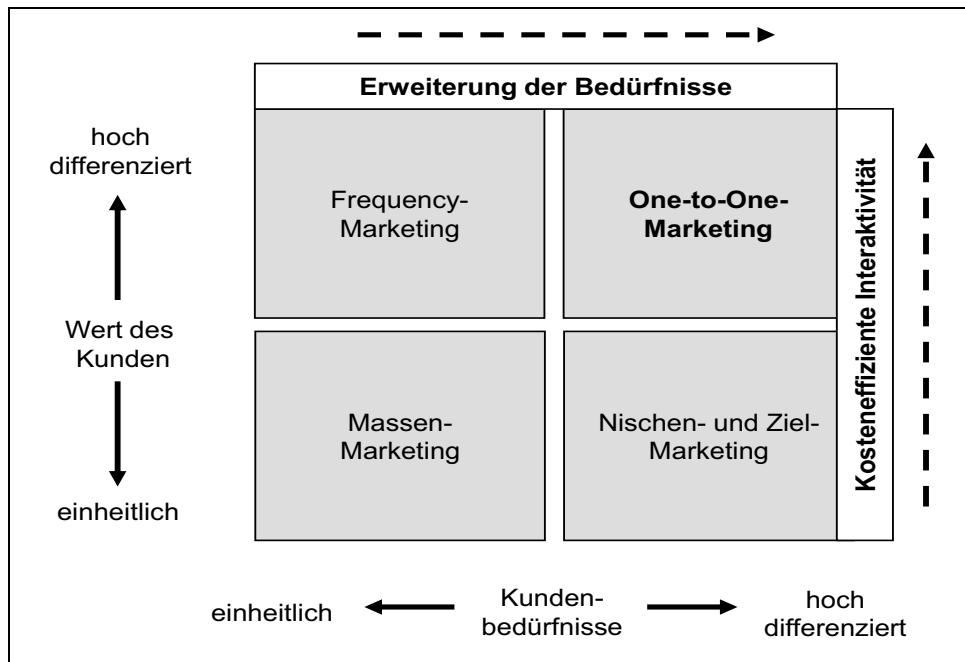


Abb. 168: Die Ausrichtung des One-to-One-Marketings

Quelle: Peppers/Rogers 1997, S. 65.

Das Hauptziel von **eCRM-Systemen**, die zur technischen Umsetzung eines CRM herangezogen werden, ist die effiziente Zusammenführung aller Komponenten im Verkaufs- und Marketingprozess (s. Abb. 170). Dazu werden alle gesammelten Daten (z. B. aus dem Customer-Profil) wie schon beschrieben in einem zentralen Datenpool gespeichert (Data Warehouse) und anschließend mit Hilfe von Analysetools (Data Mining und OLAP) aufbereitet und für Verkaufs- und Marketing-Aktivitäten zur Verfügung gestellt. Dieser Kreislauf lässt sich am besten mit der **Closed-Loop-Architektur** eines eCRM-Systems beschreiben (s. Abb. 170) und besteht aus drei **Hauptkomponenten** (Wannenwetsch/Nicolai 2004, S. 192):

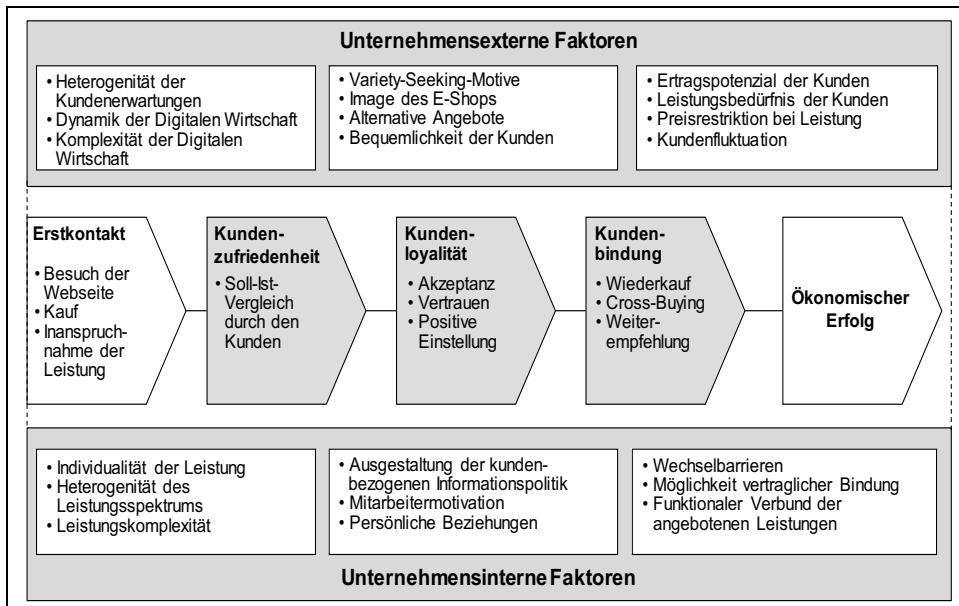


Abb. 169: Die Wirkungskette der Kundenbindung im Online-Marketing

Quelle: in Anlehnung an *Homburg/Bruhn* 2013, S. 10.

- **Analytisches CRM:** Das analytische CRM ist die Komponente des eCRM-Systems, die hauptsächlich der Datensammlung (Data Warehouse) und Datenaufbereitung (Data Mining und OLAP) dient. Die gewonnenen Daten werden dann zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für das operative (z. B. Database-Marketing, One-to-One-Marketing) und kollaborative CRM herangezogen. Sie dienen somit als Grundstein für alle weiteren Aktionen im Rahmen des Kundenbindungsmanagements.
- **Operatives CRM:** Das operative CRM ist die Komponente, die sämtliche Prozesse, die im Zusammenhang mit der Abwicklung einer Transaktion stehen, soweit wie möglich automatisieren und standardisieren soll. Somit können die Mitarbeiter z. B. Kundentermine einheitlich verwalten oder Kundenanfragen sofort bearbeiten. Dadurch gewinnt das Kundenbindungsmanagement an Effektivität und ermöglicht den reibungslosen Ablauf aller Interaktionen mit dem Kunden.
- **Kollaboratives CRM:** Das kollaborative CRM ist die Komponente, die sämtliche Kommunikationskanäle reguliert, unterstützt und synchronisiert. Die Integration aller Kanäle erfolgt dabei in einem sog. Customer Interaction Center. Hier werden die Customer Touch-Points aufeinander abgestimmt und das Handling der Kundeninformationen erleichtert.

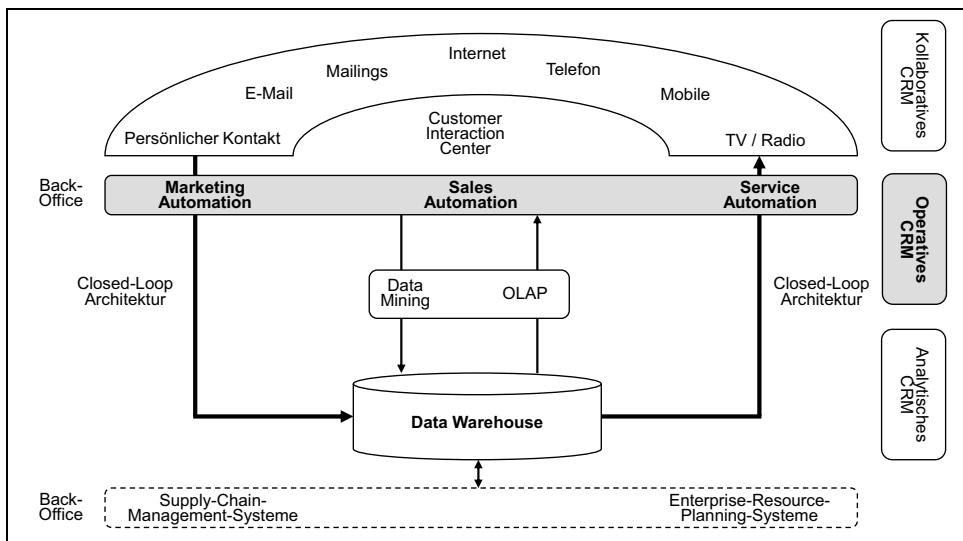


Abb. 170: Die Closed-Loop-Architektur eines eCRM-Systems

Quelle: in Anlehnung an Wannenwetsch/Nicolai 2004, S. 192.

Im Rahmen des Customer Relationship Managements zählt jedoch nicht nur die aktive Kundenbindung, sondern auch die Vermeidung von Kundenabwanderung beziehungsweise das Erkennen von abwanderungsgefährdeten Kunden (*Adler/Halata/Holbert 2001*). Vorhersagen von Wechselwahrscheinlichkeiten (auch **Churn-Prediction** genannt) können z. B. durch Data Mining getroffen werden und diejenigen Kunden aufdecken, die einem hohen Abwerbedruck oder einer starken Wechselneigung unterliegen (*Preißner 2001*, S. 268). Der dadurch herausgefilterten Gruppe der wechselbereiten Kunden können dann spezielle Erhaltungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Wiedergewinnung entgegengebracht werden, wie z. B. zeitlich begrenzte, gesonderte Angebote, temporäre Rabatte oder einmalige Gutscheine. Alle Aktivitäten der Wiedergewinnung sollten eng mit dem Beschwerdemanagement verknüpft werden, um sicher zu gehen, dass Abwanderung oder Wechsel nicht aufgrund unbearbeiteter oder fehlgeleiteter Beschwerden erfolgen. In der Regel ist es jedoch nicht ganz einfach, einen Wechsel der Kunden zu erkennen. Zwar macht sich eine Beendigung der Kundenbeziehung immer durch die Inaktivität des Kunden bemerkbar (*Preißner 2001*, S. 171), die Hintergründe dieser Inaktivität sind aber nicht immer eindeutig identifizierbar. Inaktivität kann in manchen Fällen z. B. nur eine Veränderung des Kundenbedürfnisses bedeuten oder die Unzufriedenheit mit bereits getätigten Käufen. Dem E-Shop-Betreiber obliegt es deshalb, seine Kunden regelmäßig zu kontaktieren, um auch bei Inaktivität die Kundenbeziehungen aufrecht zu erhalten und gegebenenfalls den Grund der Inaktivität vorsichtig zu ergründen, um daraus geeignete Maßnahmen ableiten zu können.

3.4.3.3 Online-Markenführung

Wenn für einen E-Shop die technologische Plattform des Internets gewählt wird, so ist der **Marktauftritt im Web** zunächst mit einem Shop- bzw. Markennamen verbunden, der oftmals auch unmittelbar den **Domainnamen** und damit die **Webadresse** widerspiegelt (z. B. *expedia.de*, *ebay.de*, *xing.de*). Die eindeutige Identifizierung des Webauftritts über den Domainnamen ist zwingend für Unternehmen im E-Business, da für den Datentransfer der Name der Zieladresse bekannt sein muss. Ursprünglich erfolgt die Identifikation eines Rechners, auf dem eine Webseite abgelegt ist, über eine numerische Internet Protocol (IP)-Adresse. Diese ist etwa vergleichbar mit der postalischen Adresse eines realen Geschäfts. Sowohl im herkömmlichen Geschäftsleben als auch im Internet ist die Identifikation der Unternehmung über solche Adressen jedoch kaum praktikabel und wenig kommunikativ; Unternehmensnamen sind einprägsamer als deren Adressen.

Aus gerade diesem Umstand entwickelte *Sun Microsystems* in den frühen 1980er-Jahren das **Domain Name System (DNS)**, mittels dessen eine eindeutige Zuordnung von Namen zu bestimmten IP-Adressen möglich ist (z. B. entspricht IP-Adresse 178.236.7.219 dem Domainnamen *www.amazon.de*). Sämtliche Kommunikationsmaßnahmen, die im Rahmen eines Markteintritts und damit beim erstmaligen Marktauftritt eingesetzt werden, dienen zunächst der eindeutigen Identifizierung und Bekanntmachung der Seite. Entspricht der Domainname dem Shop- oder Unternehmensnamen, so wird die Suche für den Kunden vereinfacht und die Effektivität der Kommunikationspolitik gesteigert. Insofern ist die **Domain als Markename** des E-Shops zu begreifen (**eBrand**), woraus sich entsprechend spezifische Anforderungen an die Domain ableiten lassen (*Kollmann/Suckow/Peschl 2015*). Neben der Berücksichtigung markennamentechnischer Aspekte, sind dabei folgende generelle **Aspekte der Domainnamenwahl** einzubeziehen (*Kollmann 2019*):

- **Länge des Domainnamens:** Den Namen gilt es so kurz wie möglich, jedoch so lang wie nötig zu gestalten. Die richtige Balance zwischen Originalität und Einfachheit führt meist zu einer einprägsamen Internetadresse, die mit einem vertretbaren Aufwand einzugeben ist. So ist z. B. *ebay.de* ein relativ kurzer Name, der jedoch sehr originell ist und daher das Potenzial für eine kreative Vermarktung hat. Domainnamen, wie *hyz.de* oder *ktu.de* hingegen, sind zwar auch kurz aber bedeutungslos und daher nicht besonders einprägsam.
- **Shop-, Produkt- oder Unternehmensname:** Die Bezeichnung des E-Shops, Produktes oder der Leistung als Domainname ist nur dann sinnvoll, wenn erstens gerade diese Domain noch verfügbar ist und zweitens eine intuitive Wahl dieser Domain seitens der Kunden zu erwarten ist. Andererseits könnte durch die Wahl eines zu originären Namens (wie z. B. *buecher.de* oder *blumen.de*) die Einzigartigkeit verloren gehen, wodurch sich das Unternehmen nur noch schwer von der Konkurrenz abheben kann. Einprägsamer sind daher Domainnamen wie *immobilienscout24.de*, die einerseits das Leistungsangebot umschreiben, andererseits aber nicht unbedingt Gefahr laufen, in der Masse der Wettbewerber unterzugehen.

- **Bezug zur Region:** Das Aufnehmen geographischer Angaben in die Internetadresse ist zweckmäßig, wenn ein regionaler Bezug des E-Shop-Angebotes vorhanden ist. Zwar ist dies über die länderspezifische Top-Level-Domain schon in Ansätzen gegeben (.fr, .de oder .ch), jedoch kann darüber hinaus noch weiter spezifiziert werden (z. B. *koeln-souvenirs.com* oder *bavariashop.com*). In der Regel handelt es sich dabei meistens um Souvenir-Shops, Seiten mit regionalem Sportbezug oder einfach Webseiten von lokalen Einzelhändlern (z. B. *buecherwurm-nuernberg.de*) etc.
- **Kreationen:** Wortkreationen können zum einen auf kreative Art Hinweise zum Geschäftsinhalt des Unternehmens oder dem Leistungsangebot der Webseite geben, zum anderen können so aber auch völlig neu erfundene Wortkompositionen oder Wortschöpfungen entstehen, die durch aktive und z. T. aggressive Werbemaßnahmen im Markt etabliert werden müssen. Der E-Shop *lieferando.de*, abgeleitet vom Wort „liefern“, steht beispielsweise für einfache mobile Essensbestellungen, die direkt zum Endkunden ausgeliefert werden. Hierbei ist es jedoch wichtig, auf die Einfachheit der Ableitung und die Bedeutung der gewünschten Assoziationen zu achten. So ist nicht unmittelbar klar, was man unter *bioplan.de* erwarten kann (z. B. Bioprodukte oder Arzneimittel). Kreationen, denen intuitiv keinerlei Sinn entnommen werden kann, müssen von ihren Unternehmen mit Bedeutung aufgeladen werden, um somit das Wort bekannt zu machen und im Laufe der Zeit evtl. zum Synonym einer Leistung oder eines Angebotes werden zu lassen (wie z. B. bei *ebay.de* oder *amazon.de*). Je weniger Assoziationen also eine Wortkreation hervorruft, desto mehr Raum für kreative Bedeutungsfüllung bleibt, aber die Aufwendungen und Anstrengungen, die damit in Zusammenhang stehen, können schnell das geplante Werbebudget überschreiten.
- **Wortlaut:** Im Rahmen der Kommunikation kommt es oftmals vor, dass die Marken- bzw. Domainnamen mündlich weitergetragen werden (z. B. Radiospot oder Unterhaltung). Somit müssen auch alle sprachverwandten Domainnamen reserviert werden (z. B. *lieferanto.de* und *lieferando.de*). Möglichkeiten der Verwechslung mit bereits existierenden Domainnamen müssen dabei insbesondere im Vorfeld geprüft werden (z. B. *squeez.de*, *squeeze.de*, *sqeez.de*).

Bei der Gründung eines E-Shops im Internet ist neben der Domainwahl auch die Tatsache entscheidend, dass es sich in vielen Fällen anbietet, den Unternehmensnamen (**Corporate Brand**) in Anlehnung oder sogar identisch zu der Domain auszusuchen, da auf diese Weise einerseits die Suchkosten für den Kunden und andererseits die Marketingkosten für das Unternehmen reduziert werden können. Oftmals gilt bei Angeboten in der Digitalen Wirtschaft daher die folgende Gleichung: Unternehmens-/Produktname = Marke = Domain (*Kollmann/Suckow 2007b*, S. 6). Somit wird die eBrand zu einem entscheidenden Bestimmungsfaktor im E-Business (*Kollmann/Suckow 2012; Suckow 2007; Freiling/Kollmann 2015*) und sollte vor allem von E-Shops sorgfältig ausgesucht werden. Aufgrund begrenzter Ressourcen und der Notwendigkeit schneller Entscheidungen, sehen sich E-Shop-Betreiber jedoch immer öfter in der Situation, zwischen einer sorgfältigen und

manchmal langwierigen oder einer schnellen und unkonventionellen Methode der Namensfindung entscheiden zu müssen. Je nach Ressourcenausstattung und Dringlichkeit einen Namen finden zu müssen (z. B. für Einträge im Handelsregister, Domainregistrierung etc.), kann sich somit die Auswahl des Namens sehr unterschiedlich gestalten. Wie Abb. 171 darstellt, gibt es somit zwei Methoden der Namensfindung in der Digitalen Wirtschaft. Bei der einen Methode wird der Name sehr sorgfältig und Schritt für Schritt ausgewählt („**domain follows name**“). Hierbei spielt allerdings der eigentliche Name eine wichtige Rolle, als die im Anschluss ausgesuchte Domain. Ein anderes Vorgehen (rechte Seite) stützt sich mehr auf die Domain, als entscheidendes Auswahlkriterium („**name follows domain**“). Erst wenn eine freie, ansprechende Domain gefunden wurde, gilt es, diese auf die Markenanforderungen hin zu überprüfen. Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass „die eBrand als Online-Markenname eines E-Shops ein wichtiger Bestandteil im täglichen Kampf um Online-Kunden ist und immer im Spannungsverhältnis zwischen Markenanforderungen und Domainverfügbarkeit steht.“ (Kollmann/Suckow 2007b, S. 1).

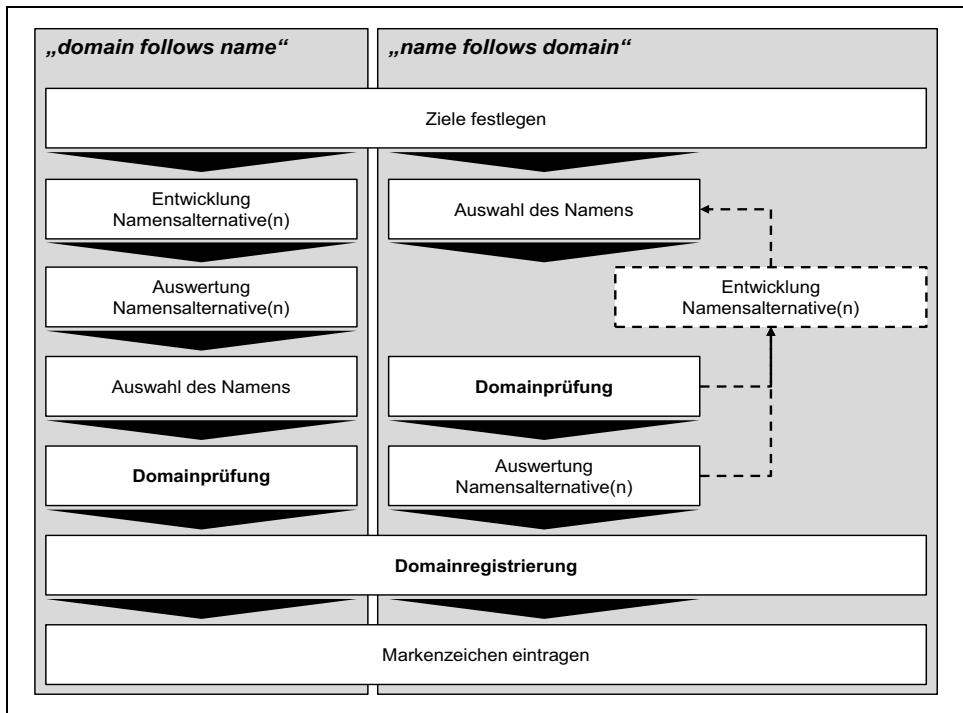


Abb. 171: Der Namensfindungsprozess in der Digitalen Wirtschaft
Quelle: Kollmann/Suckow 2007b, S. 23.

Sobald ein Unternehmen mit seinem E-Shop in den Markt eintritt und der Domainname bekannt gemacht worden ist, ist es ratsam, Marketinganstrengungen nicht der Willkürlichkeit auszusetzen, sondern gezielt und geplant eine Marke bzw. **eBrand aufzubauen**, die als großer Rahmen für alle nach außen hin kommunizierten Botschaften dient. Eine Marke bzw. eBrand eines E-Shops besteht dabei einerseits aus dem materiellen, aber andererseits auch aus dem immateriellen Wert, der mit einem Produkt oder einer Leistung verbunden ist (*Mattmüller/Tunder 2002*). Der **materielle Wert** bezieht sich auf die Marke im Sinne eines Kennzeichens des Markenträgers, also auf den Namen, ein Symbol, einen Ausdruck, eine Form oder auch auf akustische und visuelle Zeichen. In der Digitalen Wirtschaft kann insbesondere die Wahl des Domänenamens zum materiellen Wert einer Marke beitragen. Dagegen hat der **immaterielle Wert** einer Marke eine durchaus größere Tragweite, da hier der eigentliche Zweck einer Marke verankert ist. Ein Anbieter kann sich über die Ausgestaltung seiner Marke von den Wettbewerbern abheben, wobei der Erfolg am Markt von der subjektiven Einschätzung des Kunden und von der Einschätzung anderer Akteure am Markt abhängt (*Mattmüller/Tunder 2002, S. 335*). Der immaterielle Wert einer Marke in der Digitalen Wirtschaft kann auch im „Look and Feel“ einer Seite liegen. Das kann den Aufbau der Internetseite, die Navigation und die Ausdrucksweise umfassen. Im immateriellen Wert ist neben dem Selbstbild der Zielgruppe auch insbesondere die Art der zum Kunden aufgebauten Beziehung und die kommunizierten Werte enthalten (*Kapferer 2012*). **Ziel des Markenaufbaus** ist die Erreichung langfristiger, stabiler Kundenbeziehungen (*Keller 2008*), die es dem Unternehmen bzw. E-Shop ermöglichen, das Customer-Lifetime-Value des Kunden auszuschöpfen.

Es gilt diese Dimensionen im Einklang mit den Grundwerten und der Unternehmensstrategie zu bestimmen, in die Kommunikationspolitik einzubeziehen und aktiv der potenziellen Kundengruppe zu kommunizieren (*Rüggeberg 2003, S. 136 f.*). Diese Verankerung der **Corporate Identity** in der Kommunikationspolitik mit dem Online-Kunden kann auch als „Branding“ bezeichnet werden, das auch als **Instrument der Kundenbindung** gesehen werden kann (*Jacken/Selchau-Hansen 2001, S. 220*). Wie bei einem physischen Produkt, kann auf diese Art und Weise die Identifikation der Zielgruppe mit der Marke verstärkt und die Kaufentscheidung ausgelöst werden. Die Instrumente zum Markenaufbau sind insbesondere im Online-Marketing angesiedelt. eBrands erfüllen gerade für Online-Kunden wichtige Funktionen. Sie dienen als **Orientierungshilfe** bei der immer unüberschaubarer werdenden Angebotsmenge und werden als **Navigationshilfe** bei der Suche nach bestimmten Leistungen und Produkten eingesetzt. Hat ein Kunde gute Erfahrungen mit einem E-Shop gemacht, so bringt er dessen eBrand ein gewisses Maß an Vertrauen entgegen, dass bei der nächsten Kaufentscheidung eine wichtige Rolle spielen kann. Durch den wiederholten Kauf steigt das Vertrauen und die Qualität, die der Kunde dadurch der eBrand zuspricht und verringert damit das Risiko zukünftiger Fehlentscheidungen. Manche Marken üben zusätzlich eine Identifikationsfunktion aus, da ihre Verwendung bei einer bestimmten Zielgruppe zur Prestigefrage wird und einen gewissen sozialen Status suggerieren soll. Marken haben also eine Orientierungs-, Navigations-, Vertrauens-, Risikoreduktions- und Identifikationsfunktion (*Fritz 2004, S. 194*).

E-Shop-Betreiber unterschätzen die Bedeutung des Markenaufbaus für die erfolgreiche Umsetzung ihrer Idee und für das Wachstum ihres E-Shops (Mattmüller/Tunder 2002, S. 336). Dies liegt besonders an der stark divergierenden **Wahrnehmung der eBrand** beim potenziellen Online-Kunden, wenn dieser beispielsweise nur aufgrund eines besonderen Produktangebotes in einer Preissuchmaschine zur Seite findet und ihm die Marke relativ egal ist. In solchen Fällen werden dem E-Shop-Betreiber die mit dem Aufbau der Marke verbundenen Investitionen überflüssig erscheinen. Der nicht bezifferbare Gegenwert einer Marke kann dann nicht bilanziert werden und somit geraten die Investitionen für den Aufbau und die Pflege der Marke in Vergessenheit. Dies geschieht vor allem gerade dann, wenn junge E-Shops sich am Periodenergebnis als Erfolgsmaßstab orientieren (Cravens/Guilding 1999, S. 56) und so die langfristige Notwendigkeit des Markenaufbaus unterschätzen. Insbesondere die anfangs versäumten Investitionen in den Markenaufbau können aber häufig zu einem späteren Zeitpunkt nicht nachgeholt werden. In der Literatur sind einige Ansätze zur Messung des monetären und nicht-monetären **Wertes eines (e)Brand** vorhanden. Diese können gleichzeitig auch als Planungs- und Controlling-Instrument für die Effektivität der Kommunikationsstrategie angesehen werden. Hierbei unterscheidet man zwischen dem aus der Anbieterperspektive bezeichneten „Brand Equity“ und dem aus der Nachfragerperspektive bezeichneten „Brand Value“:

- **Brand Equity:** Unter Brand-Equity verstand man lange Zeit „die durch Markierung ausgelösten gegenwärtigen und zukünftigen Wertsteigerungen von Leistungen auf Konsumenten- und Unternehmensseite, die ökonomisch nutzbar und in monetären Maßeinheiten zu bewerten sind“ (Bekmeier-Feuerhahn 1998, S. 46). Diese unternehmensseitige Betrachtung wird jedoch zunehmend von der kundenseitigen Betrachtung abgelöst, da insbesondere der finanzielle Wert der Marke und auch der Wert der zukünftig, allein aufgrund der Marke gemachten Kaufentscheidung, kaum realistische einzuschätzen sind. Keller (2008) entwickelte daher ein Konzept zur Erklärung des Brand Equity, das sich explizit mit der Betrachtung aus Kundensicht auseinandersetzt. Das Ziel des Markenwertaufbaus wird hier in dem Aufbau langfristiger Kundenbeziehungen gesehen, die basierend auf einer kontinuierlich geförderten emotionalen Verbundenheit mit der Marke, den Kunden markentreu und loyal machen soll.
- **Brand Value:** Im Gegensatz zum Brand Equity geht man bei dem Brand Value von der Quantifizierung des Nachfrageverhaltens in Bezug auf die Marke aus. Nach dem Prinzip „value for money“ geht der Kunde nach dem Kriterium seiner eigenen Kosten-Nutzen-Betrachtung vor und entscheidet sich für die für ihn optimale Produktvariante (Cornelsen 2000, S. 33). Der Nutzen kann in diesem Zusammenhang durch die Markenstärke erhöht werden. So kann durch die zielgruppenorientierte Wertevermittlung – wie „Abenteuerlust“, „Lebensfreude“ oder „Exotik“ – das Angebot des Reise-E-Shops von *opodo.de* zusätzlich attraktiver gemacht werden. Infolgedessen kann „Brand Value“ als Wert verstanden werden, der „das Ausmaß abbildet, in dem eine Marke zur Steigerung des Transaktionswertes für den Nachfrager beiträgt“ (Mattmüller/Tunder 2002, S. 346).

3.4.3.4 Online-Beschwerdemanagement

Das Beschwerdemanagement ist ein wichtiger Baustein für die Realisierung langfristiger Kundenbindungsstrategien. Grundsätzlich sind Beschwerden von Seiten der Kunden mit allen Mitteln zu vermeiden, indem das Leistungsangebot so gut wie möglich den Erwartungen der Kunden entspricht und zu Zufriedenheit führt (s. Kapitel 3.3.2.4). Allerdings wird es mit den zunehmend hybriden Kunden immer schwieriger, allen Wünschen der Kunden gerecht zu werden und somit jeden Einzelnen glücklich zu machen. Somit sind **Beschwerden von Kunden** nicht unumgänglich und sollten durch einen professionellen Umgang von Seiten des E-Shop-Betreibers die Möglichkeit offenhalten, trotzdem eine langfristige Kundenbeziehung mit diesen Kunden zu führen. *Wimmer* (1985, S. 233) versteht unter Beschwerdemanagement „den komplexen unternehmerischen Handlungsbereich der Planung, Durchführung und Kontrolle aller Maßnahmen, die ein Unternehmen in Zusammenhang mit Beschwerden ergreift“. Ein erfolgreiches Beschwerdemanagement zielt nicht nur auf die Wiederholung einer Transaktion (z. B. Kauf eines Produktes) ab, sondern vor allem auf die (**Wieder-) Herstellung von Zufriedenheit**. Schließlich können unzufriedene Kunden dem E-Shop schaden, indem sie ihre Unzufriedenheit mit anderen teilen. Dies geht von negativer Mund-zu-Mund Propaganda über Meinungsäußerungen in Diskussionsforen bis hin zu der Einleitung rechtlicher Schritte gegen den E-Shop-Betreiber. Ein professionelles Beschwerdemanagement unterstreicht hingegen den Grad der Kundenorientierung eines Anbieters. Die Nutzung der durch die Beschwerden gewonnen Informationen kann dabei ein **wertvoller Input** für alle weiteren Kundenbindungsmaßnahmen sein, da auf diese Weise Schwachstellen und Markt-Chancen identifiziert und die Qualität nicht nur der Produkte, sondern auch der Kundenservices und daher der Kundenbeziehungen verbessert werden kann (*Wegmann* 2001, S. 12). Das Beschwerdemanagement sollte also im besten Fall als eine Art **Frühwarnsystem** verstanden werden. Die **Ziele des Beschwerdemanagements** können folgendermaßen zusammengefasst werden (*Stauss* 2010, S. 414 f.):

- Herstellung von (Beschwerde-)Zufriedenheit,
- Vermeidung von Kosten durch andere Reaktionsformen unzufriedener Kunden,
- Umsetzung und Verdeutlichung einer kundenorientierten Unternehmensstrategie,
- Schaffung zusätzlicher akquisitorischer Effekte mittels Beeinflussung der Mundkommunikation,
- Auswertung und Nutzung der in Beschwerden enthaltenen Informationen,
- Reduzierung interner und externer Fehlerkosten.

Die Erreichung dieser Ziele setzt voraus, dass der E-Shop-Betreiber den unzufriedenen Kunden leicht zugängliche **Beschwerdekanäle** bereitstellt, die eventuell sogar eine

Beschwerdestimulierung vornehmen. Die sachgerechte **Beschwerdeannahme** und die systematische Bearbeitung bzw. **Reaktion auf Beschwerden** erfordert Kundenkontakt und ist somit dem direkten Beschwerdemanagementprozess zugeteilt (s. Abb. 172). Auf der Webseite des E-Shops könnten Kunden z. B. in einem Chatforum, einem Newsletter oder auf der Homepage dazu animiert werden, im Falle der Unzufriedenheit Kontakt aufzunehmen und eine Beschwerde zu formulieren. Natürlich müssen für die Beschwerdeannahme genügend, für den Kunden leicht erreichbare Kommunikationskanäle bereitgestellt werden. Zum einen gibt es die Möglichkeit direkt über die Homepage z. B. ein **Online-Formular für Beschwerden** bereitzustellen oder eine E-Mail-Adresse für Support anzubieten, zum anderen können aber auch zusätzliche Hotlines oder **Call-Back-Buttons** das Kommunizieren einer Beschwerde ermöglichen. Alle Daten, die im Zusammenhang mit einer Beschwerde entstehen werden im Data Warehouse gesammelt und dann mit Hilfe des Data Mining ausgewertet. Die Auswertung einer Beschwerde auf ihren informatorischen Gehalt und das Controlling bezüglich der Zielerreichung und Aufgabenerfüllung finden ohne Kundenkontakt und somit im Hintergrund statt (*Stauss 2010, S. 414 f.*). Diese Aufgaben gehören zu dem indirekten Beschwerdemanagementprozess. Dabei steht vor allem die Nutzung der Informationen, die während der Bearbeitung einer Beschwerde anfallen, im Vordergrund, da diese nicht nur den Ablauf des Prozesses widerspiegeln, sondern auch für zukünftige One-to-One-Kommunikation mit dem Kunden genutzt werden kann. Des Weiteren können etwaige Schwachstellen des Prozesses oder Potenziale für spätere Marktchancen nach umfassender Auswertung identifiziert werden. Ein Überblick über die **Teilprozesse des Beschwerdemanagementprozesses** gibt Abb. 172.

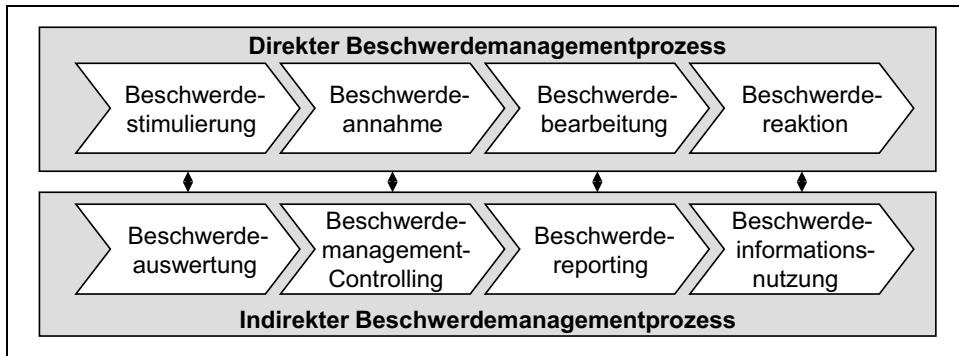


Abb. 172: Der Beschwerdemanagementprozess

Quelle: *Stauss/Seidel 2014, S. 502.*

Grundsätzlich muss das Beschwerdemanagement zwei Arten von Unzufriedenheiten der Kunden handhaben. Zum einen können Kunden mit einer Transaktion und deren Abwicklung unzufrieden sein, sodass eine **Transaktionsunzufriedenheit** (*Stauss 2010, S. 417*) entsteht. Sind sie mit der gesamten Geschäftsbeziehung unzufrieden, die transaktionsübergreifend ist, entsteht eine **Beziehungsunzufriedenheit**. Hierbei wird deutlich, dass sich

die (Un-)Zufriedenheit mit Transaktionen langfristig auch auf die Beziehung zwischen Kunde und E-Shop auswirkt. Wie schon in Kapitel 3.3.2.4 beschrieben, ergibt sich Zufriedenheit aus dem Vergleich zwischen den Erwartungen eines Kunden an eine Transaktion (Soll-Zustand) und dem tatsächlichen Ablauf (Ist-Zustand). Dieses **Diskonfirmationsmodell** wurde von *Stauss* auch auf die Beschwerdezufriedenheit angewandt (*Stauss* 2010, S. 417 f.). Kommuniziert ein Kunde eine Beschwerde, so hegt er bestimmte Erwartungen wie der E-Shop-Betreiber reagiert und welche Lösung ihm vorgeschlagen wird. Diese Erwartung wird nun als Standard für den Vergleich mit der tatsächlichen Erfahrung des Kunden gesehen. Erfüllt oder übertrifft die Beschwerdebearbeitung die Erwartungen des Kunden, so entsteht Beschwerdezufriedenheit, andernfalls Beschwerdeunzufriedenheit (*Stauss* 2010, S. 418 f.).

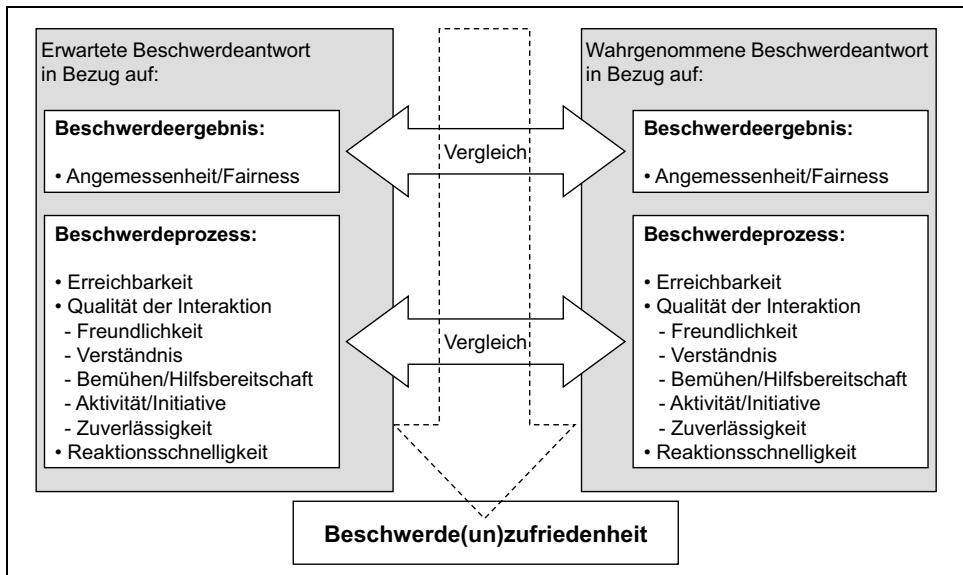


Abb. 173: Dimensionen und Merkmale der Beschwerdezufriedenheit

Quelle: in Anlehnung an *Stauss* 2010, S. 425.

Es reicht jedoch nicht aus, Erkenntnisse über den Erfüllungsgrad der Kundenerwartungen an das Beschwerdemanagement zu erlangen. Vielmehr müssen die Dimensionen und Merkmale analysiert werden, welche die **wahrgenommene Qualität des Beschwerdemanagements** beeinflussen. Zu den Dimensionen gehört zum einen die Zufriedenheit mit dem Beschwerdeprozess (**funktionale Qualität**) und zum anderen die Zufriedenheit mit dem Beschwerdeergebnis (**technische Qualität**). Während die Zufriedenheit mit dem Beschwerdeergebnis bewertet „was“ der Kunde als Antwort erhält, wird bei der Zufriedenheit mit dem Beschwerdeprozess bewertet „wie“ der E-Shop die Beschwerde abgewickelt

hat (Stauss 2010, S. 414). Die beiden **Dimensionen der Beschwerdezufriedenheit** werden anhand verschiedener Merkmale charakterisiert und bewertet (Stauss 2010, S. 414 f., s. Abb. 173):

- **Beschwerdeergebnis-Zufriedenheit:** Grad der Problemlösungskompetenz; Fairness der angebotenen Wiedergutmachung (Angemessenheit/Fairness)
- **Beschwerdeprozess-Zufriedenheit:** Leichtigkeit einen (den richtigen) Ansprechpartner zu finden (Erreichbarkeit); kundenorientierte Interaktion während der Beschwerde-Annahme und Bearbeitung (Freundlichkeit, Verständnis, Bemühen, Initiative, Zuverlässigkeit, Interaktionsqualität); Schnelligkeit der Eingangsbestätigung und Bearbeitung, Reaktion auf Rückfragen (Reaktionsschnelligkeit)

3.4.3.5 Online-Loyalitätsprogramme

Bonuspunkte-Programme erfahren eine immer größere Verbreitung auch in der Digitalen Wirtschaft und das bei einer Vielzahl von Anbietern mit verschiedenen Produkten. Dabei werden Kunden je nach Umfang der jährlichen Umsätze, Werte, Zusammensetzungen oder weitergehenden Aktivitäten unterschiedlich hohe **Prämien in Form von Punkten** gutgeschrieben (Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2015, S. 660; Stolpmann 2001). Weitergehende Aktivitäten können sich z. B. auf die Anzahl der Webseiten-Besuche, die Zahl der eingestellten Beiträge in Communities, die Beantwortung von Fragebögen, die Abgabe von Meinungsäußerungen und Ähnliches beziehen. Die gesammelten Punkte können anschließend in Produktgeschenke eingetauscht oder zur Preisreduktion eingesetzt werden.

Bonuspunkte-Programme in der Digitalen Wirtschaft können sich vor diesem Hintergrund auf das Angebot eines Anbieters oder auf das gesammelte Angebot mehrerer Anbieter beziehen. Ein prominentes Beispiel ist das von *payback.de*. Die teilnehmenden E-Business-Unternehmen und damit auch E-Shops bieten Kunden den Service an, bei verschiedenen Partnerunternehmen Punkte in Form von „Bonus“ zu sammeln. Der dann im Laufe der Zeit gesammelte Bonus kann beim Bezahlen, in den teilnehmenden Unternehmen, eingelöst werden. Durch das Engagement in dem Bonuspunkte-Programm bietet der E-Shop dem Kunden einen Zugriff auf eine weitaus größere Produktpalette, welche die eigenen Produkte teilweise ergänzen. Die Ausgestaltung von Bonuspunkte-Programmen in der Digitalen Wirtschaft bietet jedoch noch weitere Möglichkeiten, wie z. B. der Rabattclub *shoop.de*. Wenn Kunden sich registriert und eingeloggt haben, wechseln sie zu einem aus über 2.000 Partnershops, wie *adidas.de* oder *otto.de*. Zu jedem E-Shop bzw. einer Produktgruppe in einem E-Shop wird ein prozentuales Cashback kommuniziert. Nach einem Einkauf bei einem Partnershop erhält *shoop.de* eine Provision und der Kunde erhält das Cashback. Zwischen Bestellung und Auszahlung des Cashbacks vergehen in der Regel acht bis zehn Wochen. Laut eigenen Angaben finanziert sich *shoop.de* über Bonuszahlungen der Händler für die Vielzahl an vermittelten Kunden und betreibt keinen Handel mit Kundendaten.

Die Sinnhaftigkeit dieser Programme aus der Perspektive des Anbieters liegt insbesondere in dem Ausbau der Kundenbeziehung und dem Aufbau einer Kundenbindung. Dies wird dadurch erreicht, dass sich der Kunde für seine **Loyalität** (z. B. wiederkehrende Nutzung) über Prämien quasi selbst belohnt. Für den Kunden stellt das Bonusprogramm eine zusätzliche Serviceleistung und damit einen zusätzlichen Mehrwert dar (*Silberer 1995, S. 98 f.*). Dabei gilt: Die Vorteile des elektronischen Mediums machen es erst möglich, das Verhalten des Kunden und seine Aktivitäten zu verfolgen und dadurch die notwendigen Daten für Bonusprogramme zu sammeln. Die gewonnenen Daten können wiederum den Einblick in die Kundenbedürfnisse und -wünsche, betreffend des eigenen Angebots ermöglichen. Diese Informationen sind besonders für Unternehmen bzw. die E-Shop-Betreiber auf der Suche nach Erweiterungsmöglichkeiten des eigenen Leistungsangebotes von strategischer Bedeutung.

3.5 Die Implementierung beim elektronischen Verkauf

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (s. Kapitel 3.1), der Prozess- (s. Kapitel 3.2), der Management- (s. Kapitel 3.3) und der Marketingebene (s. Kapitel 3.4), kommen nun im Rahmen der **Implementierungsebene** die spezifischen Anforderungen an die praxisbezogene Einführung von E-Shop-Systemen zum Tragen. Die folgenden Ausführungen sollen dabei einen groben Überblick über das Vorgehen bei der Umsetzung und Einführung eines E-Shops vermitteln. Dabei ist grundlegend festzuhalten, dass die Implementierung einer E-Shop-Lösung erneut keinesfalls mit einer reinen Software-Implementierung gleichzusetzen ist. Die nachfolgenden Ausführungen sind vielmehr darauf ausgelegt, die Realisierung eines E-Shops im Rahmen des Projektmanagements zu betrachten. Auch wenn Projekte normalerweise in einem klar definierten, begrenzten Zeitraum abgewickelt werden und die Implementierung eines E-Shops hoffentlich auf längerfristiger Ebene stattfindet, so können doch viele Aspekte des Projektmanagements zur Ausgestaltung des Vorgehens übernommen werden. Dies fängt bei der Planung und Analyse aller wichtigen Größen an und setzt sich in der Umsetzung aller geplanten Schritte fort. Da die Entwicklung und strategische Bedeutung des E-Commerce zunehmend komplexer wird, reicht nun nicht mehr der einfache Aufbau einer statischen Web-Präsenz oder Marketing-Seite, sondern der E-Shop muss als interaktive, integrierte Plattform erkannt werden. Mit dieser zunehmenden Komplexität verändern sich auch die implizierten Frage- und Problemstellungen. Daher sollte die Implementierung eines E-Shops detailliert geplant und Schritt für Schritt vollzogen werden. Somit ergeben sich folgende **Lernziele** für dieses Kapitel:

- Welche Überlegungen müssen im Rahmen der Projektplanung bei einer Implementierung eines E-Shop-Systems erfolgen?
- Welche Erfolgskriterien für die Implementierung eines E-Shop-Systems können angeführt werden?

- Welche Phasen lassen sich für die Projektumsetzung erkennen und welche Personen sind an der Implementierung von E-Shop-Systemen beteiligt?
- Wie definiert man eine übergreifende Strategie für einen E-Shop und wie wird diese in ein konkretes Konzept umgesetzt?

3.5.1 Die Projektplanung beim elektronischen Verkauf

Die Komplexität von Projekten im elektronischen Verkauf steigt mit den bei der Implementierung verbundenen Zielen. Dies ist schon bei der **Projektplanung** zu berücksichtigen. Bei der Verkaufsoptimierung kann vor diesem Hintergrund zwischen drei **Entwicklungsstufen** bzw. Zieldimensionen unterschieden werden. So kann der E-Shop von der Verkaufsabteilung eines realen Unternehmens zunächst „nur“ als zusätzlicher Absatzkanal zur Reduzierung der Verkaufs- und Prozesskosten eingesetzt werden (Entwicklungsstufe I). Dies gilt auch für einen reinen Online-Händler, der auf ein Partner-Modell setzt (s. Kapitel 3.1.2.3). Hier würden dann die Funktionen des operativen Verkaufs (s. Kapitel 3.2.2.1) im Mittelpunkt stehen. Darüber hinaus könnte der E-Shop aber auch als Informationsquelle für Prozessoptimierungen und eine umfassende Analyse des Kundenverhaltens genutzt werden, wodurch eher die Aspekte des taktischen Verkaufs (s. Kapitel 3.2.3.2) zum Tragen kämen (Entwicklungsstufe II). Für die höchste Zieldimension würden dagegen die Aspekte des strategischen Verkaufs (s. Kapitel 3.2.3.3) im Mittelpunkt stehen, die bis zu einem konsequenten eCustomer Relationship Management (s. Kapitel 3.4.3.5) gehen können (Entwicklungsstufe III). Insbesondere in den letzten beiden Fällen kommt es bei bereits bestehenden Unternehmen der realen Wirtschaft zu einer Neuausrichtung der internen Prozesse bzw. zu einer Umstellung der Unternehmensorganisation. Dies gilt auch für einen reinen Online-Händler, der auf ein Betreiber-Modell setzt (s. Kapitel 3.1.2.1). Ein besonderes Gewicht ist daher bereits im Vorfeld auf die strategische Ausrichtung des Projektes zu legen. Der Projekterfolg wird dabei in hohem Maße von umfangreichen Vorbereitungen und einer zielgerichteten Planung bestimmt (*Möhrstädt/Bogner/Paxian* 2001, S. 4). Dem E-Shop-Betreiber muss dabei zunächst einmal klar sein, welche Faktoren den Erfolg beeinflussen, wie die genaue Struktur des E-Shops aussehen soll, wie einzelne Prozesse und der Prozessablauf gestaltet sein sollen und welche finanziellen Rahmenbedingungen gegeben sind.

3.5.1.1 Erfolgsfaktoren

Im Hinblick auf die **Erfolgsfaktoren** muss zunächst festgestellt werden, dass die Einführung eines E-Shops eine ganze Reihe an Anforderungen an den Betreiber stellt. Dies gilt insbesondere bei einer Neuimplementierung. Erfolg wird dabei im Allgemeinen als mittel- bis langfristige Steigerung des Unternehmens- bzw. E-Shop-Wertes betrachtet (*Berens/Schmitting* 2004, S. 173). Für die erfolgreiche Umsetzung sollte sich der Betreiber eines

E-Shops aber zunächst vier **Risikofaktoren** vor Augen führen, die sich vor diesem Hintergrund in einem Zusammenspiel zwischen Technik und Angebot wiederfinden (s. Abb. 174):

- Die **Technologie** des E-Shops (Hardware/Software) erscheint besonders im Hinblick auf die umfangreichen und unumgänglichen Systemanforderungen (s. Kapitel 3.1.1) als Risikofaktor, da erst die Erfüllung der Anforderungen in ihrer Gesamtheit zu dem Erfolg des E-Shops beitragen können. Auch der Aufbau der Systemarchitekturen (s. Kapitel 3.1.3) und die gewählte Lösung der Implementierung (s. Kapitel 3.1.2) spielen hierbei eine nicht zu unterschätzende Rolle. Allerdings sind die Technologien heute im Allgemeinen schon so ausgereift, dass dieser Punkt nicht unbedingt als besonders kritisch eingestuft werden muss.
- Der **Betreiber** des E-Shops sollte durch seine Kompetenzen und Fähigkeiten dazu beitragen, dass die Produktanalyse (s. Kapitel 3.3.1) fachmännisch und professionell durchgeführt wird, um daraus ein wettbewerbsfähiges, in seinem eigenen Shop anzubietendes Angebot abzuleiten. Dasselbe gilt gleichermaßen für die Nachfrageranalyse (s. Kapitel 3.3.2) und die Strategieanalyse (s. Kapitel 3.3.3), da hier das erworbene Wissen über den Markt und dessen Teilnehmer bzw. Nachfrager dazu beiträgt eine ausgewogene und wohlüberlegte Strategie zu verfolgen, die langfristig über Erfolg oder Misserfolg entscheiden kann. Somit ist der Betreiber mit seinen fehlenden Fähigkeiten und Kompetenzen als kritischer Risikofaktor zu betrachten.
- Das **Angebot** des E-Shops kann wiederum als besonders kritischer Risikofaktor betrachtet werden, da erst durch ein wettbewerbsfähiges Angebot der Markt so bearbeitet werden kann, dass auch genügend Umsätze generiert werden, die den Fortbestand des E-Shops garantieren. Je nach E-Potenzial eignen sich manche Angebote zwar sehr gut für den Online-Verkauf, allerdings sind hier die Marktanteile der meist schon vorhandenen Märkte auch schon stark abgegriffen. Weiterhin muss sich das Angebot über das Internet optimal bewerben lassen, um die für den Erfolg des E-Shops notwendige kritische Nachfragermasse erreichen zu können. Daher stellt das Angebot einen weiteren kritischen Risikofaktor dar.
- Die **Prozesse** innerhalb eines E-Shops (Online-Prozessgestaltung) erscheinen zunächst als hoch komplexer und kritischer Risikofaktor. Allerdings lassen sich die Prozessanforderungen durch gut strukturierte und wohlüberlegte Anordnung der Bausteine relativ leicht erreichen. Abläufe und Schnittstellen müssen zwar professionell gehandhabt werden, sie sind jedoch in der Regel weitestgehend vordefiniert und festgelegt. Die einmalige Implementierung der wichtigsten Prozesse ist daher zwar besonders aufwendig, wenn diese vom Shopbetreiber selber installiert werden müssen, der Unterhalt sowie notwendige Anpassung sind aber mit wenigen Handgriffen durchgeführt. Daher stellen die Prozesse einen eher unkritischen Risikofaktor dar.

Die veränderten Rahmenbedingungen des E-Commerce erfordern dennoch die Konfiguration klassischer Erfolgsfaktoren bzw. sogar die Erkennung neuer Faktoren, da diese nicht nur der Orientierung und Steuerung dienen, sondern auch direkt die Ausgestaltung eines eControlling-Systems (s. Kapitel 3.2.2.7) bestimmen. Im Mittelpunkt stehen daher zwei Fragen: Welche Erfolgskriterien beziehen sich auf das zu verkaufende **Online-Produkt** und welche Erfolgskriterien beziehen sich auf den zugehörigen **Online-Verkaufsprozess**? Während die erste Frage mit den Online-Wettbewerbsvorteilen (s. Kapitel 3.3.3.2) und der entsprechenden Online-Wettbewerbspositionierung (s. Kapitel 3.3.3.3) relativ schnell beantwortet werden kann, benötigt die zweite Frage eine eingehendere Betrachtungsweise. Eine diesbezügliche Untersuchung mit fünf zentralen Faktoren zu den hier beobachtbaren **Erfolgsaspekten** kann als erster Hinweis für den Erfolg im E-Commerce bzw. bei einem E-Shop gewertet werden (*Böing 2001, S. 214 f.*):

- **Technologie- und Prozessorientierung:** Dazu zählt die technische Beherrschung der Transaktionsprozesse (s. Kapitel 3.2.2) inklusive aller Schnittstellen zum Kunden und die Fähigkeit die angebotenen Produkte und Leistungen weiter zu entwickeln. Sehr wichtig bei diesem Faktor ist die Kundenorientierung, die sich durch alle Technologie- und Innovationsprozesse hindurchziehen muss, denn schließlich darf die Technologie den Kunden nicht überfordern und neue Produkte und Leistungen müssen einen für den Kunden wahrnehmbaren Zusatznutzen darstellen.
- **Planungsfähigkeit:** Die sorgfältige Planung beginnt schon vor dem eigentlichen Markteintritt, denn dieser sollte auf einer detaillierten Planung (dem Business Plan) basieren. Detaillierte Planungsaktivitäten lassen sich trotz der hohen Dynamik des Umfeldes realisieren. Da die detaillierte Planung von Zielgrößen, Kontrollen und Anpassung wesentliche Funktionen und Bereiche des Controllings umfasst, kann das Controlling an sich schon als Erfolgsfaktor gesehen werden (s. Kapitel 3.2.2.7).
- **Kommunikation:** Erfolgreiche Unternehmen kommunizieren ihre Leistung konstant über sämtliche Kanäle hinweg an den Kunden. Erst wenn die Möglichkeiten der Individualisierung und Personalisierung (s. Kapitel 3.4.2.5) ausreichend genutzt werden, kann das Angebot bedarfsgerecht kommuniziert werden. Somit ist auch bei E-Shops der Einsatz von Suchmaschinen, Homepage, E-Mail, Newsgroups, Bannerwerbung etc. ein wichtiger Erfolgsfaktor für die konstante Vermittlung der Leistung.
- **Zusatznutzen:** Transaktionsunterstützende und -begleitende Elemente, wie z. B. Warenkörbe, Kontoabfragen, Bestell- und Versandbestätigungen oder Entertainment-Elemente, fördern den E-Shop-Erfolg. Die Schaffung des notwendigen, elektronischen Mehrwertes (s. Kapitel 1.4.3) steht in einem engen Zusammenhang mit der oben aufgeführten Technologie- und Innovationskompetenz.
- **Distribution:** Da viele E-Shops letztendlich als weiterer Absatz- oder Vertriebskanal gesehen werden, ist die physische Auslieferung von Produkten ein wesentlicher Teil der

Leistung (s. Kapitel 3.2.2.6). Die Festlegung und Transparenz der Lieferbedingungen und die Einhaltung der Lieferzeiten sind maßgeblich am Erfolg von E-Shops beteiligt.

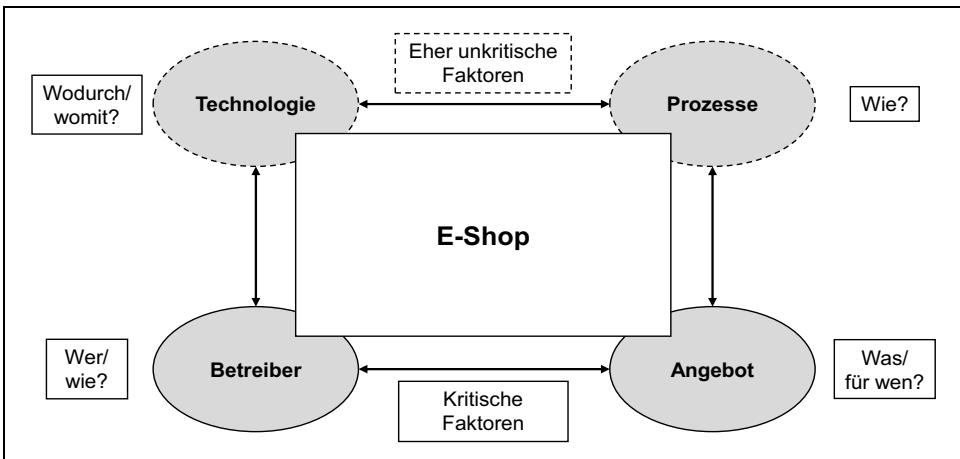


Abb. 174: Risikofaktoren bei der Implementierung eines E-Shops

Quelle: in Anlehnung an Peukert/Ghazvinian 2001, S. 214.

Auch wenn diese einzelnen Faktoren sicherlich zu dem Erfolg eines E-Shops beitragen können, sind sie nicht absolut und isoliert zu betrachten. Erst die erfolgreiche **Kombination** vieler verschiedener Faktoren ermöglicht die Steigerung des Unternehmenswertes, worin sicherlich auch die üblichen Erfolgsfaktoren, wie Zeit, Kosten, Qualität etc. eine nicht unerhebliche Rolle spielen.

3.5.1.2 Produkt- und Käuferanalyse

Den Ausgangspunkt für die Implementierung eines E-Shops bildet in der Regel die Produkt- und Käuferanalyse. Dabei sollten zwei elementare Fragen beantwortet werden: Erstens, was für Produkte sollen angeboten werden und zweitens, für wen sollen diese Produkte angeboten werden? Da der Einsatz eines E-Shops zunächst nur für diejenigen Produkte erfolgen sollte, bei denen eine hohe Online-Produkteignung (s. Kapitel 3.3.1.1) festgestellt wurde, muss in der Projektplanung zunächst eine Auswahl der elektronisch zu verkaufenden Produkte erfolgen. Dies bedarf einer möglichst vollständigen **Produktanalyse**, anhand derer der E-Shop-Betreiber verschiedene Verkaufsstrategien und Shop-Lösungen ableiten kann. Dabei kann auf die in Kapitel 3.3.1.1 und 3.3.1.3 vorgestellten Methoden zur Online-Produkteignung und Online-Produktbewertung im elektronischen Verkauf zurückgegriffen werden. Die Auswahl der zu beschaffenden Produkte muss dabei nicht bereits zu Beginn statisch zementiert werden. Vielmehr kann hier ein **Entwicklungs pfad**

für das zukünftige Produktangebot im E-Shop skizziert werden. So können in einer zeitlichen Abfolge vor diesem Hintergrund mehr und mehr Produkte hinsichtlich der Kriterien „Zusatzprodukte“ und „Zusatzservice“ dem E-Shop hinzugefügt werden (s. Abb. 175).

Abb. 175 beschreibt den Entwicklungspfad eines typischen Internet-Angebotes. Ausgehend von der Kernleistung des E-Shops werden hier das Kernprodukt (z. B. der Verkauf von Büchern über den E-Shop) und eine **Kernleistung** als Basisservice (Versand der Bücher) angeboten. Bei einer Erweiterung der Kernleistung um eine Zusatzleistung wäre es z. B. möglich, nicht nur den Versand der Bücher anzubieten, sondern auch noch eine 24 Stunden Liefergarantie gegen Aufpreis anzubieten. Möchte der Shopbetreiber zu seinem Kernprodukt noch zusätzliche Produkte verkaufen, kann er z. B. neben den normalen Büchern in einem nächsten Entwicklungsschritt auch Hörbücher anbieten und damit sein Sortiment erweitern. Letztendlich ist es nun auch noch möglich, das Angebot durch eine Kombination aus Zusatzleistungen und Zusatzangeboten weiter zu entwickeln, um so die bestehende Kundengruppe noch besser bedienen zu können bzw. neue Kunde hinzuzugewinnen. Im vorliegenden Beispiel (s. Abb. 175) könnte sich dies in der Möglichkeit, sowohl das Kernprodukt (Bücher) als auch die Zusatzprodukte (Hörbücher) über das Internet runter zu laden (Downloadoption), widerspiegeln. Der Entwicklungspfad hängt in der Regel jedoch stark von der Wettbewerbspositionierung (s. Kapitel 3.3.3.3) des E-Shops ab, da nicht unbedingt die ständige Erweiterung des Angebotes im Vordergrund stehen muss, sondern vielmehr die kontinuierliche Pflege des Alleinstellungsmerkmals. Erst wenn das Alleinstellungsmerkmal auch bei der geplanten Erweiterung erfolgreich verteidigt werden kann, lohnt es sich, den nächsten Entwicklungsschritt konkret zu vollziehen.

Im Rahmen der **Kunden- bzw. Käuferanalyse** werden bei einem E-Shop insbesondere die folgenden Aspekte untersucht: Kundenmerkmale, Kundensegmentierung und Kundenzielgruppe (*Kollmann 2019*). Während die Beschreibung eines Marktes eher übergeordnet und tendenziell anonym ist (Makroebene), wird bei der Kundenanalyse der Fokus auf die einzelne Person als potenzieller Abnehmer der Leistung gelegt (Mikroebene). Wenn es in der Fortführung des Beispiels „Buchhandel“ darum geht, 5 % der Online-Buchkäufe über die neue elektronische Plattform abzuwickeln, so muss im Folgenden geklärt werden, welche Art von Kunden sich dahinter verbergen. Im Mittelpunkt steht die Frage: Wer ist mein Kunde und welche Eigenschaften können diesem Kunden zugeschrieben werden (s. Kapitel 3.3.2.1 und 3.3.2.2)?

Ausgangspunkt der Analyse ist die Identifikation relevanter **Kundenmerkmale**. Hierzu gehören bspw. verhaltensorientierte Kriterien (z. B. Preisverhalten, Mediennutzung, Einkaufsstättenwahl), soziodemographische Kriterien (z. B. Geschlecht, Alter, Einkommen, Beruf), geographische Kriterien (z. B. Wohnort, Land, Sprache) und psychographische Kriterien (z. B. Motive, Einstellungen, Akzeptanz) im B2C-Bereich (*Freter 2008, S. 93*). Im B2B-Bereich können zusätzlich auch Kriterien des organisatorischen Beschaffungsverhaltens hinzukommen (z. B. Entscheidungsträger, Buying Center, Lock-in-Effekte; *Backhaus/Voeth 2014*). Diese Kundenmerkmale sind sodann die Grundlage für eine **Kunden- bzw. Marktsegmentierung**. Im Rahmen der Kundensegmentierung geht es darum,

den Gesamtmarkt anhand der Kundenmerkmale in intern homogene und untereinander heterogene Untergruppen (Marktsegmente) zu zerlegen (Schreiber 1966; Meffert/Burmann /Kirchgeorg 2015, S. 174 ff.). Damit ist das Ziel verbunden, eine segmentspezifische Bedürfnisbefriedigung anzubieten bzw. eine gezielte Bearbeitung mit unterschiedlichen Strategien zu erkennen. Ein einfaches Beispiel für einen E-Shop ist die Segmentunterscheidung bei dem Reiseanbieter *expedia.de* in Reisen für Singles und Familien, die zu unterschiedlichen Angeboten und Bearbeitungsstrategien führt.

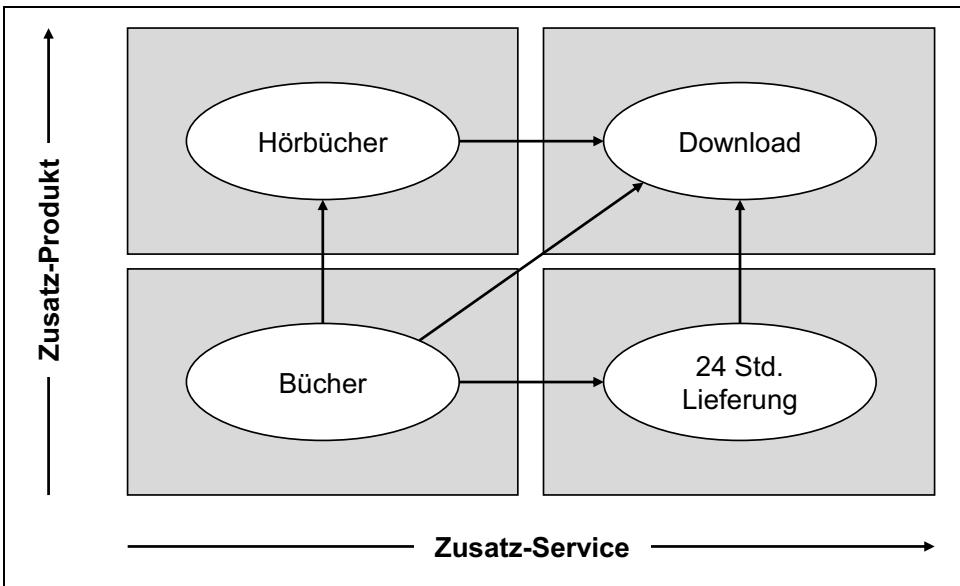


Abb. 175: Entwicklungspfad für das Produkt- und Serviceangebot in einem E-Shop

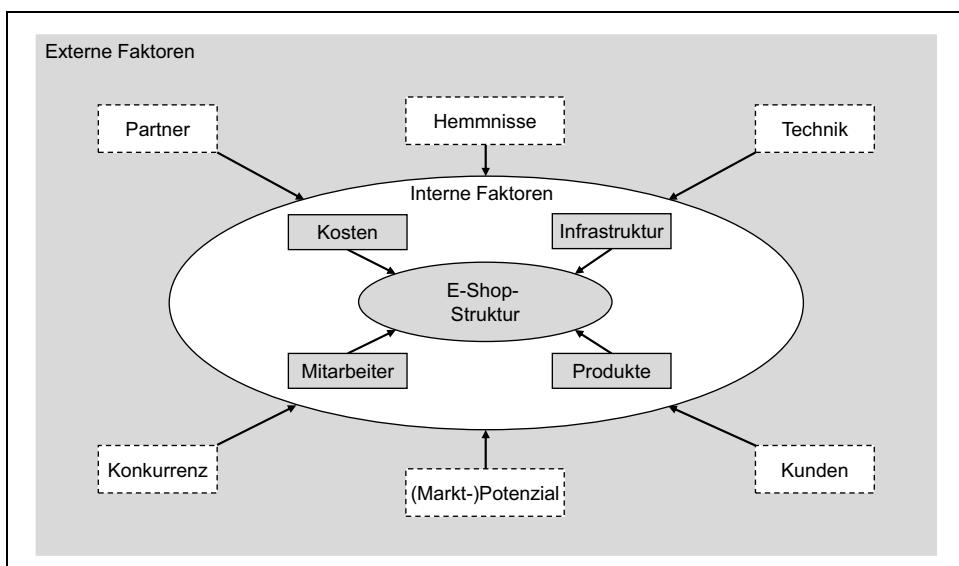
Für einen E-Shop stellt sich vor diesem Hintergrund die Aufgabe, anhand des elektronischen Angebots (s. Kapitel 3.3.1.1), die verbundenen Kriterien einer Kunden- bzw. Segmentidentifikation vorzugeben (s. Kapitel 3.3.2.1). Wenn bspw. ein E-Shop für Segelboote (z. B. Jollen) und Segelzubehör geplant ist, so können folgende Kundenkriterien relevant sein: Alter/Geschlecht/Einkommen, Wohnort/Land, Mediennutzung, Akzeptanz. Im Ergebnis hätte man ein **Zielkundensegment**, mit den Eigenschaften: männlich (2/3 aller Segler), über 40 (Segeln ist Erwachsenensport), hohes Einkommen (Segelboote sind relativ teuer), Küstenland-Bewohner (Segeln ist hauptsächlich in Ländern mit Meereszugang populär), Küsten-/Seeort-Bewohner (Segelboot braucht Liegeplatz), Internet-Nutzer (Online-Käufer). Die Implikationen aus diesem **Kundenprofil** sind darin zu sehen, dass sich der E-Shop-Betreiber überlegen muss, wie er die identifizierten Kunden erreichen und für sich gewinnen möchte.

3.5.1.3 Strukturanalyse

Einen weiteren Punkt für die Implementierung eines E-Shops bildet in der Regel die **Strukturanalyse** (s. Abb. 176). Dabei sollte die Frage beantwortet werden: Wie gestalten sich die strukturellen Voraussetzungen für den E-Shop? Bevor daher die Realisierung eines E-Shops eingeleitet wird, sollten im Rahmen der Strukturanalyse gewisse Aspekte zu den Rahmenbedingungen des E-Shop-Betriebs und des Online-Marktes betrachtet werden. In einer Vorstudie können diese Aspekte danach kategorisiert werden, ob sie vom E-Shop beeinflussbar sind oder nicht. Zu den **internen Faktoren** und damit beeinflussbaren Aspekten zählen vor diesem Hintergrund insbesondere (*Schwarze/Schwarze 2002, S. 161*):

- **Kostenstruktur:** Hier stellt sich die Frage, wie die gesamte Kostenstruktur eines E-Shops aufgebaut sein kann bzw. soll. Darunter fällt nicht nur die Grundfinanzierung eines E-Shops, sondern auch Personalkosten, Marketingkosten, Mietkosten usw., die als laufende Kosten in den E-Shop-Betrieb eingehen (*Kollmann 2019*).
- **Infrastruktur:** Die Infrastruktur wird hauptsächlich von der Entscheidung bestimmt, für welche Systemlösung (Betreiber-, Dienstleister- oder Partner-Modell) sich der E-Shop-Betreiber entscheidet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass je nach Grad der Auslagerung von Komponenten oder Software, die Infrastruktur unterschiedliche Ausprägungen annehmen kann, wobei jedoch der wesentliche Grundaufbau weitestgehend vorbestimmt ist (s. Kapitel 3.1.3).
- **Personalstruktur:** Eine Realisierung eines E-Shop-Projekts erfordert ein breites Kompetenzfeld der handelnden Personen, das durch den oder die E-Shop-Betreiber abgedeckt sein muss. Dazu zählen technische, kaufmännische, organisatorische, juristische Kenntnisse, die entweder durch Einstellung von geschultem Personal oder durch den Einsatz von Dienstleistungsunternehmen eingebracht werden können, sofern sie nicht von den E-Shop-Gründern selber mitgebracht werden. Dieser Aspekt sollte immer im Zusammenhang mit der jeweiligen Arbeitsmarktsituation betrachtet werden.
- **Produkte:** Nicht jede Art von Produkten eignet sich gleichermaßen für den Verkauf im elektronischen Handel (s. Kapitel 3.3.1.1). Die genaue Betrachtung der Branche und des Marktes lässt erkennen, inwiefern die zu verkaufenden Produkte für den Verkauf über das Internet geeignet sind. Das Dilemma liegt meistens darin, dass die Märkte für leicht digitalisierbare Produkte schon von Anbietern überfüllt sind und der Shop nur als weiterer Konkurrent in den Markt eintreten kann (Musik, Software, Bücher etc.). Ist das Produkt jedoch nur schwer digitalisierbar, hat es ein E-Shop schwer, diese über das Internet erfolgreich zu verkaufen. Die Überlegung über das zu verkaufende Produkt ist somit ein Schlüsselfaktor in der Realisierungsphase, da es den E-Shop-Aufbau und die Struktur wesentlich beeinflusst (s. Kapitel 3.5.1.2).

Die oben aufgelisteten Aspekte sind grundsätzlich von dem E-Shop-Gründer beeinflussbar. Sie können als Stellschrauben für den E-Shop-Erfolg angesehen werden, die es in bestimmte Richtungen zu drehen gilt. Erst wenn sie optimal aufeinander abgestimmt sind, sind die Voraussetzungen für den Online-Betrieb gegeben. Somit wird deutlich, dass eine Einzelbetrachtung der Faktoren nicht sinnvoll ist, da sich z. B. aus der technischen Infrastruktur das benötigte Personal ergibt, bereits vorhandene Kompetenzen der E-Shop-Betreiber jedoch auch die Kostenstruktur verändern zu können. Erst wenn die **Wechselwirkungen** in die Analyse einbezogen werden, kann eine umfassende Strukturanalyse für den späteren Aufbau des E-Shops erstellt werden. Da die internen Faktoren jedoch nicht allein den Gesamterfolg der Unternehmung ausmachen, müssen auch die externen Faktoren betrachtet werden, die zwar nicht vom E-Shop direkt beeinflusst werden können, aber dennoch eine entscheidende Rolle für den weiteren Verlauf des E-Commerce-Projektes spielen. Auch hier ist darauf zu achten, dass sich die Faktoren nicht nur direkt, sondern auch indirekt auf den Erfolg auswirken können.



Quelle: in Anlehnung an Schwarze/Schwarze 2002, S. 163.

So kann z. B. eine neue Technik am Markt verfügbar sein, die bestimmte Prozesse vereinfacht, wenn aber das geeignete Personal zur Bedienung dieser Technik nicht vorhanden ist, kann diese auch nicht eingesetzt werden. Andere E-Shops, die diese Technik einsetzen, könnten dann einen Wettbewerbsvorteil erlangen. Zwar kann der E-Shop die vorhandene Technik nur in den seltensten Fällen beeinflussen, aber er kann darauf in bestimmarter Art

und Weise reagieren, was wiederum auch die E-Shop-Struktur bestimmt. Einige Beispiele für die **externen Faktoren** sind (*Schwarze/Schwarze 2002, S. 162*):

- **Konkurrenz:** Die Zusammenstellung von Konkurrenzinformationen hat zum Ziel, die Stärken und Schwächen der Wettbewerber im Markt zu analysieren und für die Planung des eigenen E-Shops zu verwenden (s. Kapitel 3.3.3.1). Im besten Fall resultiert aus dieser Analyse ein Status quo der gesamten Branche.
- **Partner:** Der Aufwand für bestimmte Aufgabenbereiche ist zu Beginn des E-Shop-Betriebs nicht immer angemessen. Der Einbezug externer Dienstleister (s. Kapitel 3.1.2.2) oder Partner (s. Kapitel 3.1.2.3) zur Auslagerung bestimmter Dienste kann somit eine strategisch wichtige Entscheidung sein. Der Markt der Dienstleister sollte deshalb analysiert werden, ob und welche relevanten Dienste angeboten werden und inwiefern es rentabler für den E-Shop ist, die anbietenden Dienstleister in Anspruch zu nehmen oder welche Partnerschaften einzugehen sind.
- **Kunden:** Vor Einführung eines E-Shops sollte die (potenzielle) Online-Käufergruppe untersucht werden (s. Kapitel 3.3.2.1). Dabei muss erkennbar werden, ob Kunden erreicht und gewonnen werden können. Eine Testphase zur Untersuchung der Funktionalität und Generierung des Mehrwertes ist zwar aufwendig und selten unter realistischen Bedingungen durchführbar, allerdings lässt sich dadurch zumindest eine Tendenz erkennen, ob die Lösung akzeptiert wird und wo es eventuelle Schwachstellen zu beseitigen gibt (s. Kapitel 3.3.1.3 und 3.5.1.2).
- **Potenziale und Hemmnisse:** Die Strukturanalyse sollte schon im Vorfeld die Potenziale und Hemmnisse für die weitere Entwicklung des E-Shops aufdecken. Dieser Aspekt bezieht sich nicht nur auf technische Erweiterungen, sondern auch auf Veränderungen im Kundenstamm oder in der Produktpalette. Sollte sich ein E-Shop z. B. entscheiden, neben seinen Büchern auch noch CDs anzubieten, so kann allein schon ein Name (z. B. *ebooks.com*) hinderlich sein. Solche etwaigen Hemmnisse können zwar nicht gänzlich im Vorfeld berücksichtigt werden, ein paar wenige Grundsätze helfen allerdings auf zukünftige Potenziale und Hemmnisse zu testen.
- **Technik:** Bei der technischen Umsetzung eines E-Shops muss auf die am Markt existierenden Technologien zurückgegriffen werden (s. Kapitel 3.1.3). Eine eingehende Analyse der technischen Möglichkeiten kann u. U. dazu führen, dass der E-Shop-Betreiber frühzeitig erkennt, dass sein Geschäftsmodell technisch noch nicht realisierbar ist oder die Beauftragung eines Dienstleisters zur Lösung dieses Problems in Erwähnung gezogen werden muss.
- **Marktpotenzial:** Bei innovativen E-Shop-Konzepten ist es schwierig, das Marktpotenzial einzuschätzen, da noch keine Zahlen bzgl. Umsatz und Marktvolumen existieren. Das Marktpotenzial kann also nur geschätzt werden. Dieser Nachteil wird jedoch

durch die Chance, das Marktpotenzial zu generieren, wieder aufgehoben. Bei der Einführung eines nicht innovativen E-Shops kann der Betreiber auf Zahlen der Konkurrenz zurückgreifen. Hierbei bleibt meistens nur die Verdrängung der Konkurrenz, um dieser Marktanteile wegzunehmen (s. Kapitel 3.3.3.4). Überlegungen zum Marktpotenzial bilden auch die Schnittstellen zur umfassenden Marktanalyse.

3.5.1.4 Marktanalyse

Einen weiteren Punkt für die Implementierung eines E-Shops bildet in der Regel die **Marktanalyse**. Dabei sollte die Frage beantwortet werden: In welchem Marktumfeld soll der E-Shop platziert werden? Der letzte Punkt der externen Faktoren im Rahmen der Strukturanalyse (s. Kapitel 3.5.1.3) führt dabei unmittelbar zu dieser Marktanalyse und umfasst bei einem neuen E-Shop insbesondere die Aspekte Marktpotenzial, Marktvolumen, Online-Marktvolumen und Online-Marktanteil (*Kollmann 2019*). Das sog. **Marktpotenzial** (s. Abb. 177) beschreibt zunächst die Gesamtheit aller möglichen Absatzmengen/-erlöse eines Marktes (*Kotler/Keller 2016*, S. 109 f.; *Thommen et al. 2017*, S. 63). Es geht davon aus, dass alle mit der erforderlichen Kaufkraft ausgestatteten Zielkunden das Produkt kaufen würden. Im Gegensatz dazu beschreibt das **Marktvolumen** nur die tatsächlich realisierten Umsätze in einer Bezugsperiode. Als Beispiel können die Umsätze bzw. Kundenanzahl im gesamten Buchhandel für 2018 angeführt werden. Verfolgt das Geschäftskonzept ein variables Erlösmodell, so sind die Umsätze von Interesse (z. B. 2 % pro Transaktion). Bei einem fixen Erlösmodell sind es die Kundenzahlen (z. B. 10 Euro pro Nutzer/Jahr). Entscheidende Fragen in diesem Zusammenhang sind die nach Entwicklung und Wachstum des Gesamtmarktes und die damit zusammenhängende Feststellung, ob ein Rückgang, eine Stagnation oder ein Wachstum in den Basiszahlen zu verzeichnen ist. Es liegt auf der Hand, dass sich eine Unternehmensgründung bevorzugt in einem wachsenden Markt abspielen sollte, da hier in der Regel noch keine so starren Markt- und Bedürfnisstrukturen vorliegen (*Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2015*, S. 284 ff.).

Das **Online-Marktvolumen** (s. Abb. 177) für einen E-Shop wäre für das einfache Beispiel „Buchhandel“ jedoch nur durch die Umsätze repräsentiert, die über das Internet oder andere elektronische Online-Medien innerhalb einer Periode abgewickelt wurden (*Kollmann 2019*). Analog kann nur die Kundenanzahl herangezogen werden, die einen Zugang zum Internet hat und die Bücher online bestellt. Hier muss entsprechend geklärt werden, ob beim Online-Marktvolumen noch Wachstumszahlen realisiert werden oder erste Sättigungseffekte eingetreten sind. In der Regel ist das Online-Marktvolumen bei einem E-Shop durch den Kundenkreis repräsentiert, für den der elektronische Mehrwert (Bedarf) erstens einen Sinn macht und für den zweitens überhaupt ein technischer Zugang zu dem Angebot besteht (Internet-Nutzung). Möchte ein neuer E-Shop z. B. Möbel über das Internet verkaufen, so wird man schnell feststellen, dass nur ein Bruchteil der Gesamtumsätze in dieser Branche (Marktvolumen) über elektronische Medien abgewickelt wird (Online-Marktvolumen). Der Grund liegt darin, dass eine Vielzahl der Möbelhäuser noch gar nicht für den elektronischen Geschäftsverkehr gerüstet ist.

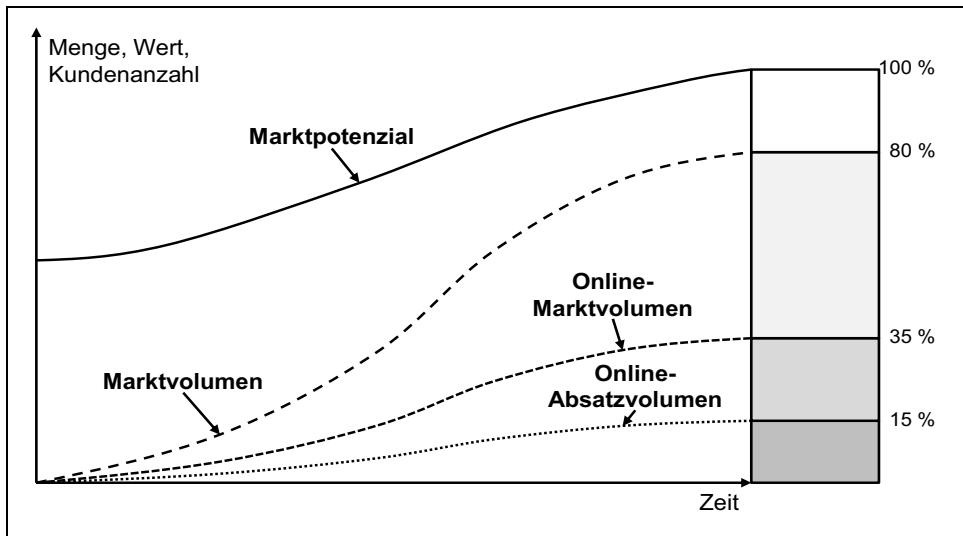


Abb. 177: Die Marktanalyse für einen E-Shop

Quelle: Kollmann 2019.

Der **Online-Marktanteil** (s. Abb. 177) spiegelt für ein E-Shop am Ende das Verhältnis des eigenen Online-Absatzvolumens am gesamten Online-Marktvolumen in Prozent wider (Kollmann 2019). Es ist entsprechend der Anteil an den Online-Umsätzen bzw. Online-Kunden innerhalb eines Zielbereiches, den das neue Unternehmen für sich erobern will. Der gesamte Marktanteil wäre das Verhältnis zwischen Online-Absatzvolumen und gesamten Marktvolumen in Prozent. Ein entsprechendes Beispiel kann lauten: Von dem Online-Marktvolumen im Buchhandel sollen 5 % über die neue elektronische Plattform abgewickelt werden, die von dem neuen E-Shop zur Verfügung gestellt wird. Insgesamt ist es gerade für junge E-Shops, die häufig Nischenmärkte in der Digitalen Wirtschaft bedienen, sehr schwierig, die für die exakte Abschätzung des geplanten Online-Marktanteils notwendigen Daten zu ermitteln. Trotz hohem Rechercheaufwand ist nur eine grobe Abschätzung in der Praxis möglich, da gesicherte Marktdaten meist nicht vorliegen und viele bereits existierende E-Shops ihre Absatz- und Umsatzzahlen nicht publizieren (Rüggeberg 2003, S. 47).

Die Ermittlung des Online-Marktanteils ist für ein E-Shop nicht zu unterschätzen. Zum einen wird den E-Shop-Betreibern hierdurch klar, welchen Spielraum die Geschäftsidee im Markt eigentlich hat. So müssen bei einem kleinen Markt (**Nischenmarkt**) relativ viele Marktanteile gewonnen werden, um bestimmte Umsätze zu erreichen (z. B. 40 % von 1 Mio. Kunden). Bei einem großen Markt (**Massenmarkt**) reicht dagegen ein kleiner Anteil (z. B. 2 % von 50 Mio. Kunden). Dies schlägt sich auf die Marketing- und Vertriebsstrategie nieder. Zum anderen werden mit Hilfe des Online-Marktanteils die Einnahmen und Auf-

wendungen für den jungen E-Shop kalkuliert. Ein angestrebter Marktanteil von 10 % sollte z. B. zu 90.000 Kunden führen, für die dann Werbekosten von durchschnittlich 50 Euro auf der Kostenseite angesetzt werden.

3.5.1.5 Prozessanalyse

Eine weitere Frage im Zusammenhang mit der Implementierung eines E-Shops ist die Umsetzung der Vorgaben aus der Produkt- und Käuferanalyse (s. Kapitel 3.5.1.2) sowie der Struktur- und Marktanalyse (s. Kapitel 3.5.1.3 und 3.5.1.4) in notwendige Prozesse zum Online-Verkauf der entsprechenden Angebote (**Prozessanalyse**). Bevor die Prozesse eines E-Shops eingehend analysiert werden (s. Kapitel 3.2.2), gilt es zunächst einmal die Prozesse in Intra-Prozesse und Extra-Prozesse zu unterscheiden. Diese Unterscheidung der Prozessarten ist für das Verständnis einzelner Prozesse und deren Einbettung in das gesamte System wichtig. Intra-Prozesse sind all diejenigen Prozesse, die vollständig auf der Webseite durchlaufen werden und dem Nutzer direkt ein Ergebnis liefern (Bauer/Herrmann 2004, S. 367). Dies kann z. B. die Produktkonfiguration auf der Webseite sein. Nach jedem Konfigurationsschritt erhält der Nutzer ein Feedback auf seine Aktion bis letztendlich, am Ende der Prozesse, das gewünschte Produkt fertig konfiguriert ist. Bei Extra-Prozessen werden Webseiten-externe Schnittstellen in den Prozessablauf eingebunden. Dadurch wird der Gesamtprozess meist erst nach dem Besuch der Webseite abgeschlossen. Dies wäre z. B. eine Produktbestellung oder Produktanfrage über den E-Shop, die über Schnittstellen direkt zum Kundenservice oder andere Abteilungen geleitet wird. Dem Nutzer bleiben die durch seine Aktion angestoßenen Folgeprozesse meist verborgen. Wichtig ist nur die Qualität der Reaktion, egal wie nachgelagerte Prozesse aussehen.

Bei der Prozessanalyse geht es vor diesem Hintergrund darum, die Prozessarchitektur sowohl der Intra- als auch der Extra-Prozesse zu analysieren. Da sich die **Intra-Prozesse** auf die Webseite des E-Shops beschränken, sollte analysiert werden, welche Rolle die Webseite im Rahmen der regulären Geschäftsprozesse spielt. Zudem sollte beantwortet werden, welche Absichten die Benutzer haben und welche konkreten Erwartungen sie an die interaktiven Funktionalitäten der Webseite haben (Bauer/Herrmann 2004, S. 368). Weiterhin müssen die Intra-Prozesse auf etwaige interne oder externe Schnittstellen hin analysiert werden und auf die Möglichkeit bestimmte Messinstrumente zur Qualitätssicherung einzusetzen. Je nach Art des E-Shops kann die Prozessarchitektur dieses scheinbar „einfachen“ Prozesses einen hohen Komplexitätsgrad aufweisen. Die Effizienz einzelner Schritte, wie z. B. eine Informationsanfrage, kann dadurch sehr beeinträchtigt werden, was wiederum die Gefahr eines frühzeitigen Prozessabbruchs birgt. Somit sollte auch die Prozessleistung und Effizienz durch quantitative Performanzparameter analysiert werden.

Die Analyse der **Extra-Prozesse** beurteilt die Qualität der Prozesse aus Kundenperspektive. Hierbei wird versucht den gesamten Verlauf von Webseiten-Initialkontakte über den „physischen“ Kontakt bis zur Kaufentscheidung abzubilden (Bauer/Herrmann 2004, S. 372). Dabei kommen folgende Fragestellungen auf: Wie gut ist der Übergang von On-

line- zu Offline-Prozessen? Wie hoch ist die Request-Fulfillment-Quote? Welche Leistungsdimensionen beeinflussen die Zufriedenheit der Kunden? Welche Auswirkung hat die Prozessqualität auf die Kaufentscheidung? Diese Fragen werden normalerweise in einer qualitativen Erstbefragung und einer quantitativen Nachbefragung beantwortet. Steht der E-Shop allerdings erst am Anfang seiner Aktivitäten wird es schwierig werden, ausgiebige und detaillierte Informationen zu bekommen. Für erste Anhaltspunkte kann eine Gruppe von potenziellen Käufern befragt werden, die dann im Laufe der Zeit mit weiteren Befragungsdaten und Informationen angereichert werden. Damit ist dann eine Analyse der Ursachen-Wirkungsverhältnisse möglich, die mögliche Gefahren oder bereits bestehende Schwachstellen aufdecken kann. Wichtig ist dabei zu beachten, dass ein Gesamtprozess immer vom schwächsten Glied in der Kette bestimmt wird. Wird eine Produktanfrage nicht korrekt weitergeleitet oder dauert die Bearbeitung durch umständliche Verknüpfung verschiedener Aktivitäten und Aufgabenträger zu lang, so beeinträchtigt dies im hohen Maße die Wahrnehmung der Prozessqualität in den Augen der Kunden. Studien haben gezeigt, dass nicht nur der Nicht-Kontakt, sondern auch die Qualität des Kontaktes eine entscheidende Rolle für die Zufriedenheit der Kunden spielt (*Bauer/Herrmann 2004, S. 375*).

Hat der E-Shop-Betreiber die Prozessanalyse sowohl für Intra-Prozesse als auch für Extra-Prozesse durchgeführt, so kann die Analyse später im Rahmen des eControlling (s. Kapitel 3.2.2.7) durch eine sog. Abbrecheranalyse (s. auch Conversion Funnel, Kapitel 3.2.2.7) erweitert werden. Die **Abbrecheranalyse** umfasst den Gesamtprozess im Hinblick auf scheinbare und faktische Abbrüche. Scheinbare Abbrüche werden zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt, wobei faktische Abbrüche als endgültig angesehen werden. Diese Unterscheidung ist bei der Prozessanalyse sehr wichtig, da die Motivation der unterschiedlichen Abbruchszenarios sehr divergieren kann. Die Ableitung des Optimierungspotenzials bietet sich besonders in unmittelbar umsatztreibenden Prozessen an (*Bauer/Herrmann 2004, S. 371*). Eine einfache Analyse der Logfiles ist hier nicht ausreichend, da nicht zwischen scheinbaren und faktischen Abbrüchen unterschieden werden kann. Bei einer detaillierten Analyse müssen einerseits die Motive, die zum Abbruch geführt haben betrachtet werden, andererseits ist es wichtig, den Zeitpunkt/die Position des Abbruches im gesamten Prozessablauf zu berücksichtigen. So können manchmal faktische Abbrüche durch kleine Veränderungen im Prozessablauf stark reduziert werden. Die Abbrecheranalyse kann von Beginn des Shop-Betriebs an durchgeführt werden, da sie gerade in der Anfangsphase wertvolle Einblicke in die Prozessabläufe gibt und den Optimierungsbedarf genauestens definieren kann.

3.5.1.6 Projektorganisation

Im Rahmen der **Projektorganisation** sollten sodann zwei elementare Fragen beantwortet werden: Erstens, wer setzt den E-Shop nun konkret um (Projektteam) und zweitens, unter welchen Rahmenbedingungen erfolgt diese konkrete Umsetzung (Projektdesign)? Im Hinblick auf das **Projektteam** sind bei der Einführung eines E-Shops Fachkenntnisse ver-

schiedener Bereiche abzudecken. Darunter fallen nicht nur technisches und kaufmännisches Know-how, sondern ganz besonders auch Fachkenntnisse im Bereich der Schnittstellen dieser beiden Bereiche. Das erforderliche **Fachwissen** bei einem E-Shop-Projekt bewegt sich also im Spannungsfeld von Informatik, Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik (*Kollmann 2019*):

- **Informatik:** Die technologische Seite des E-Shops erfordert ein fundiertes Wissen über Technologien, Systeme, Datenbanken, Programmierung und die Systemarchitektur (s. Kapitel 3.1 und 3.2).
- **Wirtschaftsinformatik:** Die von der Informatik bereitgestellte technologische Basis muss auf ihren Gehalt für wirtschaftliche Fragestellungen hin bewertet werden können. Dazu zählt bspw. Wissen über Managementinformationssysteme, IT-Sicherheit, Data Warehouse und Data Mining oder auch elektronische Zahlungssysteme. Ebenso muss Klarheit bestehen über bereits vorhandene Geschäftsmodelle und Möglichkeiten der elektronischen Wertschöpfung (s. Kapitel 3.2 und 3.3).
- **Betriebswirtschaftslehre:** Auf der betriebswirtschaftlichen Ebene ist ein solides kaufmännisches Wissen unerlässlich. Themen, die in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben sind, kommen aus dem Marketing, der Organisation, der Unternehmensführung, der Finanzierung oder auch der Investitionslehre. Neben diesen grundlegenden betriebswirtschaftlichen Kompetenzen sind zusätzlich spezielle, branchenspezifische Kenntnisse erforderlich (s. Kapitel 3.3 und 3.4).

Da es sich bei einem E-Shop-Projekt häufig um eine echte Unternehmensgründung handelt, sind zusätzliche Fachkenntnisse im Bereich des Gründungsmanagements (*Kollmann 2019*) ebenso von Vorteil wie bestimmte Erfahrungswerte, die in das Projekt mit eingebracht werden. Diese Erfahrungswerte sollten sich einerseits in Branchenkenntnissen der angestrebten Branche widerspiegeln, zum anderen unterstützen Erfahrungen im E-Commerce oder E-Business den Ablauf des Projektes. Betrachtet man diese vielfältigen Anforderungen an das Projektteam, so wird deutlich, dass sich diese kaum in einer einzelnen Person wiederfinden lassen und sich daher in der Regel mehrere Personen als E-Shop-Betreiber zusammenfinden. Betrachtet man vor diesem Hintergrund die **Teamzusammenarbeit**, so kann man **zwei Ebenen** unterscheiden, die für den Erfolg des Projektes berücksichtigt werden müssen. Zum einen stehen die Teammitglieder auf einer sachlichen Ebene in Beziehung, zum anderen aber auch auf einer emotionalen Ebene (*Kuster 2011, S. 253*):

- **Sachebene:** Auf der Sachebene findet die Auseinandersetzung mit inhaltlichen Themen statt. Darunter fällt z. B.: die Definition der Projektziele, die Auswertung der Analyse-Ergebnisse, die Entwicklung von Lösungsansätzen, Planung und Organisation, Terminabsprachen usw. Hierbei dominiert der Verstand die Beziehungen innerhalb des Teams.

- **Beziehungsebene:** Auf dieser psychosozialen Ebene spielen Gefühle, Bedürfnisse, Sympathie und Antipathie, Werte und Normen eine wichtige Rolle. Hierbei dominieren Emotionen die Beziehung innerhalb des Teams (*Meves 2013*).

Beide Ebenen sind eng miteinander verflochten und beeinflussen sich gegenseitig, wobei die Beziehungsebene die dominantere Ebene ist (*Kuster 2011, S. 253*). Entstehen zwischenmenschliche Störungen in der Beziehungsebene, so wirken diese sich auf die inhaltliche Arbeit aus. Gänzlich vermeiden lassen sich solche Störungen nicht, da sie in Gruppen immer auftreten. Allein der Grad der Störung ist ausschlaggebend für den Erfolg der Projektarbeit. Daraus kann man eine aktive Konfliktreduzierung und -vermeidung ableiten. Vor Projektbeginn sollten Regeln und Verhaltensweisen im Team festgelegt werden, die es von allen zu beachten gilt. Auch Vorgehensweisen zu Problemlösungen können schon frühzeitig Ärger innerhalb der Gruppe vermeiden.

Bevor das Projektteam mit der tatsächlichen Realisierung des E-Shops beginnen kann, müssen die äußeren Rahmenbedingungen im Zuge des **Projektdesigns** abgesteckt werden. Erst wenn diese klar definiert sind, kann das Projekt Gestalt annehmen. Die Rahmenbedingungen gelten nicht nur als Orientierungshilfe während des Projektablaufes, sondern schon vor Projektbeginn zur Einschätzung der Realisierbarkeit und der notwendigen Voraussetzung. Zur Klärung der **Rahmenbedingungen** sollten folgende Aspekte genau diskutiert und formuliert werden (*Eggers 2001, S. 404 ff.*):

- **Zielsetzung:** Die Formulierung des Projektziels ist für den Erfolg des E-Shops wichtig, da daraus alle weiteren Teilziele (Meilensteine) und aus den Teilzielen wiederum Aufgaben abgeleitet werden müssen. Die strategische Planung und Realisierung des Projektes muss immer zur Erreichung des Ziels ausgerichtet sein. Erst wenn ein Ziel definiert ist, können die zukünftigen E-Shop-Betreiber mit externen Stakeholdern verhandeln.
- **Anfangs-/Endtermin:** Normalerweise sind Projekte jeglicher Art zeitlich begrenzt und haben somit einen klar definierten Anfangs- und Endtermin. Die Implementierung eines E-Shops ist nur in der Anfangsphase als Projekt zu betrachten, da das Projekt nach Fertigstellung in der Fortführung des E-Shops endet. Somit ist die zeitliche Begrenzung des Projektes schwer zu definieren. Zur Sicherstellung des Erfolgs ist es jedoch ratsam, zumindest eine zeitliche Grobplanung aufzustellen, damit das Projekt nicht „versandet“. Zudem ist besonders im E-Business der First-Mover-Effekt von Bedeutung, da dieser meist durch einen hohen Bekanntheitsgrad (z. B. *amazon.de*, *ebay.com*) und große Lerneffekte belohnt wird. Deshalb sollte das Projekt zeitlich straff organisiert sein, damit strategische Einstiegschancen nicht verpasst werden (*Wohlenberg/Krause 2001*).
- **Innovationsgrad:** Je nach strategischer Ausrichtung des E-Shops wird bei der Implementierung entweder eine bereits bestehende Unternehmensidee übernommen oder unternehmerisches Neuland betreten. Der Innovationsgrad des Projektes bestimmt

nicht nur den gesamten Verlauf, sondern auch die Struktur des Projekts. Bei innovativen Lösungen beeinflusst der Novitätsgehalt die gesamte Wertschöpfungskette, die wiederum die Gestaltung des Projektes bestimmt und deren Aufbau somit von Beginn an geklärt werden muss.

- **Bedeutung/Risiko:** Wird bei der Implementierung des E-Shops eine innovative Geschäftsidee realisiert, so können die Gründer kaum auf Erfahrungswerte zurückgreifen. Absatzprognosen, Markteinschätzungen und Annahmen über die benötigten Voraussetzungen können somit nur relativ wage abgeschätzt werden und stellen dadurch eine Gefahrenquelle für den Erfolg des Projektes dar. Das Betreten von unbekanntem Terrain bedeutet also einerseits, ein höheres Risiko zu tragen, dafür hat man aber andererseits mehr Chancen, sich am Markt durchzusetzen und die Vorteile des First-Mover-Effektes auszuschöpfen.
- **Ressourcenbegrenzung:** Die Ressourcenbegrenzung betrifft in erster Linie finanzielle Ressourcen, auf die das Projekt gestützt wird. Erst wenn ausreichend monetäre Mittel zur Verfügung stehen, können andere Ressourcen (z. B. Humankapital, Technologie etc.) eingekauft bzw. bezahlt werden. Eine solide Finanzierung benötigt daher eine genaue Errechnung des finanziellen Aufwands aller für das Gelingen des Projektes benötigten Ressourcen. Diese werden dann bei der Projektkalkulation eingezeichnet und ergeben den finanziellen Rahmen des Projektes.
- **Komplexität:** Nicht nur interne und externe Interessengruppen müssen bei der Implementierung des E-Shops berücksichtigt werden, sondern auch die Dynamik der einzelnen Elemente, auf die das Projekt gestützt ist. Gerade in der Digitalen Wirtschaft können sich die Rahmenbedingungen, z. B. durch Technologieentwicklungen und Gesetzesänderungen, sehr schnell ändern. Um dieser Dynamik standzuhalten, benötigt das Projekt ein höchst professionelles Management, das die Komplexität des Projektes besonders im Hinblick auf externe Rahmenbedingungen nicht unterschätzt.

Jeder dieser Aspekte bestimmt den Aufbau und Ablauf des Projektes, da es sich hierbei um Rahmenbedingungen handelt, innerhalb derer sich das Projekt bewegt. Je genauer und zielgerichtet die einzelnen Punkte vom Team diskutiert und festgelegt werden, desto weniger Spielraum bleibt für die Durchführung des Projektes übrig. Dies kann sich einerseits positiv auf den weiteren Verlauf des Projektes auswirken, da das weitere Vorgehen somit sehr klar bestimmt wird und die Erreichung des Projektziels zielstrebig verfolgt werden kann. Andererseits bedeutet ein zu straffes Projektdesign aber auch, dass sich die Dynamik im äußeren Umfeld nur schwer in das Projekt integrieren lässt und eine Reaktion auf plötzlich auftretende Veränderungen oder Voraussetzungen das gesamte Konzept in Gefahr bringen kann. Es muss also ein gesunder Mittelweg gefunden werden, den Projektrahmen so eng zu gestalten, dass sich während des Projektes viele Fragen anhand der Rahmenbedingungen beantworten lassen können, und so viel Spielraum zu lassen, dass Ver-

änderungen im externen Umfeld flexibel in das Projekt eingebracht werden können und somit das Projekt nicht gefährden.

3.5.1.7 Projektkalkulation

Unter einer **Projektkalkulation** versteht man die „Ermittlung der voraussichtlichen kostenwirksamen Projektleistungen und ihre Bewertung“ (DIN 69905). Da jedes Projekt per Definition einmalig ist, ist die Projektkalkulation eine der schwierigsten Aufgaben bei der Projektplanung. Erfahrungswerte sind meist nicht vorhanden, sodass gewisse Kosten nur geschätzt werden können und die Kalkulation somit an Präzision verliert. Trotzdem benötigen die E-Shop-Betreiber vor Realisierung des E-Shops eine Aufstellung der voraussichtlichen Aufwendungen, damit eine Kosten-Nutzen-Abwägung durchgeführt werden kann.

Es entsteht eine Diskrepanz zwischen den Anforderungen der Wirtschaftlichkeitsrechnung und der unsicheren Prognose, die bei verschiedenen Methoden der Projektkalkulation berücksichtigt werden. Die sog. **Bottom-Up-Planung** versucht, die einzelnen Aufgaben in möglichst kleine, detaillierte Teilaufgaben aufzubrechen und durch diesen höheren Detallierungsgrad die Genauigkeit der Aufwandsschätzung zu vergrößern. Verbindet man verschiedene Methoden miteinander, so kann es gelingen, den wahrscheinlichen Aufwand und seine möglichen Abweichungen zu ermitteln. Zur Verringerung des Kostenrisikos ist es ratsam, schon vor Projektbeginn verbindliche Angebote einzuholen. Weitere Maßnahme kann die Einplanung von finanziellen Puffern sein, wodurch zwar einerseits der ROI (Return on Investment) verschlechtert, aber andererseits größere Sicherheit für das Gelingen des Projektes erlangt wird. Weiterhin kann eine Risikoanalyse mögliche Kostenüberschreitungen abschätzen, die durch Eintreten verschiedener Risiken auftreten können. Sind die Risiken erkannt und eingeschätzt, können Gegenmaßnahmen zur Verringerung der Risiken eingeleitet werden. Bei der **Top-Down-Planung** hingegen wird ein Kostenrahmen für das gesamte Projekt im Voraus festgelegt, sodass sich die Projektplanung mit ihrem Ergebnis daran orientieren muss. Die gesamte Projektkalkulation muss sich also innerhalb der festgelegten Kostenstruktur bewegen. Typischerweise geschieht dies durch die Kostenträgerrechnung, wobei die Projektkosten nach Arbeitspaketen berechnet werden. Bei kleineren Projekten lohnt es sich dagegen eher, Pauschalen für einzelne Kostenarten (Personalkosten, Sachkosten, Abschreibungen etc.) für die Kalkulation anzusetzen. Zusammen mit der Ablaufplanung ergibt die Projektkalkulation den Kostenplan des Projekts. Die Ablaufplanung ist wichtig, da sich der Zeitpunkt einzelner Anfangsinvestitionen stark auf den Kostenplan auswirken kann.

Als **Beispiel** kann hier Abb. 178 für die Projektkalkulation eines Online-Shops dienen. Die obere Hälfte zeigt den Bottom-Up-Ansatz, der wie schon beschrieben vom Detail zum Gesamten geht. Dabei werden zunächst die Kosten einzelner Teilkomponenten (bspw. Kosten für Server 9.000 Euro, Computer 5.000 Euro, Internetanbindung/Standleitung 4.000 Euro, Bürostühle 8.000 Euro, Miete 9.000 Euro, Telefonkosten 3.000 Euro etc.) errechnet bzw. geschätzt, um sie dann zu einzelnen Arbeitspaketen zusammenzufassen

(Technik z. B. 18.000 Euro, Bürokosten 20.000 Euro, Personalkosten 17.000 Euro etc.). Die ermittelten Werte werden dann zusammenaddiert und ergeben in ihrer Summe die Gesamtkosten des E-Shop-Projektes (55.000 Euro). Die Genauigkeit der Projekt kalkulation hängt also sehr stark davon ab, wie präzise einzelne Kostenaspekte bewertet werden können. In einigen Fällen kann es sich lohnen, das eigene Projekt mit einem gleichwertigen/ähnlichen Projekt zu vergleichen oder konkrete Recherchen in der Branche zu betreiben, um die Planung so realistisch wie möglich zu gestalten.

Bei der Top-Down-Methode verläuft die Planungs- und Kalkulationsrichtung vom Gesamten zum Detail. Ausgangspunkt ist hier das gesamte für das Projekt zur Verfügung stehende Budget (z. B. 50.000 Euro), das je nach Gewichtung der Projektbereiche (Personal, Technik, Büro) auf die Teilkomponenten aufgebrochen wird. Im vorliegenden Beispiel werden alle Bereiche als gleichwertig betrachtet und bekommen daher jeweils 1/3 des Gesamtbudgets gestellt. Insgesamt sollte der E-Shop-Betreiber bedenken, dass bei dieser Methode die **Einhaltung des Budgets** als oberste Priorität gesehen wird, wobei die Kostenverteilung jedoch sehr unter fehlender Flexibilität leiden kann. Andersherum birgt diese Methode nicht die Gefahr, die Gesamtkosten so zu übersteigen, dass die Finanzmittel direkt vollkommen ausgeschöpft werden und der Spielraum für unvorhergesehene Kosten sehr gering wird. Je nach Ausgangslage des Projektes lohnt sich evtl. die Kombination beider Ansätze, um einerseits ein realistisches Bild der Kostenstruktur zu bekommen, aber auf der anderen Seite auch zu erkennen, wo es unter Umständen Einsparungen geben muss, um das Gesamtbudget nicht zu überziehen.

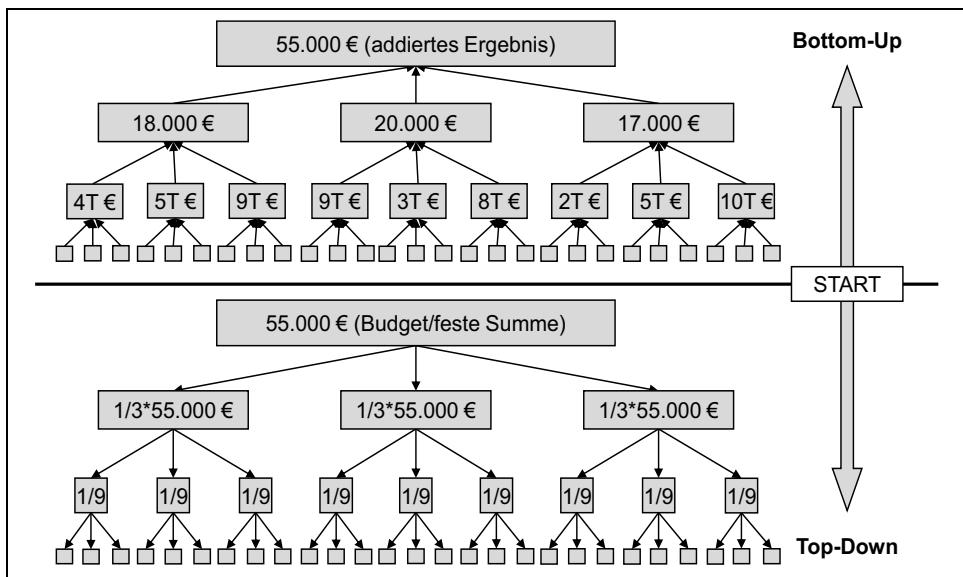


Abb. 178: Die Bottom-Up- und Top-Down-Methode

3.5.2 Die Projektumsetzung beim elektronischen Verkauf

Basierend auf den Ergebnissen der initialen Projektplanungsphase kann nun die technische und betriebswirtschaftliche **Projektumsetzung** erfolgen. Die Implementierung eines E-Shops lässt sich dabei in verschiedene **Projektpasen** einteilen. Abb. 179 gibt einen Überblick über die wesentlichen Aktivitäten eines Projektes und setzt diese in eine sukzessive Ablauffolge. Dargestellt ist ein aus der vorhandenen Literatur synthetisiertes Vorgehensmodell, dass die Projektpasen und deren zentrale Ergebnisse in Beziehung zueinander setzt. Angestoßen wird ein E-Shop-Projekt meist entweder von bestehenden Unternehmen, die den E-Shop als weiteren Vertriebskanal betrachten oder Einzelpersonen, die ein neues Geschäftsmodell entwickeln und realisieren möchten. Das Projekt startet mit einer **Kick-Off-Phase**, in der die zentrale Geschäftsidee formuliert wird, erste Planungsschritte erfolgen, Basisinformationen eingeholt werden und Erfolgspotenziale grob abgeschätzt werden. Nach der klaren Formulierung des Projektvorhabens (evtl. Business Plan) werden Geldmittel zur Finanzierung des E-Shops akquiriert und ein Projektteam (s. Kapitel 3.5.1.6) bzw. Gründerteam aufgestellt. Ziel der Artikulierung des Projektvorhabens ist es, eine Unternehmensvision zu formulieren und daraus Projektziele abzuleiten. Der Detaillierungsgrad ist dabei abhängig von der organisatorischen Stellung des Shops (Shop als weitere Vertriebsweg oder Shop als Existenzgründung). Ergebnisse der Kick-Off-Phase sind neben der Projektformulierung eine Grobabschätzung der Absatzpotenziale, die Festlegung der Projektorganisation und eines Projektbudgets sowie eventuell Verträge und Projektvereinbarungen mit externen Partnern.

Sämtliche **Entscheidungen** des E-Shop-Projektes liegen zunächst bei der Person, die die höchste Verantwortung trägt. Dies kann entweder der Mitarbeiter des Unternehmens sein, der mit dem Aufbau eines E-Shops beauftragt wurde oder die Gründerperson(en) im Fall der Existenzgründung (*Kollmann 2019*). Das zusammengestellte Projektteam (evtl. auch die Gründerperson/-gruppe) erhält die Aufgabe durch präzise Analysen von Branchenstruktur, Produkten, Prozessen und Kunden (s. Kapitel 3.5.1) eine attraktive Entscheidungsvorlage für das weitere Vorgehen zu erstellen. Der Kick-Off-Phase folgt daher eine Analysephase, die den gesamten organisatorischen Rahmen und die Bedingungen zur Realisierung des Projektes untersucht und bewertet. Die **Analysephase** setzt sich – wie in den Kapiteln 3.5.1.2 bis 3.5.1.5 bereits ausführlich erläutert – aus Struktur-, Produkt-, Prozess-, Markt- und Käuferanalyse zusammen. Aufgrund der Ergebnisse der Markt- und Strukturanalyse und der getroffenen Produktauswahl kann ein erster Vorschlag zur Abgrenzung eines Pilotprojekts gemacht werden, dass sich auf nur wenige Produktangebote und potenzielle Käufer konzentriert, um daraus das weitere Vorgehen abzuleiten. Die Analysephase, auf deren Werkzeuge und Methoden auch im weiteren Projektverlauf immer wieder iterativ zurückgegriffen wird, endet mit einer ausführlichen Projektkalkulation (s. Kapitel 3.5.1.7), die die Grundlage für die Budgetierung und die Projektumsetzung bildet.

Die Projektumsetzung beginnt mit der Phase der **Systemauswahl** (Kapitel 3.5.2.1), in der das Team sich für eine Systemlösung (s. Kapitel 3.1.2) entscheidet und in der Regel Verträge mit einem Dienstleister oder Partner abschließt. Dabei wird geprüft, ob ein System

das sich aus den Ergebnissen der Analysephase ergebende vorläufige Soll-Konzept abbilden kann (Kollewe/Keukert 2016, S. 69 ff.). Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, können die Soll-Abläufe in der Phase **Systemgestaltung** (s. Kapitel 3.5.2.2) weiter ausgebaut werden. Grundlage sind dabei nicht nur der bereits in der Analysephase festgehaltene Ist-Zustand, sondern auch die verfügbare Funktionalität der Systemlösung. Zusätzlich definiert das Projektteam den ggf. notwendigen Integrationsbedarf mit internen und externen EDV-Systemen des bestehenden Unternehmens, der zusammen mit den Soll-Abläufen in ein Pflichtenheft überführt wird.

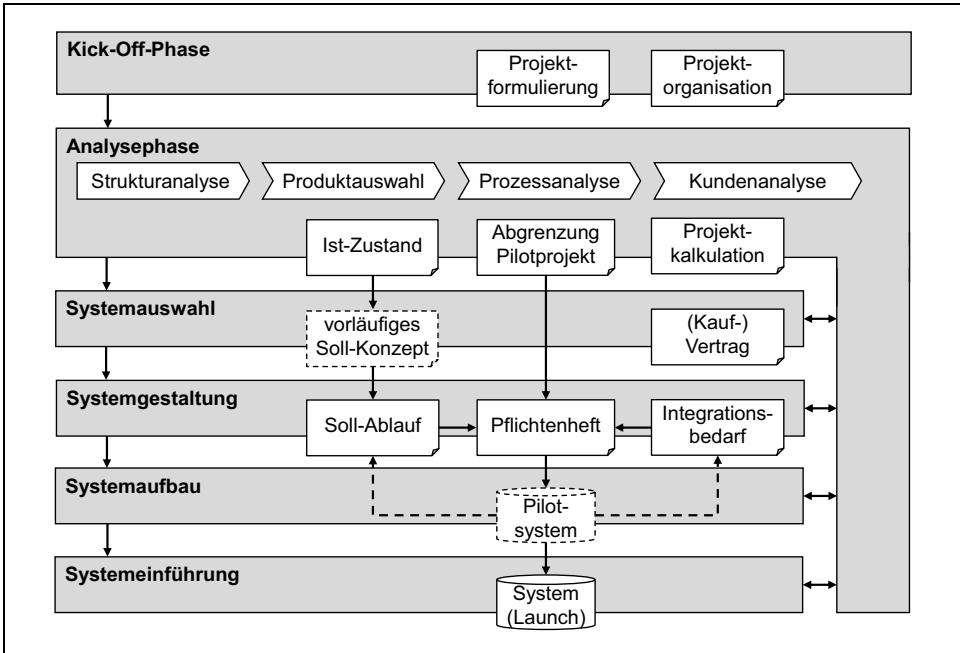


Abb. 179: Phasen eines E-Shop-Projekts

Generell macht es Sinn, das System zunächst als Pilotlösung mit wenigen Benutzern und ausgewählten Produkten zu betreiben. Ziel ist hier ein Proof-of-Concept, also ein Meilenstein, an dem die prinzipielle Durchführbarkeit des Vorhabens belegt wird. In der Phase **Systemaufbau** (s. Kapitel 3.5.2.3) wird daher entsprechend der im Pflichtenheft festgehaltenen betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen des Unternehmens eine erste lauffähige Pilotlösung für die ausgewählten Produktangebote und Kundengruppen implementiert. Dies beinhaltet die Entwicklung zusätzlicher Funktionalität, die Integration mit evtl. bestehenden Systemen, die Realisierung des Online-Kataloges und die erste Anbindung an das Internet.

In der abschließenden Phase **Systemeinführung** (s. Kapitel 3.5.2.4) werden die Erfahrungen der ersten Testkäufer, die Probe-Transaktionen durchführen, dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an die Systemlösung nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen. Iterativ werden die notwendigen Änderungen dann während der Einführungsphase implementiert. Nachdem die im Laufe der Einführung des Pilot-systems aufgetretenen Probleme gelöst sind, kann das System zunächst auf weitere Produktangebote und Kundengruppen ausgeweitet werden (*Dolmetsch* 2000, S. 250 f.) und im Anschluss vollständig in den Markt eingeführt werden. Dazu kann auch auf die in Kapitel 3.4.1 beschriebenen Methoden der Kundengewinnung zurückgegriffen werden.

Nach Abschluss der eigentlichen Shop-Implementierung bleibt dem Shopbetreiber die Aufgabe der ständigen **Systemkontrolle**. Dadurch können einerseits Verbesserungsmöglichkeiten am gesamten Shop-System aufgedeckt werden, zum anderen müssen besonders die einzelnen Kostentreiber regelmäßig im Rahmen eines ausgewogenen eControllings (s. Kapitel 3.2.2.7) überwacht werden.

3.5.2.1 Systemauswahl

Zu Beginn der Projektumsetzung muss im Rahmen der **Systemauswahl** zunächst die Entscheidung für eines der in Kapitel 3.1.2 vorgestellten Grundmodelle internetbasierter E-Shop-Lösungen getroffen werden (Betreiber-, Dienstleister- oder Partner-Modell). Dazu lassen sich die Lösungen in verschiedene Wertigkeiten unterteilen, die je nach Ausgangslage des E-Shop-Projekts zur Anwendung kommen (s. Abb. 180). Prinzipiell stellt sich die Frage, ob es bei dem Projekt darum geht, dass ein bestehendes Unternehmen der realen Wirtschaft einen E-Shop aufbaut, um seine Produkte zusätzlich zu den traditionellen Verkaufskanälen nun auch über das Internet anbieten zu können um dadurch eine Unternehmensausweitung zu ermöglichen, oder ob es sich dabei um eine grundsätzliche Neukonzeption einer Geschäftsidee handelt und dadurch eine Unternehmenseinführung im Markt stattfindet. Bei beiden Situationen hängt es einerseits von den finanziellen Ressourcen ab, die für den Shop Aufbau zur Verfügung stehen, auf der anderen Seite aber auch von der strategischen Ausrichtung des Projekts. Bei der **Unternehmensausweitung** wird in der Regel auf das Betreiber-Modell oder das Partner-Modell zurückgegriffen:

- Da eine umfangreiche und groß angelegte Unternehmensausweitung auf das Internet meistens nur dann geplant ist, wenn auch die nötigen finanziellen Ressourcen dazu zur Verfügung stehen, kann davon ausgegangen werden, dass sich in dieser Situation das **Betreiber-Modell** aus finanzieller Perspektive eher anbietet, als die anderen Modelle. Zusätzlich gilt es hier die strategische Ausrichtung ständig selber zu kontrollieren und bestimmen zu können, da sich Fehlentscheidungen nicht nur auf den E-Shop auswirken, sondern auf das gesamte dahinterstehende Unternehmen.
- Eine weitere Alternative ist das **Partner-Modell**. Dieses Modell bietet sich allerdings nur an, wenn der E-Shop zunächst als eine Art Testprojekt gehandhabt wird und dem

Shop keine strategisch wichtige Bedeutung zukommt. Zwar sind die Kosten, die zur Bezahlung des Partners anfallen nicht zu unterschätzen, sie halten sich jedoch bei kleineren Projekten im Rahmen und stellen somit keine großen Kostenfaktoren da. Die komplette Auslagerung ist vor allem dann sinnvoll, wenn der E-Shop z. B. nur für kurze Zeit zum Einsatz kommt (z. B. bei einmaligen Events) oder nur ein sehr kleines und beständiges Angebot über den E-Shop angeboten werden soll.

Bei der **Unternehmenseinführung** wird in der Regel auf das Betreiber- oder Dienstleister-Modell zurückgegriffen:

- Stehen dem neu gegründeten Unternehmen umfangreiche Geldmittel und das nötige Know-how zur Verfügung, so kommt das **Betreiber-Modell** zum Einsatz. Fraglich ist jedoch, ob die Einschätzung der Kosten und besonders auch der finanziellen Aufwendungen für den Unterhalt und die Pflege des Systems richtig eingeschätzt werden können. Zudem müsste die Gründerperson/-gruppe nicht nur über sämtliche betriebswirtschaftliche und branchenspezifische Kenntnisse verfügen, sondern auch über detailliertes technisches Wissen. Erst wenn dies der Fall ist, lohnt sich der komplette Eigenbetrieb eines E-Shops.
- In den meisten Fällen wird jedoch ein **Dienstleister-Modell** verwendet, da hier nicht das gesamte Systemmanagement und damit das technische Know-how auf den Schultern der Gründer liegt. Durch Outsourcing können zwar wichtige, aber auch strategisch unkritische Komponenten an einen Dienstleister abgegeben werden, damit sich der Gründer auf sein Angebot und die Markteinführung konzentrieren kann.

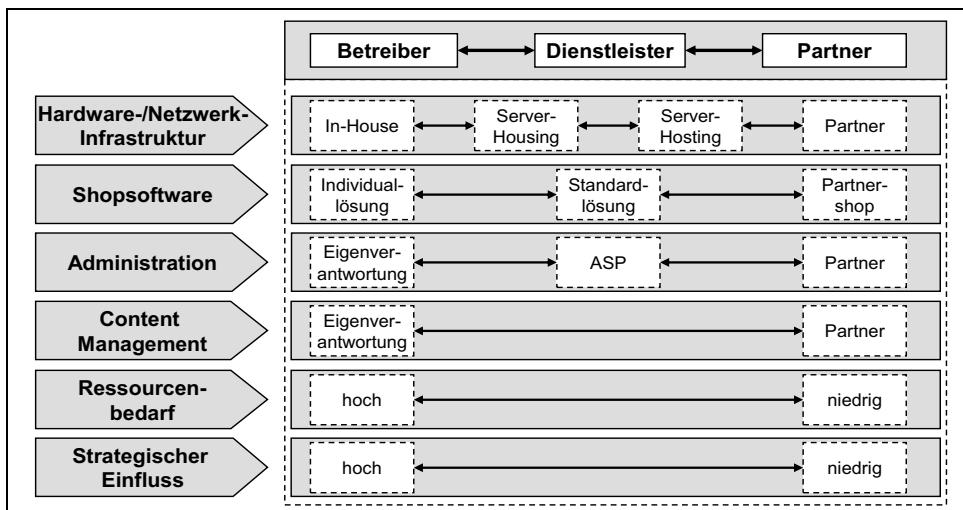


Abb. 180: Wertbeiträge verschiedener E-Shop-Lösungen für die Systemauswahl

3.5.2.2 Systemgestaltung

Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, gilt es nun im Rahmen der **Systemgestaltung** basierend auf den in der Analysephase erhobenen Rahmenbedingungen und Ist-Abläufen die zukünftigen Soll-Abläufe zu definieren bzw. das schon in ersten Zügen vorhandene Soll-Konzept weiter auszubauen. Das Soll-Konzept kann z. B. Aufgaben zur phasenweisen Einführung des E-Commerce-Projektes, zur Risikobewertung oder zur Architektur des Systems beinhalten. Die Anforderungen speziell an die Systementwicklung können durch die Erstellung eines sog. **Pflichtenheftes** differenziert ermittelt werden. „Allgemein ist ein Pflichtenheft eine Zusammenstellung aller für ein zu entwickelndes Informationsverarbeitungssystem zu beachtende Vorgaben, Anforderungen, Eigenschaften, Funktionen, Rahmenbedingungen“ (Schwarze/Schwarze 2002, S. 166), die oftmals bei Auslagerung der Systementwicklung an Dritte zum wesentlichen Vertragsbestandteil werden. Ein für den E-Shop erstelltes Pflichtenheft könnte z. B. das Konzept in die vier Bereiche Commerce, Content, Customization und Community unterteilen (s. Abb. 181). Dabei ist anzumerken, dass je nachdem auch andere Bereiche für die Konzepterstellung hinzugenommen werden können. Auch die in Abb. 181 aufgelisteten Punkte sind absolut nicht als vollständig zu sehen, lediglich als Anhaltspunkte, was ein Pflichtenheft beinhalten könnte. Das Pflichtenheft ist aber ungeachtet der konkreten Inhalte im Hinblick auf die weitere Entwicklung und für eventuelle spätere Streitfälle an Bedeutung nicht zu unterschätzen.

Die Entwicklung eines E-Commerce-Systems auf Basis eines Pflichtenheftes ist ein iterativer Prozess, d. h. die Systemrealisierung erfolgt nicht durch Festlegung des gesamten Systeminhaltes und der Funktionalitäten, sondern schrittweise unter Einbezug des Benutzer-Feedbacks. Allerdings erscheint es trotzdem wichtig, einige grundlegende Entscheidungen für den konzeptionellen **Entwurf der Systemgestaltung** festzulegen, wodurch die Grobstruktur und der Inhalt des Systems vorgegeben werden (Schwarze/Schwarze 2002, S. 170 ff.):

- **Inhalt und Strukturierung:** Produktspektrum, Inhalt, Informationsstruktur, Mindestfunktionalitäten
- **Multimedia, Online-Design, Interaktivität:** Benutzbarkeit (Einfachheit, Benutzereffizienz, Einprägsamkeit, Fehleranfälligkeit, Benutzerzufriedenheit), Verwendung von Standards, konsistentes und einheitliches Layout, Datensammlung, Kommunikation, Analyse
- **Performance:** Applikationen, Hardware-/Software-Performance, Netzwerk-Performance des Endbenutzers
- **Kompatibilität:** Systemlandschaft, Datenaustausch, Datenformate, Datenbanken, Standards

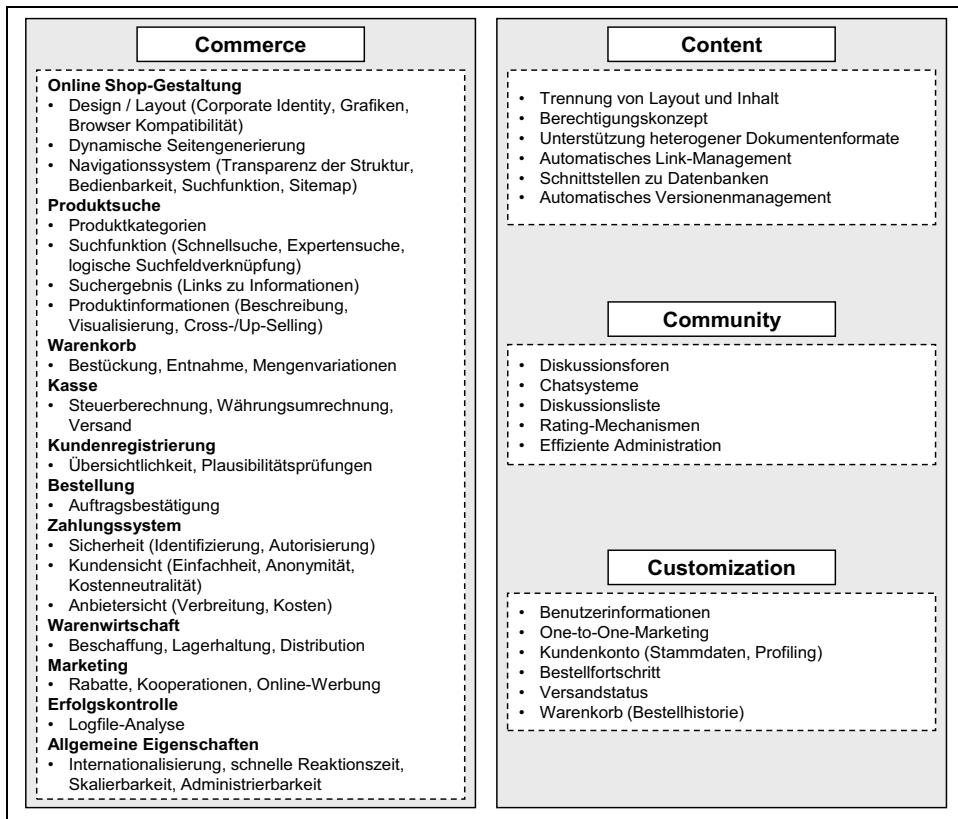


Abb. 181: Inhalte eines Pflichtenheftes für einen E-Shop

Quelle: Schwarze/Schwarze 2002, S. 168.

3.5.2.3 Systemaufbau

Nach Auswahl der Systemlösung (s. Kapitel 3.5.2.1) und der darauf aufbauenden Systemgestaltung (s. Kapitel 3.5.2.2), steht nun der **Systemaufbau** im Mittelpunkt, der sich entsprechend an den individuellen betriebswirtschaftlichen und technischen Bedürfnissen des Unternehmens orientieren muss. Damit erfolgen die technische Umsetzung des Projekts und damit die eigentliche Realisierung des E-Shops auf Basis des Pflichtenheftes. Die folgenden Punkte beschreiben die **technische Umsetzung** des E-Shops im zeitlichen Ablauf (Eggers/Hoppen 2001, S. 684 ff.):

- **Prototyp:** Zur Realisierung des Prototyps muss zunächst die Ausarbeitung des Design-Konzepts erfolgen, da darauf alle gestalterischen Elemente ausgerichtet werden. Schon bei der Implementierung des Shops lohnt sich die Berücksichtigung des De-

sign-Konzepts, um eventuelle Mehrfachbearbeitung bei der Umsetzung in HTML zu vermeiden. Nach der Installation der Hardwarekomponenten muss auch die notwendige Standardsoftware eingebunden werden. Anschließend erfolgt die Entwicklung individueller Applikationen.

- **Datenübernahme, Dateneinpfliege:** Sobald der Prototyp des Shops erstellt ist, können Daten (z. B. Produktdaten, Katalogdaten etc.) in die Datenbank(en) eingepflegt werden oder aus bereits bestehenden Datenbanken übernommen werden.
- **Administrationssystem:** Sobald der Prototyp inhaltliche Daten enthält, wird die Administrationsoberfläche implementiert. Dort werden Datenzugriffe und die Steuerung des Systems organisiert und Administratorenrechte vergeben, die Regeln für die Authentifizierung und Autorisierung der Systembenutzer aufstellen.
- **Schnittstellen:** Nach Implementierung des Administrationssystems erfolgt die Anbindung an externe Schnittstellen. Darunter fallen alle Punkte eines Systems, über die bestimmte Daten des Systems mit externen Systemen ausgetauscht werden. So kann z. B. ein Call-Center-System integriert werden oder die Anbindung an das Lieferanten-System. Besonders wichtig wird dieser Aspekt bei bestehenden Unternehmen, die den E-Shop nur als weiteren Vertriebskanal benutzen und somit das gesamte Shopsystem an das bestehende Warenwirtschaftssystem (ERP) anbinden müssen. Besondere Beachtung sollte dabei den Datenaustauschformaten geschenkt werden, da erst die Vereinheitlichung der Formate ein Hin- und Herschieben der Daten ermöglicht ohne das Betriebssystem unnötig zu behindern.
- **Front-End:** Das Front-End zählt letztendlich auch zu den Schnittstellen. Hierbei geht es aber nicht nur um den Datenaustausch, sondern um die medialen und visuellen Schnittstellen zum Kunden. Das Front-End ist sozusagen das Fenster zum Kunden und muss kundenorientiert konzipiert sein, damit diese sich auf den Shopseiten zurechtfinden. Das oben genannte Design-Konzept sollte nach strengen Vorgaben umgesetzt werden, damit die E-Shop-Corporate Identity visualisiert werden kann.
- **Testbetrieb:** Nachdem alle Teilkomponenten installiert und miteinander vernetzt worden sind, muss der E-Shop getestet werden. Dazu kann man verschiedene Methoden, wie z. B. das White-Box und Black-Box-Testing, zum Testen von Software verwenden. White-Box-Testing testet die installierte Software, um Fehler in Teilkomponenten aufzudecken und zu lokalisieren. Dabei wird die innere Funktionsweise durch Zugriff auf den Quellcode geprüft. Das Black-Box-Testing hingegen verläuft funktionsorientiert, d. h. die innere Funktionsweise der Software bleibt außen vor (black box) und nur die Spezifikation (gewünschte Wirkung) wird getestet. Dabei wird ausschließlich das nach außen sichtbare Verhalten überprüft. Alle Arbeiten im Rahmen des Testbetriebs sollen technische Fehler beseitigen. Man spricht dann vom sog. Debugging.

3.5.2.4 Systemeinführung

Nach dem Systemaufbau (s. Kapitel 3.5.2.3) führt das Projektteam im Rahmen der anschließenden **Systemeinführung** erste Online-Tests durch. Dieses wird zunächst als Pilotlösung mit wenigen Kunden und ausgewählten Produktsegmenten betrieben, um seine prinzipielle Eignung des erstellten Shop-Systems zu belegen. Die mit den Pilotkunden und ersten Transaktionen im Tagesgeschäft gemachten Erfahrungen werden dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an Systemlösung, Hardware und Netzwerk nachträglich ins Pflichtenheft (s. Kapitel 3.5.2.2) aufgenommen. Iterativ werden die notwendigen Änderungen dann während der Einführungsphase nachimplementiert. Nachdem die während der **Pilot-Phase** aufgetretenen Probleme hinsichtlich Benutzeroberfläche, Datenintegrität und Netzwerkinfrastruktur gelöst sind, kann das System intensiv beworben werden. Nach dem Online-Start kann der Betreiber die Einführung des Systems (Shops) in den Markt durch Zuhilfenahme der verschiedenen Methoden der Kundengewinnung unterstützen. Als erste Maßnahme sollte die Einführung eines E-Shops damit beginnen, die Webseite über sämtliche **Suchmaschinen** (s. Kapitel 3.4.1) auffindbar zu machen. Dazu können einerseits die unbezahlten Ergebnisse zielführend eingesetzt werden, andererseits erhöht sich der Kontakt zu potenziellen Kunden enorm, wenn auch bezahlte Ergebnisse sehr weit oben im Ergebnisfenster der Suchmaschinen erscheinen. Außerdem kann zusätzlich die Eintragung in relevanten Linklisten dazu dienen, den E-Shop zielgerichteter bekannt zu machen.

Eine etwas günstigere Alternative ist dabei die Nutzung von **Viral-Marketing** (s. Kapitel 3.4.1.4), das im Zuge einer quasi kostenlosen Mund-zu-Mund-Propaganda den E-Shop bekannt machen soll. Voraussetzung für das Funktionieren einer solchen Taktik ist allerdings die Tatsache, dass der E-Shop eine Kampagne startet, die nicht nur interessant ist und neugierig macht, sondern den Empfänger der Botschaft veranlasst, die Botschaft an andere weiterzugeben. Weiterhin ist es zwingend notwendig ein Responselement z. B. in einen Videoclip einzubauen, damit der Empfänger die Chance hat, direkt auf die Botschaft zu reagieren und z. B. durch einen Link direkten Zugang zum E-Shop zu bekommen. Um die Wirkung der Einführung zu erhöhen, sollten solche Maßnahmen allerdings schon zielgruppenspezifisch im Netz gestreut werden. Je nachdem, welche Mittel dem E-Shop-Betreiber zur Einführung zur Verfügung stehen, können auch andere Maßnahmen im **Online-Marketing** (s. Kapitel 3.4) zur Bekanntmachung herangezogen werden. Hierunter fallen z. B. Bannerschaltungen auf viel besuchten Webseiten, Einträge in Newslettern oder auch Gewinnspiele.

Nicht zu unterschätzen ist allerdings in diesem Zusammenhang die ganzheitliche Markteinführung, auch im Hinblick auf den Aufbau der **E-Shop-Marke**. Die Wahl des Shopnamens sollte wohl überlegt sein, denn eine spätere Änderung ist nicht nur sehr kostspielig, sondern führt meistens auch zu Verwirrung bei den Kunden. Gerade bei E-Shops wird der Namensfindungsprozess jedoch häufig unbedacht vollzogen, was sich im Laufe der Zeit für den E-Shop als ernstes Manko herausstellen kann (Kollmann/Suckow 2007b). Besonders wenn der Shop- bzw. Unternehmensname eingeführt ist, sich aber international nicht

einsetzen lässt, kann der Vorteil des vergrößerten Absatzpotenzials des Internet nicht optimal ausgenutzt werden. Insgesamt betrachtet ist für eine erfolgreiche Einführung eines Shops immer das reibungslose Funktionieren aller Features notwendig. Die Gefahr, dass Kunden aus Neugier auf eine Shopseite kommen und bei nicht einwandfreier Funktionsfähigkeit die Seite nie wieder besuchen, kann Ursache für das Scheitern des E-Shops sein. Somit sollte sichergestellt werden, dass Maßnahmen zur Einführung erst dann getroffen werden, wenn wirklich alle Funktionen genutzt werden können.

3.5.2.5 Systemkontrolle

War die Systemeinführung (s. Kapitel 3.5.2.4) erfolgreich, beginnt im Rahmen der abschließenden **Systemkontrolle** ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, der jedoch nicht mehr Teil des eigentlichen Implementierungsprojektes ist. Er umfasst die Optimierung und den weiteren Ausbau des bestehenden Shopsystems (Peukert/Ghazvinian 2001, S. 212). Die Systemkontrolle umfasst auf der einen Seite die ständige Überprüfung aller Abläufe, zum anderen dient sie als Bewertungs- und Beurteilunggrundlage über den Erfolg der Shop-Implementierung. Im Rahmen der Systemkontrolle findet die kontinuierliche Überwachung einiger, zentraler Aspekte statt, die wesentlich zur **Systemoptimierung** beitragen:

- **Online-Käufer:** Eine ständige Überprüfung der Käufer hilft nicht nur bei der Aufdeckung möglicher Bedürfnisveränderungen der anvisierten Zielgruppe, sondern kann auch dazu beitragen, dass Funktionen, die auf der Shop-Seite integriert sind und nicht genutzt werden, verbessert oder herausgenommen werden. Somit kann das System von überflüssigen Funktionen befreit werden, wodurch die Komplexität des Systems reduziert werden kann. Werden Funktionen oder Features nur unzureichend von den Webseiten-Besuchern verstanden, so gilt es, ihre Benutzung zu vereinfachen oder die Funktionalitäten besser nach außen hin zu kommunizieren.
- **Online-Prozesse:** Die Überwachung sämtlicher Prozesse kann nur mit Mühe vom Shopbetreiber selber durchgeführt werden. Die Auslagerung von einzelnen Prozessen oder Anwendungen reduziert zwar den Aufwand, garantiert aber nicht unbedingt die ständige Verfügbarkeit der E-Shop-Seite oder die Funktionsfähigkeit der dahinterliegenden Prozesse. Um die aufwendige Systemkontrolle hinsichtlich der Prozesse zu erleichtern, können Warnsignale im System integriert werden, die z. B. anzeigen, wann Vorgänge nicht abgeschlossen worden sind oder der Zugriff auf die Seite aufgrund fehlender Systemverfügbarkeit fehlgeschlagen ist.
- **Online-Produktkatalog:** Unvollständige, veraltete oder qualitativ nicht ausreichende Produktinformationen vermindern die Chance auf hohe Absatzzahlen. Somit sollte eine ständige Kontrolle und Aktualisierung der Produktkataloge dazu genutzt werden, das Produktangebot zu optimieren und Informationen, die für den Kauf eines Produk-

tes für den Kunden wichtig sind, nicht nur vollständig, sondern auch qualitativ hochwertig und aktuell zu halten.

- **Online-Entwicklung:** Die technische Weiterentwicklung des Shop-Systems ist gerade in der schnellebigen Digitalen Wirtschaft enorm wichtig, da der Shopbetreiber ständig von der Konkurrenz mit neuer Technik überholt wird und seinen Kundenzustamm nur halten kann, wenn die technischen Gegebenheiten den Kunden nicht benachteiligen und dazu verleiten, die Vorzüge anderer Shops zu suchen.

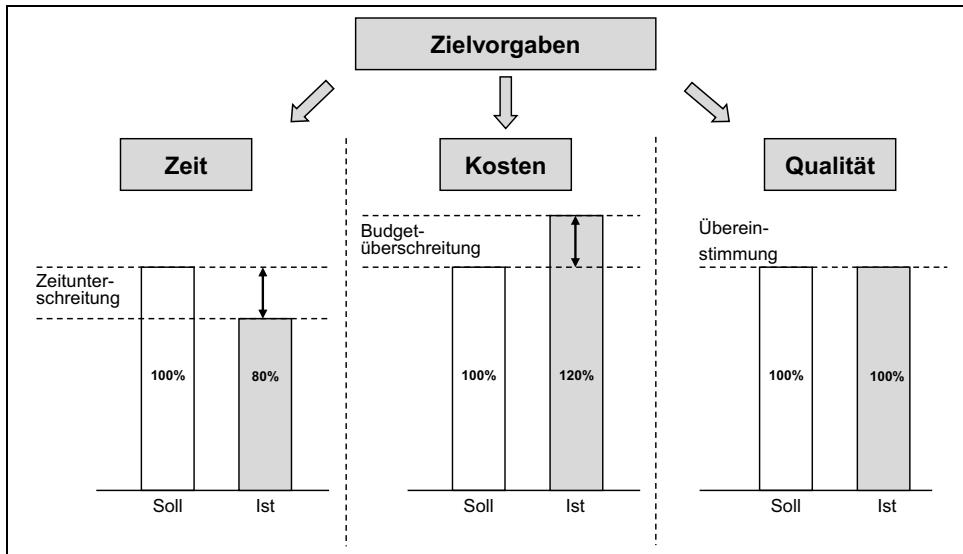


Abb. 182: Abweichungsanalyse der Zielvorgaben

Bei der Systemkontrolle wird aber auch das Gesamtprojekt als E-Shop-Implementierung protokolliert und mit den Zielwerten abgeglichen. Dies ist in erster Linie ein vorwärtsgerichtetes Controlling, dass die Projektsteuerung ausschließlich mit Soll-Ist-Vergleichen anreichert (s. Abb. 182). Bei dieser **Abweichungsanalyse** werden hauptsächlich die Faktoren Zeit, Kosten und Qualität des Projektes betrachtet.

Diese Art der Projektkontrolle ist allerdings nicht in der Lage, neue technische Entwicklungen oder Änderungen von Rahmenbedingungen (z. B. Online-Käuferverhalten; s. Kapitel 3.3.2.2 oder -Käufererwartungen; s. Kapitel 3.3.2.3) zu integrieren. Aus diesem besonderen Grund sollte die Abweichungsanalyse nur als Supplement zum strategischen Controlling gesehen werden, um die grobe Einhaltung der Projektziele zu überprüfen. Das **strategische Controlling** sollte u. a. die folgenden Aspekte umfassen (Eggers/Hoppen 2001, S. 686):

- Pflege und Aktualisierung der Inhalte,
- Planfortschrittskontrolle und Erfolgscontrolling,
- Modifikation des Leistungsangebots,
- Anpassung des Marketingkonzepts,
- Personalsteuerung und -entwicklung.

Übungsaufgaben

1. *Nennen und beschreiben Sie die allgemeinen Qualitätsmerkmale internetbasierter Software und erläutern Sie jeweils ihre Bedeutung im Hinblick auf die Realisierung eines E-Shops. Was versteht man in diesem Zusammenhang unter den „ACID-Eigenschaften“ eines Transaktionssystems?*
2. *Erläutern Sie den Unterschied zwischen Front-End- und Back-End-Komponenten und geben Sie Beispiele, die das Zusammenspiel zwischen Front-End und Back-End-Komponenten veranschaulichen.*
3. *Nennen Sie die drei zentralen Systemkomponenten, die für den Betrieb einer E-Shop-Software notwendig sind. Nennen Sie für jede Systemkomponente zwei konkrete, auf dem Markt verfügbare Softwareprodukte. Liegt die Entscheidung für das jeweilige Softwareprodukt beim Shopbetreiber oder beim Kunden?*
4. *Erläutern Sie die allgemeinen Vorteile, die sich aus der strikten Trennung von Inhalt und Layout bzw. Präsentation ergeben. Visualisieren Sie diese Vorteile anhand eines frei gewählten Dokument-Beispiels und einem entsprechenden Template.*
5. *Erläutern Sie den Unterschied zwischen den logischen und physischen Schichten einer E-Shop-Architektur. Erklären Sie anschließend, wie logische und physische Schichten in Zusammenhang miteinander stehen.*
6. *Wieso müssen die E-Shop-Prozesse bestimmten Anforderungen gerecht werden? Welche Anforderungen sind das genau und wie könnte es sich auf den E-Shop auswirken, wenn nicht alle Anforderungen erfüllt werden?*
7. *Nennen und erläutern Sie die Gefahren, die die Online-Einkaufssicherheit und -qualität beeinträchtigen können. Nach welchen Kriterien können Gefahren evaluiert werden und wozu dient diese Evaluation?*
8. *Was versteht man unter dem eSales-Prozess im engeren und dem eSales-Prozess im weiteren Sinne? Wie fügen sich die anderen Prozesse in den eSales-Prozess ein?*
9. *Welche Zahlungsarten kann der E-Shop-Betreiber einsetzen? Welche Anforderungen ergeben sich daraus für die Zahlungsabwicklung?*
10. *Wie sieht eine E-Performance Scorecard aus? Welche Perspektiven sind generell für ein funktionierendes eControlling von Bedeutung?*

11. *Wodurch unterscheiden sich operativer, taktischer und strategischer Verkauf? Welche Ziele werden mit den Ausrichtungen des Prozessmanagements angestrebt?*
12. *Welche Produkte eignen sich besonders gut für den Verkauf über das Internet? Welche Eigenschaften werden zur Beurteilung herangezogen und wie lassen sich Produkte über das Internet darstellen?*
13. *In welchem Zusammenhang wird von einem Netto-Nutzen-Konzept gesprochen? Aus welchen Faktoren setzt sich der Nettonutzen zusammen und wie kann ein E-Shop-Betreiber diese Faktoren aktiv beeinflussen?*
14. *Welche Bedeutung haben die personenbezogenen, produktbezogenen und situationsbezogenen Einflussgrößen auf das Kaufverhalten der Kunden? Wie hoch ist der Einfluss des E-Shop-Betreibers auf das Kaufverhalten?*
15. *Mit welchen Arten von Wettbewerbern muss ein E-Shop im Markt konkurrieren?*
16. *Wodurch können E-Shops ihren Online-Wettbewerbsvorteil generieren? Welche Rolle spielt die Wahrnehmung der Kunden in diesem Zusammenhang?*
17. *Nennen und erläutern Sie die grundsätzlichen Richtungen in der Online-Wettbewerbspositionierung. Zeigen Sie auf, wie sich die Online-Wettbewerbspositionierung grafisch darstellen lässt.*
18. *Wie lässt sich der Markteintritt für einen neuen E-Shop gestalten? Wann sollte ein früher und wann ein später Markteintritt erfolgen und welche Entwicklung kann der E-Shop hinsichtlich der Marktbearbeitung nehmen?*
19. *Welche Arten von Online-Kooperationen gibt es und wie funktionieren Cross-Channel-Kooperationen? Welche Vorteile kann die Bindung zu einem Partner für den E-Shop haben und wie lassen sich die Stärken der Partner kombinieren?*
20. *Wie kann der E-Shop-Betreiber Such- und Preissuchmaschinen für die Kundengewinnung nutzen und welche anderen Methoden eignen sich für die Kundengewinnung? Welche Varianten sind besonders günstig für den E-Shop-Betreiber?*
21. *Im Hinblick auf das Search-Engine-Marketing unterscheidet man in Aktivitäten im organischen und nicht-organischen Bereich einer Suchmaschine. Erläutern Sie den Unterschied beider Bereiche und geben Sie je ein Beispiel für eine diesbezügliche Verbesserung der Sichtbarkeit an.*

22. Nennen und erläutern Sie drei Banner-Arten, die im Rahmen des Online-Marketings eingesetzt werden. Welche zwei Wirkungsarten auf den Werbeerfolg lassen sich unterscheiden?
23. Stellen Sie die Idee des Couponing-Marketing anhand eines Beispiels dar. Welche zwei Übertragungsformen des Couponing-Marketings im mobilen Bereich gibt es?
24. Welche Möglichkeiten des Einsatzes von Maßnahmen im Social-Media-Marketing sind Ihnen bekannt? Erläutern Sie diese anhand von Beispielen. Welche typischen Fehler beim Social-Media-Marketing sind zu vermeiden?
25. Nennen und erläutern Sie zwei von vier Ausprägungen von E-Mail-Marketing und bringen Sie diese in einen Zusammenhang mit einem Permission-Marketing.
26. Welche Arten möglicher Kundenzufriedenheit muss das Beschwerdemanagement handhaben? Welche Dimensionen beeinflussen die Qualität des Beschwerdemanagements? Nennen und erläutern Sie anhand welcher Merkmale die Dimensionen charakterisiert und bewertet werden.
27. Was sollte allgemein bei der Domainwahl beachtet werden?
28. Wie kann ein E-Shop-Betreiber die Funktionalitäten des Internets dazu einsetzen, um den Einsatz von Customer-Driven Pricing zu ermöglichen?
29. Welchen Weg nehmen die gewonnenen Daten eines E-Shops im Sinne des Informationskreisels? Warum ist der Informationskreisel im E-Business so wichtig?
30. Welche Faktoren werden bei der Strukturanalyse untersucht? Warum unterscheidet man interne und externe Faktoren? Wie beeinflussen sich die Faktoren untereinander?
31. Was sind Intra- und was sind Extra-Prozesse? Worin unterscheiden sie sich und wieso muss diese Unterscheidung bei der Prozessanalyse berücksichtigt werden?
32. Welche Aspekte müssen für das Projektdesign genauestens definiert werden, um eine erfolgreiche Durchführung des E-Shop-Projektes zu ermöglichen?
33. Was versteht man unter der Bottom-Up- und der Top-Down-Methode? Welche Methode eignet sich besser für ein E-Shop-Projekt?

34. *Warum ist es sinnvoll ein Pflichtenheft im Rahmen der Projektumsetzung zu erstellen und auf welchen Bereich sollte bei einem E-Shop-Projekt besonders Wert gelegt werden? Warum?*
35. *Wie sieht die technische Realisierung des E-Shop-Projekts aus und welche Schritte müssen dabei berücksichtigt werden? Was kann passieren, wenn nicht alle Schritte konsequent eingehalten werden?*
36. *Welche Möglichkeiten bieten mobile Applikationen wie der Barcode-Scanner barcodeo? Welche Vorteile bietet diese Applikation dem Kunden? Welche Nachteile können dem stationären Einzelhandel entstehen?*
37. *Was ist ein sog. Dash Button? Überlegen Sie, für welche Produkte sich ein Dash Button eignet. Notieren Sie fünf Produkte, die aus ihrer Sicht gut geeignet sind.*
38. *Wie funktioniert Social Targeting bei einem E-Shop? Wie definiert sich eine Zielgruppe für einen E-Shop für hochwertige Handy-Hüllen aus? Benennen Sie die Merkmale und Merkmalsausprägungen möglichst konkret.*
39. *Die Datensicherheit einer digitalen Plattform ist eine unabdingbare Voraussetzung für das Vertrauen der Kunden und den Erfolg des E-Business. Erläutern Sie vor diesem Hintergrund die Kriterien und Ziele des Datenschutzes.*
40. *Zur erfolgreichen Steuerung eines E-Shops sollten Controlling-Instrumente eingesetzt werden. Nennen und beschreiben Sie die prozessorientierten Steuerungsinstrumente und erläutern Sie deren Relevanz im E-Shop.*
41. *Beim Influencer Marketing beauftragen Unternehmen individuelle Personen damit, über Social-Media-Kanäle ihre Produkte/Dienstleistungen zu bewerben. Nennen und beschreiben Sie die unterschiedlichen Ziele des Influencer-Marketings. Erläutern Sie anschließend den Unterschied zwischen Micro- und Macro-Influencern.*
42. *Im Rahmen neuer Technologien können Kundendaten zunehmend gezielter ausgewertet werden. Erklären Sie in diesem Zusammenhang den Begriff „Predictive Analytics“ und gehen dabei auf die zwei Verfahrens- und Analyse-Typen des Machine Learnings ein.*

Klausuraufgaben

1. Klausuraufgabe: „hollandtulpe24.nl“

Der in Holland gelegene Tulpenhändler Van Claas hat sich entschlossen, neben dem Großhandelsvertrieb in Europa einen weiteren Vertriebskanal zu etablieren, um seine Marktposition in dem hart umkämpften Tulpenmarkt zu sichern. Dazu ist vor geraumer Zeit der Online-Shop „hollandtulpe24.nl“ konzipiert und realisiert worden. Jetzt steht die Plattform kurz vor dem Start. Zuvor möchte Herr Van Claas jedoch nochmals über die Erfolgsschancen der Plattform mit seinem Marketing-Leiter Herrn DeWallenbourg diskutieren. Als Assistent der Marketingleitung werden Sie aufgefordert, folgende Punkte auszuarbeiten und zu diskutieren, um Herrn DeWallenbourg auf das Treffen mit Herrn Van Bendarien vorzubereiten.

- (a) Inwieweit ist das Produkt „Tulpe“ für einen elektronischen Vertrieb geeignet? Wie kann nach dem Online-Start der Plattform die Aufmerksamkeit im Internet geweckt werden (Herr DeWallenbourg hat in diesem Zusammenhang von einer fast kostenfreien Werbeform gehört und möchte die Besonderheit daran wissen)?
- (b) Welche Möglichkeiten bestehen, den Traffic auf „hollandtulpe24.nl“ auszuwerten? Wählen Sie jeweils zwei Messgrößen pro Ebene (Produkt, Seite, Kunde, Bestellung) und erklären Sie, wie mit Hilfe dieser Messgrößen der analysierte Traffic optimiert werden kann.
- (c) Welcher Zweck wird mit dem One-to-One Marketing verfolgt? Geben Sie ein Beispiel für eine One-to-One Marketing-Maßnahme für den Tulpenhandel.

2. Klausuraufgabe: „ruettenscheid08.de“

Herr Rudi Assemauer, Manager vom bekannten Kicker-Klub Rüttenscheid 08, hat bei der letzten Mitglieder-Versammlung harsche Kritik einstecken müssen. Der Klub steckt in finanziellen Schwierigkeiten und viele der anwesenden Mitglieder waren der Meinung, dass man über den Online-Shop „ruettenscheid08.de“ des Klubs noch wesentlich mehr Einkünfte generieren könnte. Bisher konnte man hier „nur“ den Spielplan und das Mannschaftsportrait auf der Seite abfragen sowie über den E-Shop einige Fanschals und Trikots bestellen. Richtige Marketing-Aktionen für das Online-Angebot gab es bisher ebenfalls noch nicht. Bevor Herr Assemauer hier aber investiert, möchte er zunächst den E-Shop optimieren. Aufgrund einer Studie zu dem Thema „E-Bundesliga“ beauftragt er Studenten der Universität Duisburg-Essen mit der eingehenden Analyse des bisherigen Shops, um dann an den richtigen Stellen mögliche Verbesserungen vorzunehmen. Sie, als Mitglied des studentischen Beratungsteams haben nun die Aufgabe, konkrete Verbesserungsvorschläge zu machen.

- (a) Wie könnte ein optimales eControlling für den E-Shop aussehen? Erläutern Sie die verschiedenen Perspektiven, die beim eControlling berücksichtigt werden sollten direkt anhand von fallbezogenen Beispielen im Rahmen des E-Shops von „Rüttenscheid 08“.
- (b) Sie wissen nun, dass die meisten Besucher des E-Shops überwiegend junge Männer im Alter zwischen 20 und 30 sind, die aus der näheren Umgebung stammen. Mit welchen fallbezogenen Produkt-Angeboten könnte man über das Internet in dieser Zielgruppe mehr Umsatz erzielen? Nennen Sie hierbei zwei konkrete Möglichkeiten und verbinden Sie diese mit jeweils einem weiteren Cross-Selling-Angebot.
- (c) Wie können weitere E-Shop-Nutzer gewonnen werden? Aus der Vorlesung kennen Sie vier Ebenen der Internet-Promotion. Bitte beschreiben Sie je zwei fallbezogene Beispiele Ihrer Wahl für eine Promotion in den Bereichen „Andere kommerzielle Webseiten“ und „Außerhalb des Internets“.

3. Klausuraufgabe: „hoppigaloppi.de“

Frau Ludmilla Beerbaum möchte aus dem Interesse an ihrem Reithobby eine Existenz gründen. Daher entschließt sie sich, einen E-Shop für Pferde- bzw. Reiterzubehör zu eröffnen, den sie allerdings am Anfang nur neben ihrem Hauptberuf betreiben möchte, da sie nur ein kleines Budget zur Verfügung hat und sie sich noch nicht sicher ist, ob die Nachfrage für ihre Produkte groß genug ist. Ihr Shop „hoppigaloppi.de“ soll jedoch nicht nur ein großes Angebot an Zubehör für den Reitsport umfassen, sondern auch höchst aktuelle Informationen und Ergebnisse zu allen nationalen und internationalen Reitveranstaltungen für eine exklusive Reit-Community bereitstellen. Dies bedeutet, dass sie neben dem reinen Verkauf auch eine Plattform aufbauen will, auf der sich die Freunde des Reitsports austauschen können und umfangreiche Informationen über alle wichtigen Ereignisse in diesem Bereich erhalten. Auf der Messe PFERD & JAGD, Europas größter Ausstellung für Reiten, Jagen und Angeln in Hannover trifft sie vor diesem Hintergrund auf Herrn Peter Schuckenmühle, den Geschäftsführer der Firma „Das glückliche Pferd“, einem großen Anbieter von Reiterzubehör ohne eigenen Online-Shop aber mit fast 25 Läden in ganz Deutschland. Mit den Worten „Wir sollten mal über ein gemeinsames Konzept reden“, lässt Herr Schuckenmühle sein Kooperationsinteresse erkennen. Doch zunächst weiß Frau Beerbaum noch nicht so recht, wie sie ihre Zielgruppe am besten erreichen kann und fragt Sie als ehemaligen Studienkollegen um Rat.

- (a) Gerade zur eigenen Kundengewinnung im Internet eignen sich das Viral-Marketing und das Online-Marketing. Erläutern Sie kurz beide Methoden und stellen Sie je einen Vor- und einen Nachteil dar, den diese Methoden für den vorliegenden Fall haben könnten.
- (b) Welche Instrumente können im Online-Marketing konkret eingesetzt werden? Beschreiben Sie drei Instrumente Ihrer Wahl und zeigen Sie an Hand von „hoppigaloppi.de“, wie Frau Beerbaum diese gezielt für die Kundengewinnung einsetzen kann.

(c) Es gibt verschiedene Formen von Kooperationen, durch die Frau Beerbaum besonders zu Beginn an die gesuchte Zielgruppe herankommen könnte. Nennen Sie zwei konkrete Formen und bewerten Sie diese auf ihre Eignung für „hoppigaloppi.de“. Gehen Sie dabei bei einer dieser beiden Kooperationsformen insbesondere auf das Angebot von Herrn Schuckennmühle ein.

4. Klausuraufgabe: „e-glasses.com“

Herr Tielmann ist ein findiger Geschäftsmann. Während seines Urlaubs in der Karibik ist ihm eine Idee gekommen, die er nun gerne umsetzen möchte. Er hatte vor seinem Urlaub das Problem, eine schöne und zu ihm passende Sonnenbrille zu finden. Da er viel unterwegs ist und daher kaum Zeit hat, die Geschäfte der Innenstadt abzuklappern, ist ihm die Idee gekommen, einen E-Shop für Sonnenbrillen aufzumachen („www.e-glasses.com“). Immerhin gibt es viele Geschäftsleute, die wenig Zeit zum Shoppen haben und dennoch Wert auf eine hochwertige Sonnenbrille legen. Aber auch normale Urlauber tun sich oft schwer mit der Auswahl einer geeigneten Sonnenbrille. Allerdings will Herr Tielmann keinen normalen E-Shop aufbauen, sondern er möchte seinen Kunden einen besonderen Mehrwert bieten. Er hat in dem Karibik-Urlaub zusammen mit seinem Freund ein bisschen getüftelt und nun ein Tool für seinen zukünftigen Shop entwickelt. Dieses Tool erlaubt es den Kunden, digitale Fotos ihres Kopfes im Shop hochzuladen und sämtliche Sonnenbrillen der verschiedensten Hersteller, die der Shop zur Auswahl hat, am eigenen Kopf auszuprobieren. Hat der Kunde sogar verschiedene Profilfotos, so kann das Tool eine 3-D-Ansicht des Kopfes errechnen. Zusätzlich ist es möglich, eine individuelle Typberatung anzufordern, die in Form eines Avatars bei der Auswahl der richtigen Brille behilflich ist. Da nun der Winter so langsam zu Ende geht, findet Herr Tilman den Zeitpunkt des Markteintritts ideal. Ihre Aufgabe als E-Business Spezialist ist es nun, Herrn Tielmann im Hinblick auf den Markteintritt zu beraten.

(a) Welche drei Kriterien beeinflussen den Markteintritt eines E-Shops hauptsächlich? Bitte erläutern sie diese drei Hauptkriterien und gehen sie dabei auf „e-glasses.com“ ein.

(b) Ist Herr Tielmann mit seinem Shop nun online (also in den Markt eingetreten), so steht langfristig eine Entscheidung über die weitere Entwicklung im Markt an. Bitte zeigen sie die drei Möglichkeiten auf, die insbesondere in der Produkt-Markt-Matrix aufgeführt sind. Geben sie dabei ganz konkrete Beispiele, wie dies für „www.e-glasses.com“ aussehen kann.

(c) Welche Folgen hat es für Herrn Tielmann als sog. „Innovator“ in den Markt einzutreten? Bewerten sie die Vor- und Nachteile, die hier für das genannte Beispiel entstehen.

5. Klausuraufgabe: „em-fanshop.de“

Frau Philippa Schnell besitzt einen E-Shop, in dem sie Fanartikel für Fußballfans der Bundesligavereine anbietet. Im Vorfeld der Fußball-Europameisterschaft 2008 hat sie nun einen weiteren, eigenständigen Shopbereich eröffnet, in dem sie zusätzlich spezielle EM-Fanartikel anbietet. In diesem Bereich lässt sich alles für den eingefleischten Fan der deutschen Nationalmannschaft finden. Frau Schnell erwartet kurz vor Beginn und während der EM einen Ansturm auf Deutschlandfahnen, Trikots der Nationalelf und Fanhüte und hat sich daher schon reichlich mit passenden Produkten eingedeckt. Allerdings fürchtet sie auch, dass sie in dieser Zeit mit Anfragen und Bestellungen überrannt wird und dem Ansturm alleine nicht gerecht werden kann. Sie befürchtet, dass insbesondere eine erhöhte Nachfrage nach einer individuellen Trikotbeflockung zu erheblichen Problemen führen kann, da sie ihrem Shop komplett selber führt und sich somit neben der Transaktionsabwicklung und dem Versand der Ware auch noch um die Beflockung kümmern muss.

- (a) Auf welche Aspekte sollte Frau Schnell in jeden Fall bezüglich des eSales-Prozesses achten, damit der Verkaufsprozess optimal unterstützt wird und dort keine Probleme während der „heißen Phase“ auftreten? Wählen Sie von den möglichen Aspekten diejenigen zwei, die Sie im vorliegenden Beispiel für besonders wichtig halten und den Mehraufwand für Frau Schnell am ehesten reduzieren können. Begründen Sie Ihre Wahl und erläutern Sie diese beiden Aspekte vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen Verkaufsunterstützungsfunktion.
- (b) Die Zufriedenheit der Kunden ist das oberste Ziel von Frau Schnell. Erläutern Sie kurz, wie Zufriedenheit bei den Kunden entsteht. Gehen Sie dabei auf das Expectancy-Disconfirmation-Paradigma ein. Welche Aspekte würden in dem vorliegenden Beispiel die Zufriedenheit wohl am meisten beeinflussen? Begründen Sie Ihre Antwort.
- (c) Es gibt verschiedene Möglichkeiten für Frau Schnell, Kunden durch Online-Marketing-Aktivitäten auf ihre Shop-Seiten zu holen. Sie entscheidet sich jedoch lediglich dafür, einen Link auf der Internetseite des DFB zu platzieren, da sie hofft, dadurch ohne großen Aufwand die richtige Zielgruppe zu erreichen. Allerdings ist die Platzierung des Links nicht kostenlos. Bitte erläutern Sie drei mögliche Vergütungsmodelle für die Platzierung des Links und bewerten Sie, welches dieser Modelle für die Situation von Frau Schnell am besten geeignet wäre.

6. Klausuraufgabe: „saftfactory.de“

Aufgrund des herrlichen Sommerwetters schmeißt ihr Nachbar Rudi eine Grillparty im Garten. Bei kühlem Bier und Steaks kommen sie zufällig mit Rudis älterer Schwester Tanja ins Gespräch. Sie hat sich gerade selbstständig gemacht und das Internet-Startup „saftfactory.de“ aufgebaut. Als Student mit dem Schwerpunkt E-Business sind sie ganz begeistert, dass sie endlich auch einen dieser Digitalen Wirtschaft Gründer persönlich kennenlernen.

nen. Tanja erzählt, dass die „Saftfactory“ auf dem bekannten Customization-Modell basiert, da sich der Kunde in ihrer „Saftfactory“ seinen Saft aus vielen verschiedenen Saftsorten selber mischen kann. „Das hört sich sehr spannend an. Die Kunden sind bestimmt begeistert“ sagen sie. Tanja schüttelt mit dem Kopf: „Ich habe noch nicht so viele Besucher auf meiner Seite. Ich habe das Gefühl, dass meine ausgelegten Flyer in den Unis nicht der richtige Weg waren, auf mein Angebot aufmerksam zu machen. Dabei habe ich gedacht, dass meine Zielgruppe die jungen Leute sind und sie bereit sind, auch mal mehr Geld für einen leckeren Saft auszugeben.“ Ratlos schüttelt sie den Kopf. Sie bieten ihr Hilfe an, da sie aufgrund ihres Studiums schon einiges über diesen Bereich gelernt haben. Sie verabreden sich für das nächste Wochenende, um gemeinsam zu überlegen, wie man die Bekanntmachung der „Saftfactory“ vorantreiben kann.

- (a) Bei ihrem ersten Treffen erklären sie Tanja, dass es sehr wichtig ist, zuerst die Zielgruppe so präzise wie möglich zu definieren, um das Angebot zielgerichtet kommunizieren zu können. Nennen sie drei Merkmale, mit denen Tanja die Zielgruppe weiter eingrenzen kann und zeigen sie auf, warum genau diese Eingrenzung dabei hilft, die Bekanntmachung der Plattform zu erleichtern. Wie würden sie die Zielgruppe bezeichnen?
- (b) Nachdem nun die Zielgruppe genau abgesteckt wurde, erklären sie Tanja, dass es verschiedene Marketingmöglichkeiten gibt, die sich speziell für Web 2.0-Geschäftsmodelle eignen. Erläutern sie drei dieser Möglichkeiten vor dem Hintergrund der Kundengewinnung und der daraus abzuleitenden Implikationen für die „Saftfactory“. Begründen sie, welche dieser drei Möglichkeiten für die „Saftfactory“ am besten geeignet ist, das Angebot bei der gewählten Zielgruppe bekannt zu machen.
- (c) Es nützt Tanja nichts, wenn die Leute zwar mit Hilfe eines passenden Marketinginstrumentes erreicht werden und auch tatsächlich auf die Plattform kommen, dann aber keinen Saft bestellen. Daher entwickeln sie beide gemeinsam eine geeignete Kommunikationsstrategie für die „Saftfactory“ und überlegen, mit welcher Botschaft sie die Zielgruppe ansprechen wollen. Stellen sie dazu jeweils zwei nutzensteigernde und aufwandreduzierende Aspekte im Hinblick auf den Zusatznutzen dar; sodass im Resultat ein positiver Nettonutzen signalisiert werden kann.

7. Klausuraufgabe: „Wahlbosch AG“

Das aus der Vorlesung bekannte Unternehmen „Wahlbosch AG“ ist ein sehr traditionsreiches Familienunternehmen, das seit vielen Jahrzehnten Textilien per Versandkatalog verkauft. Neben dem Katalogverkauf werden aber auch Niederlassungen in verschiedenen deutschen Großstädten betrieben, um den Kunden die Möglichkeit des direkten Einkaufs zu ermöglichen. Ein zusätzlicher „Vor-Ort-Service“ ist die Vermessung des Körpers, um den Kunden ein passendes Produkt anbieten zu können. Bei den Produkten handelt es sich zumeist um Herrenmoden wie beispielsweise Hemden, Hosen oder Anzüge. Die Modelinie

folgt eher einem klassischen Schnitt, wobei über eine kleinere Tochtermarke auch moderne Kleidung angeboten wird. Neben dem Kerngeschäft der klassischen Mode werden auch Damenmoden angeboten, wobei sich dieser Markt noch in der Entwicklung befindet und das Kerngeschäft von Wahlbosch eher im Herrensegment zu finden ist. Da die Produkte der „Wahlbosch AG“ zumeist über einen Katalog bestellt werden und das Internet sich zunehmend entwickelt und vermehrt an Bedeutung gewinnt, hat das Unternehmen einen eigenen E-Shop zur Vermarktung seiner Waren gestaltet. Dem Kunden werden alle Möglichkeiten des klassischen Einkaufs per Katalog geboten, wobei natürlich auch einige Vorteile der digitalen Technik genutzt werden. Neben den detaillierten Informationen zu den Produkten, einer sicheren Datenübertragung und gängigen Zahlungsmethoden, hat der Kunde beispielsweise auch die Möglichkeit per Artikelnummer eine Direktbestellung aufzugeben. Ein weiterer Vorteil ist der Maßhemden-Konfigurator, der es dem Kunden erlaubt sein individuelles Hemd nach seinen Präferenzen zu designen. Für die Leitung des E-Commerce-Bereichs und die Umsetzung des E-Shops ist Herr Herten zuständig. Ihm ist ein Team mit 10 Mitarbeitern unterstellt, bei denen es sich um Informatiker, Wirtschaftsinformatiker und Betriebswirte handelt. Weitere Bereiche des E-Commerce, wie beispielsweise das Hosting übernimmt ein externes IT-Unternehmen, dass auch die Stabilität des E-Shops garantiert. Obwohl Herr Herten ein Experte im Bereich E-Business und E-Shop ist, hat er noch einige Fragen, die er von Ihnen gerne beantwortet hätte.

- (a) Manche Produkte eignen sich aufgrund ihrer Digitalisierbarkeit mehr für den Online-Verkauf als andere Produkte. Beschreiben Sie das 3-B-Modell anhand aller drei Dimensionen und nennen Sie diese explizit. Beurteilen Sie ferner, basierend auf dem 3-B-Modell und allen drei Dimensionen, inwieweit sich ein Hemd zum Onlineverkauf eignet.
- (b) Die Vor- und Nachteile eines frühen bzw. späten Markteintritts sind genau abzuwägen. Nennen und erläutern Sie drei der vier Wettbewerbsstrategien beim Markteintritt, die pro späten Markteintritt votieren. Nehmen Sie anschließend für jeden Aspekt Bezug zur Fallstudie.
- (c) Das Webcontrolling bietet die Möglichkeit den Online-Shop auf vier verschiedenen Ebenen zu optimieren. Nennen Sie drei der vier Ebenen und erläutern Sie jeweils einen Unterpunkt jeder Ebene zur Optimierung des E-Shops. Nehmen Sie anschließend für jede Ebene Bezug zur Fallstudie und erläutern Sie kurz, was Herr Herten jeweils beachten muss.

8. Klausuraufgabe: „Hänsel und Gretel GmbH“

Schon vor Ihrer Geburt führten Ihre Eltern das Familienunternehmen „Hänsel und Gretel GmbH“, einen kleinen Bücherladen in der Essener Innenstadt speziell für Kinder-, Jugend- und Lernbücher. Ihre Eltern setzen als Geschäftsführer vor allem auf Raritäten und selbst geschriebene Bücher, die es in keinem anderen Buchladen zu kaufen gibt und von den Kunden sehr positiv wahrgenommen werden, wenn sie sie gekauft haben. Während

das Geschäft, das seit ca. 80 Jahren im Familienbesitz ist, durch die viele, wenn auch meist anonyme Laufkundschaft bis vor einigen Jahren hohe Absatzzahlen und dadurch relativ hohe Gewinne erzielen konnte, ist der Umsatz in den letzten Jahren stetig zurückgegangen, was vor allem daran liegt, dass potenzielle Kunden nicht mehr in das Geschäft kommen, sondern Bücher vermehrt im Internet als ausgedruckte bzw. digitale Version kaufen. Als Studierende(r) im Bereich Wirtschaftswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen verfügen Sie über wichtiges und hilfreiches Wissen über die Digitale Wirtschaft und möchten Ihren Eltern dabei helfen, eine mögliche Geschäftsaufgabe zu verhindern, indem Sie mit ihnen über die Möglichkeit der Einrichtung eines E-Shops als möglichen zusätzlichen Vertriebskanal nachdenken. Nehmen Sie dabei zu den folgenden Fragen Stellung.

- (a) Aufgrund ihrer Digitalisierbarkeit eignen sich manche Produkte mehr für den Online-Verkauf als andere Produkte. Beschreiben Sie das 3-B-Modell anhand seiner drei Dimensionen und nennen Sie diese explizit. Beurteilen Sie ferner in wenigen Sätzen die Eignung der von der „Hänsel und Gretel GmbH“ angebotenen Produkte für den Vertrieb über einen E-Shop.
- (b) Es gibt verschiedene Möglichkeiten für ihre Eltern, Kunden durch Online-Marketing-Instrumente auf die Shop-Seiten zu holen. Beschreiben Sie zunächst drei Instrumente allgemein. Erläutern Sie dann für jedes der gewählten Instrumente, wie eine konkrete Marketing-Aktivität im Falle der „Hänsel und Gretel GmbH“ aussehen könnte.
- (c) Beschreiben Sie zunächst allgemein, was unter dem Begriff Social Targeting zu verstehen ist. Erläutern Sie dann anhand von drei Merkmalen und deren Ausprägungen, wie eine entsprechende Zielgruppe der „Hänsel und Gretel GmbH“ charakterisiert sein könnte.

9. Klausuraufgabe: „Fanartikel-WM.de“

Herr Manuel Alter besitzt einen E-Shop, in dem er Fanartikel für Fußballfans der Bundesligavereine online anbietet. Im Vorfeld der Fußball-Weltmeisterschaft 2018 hat er nun einen weiteren, eigenständigen E-Shop eröffnet, in dem er zusätzlich spezielle WM-Fanartikel ausschließlich online anbietet. In diesem Bereich lässt sich alles für den eingefleischten Fußballfan finden. Neben den klassischen Fanartikeln, wie Fahnen, Trikots und Schals, möchte Herr Alter zu dieser WM auch typisch russische Fankleidung, Fanschmuck und Lebensmittel verkaufen. Da sich der E-Shop bislang jedoch ausschließlich innerhalb der Fußball Bundesliga sowie in der Digitalen Wirtschaft etabliert hat und die Zeit bis zum Anstoß der WM naht, ist sich Herr Alter inzwischen unsicher über die Vertriebs- und Vermarktungsmöglichkeiten seines E-Shops. Zum einen geht Herr Alter davon aus, dass seine Produkte auch im stationären Handel absetzbar wären, weil die Kunden dort die Möglichkeit bekämen sich die Produkte genauer anzusehen und zu testen. Zum anderen bereitet ihm große Sorge, dass sein WM-Shop in den Internet-Suchmaschinen nur sehr schwierig aufzufinden ist und auch in den sozialen Netzwerken nur wenige Nutzer (User)

der Profilseite folgen (Follower). Herr Alter möchte dies umgehend ändern, jedoch zunächst kein Geld in die Marketingaktivitäten investieren. Als zukünftiger E-Business-Manager verfügen Sie über wichtiges und hilfreiches Wissen über die Digitale Wirtschaft und möchten Ihrem Freund dabei helfen möglichst erfolgreich zu sein. Nehmen Sie dabei zu den folgenden Fragen Stellung:

- (a) *Im Rahmen der Sortimentserweiterung macht sich Herr Alter Gedanken um die E-Potenziale seiner Fanartikel. Nennen und beschreiben Sie dazu die Bewertungskriterien der Online-Produkteignung (3-B-Modell). Erläutern Sie dann auf Basis dieser Kriterien die E-Potenziale der typisch russischen Fanartikel.*
- (b) *Als eine Möglichkeit, um Unterstützung im harten WM-Geschäft zu erhalten, fallen Ihnen Online-/Offline-Kooperationen ein. Beschreiben Sie kurz die verschiedenen Kooperationsformen für E-Shops, indem Sie auch auf die Geschäftsmodelle und Handelsebenen der Partner eingehen. Beurteilen Sie anschließend, welche mögliche Kooperationsausgestaltung eine sinnvolle Option für Herrn Alter darstellt und begründen Sie Ihre Antwort, indem Sie konkret auf die Stärken des ausgewählten Kooperationspartners eingehen.*
- (c) *Um möglichst viele Kunden für den digitalen WM-Shop zu gewinnen, möchten Sie geeignete Kommunikationsmittel einsetzen. Nennen und beschreiben Sie kurz die zwei Online-Marketing-Instrumente, indem Sie explizit auf die Problemstellung von Herrn Alter eingehen. Empfehlen Sie anschließend je genanntes Marketing-Instrument zwei mögliche Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Situation führen könnten.*

Literatur zum Kapitel (Auswahl)

- Alpar, A./Wojcik, D. (2012):** Webselling: Das große Online Marketing Praxisbuch, Düsseldorf.
- Amtsblatt der Europäischen Union (2016):** Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grund-verordnung), https://www.datenschutz-grundverordnung.eu/wp-content/uplo-ads/2016/05/CELEX_32016R0679_DE_TXT.pdf, Zugriff am 16.08.2018.
- Artun, Ö./Levin, S. (2015):** Predictive Marketing – Easy Ways Every Marketer Can Use Customer Analytics and Big Data, New Jersey.
- Bliemel, F./Fassott, G. (2000):** Produktpolitik mit E-Share, in: Bliemel, F./Fassott, T./Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce, 3. Aufl., Wiesbaden, S.191-204.
- Düweke, E./Rabsch, S. (2012):** Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability, Bonn.
- Gröppel-Klein, A./Königstorfer/J./Terlutter, R. (2017):** Verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Kundenbindung, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 9. Aufl., Wiesbaden, S. 37-75.
- Hedemann, F. (2014):** Influencer Marketing I: Was sind Influencer und wie findet man sie?, in: UPLOAD Magazin, <https://upload-magazin.de/blog/9469-influencer-marketing-i-was-sind-influencer-und-wie-findet-man-sie/>, Zugriff am 25.09.2018.
- Heinemann, G. (2018a):** Der neue Online-Handel - Geschäftsmodelle, Geschäftssysteme und Benchmarks im E-Commerce, 9. Aufl., Wiesbaden.
- Holzapfel, F./Holzapfel K. (2012):** Facebook – Marketing unter Freunden, 4. Aufl., Göttingen.
- Homburg, C./Bruhn, M. (2013):** Kundenbindungsmanagement – Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 8. Aufl., Wiesbaden, S. 3-39.
- Jahnke, M. (2018):** Influencer Marketing – Für Unternehmen und Influencer: Strategien, Plattformen, Instrumente, rechtlicher Rahmen. Mit vielen Beispielen, Wiesbaden.
- Kamps, I./Schetter, D. (2018):** Performance Marketing. Der Wegweiser zu einem mess- und steuerbaren Marketing – Einführung in Instrumente, Methoden und Technik, Wiesbaden.

- Keßler, E./Rabsch, S./Mandić, M. (2015):** Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability, 3. Aufl., Bonn.
- Kollewe, T./Keukert, M. (2016):** Praxiswissen E-Commerce - Das Handbuch für den erfolgreichen Online-Shop, 2. Aufl., Heidelberg.
- Kollmann, T. (1998a):** Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen, Wiesbaden.
- Kollmann, T. (2001c):** Viral-Marketing – ein Kommunikationskonzept für virtuelle Communities, in: Mertens, K./Zimmermann, R. (Hrsg.): Handbuch der Unternehmenskommunikation, Neuwied, S. 60-66.
- Kollmann, T. (2013):** Online-Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik in der Net Economy, 2. Aufl., Stuttgart.
- Kollmann, T. (2018b):** Digitale Meinungsmache – 60 Ratschläge an Gründer, Unternehmer und Politik für die Digitale Transformation, Essen/Köln 2018. www.digitale-meinungsmache.de, Zugriff am 31.01.2019.
- Kollmann, T. (2019):** E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2006):** Cross-Channel Cooperation – The Bundling of Online and Offline Business Models, Wiesbaden.
- Kollmann, T./Hensellek, S. (2017):** KPI-Steuerung von Start-ups der Digitalen Wirtschaft, in: Controlling, Jg. 29, Nr. 2, S. 47-54.
- Kollmann, T./Schmidt, H. (2016):** Deutschland 4.0 – Wie die digitale Transformation gelingt, Wiesbaden.
- Kollmann, T./Suckow, C. (2007b):** eBranding – Auswahlprozess und Bewertungskriterien zum Unternehmensnamen in der Net Economy, Essen.
- Martens, D./Provost, F./Clark, J./Junqué de Fortuny, E. (2016):** Mining Massive fine-grained behavior data to improve predictive analytics“, in: MIS Quarterly, Jg. 40, Nr. 4, S. 869-888.
- Meffert, H./Burmänn, C./Kirchgeorg, M. (2015):** Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 12. Aufl., Wiesbaden.
- Mertens, P./Bodendorf, F./König, W./Schumann, M./Hess, T./Buxmann, P. (2017):** Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, 12. Aufl., Berlin.
- Peppers, D./Rogers, M. (1997):** Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age, New York.

- Rönisch, S. (2018):** Sieben Trends, die den deutschen Onlinehandel 2018 bestimmen, <https://www.ibusiness.de/members/aktuell/db/267490SUR.html>, Zugriff am 06.02.2019.
- Talin, B. (2018):** Blockchain – Möglichkeiten und Anwendungen der Technologie, in: More than digital, <https://morethandigital.info/blockchain-moeglichkeiten-und-anwendungen-der-technologie/>, Zugriff am 19.09.2018.
- Turban, E./Outland, J./King, D./Lee, J. K./Liang, T.-P./Turban, D. C. (2018):** Electronic Commerce 2018 – A Managerial and Social Networks Perspective, Upper Saddle River, 9. Aufl., New Jersey.
- Wannenwetsch, H./Nicolai, S. (2004):** E-Supply-Chain-Management. Grundlagen, Strategien, Praxisanwendungen, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Weiber, R/Hörstrup, R. (2009):** Von der Kundenintegration zur Anbieterintegration: Die Erweiterung anbieterseitiger Wertschöpfungsprozesse auf kundenseitige Nutzungsprozesse, in: Brun, M./Strauss, B. (Hrsg.): Kundenintegraton, Wiesbaden, S. 281-312.
- Wirtz, B. W. (2018):** Electronic Business, 6. Aufl., Wiesbaden.



4. Die Grundlagen des E-Marketplace

Der **E-Marketplace** steht allgemein als Begriff für die marktliche Organisation des elektronischen Handels von Produkten bzw. Dienstleistungen durch einen Marktplatzbetreiber über digitale Netzwerke (Kollmann 2001d). Damit erfolgt eine Integration innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung bzw. Abwicklung von operativen, taktischen und strategischen Aufgaben im **Handels- bzw. Marktbereich**. Während reale Marktplätze durch örtliche Gegebenheiten (z. B. Messe oder Wochenmarkt) gekennzeichnet sind, setzen elektronische Marktplätze als virtuelle Plattformen auf die digitale Vernetzung der Marktteilnehmer (s. Kapitel 1.1.3). Jeder dieser Teilnehmer kann auf elektronischem Wege von jedem beliebigen Punkt im Datennetz einen beliebigen E-Marketplace „betreten“ (z. B. per Mausklick am heimischen Computer), ohne sich real zu einem bestimmten Ort begeben zu müssen. Dieser nicht-reale Zutritt kann dabei zu jedem Zeitpunkt erfolgen (7 Tage die Woche/24 Stunden am Tag/365 Tage im Jahr), da elektronische Marktplätze eine permanent vorhandene und durchgehend geöffnete Einrichtung darstellen (s. Kapitel 1.3.1). Anbieter und Nachfrager treffen sich somit nicht mehr persönlich zur Abwicklung einer Transaktion, sondern treten über digitale Datenwege im Internet unter einer spezifischen Adresse (*marktplatz-name.de*) in Kontakt (Dörfer 2016, S. 342). Unter dem Begriff des E-Marketplace wird somit „ein konkreter aber nicht-real Ort der Zusammenkunft von nur über vernetzte elektronische Datenleitungen miteinander verbundenen Anbietern und Nachfragern zum Zwecke der Durchführung von wirtschaftlichen Transaktionen verstanden, wobei diese von realen Restriktionen losgelöste Durchführung indirekt und unter Hinzunahme einer übergeordneten marktlichen Instanz (Marktplatzbetreiber) vollzogen wird, die die Transaktionsanfragen aktiv koordiniert“ (Kollmann 2001b, S. 39).

Man kann also vereinfacht sagen, dass ein E-Marketplace der virtuelle Handelsraum eines Marktplatzbetreibers ist, den Anbieter und Nachfrager digital betreten können. Die Grundidee des elektronischen Handelsplatzes ist also gerade darin zu sehen, dass die Koordination von marktrelevanten Abläufen zwischen einem Anbieter (Unternehmen/Privatperson) und einem Nachfrager (Unternehmen/Privatperson) über die mit Hilfe des Internets vernetzten Computer und den damit einhergehenden Rahmenbedingungen des elektronischen Informationsaustausches (s. Kapitel 1.3) abgewickelt werden (s. Abb. 183). Der elektronische Handel über einen E-Marketplace unterscheidet sich vom realen marktplatzorientierten Handel in zwei wesentlichen Faktoren (Kollmann 2000c): Die Rahmenbedingungen der virtuellen **Marktplatzkoordination** ermöglichen gerade einen uneingeschränkten Handel ohne physische Restriktionen. Während reale Marktplätze örtlichen (z. B. Teilnahme an einer Messe) und zeitlichen Begrenzungen (z. B. Wochenmarkt) unterliegen, da sie einen physischen Kontakt zwischen Anbietern und Nachfragern erfordern, werden diese geografisch-kalenderischen Raum-Zeit-Restriktionen im elektronischen Handel ausgeräumt. Anbieter und Nachfrager brauchen nicht mehr in einen direkten persönlichen Kontakt zu treten, vielmehr können sie digitale Daten über die weltweiten

Kommunikationsnetze von jedem Ort aus und zu jeder Zeit über die E-Marketplace-Plattform austauschen. Ferner gehen die Möglichkeiten des **Marktplatzbetreibers** aufgrund der elektronischen Informationsverarbeitung weit über die eines realen Marktanbieters (z. B. Messegesellschaft) hinaus. Während ein realer Marktplatzbetreiber lediglich den Handelsraum zur Verfügung stellt und den Teilnehmern damit einen Überblick zu einem bestimmten Themenfeld verschafft, kann der E-Marketplace-Betreiber aktiv in das Marktgeschehen eingreifen. Er sammelt dabei Angebote und Gesuche in seiner Datenbank und ordnet diese nach einem bestimmten Koordinationsmechanismus (sog. Matching) zu (Kollmann 2005d). Diese aktive Vermittlungsleistung zwischen Angebot und Nachfrage wird als unternehmerisches Produkt offeriert. Er bietet den Marktteilnehmern somit nicht nur einen Überblick zu einem Themenfeld, sondern übernimmt aktiv die konkrete Vermittlung von Angebot und Nachfrage und bietet somit Unterstützung bei jeder einzelnen Transaktion.

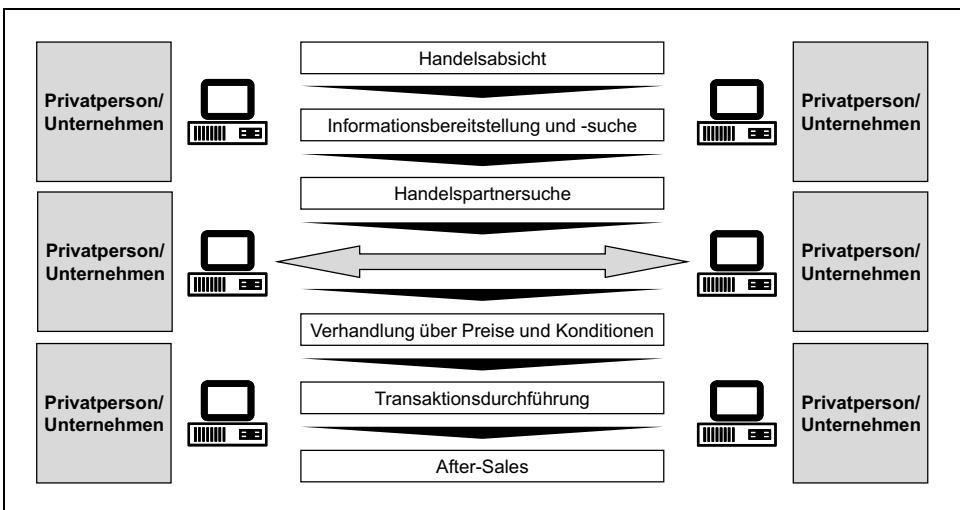


Abb. 183: Die Grundidee des E-Marketplace

Hintergrund für die Zunahme des Einsatzes elektronischer Informationstechnologien im Handelsbereich und damit Kerntreiber für den E-Marketplace waren zahlreiche Probleme im realen Handel, die mit Hilfe der elektronischen Informationsverarbeitung gelöst werden sollten. Zu diesen **Problemen** gehören insbesondere die folgenden Aspekte:

- **Kapazitätsbegrenzungen:** Im realen Handel sind die Handelsflächen eines Marktplatzes begrenzt, da die zur Verfügung stehende Handelsfläche durch räumliche Gegebenheiten und Abgrenzungen bestimmt ist. Mit Rücksicht auf die limitierte Handelsfläche muss der Marktplatzbetreiber sich für eine Auswahl an Objekten entscheiden, die er auf seinem Marktplatz (z. B. Messehallen) zum Handel zulässt und hat u. U.

nicht die Möglichkeit, jedem Anbieter zu ermöglichen, die gesamte Objektpalette seines Sortiments den Nachfragern angemessen zu präsentieren.

- **Vermittlungsrestriktionen:** In der Regel stellen Marktplatzbetreiber lediglich den Handelsraum zur Verfügung. Die Vermittlungsaufgabe im realen Handel konzentriert sich somit darauf, den Kunden einen Überblick über Handelspartner und -objekte zu verschaffen, ohne dass jedoch auf den individuellen Transaktionswunsch eingegangen wird. Eine konkrete Vermittlungsleistung für das einzelne Transaktionsobjekt wird dabei nicht geboten.
- **Marktintransparenz:** Aufgrund der vielen Akteure auf der Anbieter- und Nachfragerseite und dem daraus resultierenden unübersichtlichen Gesamtmarkt ist es für den Einzelnen nicht oder nur unter sehr hohen (Opportunitäts-)Kosten möglich, sich eine Marktübersicht zu verschaffen. Dies unterminiert einen effektiven Preiswettbewerb unter konkurrierenden Anbietern, was die Nachfrager dazu zwingt, Transaktionen auf einem hohen Preisniveau zu tätigen.
- **Koordinationsineffizienzen:** Einem Anbieter ist es in der Regel nicht möglich zu allen potenziellen Nachfragern direkte Beziehungen zu unterhalten. Im umgekehrten Fall ist es für den Nachfrager ebenso schwierig, alle Anbieter zu identifizieren und zu kontaktieren. Darüber hinaus kann der Nachfrager nicht von jedem Anbieter selbst einzeln ein Angebot einholen und prüfen. Dies müsste er allerdings, um sicherzustellen, dass er den bestmöglichen Preis erhält. Im Ergebnis kann kein idealer Transaktionspartner gefunden werden und es kommt entweder zu gar keinem Leistungsaustausch oder es müssen weniger bedarfsgerechte Objekte gekauft werden.

Bezüglich dieser Problemfelder soll ein E-Marketplace eine deutliche Verbesserung darstellen. Die genannten Problemlösungsattribute eines E-Marketplace, haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass Online-Marktplätze wie *Amazon*, *Alibaba & Co.* ein starkes Marktwachstum erreicht haben. Nach *Altmeyer* (2018, S.256) gelten diese Marktplätze heute als „globale Pioniere im digitalen Zeitalter“. Zu ihren **Erfolgsfaktoren** zählt *Altmeyer* (2018, S. 256) eine überdurchschnittliche Kundenorientierung, eine enorme globale Skalierbarkeit, Vielseitigkeit, Dynamik und Risikobereitschaft. Zudem müssen jedoch spezifische Anforderungen bezüglich der fünf Bausteine „Systeme“, „Prozesse“, „Management“, „Marketing“ und „Implementierung“ (s. Kapitel 1.7) erfüllt werden, auf die im Folgenden eingegangen wird.

4.1 Die Systeme beim elektronischen Handel

Die **Systemebene** im elektronischen Handel unterstützt jegliche Prozesse, die mit der elektronischen Koordination von Produkten und Dienstleistungen zusammenhängen. Die

zentrale Herausforderung ist dabei zunächst die technische Anbindung der Anbieter und Nachfrager, der Aufbau von Handelskatalogen und die multimediale Darstellung von elektronischen Koordinationsprozessen für die Anbieter bzw. Nachfrager, damit diese das Vermittlungsangebot im digitalen Handelsraum nachvollziehen können. Die technische Basis eines E-Marketplace ist damit unmittelbar ausschlaggebend für den nachhaltigen Erfolg. Damit der gesamte Marktprozess und somit die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage über das Internet abgewickelt werden kann, muss das Marketplace-System spezifische Anforderungen erfüllen und eine Reihe von Funktionen bereitstellen, die in der Regel auf verschiedene Systemkomponenten aufgeteilt sind. Von der vorliegenden Marktsituation ausgehend gilt es, die für die Realisierung des E-Marketplace benötigten funktionalen Komponenten zu identifizieren und Entscheidungen hinsichtlich ihrer Beschaffung bzw. Implementierung zu treffen. Die resultierende Systemarchitektur beschreibt den zugehörigen Aufbau der Hard- und Software sowie das Zusammenspiel des Marketplace-Systems mit bereits bestehenden Informationssystemen auf Seiten der Marktplatzteilnehmer. Zusammenfassend ergeben sich auf der Systemebene im elektronischen Handel folgende Fragen, die die **Lernziele** dieses Kapitels darstellen:

- Welche Anforderungen an die zugrundeliegenden Systemlösungen bringen elektronische Koordinationsprozesse mit sich?
- Welche Methoden zum Betrieb eines E-Marketplace-Systems können grundsätzlich unterschieden werden?
- Über welche Basisfunktionen sollte ein E-Marketplace generell verfügen?
- Wie können die technischen Komponenten eines E-Marketplace-Systems beschrieben werden und wie interagieren diese miteinander?
- Wie gestaltet sich der Datenaustausch zwischen Marktplatzsystem und den bereits existierenden Informationssystemen auf Seiten der Anbieter und Nachfrager?

4.1.1 Die Systemanforderungen beim elektronischen Handel

Auf einem E-Marketplace werden in der Regel das Angebot mehrerer Anbieter und die Anfragen mehrerer Nachfrager unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche zusammengefasst präsentiert. Im Gegensatz zu E-Procurement-Plattformen (s. Kapitel 2.1) werden Bedarfe auf elektronischen Marktplätzen somit nicht nur von dem betreibenden Großunternehmen generiert, sondern es finden sich mehrere Nachfrager auf einer Handelsplattform ein. Anders als bei E-Shop-Systemen (s. Kapitel 3.1) existieren auf einem elektronischen Marktplatz darüber hinaus mehrere Anbieter. Generell kann eine Online-Koordination dabei nur dann stattfinden, wenn der Anbieter ein oder mehrere seiner Produkte in eine vom Marktplatz betreute anbieterübergreifende Datenbank einbringen und der Nachfrager die

gewünschten Produkte in diesem Katalog entsprechend suchen, betrachten, verhandeln und letztendlich kaufen bzw. bestellen kann. Dieses Kernprinzip beeinflusst dann auch direkt die **mehrdimensionalen Systemanforderungen** (s. Abb. 184). Auf der einen Seite muss das technische Marktplatzsystem alle vom Anbieter benötigten Handelskomponenten beinhalten (z. B. Produkteinstellung und -verwaltung, Kontakt- und Kommunikations-tools, Auftragsbestätigung, Handelsdaten usw.). Auf der anderen Seite muss das technische Marktplatzsystem aber auch alle vom Nachfrager benötigten Handelskomponenten beinhalten (z. B. Produktsuche und -auswahl, Preis- und Produktinformationen, Kontakt- und Kommunikationstools, Bestell- bzw. Lieferbestätigung usw.). Daneben gibt es aber auch aus Sicht des Marktplatzbetreibers zusätzliche Anforderungen an das technische Marktplatzsystem. Hierzu zählen insbesondere übergreifende Anforderungen an die Abwicklung der Koordination zwischen Anbieter und Nachfrager wie z. B. Aspekte aus den Bereichen Sicherheit, Bezahlung und Logistik.

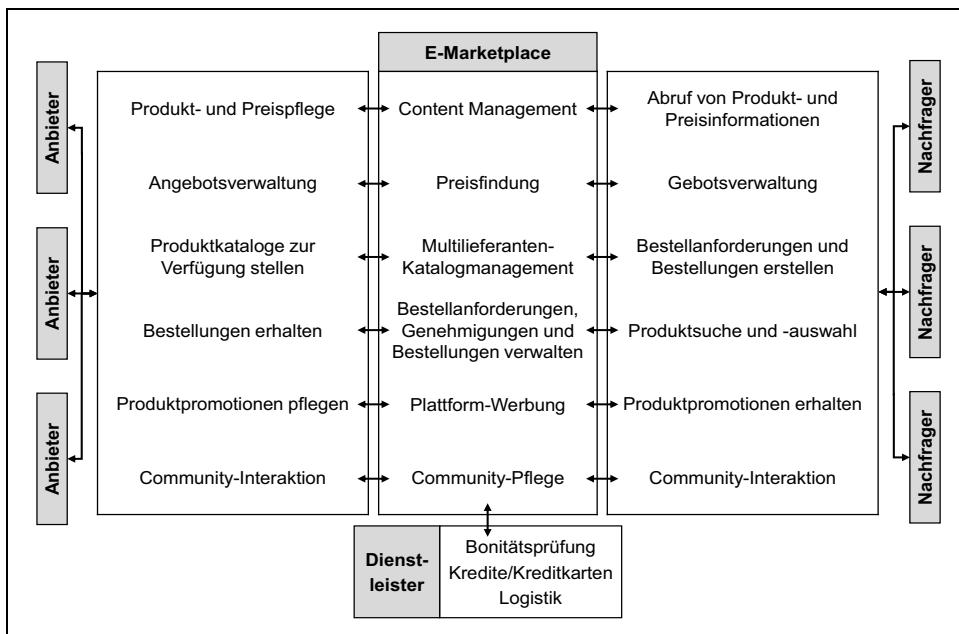


Abb. 184: Die mehrdimensionalen Systemanforderungen an einen E-Marketplace
 Quelle: in Anlehnung an Rayport/Jaworski 2002, S. 374.

Erste **übergreifende Systemanforderungen** im elektronischen Handel ergeben sich aus den allgemeinen Qualitätsmerkmalen internetbasierter Software, wie sie bereits auf der Systemebene des elektronischen Verkaufs (s. Kapitel 3.1) erläutert wurden. Besondere Anforderungen stellen E-Marketplaces dabei vor allem an die Sicherheit: So ist bei einer

Online-Auktion zum einen die Verfügbarkeit der Plattform von entscheidender Bedeutung. Eine Nichterreichbarkeit in der Endphase von Online-Auktionen führt zwangsläufig zu einer suboptimalen Vermittlung, da nicht alle (potenziellen) Bieter die Möglichkeit wahrnehmen konnten, ein Gebot abzugeben. Zum anderen werden beim Handel von Produkten sensible Daten wie bspw. Preisinformationen oder Abteilungsbudgets ausgetauscht.

Die Marktplatzsoftware muss gewährleisten, dass Informationen nur für diejenigen Marktplatzteilnehmer zugänglich sind, für die sie bestimmt sind. SSL-Verschlüsselung, Sicherheitszertifikate, Passwortschutz und Firewalls sind insofern unabdingbare Elemente eines Marktplatzsystems (*Turban et al. 2017, S. 299 ff.; Otto et al. 2000, S. 78*). Vor allem die Umsetzung benutzerfreundlicher Koordinationsprozesse bzw. die Implementierung der entsprechenden elektronischen Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse bringt jedoch eine ganze Reihe noch spezifischer Anforderungen mit sich, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

4.1.1.1 Online-Systemschnittstellen

Der Aufbau elektronischer Marktplätze bringt das Problem mit sich, dass das Füllen der Datenbank mit produktbezogenen Daten aufwendig und teuer ist. Insbesondere in Fällen, in denen das Produktspektrum eines Anbieters nicht nur wenige zu vermittelnde Handelsobjekte, sondern mehrere tausend (eventuell niedrigpreisige) Produkte umfasst, steht eine manuelle und damit kostenintensive Katalogpflege in keinem Verhältnis zu dem über den Marktplatz erzielbaren elektronischen Vermittlungsergebnis (s. Kapitel 4.2.1). Vor diesem Hintergrund müssen insbesondere B2B- und B2C-Marktplätze ihren Lieferanten entsprechende **Online-Systemschnittstellen** anbieten, über die die Übermittlung der entsprechenden Produktdaten weitgehend automatisiert abgewickelt werden kann. B2B-Marktplätze, die mit nachfragerseitigen E-Procurement-Systemen gekoppelt sind, müssen darüber hinaus zusätzliche Systemschnittstellen anbieten, über die die entsprechenden Buy-Side-Lösungen über Round Trip oder Punch Out-Verfahren aktuelle Kataloginhalte abrufen können (s. Kapitel 2.1.3.5). Zudem können angebotsbezogene Objektdaten wie Verfügbarkeit, Lieferzeit oder Standort auf der einen Seite sowie die konkrete Nachfrage auf der anderen Marktseite nur auf diese Weise automatisiert auf einem aktuellen Stand gehalten werden.

Um für alle potenziellen Anbieter und Nachfrager nutzbar zu sein, muss ein Marktplatz also gerade eine „**technische Offenheit**“ besitzen. Im Vordergrund steht das Ziel, möglichst vielen Teilnehmern die Partizipation zu ermöglichen. Kennzeichnend für E-Marketplaces ist die Verwendung von E-Business-Standards und die daraus resultierende hohe Flexibilität in der Interaktion mit den verschiedenen Akteuren in der Digitalen Wirtschaft (*Abrams 2002; Arndt 2002, S. 245 ff.*). Ähnlich wie ein einkaufendes Unternehmen im E-Procurement muss der Marktplatzbetreiber klären, auf welchen Wegen Produktdaten automatisiert in die Datenbank eingepflegt werden können und welche Schnittstellen zu Geschäftsanwendungen der Marktplatzteilnehmer standardmäßig unterstützt werden sollen

(s. Kapitel 2.1.1.5). Elektronische Marktplätze können ihre Vorteile nur dann richtig ausspielen, wenn es ihnen gelingt, die bestehenden Informationssysteme der Marktteilnehmer in den Online-Koordinationsprozess zu integrieren (*Kollmann 2001b*).

Vor diesem Hintergrund stellt die **Integrationsfähigkeit** eine wesentliche Anforderung an eine technische Marktplatz-Lösung dar. Dabei geht es nicht nur darum, dass verschiedene Systeme miteinander kommunizieren müssen, sondern vor allem auch um die Forderung, unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse miteinander zu verbinden. Die Integrationsfähigkeit einer Marktplatzsoftware äußert sich in drei **Bereichen** (*Otto et al. 2000, S. 78*):

- **Systemseitige Integration:** Die Marktplatzsoftware muss eine Anbindung von ERP-Systemen, Warenwirtschaftssystemen, E-Procurement-Systemen und externen Kata-logsystemen unterstützen. Die bilaterale Ausrichtung des E-Marketplace zwischen den beiden Marktparteien erhöht dabei die Komplexität, da die Systeme von Anbietern und Nachfragern gleichermaßen integriert werden müssen. Die Integration der Informationssysteme der Marktsubjekte ist eine vielschichtige und schwierige Aufgabe, da nicht alle Kundensysteme über die gleichen Schnittstellen zur Anbindung verfügen. Selbst innerhalb eines Unternehmens ist in der Regel keine homogene Systemlandschaft anzutreffen, vielmehr existieren mehrere verschiedene und möglicherweise interdependente Systeme, die mitunter nicht auf allgemein anerkannten Standards basieren, sondern proprietäre Individuallösungen darstellen.
- **Prozessbezogene Integration:** Die Marktplatzsoftware muss eine reibungslose Verknüpfung von Prozessen gewährleisten, so z. B. hinsichtlich der Übermittlung von Bestellungen, Lieferscheinen oder Rechnungen. Workflows, die den Fluss von Geschäftsdokumenten innerhalb einer Organisation regeln, müssen auf elektronischen Marktplätzen (analog zu elektronischen Beschaffungsprozessen) über die Unternehmensgrenzen hinaus ausgedehnt werden (s. Kapitel 2.2.2). Nur durch eine unternehmensübergreifende Verknüpfung der Wertschöpfungsketten können die Rationalisierungspotenziale, die mit dem E-Marketplace intendiert sind, optimal ausgeschöpft werden (*Schwicker/Pfeiffer 2000*).
- **Informationstechnische Integration:** Beim Austausch von Produktdaten und beim Durchführen von Transaktionen müssen verschiedene Formate und Protokolle unterstützt werden. Dies begründet sich in erster Linie darin, dass eine nachfrager- bzw. anbieterseitige Reorganisation der Datenhaltung mit einem enormen Kosten- und Zeitaufwand verbunden ist. Als unternehmensexterner Intermediär kann der Marktplatzbetreiber die Reorganisation der Datenhaltung bzw. die Substitution vorhandener Altsysteme durch Lösungen mit aktuellen Standards oder gar marktplatzspezifischen Schnittstellen nicht durchsetzen. Es ist also der E-Marketplace, der seine Schnittstellen möglichst offen gestalten muss, um vor diesem Hintergrund möglichst viele Kunden erreichen zu können.

Im Sinne der informationstechnischen Integration hängt das Funktionieren elektronischer Marktplätze von der Verfügbarkeit bzw. dem Einsatz der bereits in Kapitel 2.1 vorgestellten Standards ab. Damit Informationen mit den Marktteilnehmern problemlos ausgetauscht werden können, müssen sich auch die an einen Marktplatz angeschlossenen Systeme an formale Vorgaben halten; Inhalte sind also stets in einem einheitlichen Format oder einer bestimmten Syntax zu übersenden. Je vollständiger es gelingt, Informationen über Angebot und Nachfrage in einer einheitlichen **Formalsprache** über kompatible Schnittstellen zu vermitteln, desto besser ist die Unterstützung hinsichtlich einer vollständigen Abbildung des Koordinationsprozesses (Zemanek 1992, S. 72 ff.). Eine besondere Rolle spielen in diesem Zusammenhang Standards zur Produktklassifikation sowie Katalogtauschformate, deren Rolle im Folgenden näher erläutert werden soll.

4.1.1.2 Online-Produktklassifikation

Bei der Erstellung der anbieterübergreifenden Datenbank gilt es, die Suchfunktionalität zu berücksichtigen, die dem Kunden auf dem Marktplatz geboten werden soll. Dabei besteht die Möglichkeit, dass jeder Anbieter seine Produktdaten gemäß einer eigenen Produktklassifizierung und in seinem eigenen Format einstellt. In diesem Fall muss der Nachfrager bei der Suche nach einem bestimmten Produkt jeden Katalog separat durchsuchen. Werden allerdings die Produktklassifizierung und die Katalogtauschformate harmonisiert (s. Kapitel 2.1.1.2), kann dem Kunden eine anbieterunabhängige Produktsuche geboten werden. Der Nachfrager nimmt das Produktangebot als einen einzigen **Multilieferantenkatalog** (MSPC) wahr, obwohl es sich aus verschiedenen Produktdatenquellen zusammensetzt (s. Kapitel 2.1.1.4).

Die Erstellung eines MSPC erfordert in einem ersten Schritt insbesondere die Konsolidierung der Produktdaten verschiedener Anbieter zu einer einheitlichen Metastruktur (s. Kapitel 2.1.1.4). Vergleichbare Produkte verschiedener Anbieter werden innerhalb des MSPC dazu mit Hilfe eines **Produktklassifizierungssystems** (s. Kapitel 2.1.1.3) in eine Klassenhierarchie eingeordnet. Die resultierende Klassenstruktur ist anbieterneutral und bildet die Schnittmenge der proprietären Klassifizierungsmodelle der einzelnen Anbieter (s. Abb. 185). Eine leistungsfähige Artikelklassifizierung beeinflusst direkt die Akzeptanz des elektronischen Marktplatzes beim Kunden (Otto/Beckmann 2001, S. 351). Vor dem Aufbau eines proprietären Produktklassifizierungssystems sollte der Marktplatzbetreiber vorhandene Systematiken wie eCl@ss oder UN/SPSC anhand definierter **Merkmale** evaluieren. Dabei können zur Beschreibung von **Klassifizierungssystemen** für Produktdaten folgende Merkmale identifiziert werden (Otto/Beckmann 2001, S. 352):

- **Hierarchieebenen:** Klassifizierungssysteme verfügen meist über eine baumartige, hierarchische Struktur. Am Ende eines Pfades befindet sich eine Artikelklasse (s. Abb. 185). Je größer die Zahl der Hierarchieebenen, desto feiner ist eine einzelne Klasse bestimmt. Dabei gilt die Forderung, dass sich eine Klasse dadurch auszeichnet, dass sie sich in mindestens einem Merkmal von jeder anderen Klasse unterscheidet.

Wie in einer Verzeichnisstruktur bieten die Hierarchieebenen dem Kunden die Möglichkeit, Suchanfragen selbstständig durch Produktgruppen und Artikelklassen zu verfeinern.

- **Merkmalsystem:** Neben einer einheitlichen Klassenstruktur zur Systematisierung der Artikel muss ein Produktklassifikationssystem zudem über ein einheitliches System zur Beschreibung der Artikel verfügen. Dabei wird meist zwischen Basismerkmalen und Standardmerkmalen unterschieden, um die Einteilung in kaufmännische und technische Stammdaten zu berücksichtigen. Basismerkmale sind kaufmännische Stammdaten und für jeden Artikel innerhalb des Klassifizierungssystems gleich. Diese beschreiben die Grundeigenschaften aller Artikel. Zu ihnen gehören z. B. ein Beschreibungstext sowie die *European Article Number* (EAN). Standardmerkmale hingegen sind technische Stammdaten, die innerhalb einer Artikelklasse in ihrer Zusammensetzung eindeutig sind, z. B. das Merkmal „Strichdicke“ bei einem Stift.

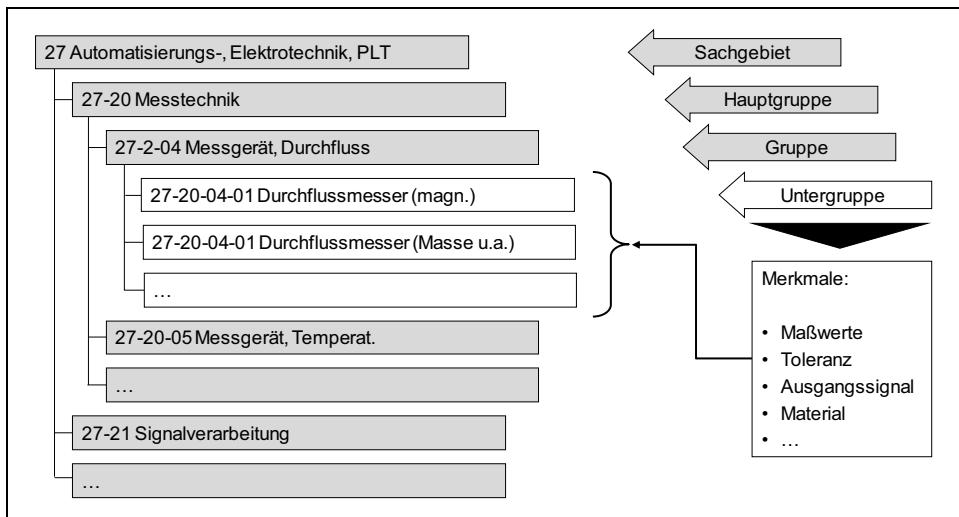


Abb. 185: Klassenstruktur von eCl@ss für die Online-Produktklassifikation

Quelle: Otto/Beckmann 2001, S. 354.

- **Branchenbezogenheit:** Produktklassifikationssysteme unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit für verschiedene Branchen. Bestimmte Klassifizierungssysteme sind speziell auf die Anforderungen einer einzelnen Branche zugeschnitten, andere wiederum versuchen, einen möglichst breiten, branchenübergreifenden Nutzerkreis anzusprechen.
- **Geographische Ausrichtung:** Klassifizierungssysteme unterscheiden sich in ihrer internationalen Einsetzbarkeit, weil sie durch die Aufteilung ihrer Klassen oder die

Struktur ihrer Merkmalsleisten oft auf ein bestimmtes Land bzw. eine bestimmte Region zugeschnitten sind.

- **Funktionale Ausrichtung:** Einige Produktklassifikationssysteme sind für einen bestimmten funktionalen Betriebsbereich konzipiert. Klassifikationssysteme, die speziell für den elektronischen Einkauf entwickelt wurden, versuchen z. B. die in ERP-Systemen gängige Warengruppensystematik zu übernehmen.

4.1.1.3 Online-Katalogaustausch

Durch die Verwendung eines lieferantenneutralen, einheitlichen Klassifikationssystems kann dem Nachfrager auf einem E-Marketplace also ein Mehrwert geschaffen werden, weil er so in einem einzigen Datenbestand nach Produkten unterschiedlicher Anbieter suchen kann. Ein herstellerübergreifender Ansatz ist zudem Ausdruck der Neutralität des Intermediärs. Neben der einheitlichen Klassifikation muss jedoch auch ein Vorgehen für den **Online-Katalogaustausch** der Produktdaten gefunden werden. Dies muss es den Anbietern ermöglichen, ihre Produktdaten konform mit der geforderten Struktur zur Verfügung zu stellen, sowie eine Schnittstelle zwischen den Systemen der Kunden und dem elektronischen Marktplatz definieren, die einen möglichst automatisierten Austausch der Artikeldaten zulässt. Dies ist für die Akzeptanz elektronischer Marktplätze insofern von Bedeutung, als dass die Teilnahmebereitschaft der Anbieter und Nachfrager von dem daraus resultierenden Aufwand abhängt (*Otto/Beckmann 2001, S. 354*).

Die Nutzung einheitlicher **Katalogaustauschformate** (s. Kapitel 2.1.1.2) ist für den effizienten Marktplatzbetrieb aus zwei Gründen unabdingbar: Erstens kann der Marktplatzbetreiber nur dann Produktdaten mit minimalem Aufwand in die eigene Datenbank überführen, wenn ihm die Daten in einem definierten Format zur Verfügung gestellt werden. Liefert jeder Lieferant die Produktdaten in einem proprietären Format, wird der Aufwand zur Konsolidierung und Rationalisierung der Produktdaten (s. Kapitel 2.1.1.4) zu groß. Zweitens ist die Existenz eines Standards für den Austausch von Produktdaten für die Anbieter bedeutsam, die ihre Produktdaten oft nicht nur einem Marktplatz, sondern mehreren verschiedenen Plattformen zur Verfügung stellen. Wenn jeder Marktplatzbetreiber ein eigenes Format verlangt, werden die Mehrwerte einer Marktplatzteilnahme durch die Komplexität der Datenbereitstellung entscheidend reduziert (*Otto/Beckmann 2001, S. 354*). Für Nachfrager, die die Katalogdaten im Rahmen eigener E-Procurement-Anwendungen weiterverarbeiten möchten (s. Kapitel 2.1.2.2), gilt dies analog. Zur Beschreibung von **Katalogdatenaustauschformaten** identifizieren *Otto/Beckmann (2001, S. 351)* fünf **Merkmale**:

- **E-Business-Eignung:** Da elektronische Marktplätze nur über das Internet zugänglich sind, sollte deren Systemarchitektur auf die Anforderungen des Internets zugeschnitten sein. Aus diesem Grund sollte das verwendete Übertragungsformat für Produktkatalogdaten die üblichen Anforderungen des E-Business erfüllen, die bereits in Kapitel

2.1 angesprochen wurden. Hierzu gehören ein Datenformat auf Basis von XML (s. Kapitel 2.1.1.1) sowie die Übertragung von Multimediadaten. Multimediale Inhalte setzen die Unterstützung von MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) voraus, einem Kodierstandard, der es ermöglicht, zwischen Sender und Empfänger Informationen über den Typ der übermittelten Daten auszutauschen (z. B. ASCII-Textdaten oder JPEG-Bilddaten) und gleichzeitig eine für den verwendeten Übertragungsweg sichere Kodierung (z. B. base64 für die Binärdaten eines JPEG-Bildes) festzulegen. Darüber hinaus sollte das Katalogformat von gängigen ERP-Systemen lesbar und erzeugbar sein, da die Artikelstammdaten gewerblicher Anbieter üblicherweise in deren ERP- bzw. Warenwirtschaftssystemen verwaltet werden.

- **Kompatibilität zu Klassifizierungsstandards:** Die Übertragung von Produktkatalogdaten kann nicht losgelöst von den verwendeten Klassifizierungsstandards betrachtet werden. Zur Berücksichtigung des Produktklassifikationssystems stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Entweder das Klassifikationssystem wird wie im in Kapitel 2.1.1.3 vorgestellten Modell für Katalogdatenbereiche einschließlich seines Merkmalssystems als Teil des Katalogdokuments übertragen. Die zweite Alternative setzt voraus, dass das Klassifizierungssystem sowohl auf Seiten der Datenquelle (Anbieter) als auch auf Seiten der Datensenke (Marktplatz) eindeutig bekannt ist. In diesem Fall ist es ausreichend, lediglich die Identifikation der jeweiligen Artikelklasse zu übertragen. Die Einordnung in die hierarchische Struktur sowie die Zuordnung der Merkmale zu dem jeweiligen Artikel wird dann nach der Übertragung vorgenommen.
- **Aktualisierungsfähigkeit:** Aktualisierungsfähige elektronische Austauschformate machen bei Produkt- oder Preisänderungen nicht die Übertragung des kompletten Katalogs erforderlich, sondern nur die Übertragung derjenigen Daten, die tatsächlich geändert wurden. Dieses Merkmal, oft auch Update-Fähigkeit genannt, reduziert die Menge der diesbezüglich zu übertragenden Daten und senkt den Pflegeaufwand.
- **Internationale Anwendbarkeit:** Die internationale Anwendbarkeit des Katalogaustauschformats wird bspw. in der Unterstützung mehrerer Sprachen, der Unterstützung mehrerer Währungen oder der Unterstützung mehrerer Layouts für unterschiedliche Verkaufsregionen zum Ausdruck gebracht.
- **Komplexität der Datentypen:** Das Katalogdatenaustauschformat muss unterschiedliche Datentypen übertragen können, so z. B. Einzelwerte, Enumerationswerte und Intervallwerte. Einzelwerte werden bspw. von dem Merkmal „Gewicht“ angenommen. Enumerationswerte hingegen können nur einen bestimmten Wert aus einer genau spezifizierten Menge an möglichen Werten annehmen. So könnte z. B. ein Stift in genau spezifizierten Farben angeboten werden. Von besonderer Relevanz sind darüber hinaus Intervallwerte. Beispielsweise müssen bei bestimmten Artikeln Längenmaße so übertragen werden, dass bei einer Kundenanfrage nach einer Artikellänge von 20 mm ein Artikel gefunden werden muss, der ein Längenmaßintervall von

10 mm bis 30 mm angibt. Daraus folgt, dass die Intervallgrenzen nicht als Zeichenkette, sondern als Zahlenwerte übertragen werden.

Die hier vorgestellten Merkmale können sowohl Lieferanten als auch Marktplatzbetreibern dabei behilflich sein, ein für ihren Anwendungszweck geeignetes Katalogaustauschformat zu wählen. Die **strukturelle Komplexität** des einem spezifischen E-Marketplace zugrunde liegenden Produktkataloges hängt letztendlich jedoch nicht nur von dessen Format, sondern auch von dessen Spezifikation und seinen eigentlichen Inhalten ab. Je nach Zielsetzung und Zielgruppen des Marktplatzes gestalten sich der entstehende Multilieferantenkatalog und damit auch dessen Pflege mehr oder weniger komplex. Basierend auf dem bereits in Kapitel 2.1.1.3 vorgestellten Modell für Katalogdatenbereiche fasst Abb. 186 die zentralen Faktoren, die die Katalogkomplexität letztendlich beeinflussen, nochmals anschaulich zusammen.

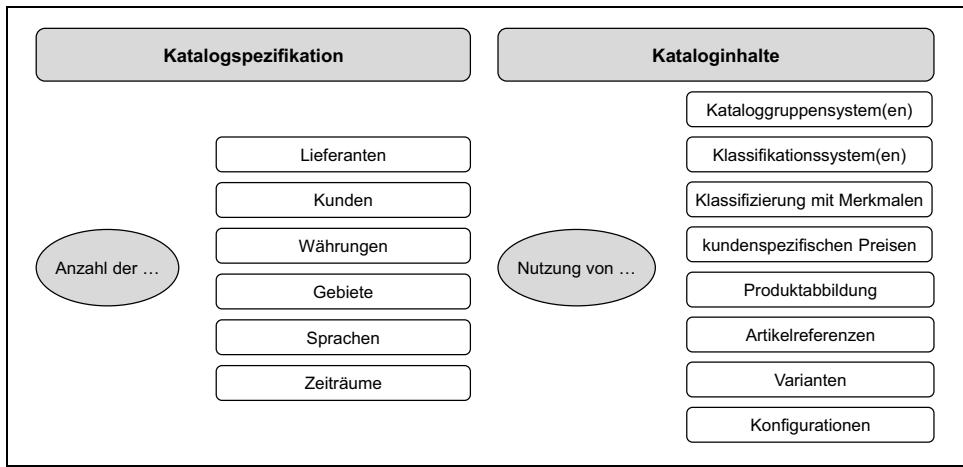


Abb. 186: Strukturelle Komplexität von elektronischen Produktkatalogen

Quelle: in Anlehnung an *Leukel* 2004, S. 23 ff.

4.1.1.4 Online-Katalogmanagement

Im heutigen, von multimedialen Inhalten (s. Kapitel 1.3.2) geprägten Web gehen die auf Marktplatz-Plattformen präsentierten Anbieter- und Produktdaten weit über rein textuelle Beschreibungen hinaus. Hochwertiger Content setzt sich heutzutage aus einer Reihe von integrierten visuellen und ggf. auditiven Elementen zusammen, so z. B. Text, Ton und (Bewegt-)Bild (*Bernet/Keel* 2017, S. 158; *Gerst* 2002, S. 61 f.). Dabei werden nicht nur direkte Objekteigenschaften, sondern auch verschiedene indirekte, produktbezogene Informationen bereitgestellt, so z. B. bezüglich Serviceleistungen, logistischen Informatio-

nen oder neutralen Produktbeurteilungen. Das marktplatzorientierte **Online-Katalogmanagement** und die darin enthaltende Content-Betrachtung stellen somit einen der kritischen Erfolgsfaktoren dar.

Dabei kommt es keineswegs nur darauf an, auf dem E-Marketplace möglichst viele Daten vieler Anbieter bereitzustellen. Vielmehr muss der Marktplatzbetreiber den „Spagat“ schaffen, einerseits eine einheitliche Darstellung der angebotenen Objekte zu gewährleisten, um den Nachfragern einen möglichst objektiven und benutzerfreundlichen Überblick über die Angebote zu bieten, andererseits den Anbietern aber auch die Möglichkeit bieten, ihre Offerten umfassend und zu den anderen Anbietern differenziert darzustellen (Ewers/Longwitz 2002, S. 77). Die Aufgabe des Marktplatzbetreibers, einen neutralen Überblick zu geben, entwickelt sich vor diesem Hintergrund zu einem komplexen Problem. Nur diejenigen Produkte, die über gleich oder zumindest ähnlich strukturierte Produktbeschreibungen verfügen, können effizient miteinander verglichen werden. Je präziser ein Produkt mit den für eine bestimmte Branche wichtigen Kerncharakteristika beschrieben ist, desto leichter können Nachfrager eine adäquate Objekt- und Anbieterauswahl treffen. Wenngleich sich aus Anbietersicht über gut beschriebenen Content enorme Potenziale zur Differenzierung gegenüber dem Wettbewerb eröffnen, erweist es sich für den Marktplatzbetreiber in der Praxis oftmals als schwierig, von den Anbietern qualitativ hochwertigen Content zu bekommen. Die **Gründe** für eine **fehlende Contentqualität** sind vielfältig (Ewers/Longwitz 2002, S. 80):

- Die Daten entstammen verschiedenen, sehr **heterogenen Datenquellen**. Dies kann sogar dann der Fall sein, wenn es sich um Daten desselben Anbieters handelt, wobei die gelieferten Formate von den beim Anbieter eingesetzten Informationssystemen abhängen.
- Die Daten zeichnen sich durch einen **geringen Standardisierungsgrad**, Unvollständigkeit und viele Abkürzungen aus. Die Datensätze sind gekennzeichnet durch synonyme bzw. homonyme Bezeichnungen (für dasselbe Produkt werden verschiedene Begriffe verwendet bzw. ein Begriff steht stellvertretend für mehrere verschiedene Produkte).
- Unvollständige oder gar **fehlerhafte Datensätze** zu identifizieren und zu verbessern ist für die Anbieter ein kosten- und zeitaufwendiger Prozess.
- Oft enthalten die Datensätze **nicht-produktrelevante Daten**, die eine marketinggerechte Darstellung in elektronischen Produktkatalogen erschweren.
- Die Anbieter liefern ihre Produktdaten in **verschiedenen Datenformaten**, die nicht auf den E-Business-Standards basieren und zudem proprietär sind (z. B. Excel-Tabelle, Word-Dokumente, CSV-Dateien, PDF-Dokumente oder SQL-Statements), die zunächst in eine Form zu übertragen sind, die alle anderen Systeme verarbeiten können.

Ist ein Anbieter nicht in der Lage, seine Produktinformationen in einem vom Marktplatzbetreiber vorgegebenen Format zur Verfügung zu stellen, kommt auf den Marktplatzbetreiber in Abhängigkeit seiner Wettbewerbsposition im Rahmen des Online-Katalogmanagements also die Aufgabe zu, die heterogenen Datenformate trotz mangelhafter Form der Informationsvermittlung (s. Kapitel 1.4.1) zusammenzuführen.

4.1.1.5 Online-Koordination

Die vom Katalogaustauschformat unterstützen Datentypen sowie das auf diesen aufbauende Vokabular zur Definition einzelner Datenelemente (s. Kapitel 2.1.1.1) bilden die Grundlage des (in der Regel XML-basierten) Katalogdokuments und weiterer für einen effizienten Online-Katalogaustausch benötigter Dokumente (z. B. für die Aktualisierung und Anforderung von Katalogen). Zu denen für einen E-Marketplace im Rahmen der **Online-Koordination** relevanten Geschäftsdokumenten gehören aber auch Preis- und Verfügbarkeitsabfragen sowie die für das letztendliche Zustandekommen einer Transaktion notwendigen Gebote und Gebotsbestätigungen bzw. Bestellungen und Bestellbestätigungen. Auch hier hat sich XML inzwischen als Standardsyntax zur Interaktion durchgesetzt (*Thome/Schinzer/Hepp 2005, S. 86 ff.*). Auf den Geschäftsdokumenten aufbauend wiederum gilt es, Prozessreihenfolge und Prozesslogiken des Austausches der Geschäftsdokumente festzulegen. Wie bei den Katalogaustauschformaten bietet es sich auch für die Definition transaktionsbezogener Geschäftsdokumente bzw. der damit zusammenhängenden elektronischen Prozesse an, die in Kapitel 2.1.1.2 vorgestellten Transaktions- bzw. Prozessstandards hinsichtlich ihrer Eignung für das angestrebte Marktplatzsystem zu evaluieren.

Abb. 187 zeigt ein für die Gestaltung der Online-Koordination anwendbares **Schichtenmodell**, das die für die Marktplatzkoordination nötigen Datentypen, Elementtypen, Dokumente und Prozesse in einen logischen Zusammenhang bringt. Die Framework-Schicht dieses Schichtenmodells hat dabei die Aufgabe, jene Festlegungen für die Durchführung der Online-Koordination zu treffen, die nicht fachliche, sondern primär technische Fragestellungen betreffen. Die Framework-Schicht sollte dabei weitgehend unabhängig von den zu übertragenden Inhalten und der Geschäftslogik sein und lediglich unterstützende Dienste anbieten. Zu nennen sind an dieser Stelle grundlegende Protokolle und Standards wie HTTP, SSL, SQL (s. Kapitel 3.1.3.2) sowie Web-Service-Technologien (s. Kapitel 4.1.3.3). Diese sind für die Kommunikation der beteiligten Informationssysteme relevant, betreffen allerdings nicht die für einen E-Marketplace spezifische Geschäftslogik.

Ein weiterer Aspekt im Hinblick auf die Online-Koordination ist die benutzerfreundliche und intuitive Menüführung, die zu den Mindestanforderungen gehört, die seitens der Marktteilnehmer an den E-Marketplace bestehen (s. Kapitel 4.3.2). In Form einer leichten **Bedienbarkeit der Marktplatz-Funktionalität** wird durch den Marktplatzbetreiber eine hohe Nutzungswirksamkeit sichergestellt (*Kollmann 2001b, S. 112*). Durch die Gewähr-

leistung der Einfachheit der Kommunikation wird ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen dem Aufwand zum Erlernen des Systems und dem Ergebnis einer Nutzung erzielt. Nur durch eine intuitive und benutzerfreundliche Menüführung auf der Plattform können Nachfrager ihre Kaufentscheidungen wesentlich schneller und effizienter treffen und dadurch Prozesskosten nachhaltig senken.

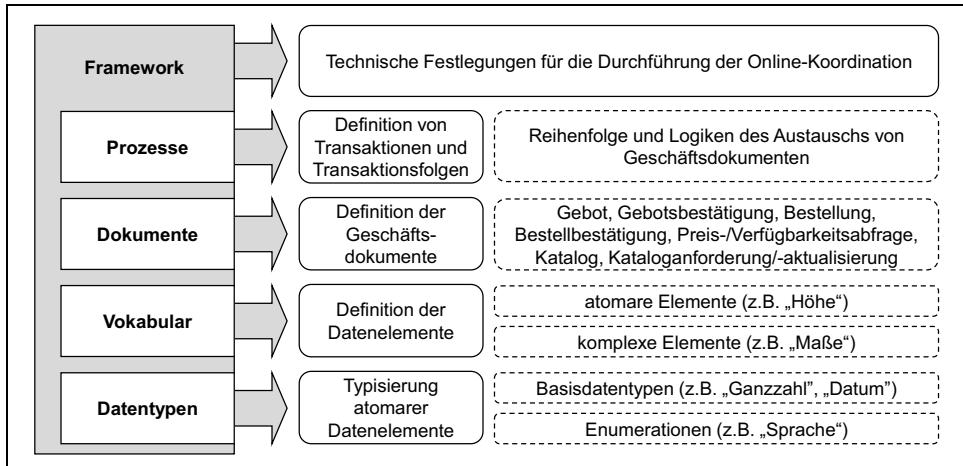


Abb. 187: Schichtenmodell zur Standardisierung der Online-Koordination

Quelle: in Anlehnung an Leukel 2004, S. 83 ff.

Vor diesem Hintergrund muss der Marktplatzbetreiber gewährleisten, dass sich die Nutzer auf dem Marktplatz bestmöglich und schnell orientieren können. Dabei sieht sich der Marktplatzbetreiber aufgrund seiner bilateralen Ausrichtung auf die beiden Marktparteien (Anbieter und Nachfrager) einer besonderen Problematik ausgesetzt: So existiert in der Praxis über die **Marktplatz-Webseite** ein gemeinsamer Zugang für Anbieter und Nachfrager. In der Regel interessiert sich jedoch jedes Marktsubjekt, das den Marktplatz betritt, entweder nur für das Einstellen eines Angebots (Anbieter) oder für die Artikulation eines Gesuchs (Nachfrager). Bei der Gestaltung der Plattform muss der Marktplatzbetreiber beiden Aktivitäten gleichermaßen gerecht werden und somit beiden Marktparteien einen leichten Zugang und eine einfache Nutzung ermöglichen. Damit ein optimales Vermittlungsergebnis erzielt werden kann, muss der Marktplatzbetreiber gewährleisten, dass die Anbieter ihre Offerten auf dem E-Marketplace wie gewünscht einstellen können und die Nachfrager alle relevanten Angebote finden und miteinander vergleichen können. Sowohl Anbieter und Nachfrager müssen die benötigten Daten unkompliziert und ggf. durch auf die Aufgabe zugeschnittene Hilfefunktionen unterstützt eingeben können. In einer differenzierteren Sichtweise sollten den Anbietern (analog zu den in den Kapiteln 2.1.3.4 und 2.4.1.4 vorgestellten Supplier Self Services) entsprechende **Einstellformulare** zur Verfügung gestellt werden, während für die Nachfrager die Eingabe von Suchkriterien sowie

die Navigation innerhalb der Hierarchie des elektronischen Kataloges (s. Kapitel 2.1.1.3) möglichst transparent gestaltet werden sollte. Darüberhinaus gilt für den E-Marketplace Betreiber, dass er die Daten der Nutzer nur DSGVO-konform nutzen kann (s. Kapitel 1.3.6 und Kapitel 5.1.1.4). Die neue **Datenschutz-Grundverordnung** enthält Vorschriften, um die Verarbeitung personenbezogener Daten natürlicher Personen (d. h. Personen, die die Rechtsfähigkeit durch Geburt erlangt haben (Vgl. § 1 BGB), z. B. Verbraucher (Vgl. § 13 BGB)) und den Verkehr solcher Daten zu schützen. Sie wurde vom Europäischen Parlament und dem Rat der Europäischen Union am 27. Mai 2016 erlassen, ist ab dem 25. Mai 2018 anwendbar und mithin innerhalb der gesamten Europäischen Union gültig. Die Nutzer des Marktplatzes müssen demnach dazu einwilligen, dass ihre personenbezogenen Daten für Abläufe des E-Marketplace verwendet werden dürfen.

Als **personenbezogene Daten** werden mithin „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person“) beziehen“ bezeichnet (Vgl. Art. 1 Nr. 1, 1. Hs. DSGVO). Gleich welche Art von Informationen somit die Identifizierung einer Person ermöglichen, so handelt es sich um personenbezogene Daten. Diese Informationen umfassen unter anderem Namen, Adressen, Standortdaten, IP-Adressen, besondere Merkmale, Kennzeichen, Cookies etc.

4.1.2 Die Systemlösungen beim elektronischen Handel

Im Hinblick auf mögliche **Systemlösungen** können in Abhängigkeit von der Ausgestaltung der elektronischen Vermittlungs- bzw. Koordinationsleistung grundsätzlich zwei Arten von E-Marketplaces unterschieden werden: vertikale und horizontale Marktplätze (s. Abb. 188). Diese Bezeichnungen haben sich – ohne einen historischen Definitionsgrund – in der Praxis allgemein durchgesetzt (s. hierzu auch Kober 2018, S.102).

Vertikale Marktplätze fokussieren dabei eine ganz bestimmte geschlossene Nutzergruppe (z. B. Mitglieder einer Branche oder Industrie). Sämtliche Funktionen des E-Marketplace sind voll auf diese Nutzergruppe zugeschnitten, sodass eine spezifische, meistens nach bekannten Regeln (z. B. Lieferkonditionen) ablaufende Zusammenführung von Angebot und Nachfrage branchenintern erfolgt (*Kollmann* 2000c, S. 816). Im Zentrum der vertikalen Marktplätze steht deshalb die Identifikation und Lösung gruppen- oder branchenspezifischer Probleme, wozu eine spezifische Kenntnis der Sachprobleme unabdingbar ist (*Simon* 2000, S. 26). Vertikale Marktplätze sollen dabei alle Stufen der Wertschöpfungskette dieser Nutzergruppe mit elektronischen Serviceleistungen abdecken und somit entsprechend in die Tiefe gehen (s. Abb. 188). Vertikale Marktplätze entstehen in der Regel nur in stark fragmentierten Branchen, auf denen Anbieter und Nachfrager sonst nur unter Inkaufnahme sehr hoher Transaktionskosten in Verbindung treten können. Das Entstehen von vertikalen B2B-Marktplätzen ist zusätzlich darauf zurückzuführen, dass die Unternehmen mit starken Schwankungen in ihrer Kapazitätsauslastung konfrontiert sind, sodass durch die Vermarktung der überschüssigen Kapazitäten eine deutliche Verbesserung der

Gewinnsituation herbeigeführt werden kann (Kollmann 2001b, S. 83). Die Dienste der vertikalen Marktplatzbetreiber sind auf die Lösung dieser speziellen Unternehmensprobleme ausgerichtet.

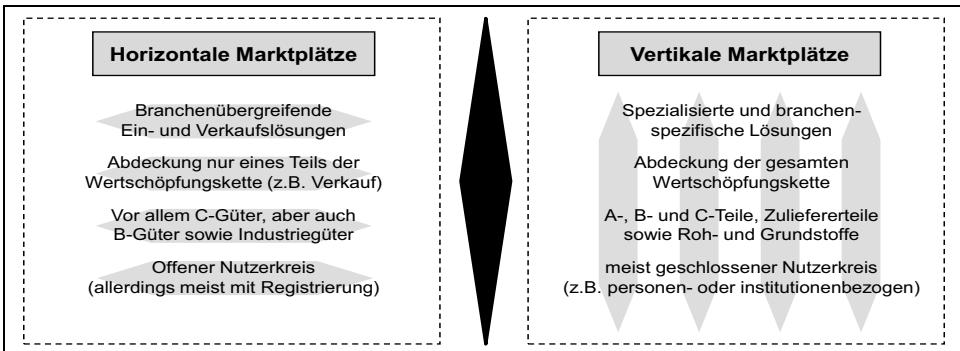


Abb. 188: Die Unterschiede zwischen einem vertikalen und horizontalen E-Marketplace
Quelle: in Anlehnung an Simon 2000, S. 29.

Im Rahmen von ausgewählten **Beispielen für vertikale Marktplätze** kann *Newtron (newtron.net)* genannt werden. Dabei handelt es sich um einen vertikalen E-Marketplace für den Maschinen- und Anlagenbau. Der B2B-Marktplatz dient als zentrale Schaltstelle zwischen Herstellern und Zulieferern im Maschinen- und Anlagenbau und verbindet dabei über 50.000 registrierte Lieferanten mit ihren Kunden. Weitere Beispiele in Europa und den USA sind verschiedene Börsen, auf denen die Transportkapazitäten der ansonsten leer fahrenden LKW vermittelt werden (z. B. *teleroute.com*). Für die Straßengüterverkehrsunternehmen (Anbieter) besteht der Vorteil der Inanspruchnahme der Vermittlungsleistung darin, dass der Leerfahrtenanteil reduziert und zusätzliche Einnahmen generiert werden können. Für den Nachfrager besteht der Vorteil darin, dass seine Güter kostengünstiger transportiert werden, da der Transporteur in der Regel erhebliche Abschläge von dem offiziellen Transportpreis gewährt. Weitere wichtige vertikale B2B-Marktplätze sind sowohl im Ausland als auch in der Bundesrepublik Deutschland vor allem für die Bereiche Chemie/Pharmazie, Stahl- und Lebensmittelhandel entstanden.

Die auf vertikalen Marktplätzen angebotenen **Vermittlungsdienste** werden vom Marktplatzbetreiber häufig um zusätzliche spezifische Informationsangebote erweitert. Derartige Informationen reichen von weitergehenden Transaktionsinformationen über technische Spezifikationen, bis hin zu den in einschlägigen Fachzeitschriften abgedruckten Inhalten. Durch diese Zusatzleistungen werden der Informationsstand sowie die Markttransparenz für die Teilnehmer insgesamt verbessert und die Nachfrageentscheidung unterstützt. Da die Vertrautheit des Marktplatzbetreibers mit den gruppen- bzw. branchenspezifischen Besonderheiten eine unbedingte Voraussetzung für den Markterfolg darstellt, entwickeln sich vertikale Marktplätze gelegentlich auch aus vertikalen Portalen (*Berlecon 2000, S. 9 f.*). Zusammenfassend betrachtet, werden unter vertikalen E-Marketplaces die

Handelsplattformen verstanden, die die gesamte Wertschöpfungskette einer meist geschlossenen Nutzergruppe abdecken und die für die jeweilige Branche spezifische Handelslösungen anbieten (Kollmann 2001b, S. 83).

Horizontale Marktplätze konzentrieren sich dagegen nicht auf die Bedürfnisse einer bestimmten Nutzergruppe bzw. Branche, sondern auf bestimmte Produktgruppen (z. B. Büromaterial oder Computerhardware) oder bestimmte Funktionen und Prozesse, denen in bestimmten Branchen ein hoher Stellenwert zukommt (z. B. Beschaffungswesen). Alle Funktionen auf dem horizontalen E-Marketplace sind hier voll auf die Vermittlung dieser Objekte bzw. auf den spezifischen Prozess zugeschnitten, sodass eine eher branchenübergreifende Zusammenführung von Angebot und Nachfrage erfolgt. Horizontale Marktplätze richten sich dabei auf eine bestimmte Stufe in der Wertschöpfungskette (Kaufakt) aus, an der aber möglichst viele Mitglieder aus unterschiedlichen Branchen teilnehmen sollen (Kollmann 2000c, S. 818). Damit geht die elektronische Serviceleistung eher in die Breite. Folglich handelt es sich bei den Teilnehmern auf horizontalen Marktplätzen um einen offenen Nutzerkreis, wenngleich für die Anbieter und Nachfrager zumeist aber eine Registrierung obligatorisch ist (Simon 2000, S. 26). Im Rahmen von **Beispielen für horizontale Marktplätze** kann zunächst der deutsche B2B-Marktplatz *resale.de* genannt werden. Der E-Marketplace handelt mit gebrauchten Maschinen und Anlagen aller Art und verbindet dabei über 16.000 Unternehmen aus den verschiedensten Branchen und mittlerweile insgesamt 132 Ländern. Pro Monat besuchen etwa 2.000.000 potenzielle Anbieter und Nachfrager den E-Marketplace. Die Basis der B2B-Plattform bildet ein Online-Catalog-System (s. Kapitel 4.2.2.2). Der E-Marketplace *resale.de* bietet den Teilnehmern auf Wunsch ebenfalls die Möglichkeit, Online-Auction-Prozesse (s. Kapitel 4.2.2.2) durchzuführen.

Weitere Beispiele für horizontale Marktplätze in Europa und den USA sind insbesondere **E-Procurement-Marktplätze**, auf denen die industrielle Beschaffung (s. Kapitel 2) organisiert wird (z. B. *mercateo.com*). Das Beschaffungswesen ist nämlich der Prozess in Unternehmen, der mittels horizontaler B2B-Marktplätze am häufigsten vereinfacht und automatisiert wird (Amor 2004, S. 133 f.). Da Unternehmen einen kontinuierlichen Bedarf an Ersatzteilen, Verbrauchsgütern und Büroartikeln haben, bildet gerade die Beschaffung dieser sog. C-Artikel einen Schwerpunkt der Vermittlungsaktivitäten (Berlecon 2000, S. 10). Da das Beschaffungswesen in den Unternehmen höchst unterschiedlich organisiert ist, muss sich der Betreiber eines horizontalen Marktplatzes eine genaue Kenntnis des Beschaffungsvorgangs aneignen, um ein optimales Vermittlungsergebnis erzielen zu können. Einen besonders hohen Mehrwert können horizontale Marktplatzbetreiber für ihre Kunden dann generieren, wenn möglichst viele Funktionen des Beschaffungsprozesses übernommen werden. So entsteht z. B. ein Großteil der Kosten bei der Beschaffung von Büromaterial dadurch, dass der Bedarf jedes einzelnen Sachbearbeiters geprüft und zu einer Gesamtbestellung eines Unternehmens bei einem bestimmten Lieferanten zusammengefasst wird, bevor die Bestellung an die Lieferanten versendet wird. Die Kosten eines derartigen Bestellvorgangs können von einem horizontalen Vermittler z. B. dadurch gemindert werden, dass er die Bedarfsprüfung bei jedem Bestellvorgang übernimmt.

Durch die zusätzliche Möglichkeit der zeitlich direkten Bestellung eines Sachbearbeiters bei einem Lieferanten über den Intermediär kann zudem auf die Aggregation der in der Regel zeitlich versetzt anfallenden Einzelbedarfe zu einer Gesamtbestellung verzichtet werden, wodurch die Gesamtbeschaffungszeit reduziert wird und die benötigten Objekte schneller verfügbar sind.

Diese Potenziale sind allerdings nur zu realisieren, wenn dem Marktplatzbetreiber ein tiefer Einblick und Eingriff in Unternehmensinterne gewährt wird, was von vielen kleinen und mittleren Unternehmen aus Wettbewerbsgründen als höchst problematisch angesehen wird. Gerade diese kleinen und mittleren Unternehmen können jedoch durch die Inanspruchnahme eines horizontalen Vermittlers große Einsparungspotenziale realisieren, da sie im Gegensatz zu Großunternehmen aus Kostengründen zumeist nicht in der Lage sind, eigene E-Procurement-Systeme z. B. in Form eines Extranets, d. h. ein Netzwerk zwischen einem Unternehmen und seinen Zulieferanten zum Zwecke der Reduzierung des Beschaffungsaufwandes, aufzubauen (*Berlecon 2000, S. 10.*). Die Betreiber von horizontalen B2B-Marktplätzen sind entweder **freie, unabhängige Intermediäre**, wie z. B. der Gebrauchtwarenmarktplatz *surplex.com* oder aber Vermittler, die über einen entsprechenden industriellen Hintergrund verfügen, wie z. B. *e2open.com*, einer Plattform für die IT-Industrie, die u. a. von *IBM, LG Electronics* und *Hitachi* initiiert wurde. Horizontale elektronische Marktplätze sind somit insbesondere Handelsplattformen, die sich auf einen bestimmten Punkt der Wertschöpfungskette für eine offene Nutzergruppe konzentrieren und damit branchenübergreifende Handelslösungen anbieten (*Kollmann 2001b, S. 85.*)

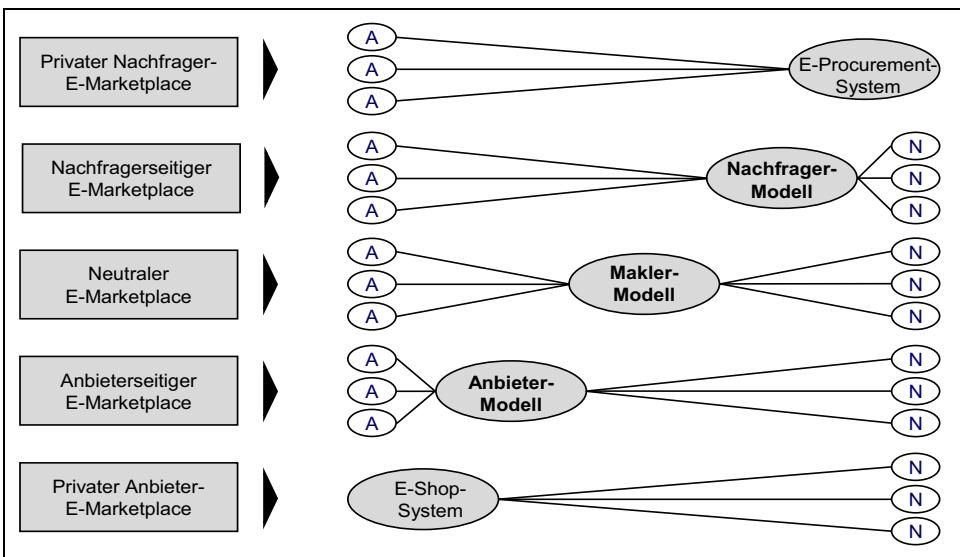


Abb. 189: Mögliche Systemlösungen für den Betrieb eines E-Marketplace
Quelle: in Anlehnung an *Abrams 2002, S. 33.*

Der aufgezeigte unterschiedliche Hintergrund der Betreiber von horizontalen Marktplätzen führt zu einer weiteren grundsätzlichen Unterscheidung von Systemlösungen bei E-Marketplaces. Der **Betrieb eines elektronischen Marktplatzes** muss nicht zwangsläufig durch einen neutralen Intermediär erfolgen. Auch einzelne Objekt-Anbieter und/oder Nachfrager können durchaus ein originäres Interesse daran haben, eigene elektronische Marktplätze zu etablieren bzw. den E-Marketplace eines Intermediärs an sich zu binden. Für jede der drei Marktparteien bestehen spezifische Anreize zur Investition in Marktplätze. Auf der Anbieterseite besteht die Aussicht auf eine Gewinnerhöhung, auf der Nachfragerseite zur Nutzenmaximierung und auf der Seite des Intermediärs zur Gewinnerzielung. Ähnlich wie bei den anderen Plattformen des E-Business lassen sich auch die Systemlösungen eines E-Marketplace anhand der Frage differenzieren, wer die resultierenden Geschäftsprozesse durch die Implementierung der Systemlösung ermöglicht. In Abhängigkeit von der Partei, welche die Marktplatzlösung in ihrem System hält bzw. maßgeblichen Einfluss auf das Marktplatzgeschehen ausübt, können zwischen den beiden Extrema „E-Shop“ und „E-Procurement“ insgesamt drei **Grundmodelle** bzw. Ausprägungen von internetbasierten E-Marketplace-Lösungen unterschieden werden (s. Abb. 189), auf die im Folgenden jeweils detailliert eingegangen werden soll.

4.1.2.1 Anbieter-Modell

Bei einem **Anbieter-Modell** versucht ein bzw. versuchen wenige Anbieter einen E-Marketplace zu betreiben. Hintergrund ist die Tatsache, dass der Abbau von Informationsasymmetrien und die Verringerung der Suchkosten zwei zentrale Motive für die Partizipation von Nachfragern an einem E-Marketplace sind (s. Kapitel 4.1.2.2). Die daraus resultierende Anbieter- und Produktpreistransparenz vergrößert den Kostendruck auf die Anbieter und ist somit unvorteilhaft für die Anbieterseite. Die Anbieter werden folglich tendenziell versuchen, die Form und Ausrichtung des E-Marketplace zu ihren Gunsten zu beeinflussen und anstelle von E-Marketplaces mit überwiegender Preisvergleichsfunktion **informationsorientierte E-Marketplaces** zu gestalten (*Bakos* 1991, S. 302). Dabei soll insbesondere die Produktdifferenzierung in den Mittelpunkt gestellt werden. Durch die Etablierung eigener E-Marketplaces, die diesem Anbieter-Modell folgen, soll letztendlich auch die Entstehung neutraler oder nachfragerseitiger Marketplaces verhindert, resp. ein Gegengewicht zu bereits bestehenden E-Marketplaces geschaffen werden. Über die passive, strategieinduzierte Argumentation hinaus, werden die Anbieter darauf zielen, einen Teil des messbaren Mehrwerts als Betreiberrendite abzuschöpfen (*Bakos* 1997, S. 1686 f.). Zu diesem Zwecke schließen sich Anbieter zusammen und betreiben gemeinsam einen Marktplatz (s. Abb. 189). Der Betreibergewinn für die einzelnen Anbieter ist dabei abhängig von der Gruppengröße. Je mehr Anbieter sich zusammenschließen, desto geringer fällt der Individualgewinn aus. So entstehen Anreize zur Gestaltung eines individuellen E-Marketplace. Dieses Extremum eines geschlossenen, individuellen E-Marketplaces kann ebenfalls als E-Shop-Lösung (s. Kapitel 3) bezeichnet werden.

Es ist evident, dass angebotsseitige Marktplätze insbesondere in Märkten mit hoher relativer **Marktmacht und -konzentration der Anbieter** entstehen. Kann ein einzelner Anbieter keinen E-Marketplace mit ausreichender Reichweite etablieren, sind Zusammenschlüsse von Anbietern noch immer vorteilhafter als die Zwischenschaltung eines unabhängigen Intermediärs mit eigenem Gewinnziel. Da ein neutraler, herstellerunabhängiger Intermediär auf aktuelle Informationen über Produkte, Preise und Konditionen angewiesen ist, haben die Anbieter einen Informationsvorsprung. Aufbauend auf diesem Informationsvorsprung haben kooperierende Anbieter das Potenzial, einen höherwertigeren E-Marketplace gestalten zu können als ein unabhängiger Intermediär.

Durch die Ablehnung der Partizipation an neutralen E-Marketplaces haben die anbietenden Unternehmen bei hoher Marktmacht darüber hinaus die generelle Möglichkeit, die Entwicklung neutraler Marktplatzlösungen ad absurdum zu führen, da auf diesen keine Objekte angeboten werden würden und dadurch kein Handel stattfinden könnte. Dieser Verzicht auf die Nutzung zusätzlicher Vertriebskanäle durch Intermediäre ist jedoch vor dem Hintergrund der Potenziale zur Einsparung von Kosten und Zeit (s. Kapitel 4.2.1.1) sorgfältig zu prüfen. Als **Beispiel für ein Anbieter-Modell** kann der Online-Reiseservice *opodo.de* genannt werden. Das Unternehmen stellt im Internet ein breites Spektrum an Reiseleistungen an (s. Abb. 190). Gegründet wurde *opodo.de* von neun führenden europäischen Fluggesellschaften (*Aer Lingus, Alitalia, British Airways, Air France, Austrian Airlines, Finnair, Iberia, KLM* und *Lufthansa*).

The screenshot shows the homepage of opodo.de. At the top, there's a navigation bar with links for help, search history, account login, and a phone number for deals. Below the header, the opodo logo is prominently displayed. A main search bar allows users to search for flights, flights + hotel, packages, rentals, and hotels. It includes fields for departure and arrival dates, passengers, and class. To the right of the search bar, there's a promotional banner for Turkish Airlines with a price of 415€. At the bottom of the page, there are advertisements for Neckermann Reisen (with a 40% discount offer) and a package deal to Crete for 347€.

Abb. 190: Beispiel eines Anbieter-Modells für einen E-Marketplace
Quelle: www.opodo.de

4.1.2.2 Nachfrager-Modell

Bei einem **Nachfrager-Modell** versucht ein bzw. versuchen wenige Nachfrager einen E-Marketplace zu betreiben. Nachfragerseitige Marktplätze entstehen in der Regel aus ähnlichen Motiven wie anbieterseitige Marktplätze. Die Marktplatzpartei versucht durch die größtmögliche Einflussnahme auf das Handelsgeschehen einen in der Regel geldlichen Vorteil zu erzielen. Die Nachfrager werden folglich tendenziell versuchen, die Form und Ausrichtung des E-Marketplace zu ihren Gunsten zu beeinflussen und tendenziell **preisorientierte E-Marketplaces** zu konstruieren. Die Nachfrager verfolgen durch die Etablierung eigener Marktplatzlösungen nach dem Nachfrager-Modell das Ziel, den Nutzen zu maximieren und parallel die Kosten zu senken (Bakos 1997, S. 1684). Dabei adressieren sie im Wesentlichen **zwei Problembereiche**:

- **Fehlender Marktpartner:** Wird der ideale Transaktionspartner bspw. aufgrund zu hoher Suchkosten nicht gefunden, kommt entweder gar kein Leistungsaustausch zu stande oder es müssen weniger bedarfsgerechte Objekte gekauft werden, was zu erhöhten Qualitäts- und Produktionskosten führen kann. Die forcierte Wahl eines ungeeigneten Transaktionspartners resultiert in einem suboptimalen Nutzen für den Nachfrager.
- **Fehlender Wettbewerb:** Informationsasymmetrien bzw. fehlende Markttransparenz unterminieren einen effektiven Preiswettbewerb unter konkurrierenden Anbietern, was die Nachfrager dazu zwingt, Transaktionen auf einem hohen Preisniveau zu tätigen. Der Kauf eines Objektes unter diesen Bedingungen resultiert in einem suboptimalen Preis für den Nachfrager.

In der Regel ist es für die Nachfrager schwieriger, geeignete Anbieter auf sich und ihren Transaktionswunsch aufmerksam zu machen als umgekehrt. Jedoch hat sich in vielen Bereichen ein Wandel von Verkäufer- zu Käufermärkten vollzogen, sodass die Nachfrager stark konzentriert sind oder über eine hohe Marktmacht verfügen (Weller 2000, S. 8 f.). Ein mögliches Beispiel für nachfragerseitige Marktsysteme ist die **Nachfragebündelung**, bei der sehr viele Nachfrager das gleiche Objekt erwerben möchten und über ein gemeinsam abgegebenes Gesuch aufgrund der dem Anbieter in Aussicht gestellten hohen Absatzmenge einen reduzierten Preis erhalten. Die Extremform nachfragerseitiger Marktplatzlösungen ist der private, geschlossene Nachfragermarkt, bei dem in der Regel ein einzelnes Unternehmen seinen Einkauf mit mehreren (potenziellen) Lieferanten elektronisch und ggf. automatisiert durchführt. Diese Lösungen werden ebenfalls als E-Procurement-Systeme bezeichnet (s. Abb. 191). Als Beispiel für ein Nachfrager-Modell kann *pharmacplace.de* genannt werden. Aus der Reaktion auf die steigenden Kosten und immer komplexeren Versorgungsketten wurde im Jahr 2000 von neun Pharmaunternehmen unter Beteiligung des Bundesverbands der Pharmazeutischen Industrie der nachfragerseitige Marktplatz als eine nutzenorientierte Einkaufsplattform „aus der Branche für die Branche“ gegründet. Die Kombination eines Kooperations- und Marktplatzbereiches ermöglicht vor

diesem Hintergrund den Kunden klare Preisvorteile, eine Entlastung des Einkaufs und damit einen Know-How-Ausbau.

4.1.2.3 Makler-Modell

Bei einem **Makler-Modell** versucht ein unabhängiger Handelsvermittler den E-Marketplace zu betreiben. Maklerseitige Marktplätze entstehen in der Regel aus polopolistischen Situationen heraus, bei denen sich viele Anbieter und viele Nachfrager ohne eine ausgeprägte Machtstruktur auf einer der beiden Marktseiten gegenüberstehen. Der Makler versucht dabei aus der unabhängigen Vermittlungsleistung die größtmögliche Einflussnahme auf das Handelsgeschehen auszuüben und dadurch einen geldlichen Vorteil zu erzielen. Der Makler wird folglich tendenziell versuchen, die Form und Ausrichtung des E-Marketplace zu seinen Gunsten zu beeinflussen und tendenziell **handelsorientierte E-Marketplaces** zu konstruieren. Die eigentliche Besonderheit von E-Marketplaces besteht vor diesem Hintergrund in der Rolle des Maklers als zentrale Marktplatzinstanz. Nach *Bailey/Bakos* (1997) können vereinfacht zwei **Arten von Marktplatzbetreibern** im Internet unterschieden werden. Marktplätze ohne und mit einem aktiven zentralen Makler bzw. Betreiber für die Abstimmung der wirtschaftlichen Transaktionen:

- Marktplätze **ohne aktiven zentralen Betreiber** stellen lediglich den elektronischen Handelsraum zur Verfügung. Es wird nur eine thematische Aufstellung (Links) von potenziellen Handelspartnern und -objekten angeboten, ohne dass jedoch auf den konkreten Transaktionswunsch eingegangen wird. Als Beispiele für Marktplätze ohne einen aktiven Betreiber können die sog. Shopping-Malls oder Markt-Communities (*Hagel/Armstrong* 1998) angeführt werden, bei denen einem Nachfrager ein Anbieterüberblick zu einem bestimmten Themenfeld gegeben wird. Die Vermittlungsaufgabe des Marktplatzes konzentriert sich darauf, den Marktplatzteilnehmern einen Überblick zu verschaffen. Eine konkrete Vermittlungsleistung für das einzelne Transaktionsobjekt wird hier jedoch nicht geboten (z. B. *shopping24.de*).
- Bei Marktplätzen **mit einem aktiven zentralen Betreiber** greift ein Organisator oder Broker aktiv in das Marktgescchehen ein. Er sammelt Angebote und Gesuche in seiner Datenbank und ordnet diese nach einem bestimmten Koordinationsmechanismus (sog. Matching) zu (*Kollmann* 2005d). Diese aktive Vermittlungsleistung zwischen Angebot und Nachfrage wird als unternehmerisches Produkt offeriert. Als Beispiele für Marktplätze mit einem aktiven zentralen Betreiber können Online-Auktionen (z. B. *my-hammer.de*) oder auch digitale Objektbörsen (z. B. *immobilienScout24.de*) angeführt werden, bei denen Vermittlungsleistungen in Hinblick auf einen ganz bestimmten Gegenstand angeboten werden. Die Vermittlungsaufgabe des Marktplatzbetreibers besteht hier in der konkreten Koordination von Angebot und Nachfrage (*Choi/Stahl/Whinston* 1997).

Um den Marktteilnehmern also mehr als nur einen Überblick bieten zu können, muss ein aktiver Marktplatzbetreiber im Makler-Modell eine **Neutralität** und **Unabhängigkeit** für die konkrete Vermittlung von Angebot und Nachfrage signalisieren. Dabei offeriert der wirtschaftlich selbständige aktive Marktplatzbetreiber ein Angebot für die Koordination von wirtschaftlichen Transaktionen der Anbieter- und Nachfragerseite an einem bestimmten Ort im Datennetz (Vorgabe einer Daten- bzw. Domainadresse). In Analogie zu einem realen Marktplatz steht der neutrale E-Marketplace-Betreiber nicht in einer eigentumsrechtlichen Beziehung mit den gehandelten Gütern. Die Möglichkeiten der Informationstechnik erlauben es dem Betreiber des E-Marketplace über die Bereitstellung von Handelsraum hinaus, die Rolle einer **aktiven Marktleitung** zu übernehmen. Während Betreiber realer Marktplätze nur einen anonymen Handelsraum für ein Treffen von Anbieter und Nachfrager zur Verfügung stellen konnten, kann der Betreiber eines E-Marketplace darüber hinaus eine Unterstützung für jede einzelne Transaktion offerieren. Die elektronisch vorhandenen Transaktionsinformationen machen den gesamten Marktplatz für den Betreiber übergreifend transparent und vor allem steuerbar.

pharmaplace

Home Einkaufskooperation GMP Benchmarking Über uns Kontakt Login Suchbegriff 🔍

Wir geben Orientierung

Einkaufskooperation

... Potentiale gemeinsam nutzen

Seit über 20 Jahren bündelt die pharmaplace AG Einkaufsvolumen und stellt ihren Mitgliedern verhandelte Großabnehmerverträge zur Verfügung. Mit über 60 verhandelten Warengruppen und

GMP

... konform, weltweit

Qualitätsicherung ist das A und O in einem Pharma-Unternehmen. Mit unseren Audits sorgt pharmaplace für GMP-compliance bei Ihren Zulieferern – und jetzt auch bei Ihnen!

Benchmarking

... best Practice als Maßstab

Ziel ist durch den Vergleich mit anderen Pharmaunternehmen die eigene Marktposition zu bestimmen und im Vergleich mit dem Besten eigene Verbesserungspotentiale zu identifizieren.

News

01.01.2019 Aufsichtsratswechsel bei der pharmaplace AG ■ mehr

01.01.2019 Neuer Aufsichtsratsvorsitzender bei der pharmaplace AG ■ mehr

Abb. 191: Beispiel eines Nachfrager-Modells für einen E-Marketplace

Quelle: www.pharmaplace.de

Der Marktplatzbetreiber verfolgt dabei ein individuelles Gewinnziel. Er schöpft dazu den für die Anbieter und Nachfrager generierten Mehrwert über diverse Einnahmemodelle ab. Wenngleich dies den Interessen der Anbieter- und Nachfragerseite prinzipiell entgegengerichtet ist, wertschätzen und entlohnend diese Marktparteien den Marktplatzbetreiber für den neu geschaffenen **Absatz- und Vertriebskanal** (Anbieterseite) sowie für die geschaffene **Markttransparenz** (Nachfragerseite). Der Nutzen bzw. der Mehrwert, den der Marktplatzbetreiber erzeugt, steigt dabei mit der Anzahl der zu koordinierenden Angebote und Nachfrager, da der Marktplatzbetreiber als Intermediär einen Datenbankabgleich über alle Offerten und Gesuche auf dem E-Marketplace gleichzeitig durchführen kann. Als Spezialist für die Koordination/Vermittlung von Transaktionen kann der unabhängige Marktplatzbetreiber die **Intermediationsfunktion** zum Teil erheblich besser als anbietende oder nachfragende Marktteilnehmer erfüllen. Durch die neutrale Positionierung zwischen Anbieter- und Nachfragerseite (s. Abb. 189) kann der Marktplatzbetreiber neben der unabhängigen semantischen und qualitativen Prüfung der Informationen die Angebote und Nachfragen glaubhaft objektiv strukturieren und kommentieren. Diese Funktionen können von anbietenden Marktteilnehmern nicht selbst erfüllt werden, da ihnen einerseits die benötigten Informationen von ihren Konkurrenten nicht zur Verfügung stehen und ihnen andererseits die Objektivität beim Produktvergleich abzusprechen ist. Die vollständigen Informationen über den Markt, die Teilnehmer, die Offerten und Gesuche und deren neutrale Verarbeitung und Nutzung sind Kernanforderungen an vermittelnerseitige E-Marketplaces. Die **Glaubwürdigkeit** des Marktplatzbetreibers ist somit ein wichtiger Erfolgsfaktor für den E-Marketplace.

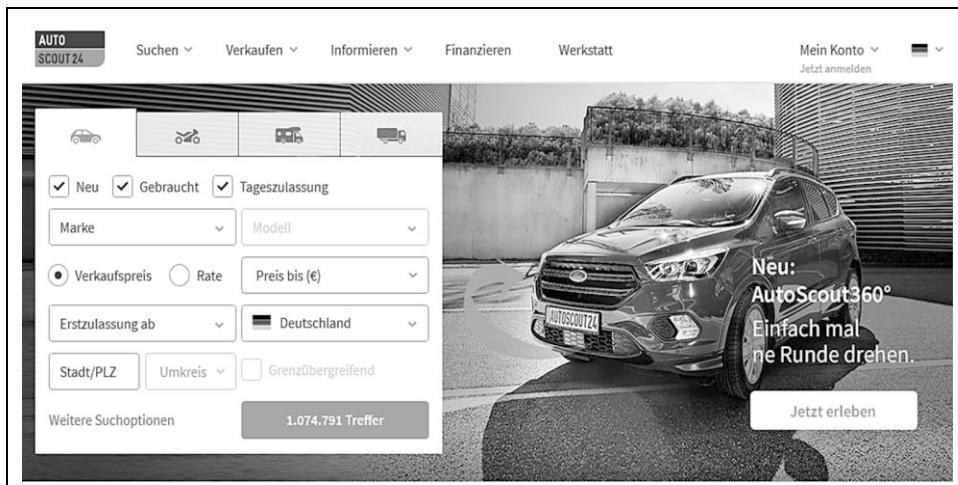


Abb. 192: Beispiel eines Makler-Modells für einen E-Marketplace
Quelle: www.autoscout24.de

Das Makler-Modell ist im B2B-Bereich hauptsächlich in stark fragmentierten bzw. Nischenmärkten zu beobachten, da in diesem Umfeld die Marktmacht nicht auf wenige große Anbieter oder Nachfrager konzentriert ist, die zusätzlich möglicherweise sogar selbst über genug Ressourcen zum Aufbau eines E-Marketplace verfügen (Weller 2000, S. 9). Im B2C-Handel kommt dem Makler-Modell eine entscheidende Rolle zu, da dort in der Regel große **Informationsasymmetrien** zwischen Herstellern bzw. Anbietern und den Endkunden herrschen (Clement/Schreiber 2016, S. 94 ff.). In diesem Bereich werden elektronische Marktplätze nahezu ausschließlich von Intermediären induziert, da einerseits die Anbieterseite kein Interesse daran hat, eine größere Markttransparenz zu schaffen, da sie damit einen höheren Wettbewerb fördern würde und andererseits die Endkunden nicht über die benötigten Ressourcen verfügen und zu stark fragmentiert sind, um eigene Marktplätze zu etablieren. Diesem Gedanken weiter folgend ist der C2C-Handel auf neutrale Vermittler sogar grundsätzlich angewiesen. Als Beispiel für ein Makler-Modell kann der E-Marketplace für Gebrauchtwagen *autoscout24.de* genannt werden. Nach eigenen Angaben werden auf diesem E-Marketplace von Privatpersonen sowie gewerblichen Autohändlern über zwei Millionen Gebrauchtwagen gehandelt (s. Abb. 192).

Im Zuge der neu entwickelten **Blockchain-Technologie** (s. Kapitel 1.1.6) wird das Makler-Modell ohne einen aktiven zentralen Marktplatzbetreiber neu diskutiert und weiterentwickelt bzw. das Makler-Modell mit einem aktiven zentralen Marktplatzbetreiber kritisch hinterfragt (Scholz 2017, S.187 f.). Im Mittelpunkt steht die Frage, ob es Marktplatzbetreiber in beiden Fällen in heutiger Form auch noch in Zukunft geben wird, wenn die Blockchain-Technologie zu einer **Dezentralisierung der Marktplatzaktivitäten** und damit zur erneuten **Desintermediation des elektronischen Marktplatzbetreibers** führt. Zwei kritische Faktoren bestehender E-Marketplaces ohne aktiven Marktplatzbetreiber waren zuvor der zeitliche Faktor und das Vertrauen zwischen Anbieter und Nachfrager bezüglich der Transaktionsleistung, da der Marktplatzbetreiber hier keine tragende respektive unterstützende Rolle eingenommen hat. Und da wo ein zentraler aktiver Marktplatzbetreiber eine vermittelnde Rolle übernommen hat, stellt sich die Frage, ob diese nicht auch durch die Blockchain-Technologie selbst übernommen werden kann.

Im Hinblick auf den **ersten Fall (ohne aktiven Marktplatzbetreiber)** können durch Einbindung der technologischen Attribute der Blockchain-Technologie nun die Aspekte Zeit und Vertrauen optimiert werden. Der elektronische Marktplatz wird aufgrund der Blockchain zu einer **dezentralen autonomen Organisation** (Scholz 2017, S. 187 f.). Das bislang bestehende Vertrauen von Anbieter und Nachfrager in die zentrale Rolle des Marktplatzbetreibers wird in die technologische Architektur der Blockchain-Technologie überführt (Scholz 2017, S.188). Der Marktplatzbetreiber hat indessen keine Kontrolle mehr über die Transaktionen oder Daten der Marktplatzteilnehmer (*Yli-Huomo* et al. 2016). Dies wird mittels der technologischen Aspekte der Blockchain abgebildet (beispielsweise über den Konsensus-Mechanismus, s. Kapitel 1.1.6 sowie *Appelfeller/Feldmann* 2018, S. 160 ff.). Alle Transaktionen und Daten werden unwiderruflich in der Blockchain gespeichert (*Crosby* et al. 2016). Darüber hinaus partizipieren alle Marktplatzteilnehmer auf gleiche Weise am Marktplatzgeschehen. Dieser Zustand führt zum Aufleben des traditionellen

genossenschaftlichen Grundgedankens (Scholz 2017, S. 188), indem Werte der Gleichberechtigung Einzug in das Makler-Modell eines elektronischen Marktplatzes finden. Kollmann/Hensellek/de Cruppe/Sirges (2019) sprechen in diesem Zusammenhang auch von einem kooperativen **Blockchain-enabled Electronic Marketplace** (BEEM).

Ein Beispiel für ein Makler-Modell ohne einen aktiven zentralen Marktplatzbetreiber auf Basis der Blockchain-Technologie (STEEM Blockchain), stellt die Webvideo-Plattform *D.Tube* dar. Analog zur Videoplattform *YouTube* ist *D.Tube* ebenfalls eine digitale Plattform, auf der User sowohl Videos hochladen als auch anschauen können. Das Design von *D.Tube* ist dabei stark an das Design von *YouTube* angelehnt. Im Gegensatz zur traditionellen Plattform, können nicht nur Anbieter von Videos ihre Inhalte durch Werbung monetarisieren, sondern auf *D.Tube* verdienen sowohl Anbieter als auch Nachfrager der Videos. Hierbei ist es möglich über die eigentlichen Videoinhalte sowie über Likes oder das Schreiben von Kommentaren Geld zu verdienen. Dabei ist *D.Tube* jedoch werbefrei. Jedes Video auf *D.Tube* wird automatisch zu einem STEEM-Inhalt, der sieben Tage lang von den Usern bewertet und somit entlohnt werden kann. Die Belohnung besteht durch die Kryptowährung STEEM, die auf Basis der STEEM-Blockchain täglich neu produziert wird. Die Belohnung für die Videos verläuft dabei transparent. Jedem User ist es möglich zu jeder Zeit die Belohnungssumme des jeweiligen Users einzusehen (s. Abb. 192). *D.Tube* verdient dabei 10 % der Belohnungen für alle hochgeladenen Videos, um die Plattform weiterhin erfolgreich zu betreiben. Darüber hinaus gibt es bei *D.Tube* keine Zensur der Inhalte. Die User können somit frei entscheiden, welche Inhalte sie online schalten (o. V. 2019b). Die *D.Tube* Plattform unterliegt einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

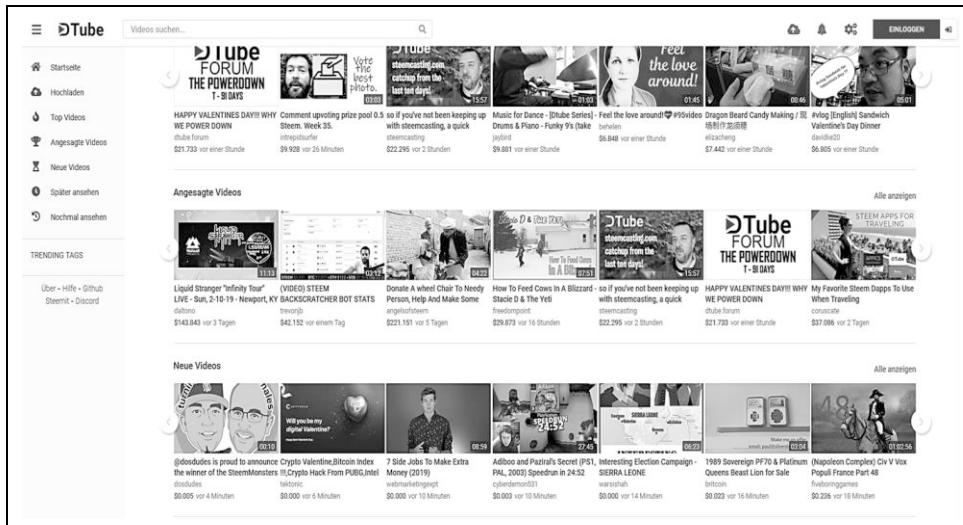


Abb. 193: Beispiel eines Makler-Modells auf Basis der Blockchain-Technologie
Quelle: <https://d.tube>

Im Hinblick auf den **zweiten Fall (mit aktiven Marktplatzbetreiber)** besteht die Möglichkeit, dass die Blockchain-Technologie diesen nun überflüssig machen könnte (s. Abb. 194). Es wird weithin postuliert, dass Makler, Notare, Banken, Plattform-Betreiber und andere Vermittler von Leistungen nicht mehr benötigt werden, wenn die zugehörigen Handelsgeschäfte über die Blockchain direkt zwischen den Marktbeteiligten ohne eine zentrale Aktivität des Marktplatzbetreibers abgewickelt werden können (Rohde 2017). Hier werden die beiden Aspekte Zeit und Vertrauen durch die Blockchain als substituierendes Merkmal gegenüber der zentralen Instanz optimiert. Was hierbei vergessen wird ist die Tatsache, dass der Einsatz der Blockchain von den vorhandenen Marktplätzen mit einem aktiven Betreiber eine bewusste Einsatzentscheidung ist und das nicht, um sich selbst überflüssig zu machen, sondern die Matching-Prozesse noch schneller und effektiver ablaufen zu lassen. Im Hinblick auf diesen Matching-Prozess muss unterschieden werden, ob sich die vermittelten Handelspartner schon kennen oder nicht. Kennen sie sich, dann kann die reine Abwicklung auch über eine Blockchain ohne aktiven zentralen Marktplatzbetreiber funktionieren. Kennen sie sich aber noch nicht, dann wäre die aktive Zusammenführung von Angebot und Nachfrage immer noch eine Leistung, die über die betreffende Plattform nur vom aktiven Marktplatzbetreiber als elektronischer Mehrwert durchgeführt werden kann. In beiden Fällen bleibt die Rechtfertigung zur Nutzung einer solchen Plattform bestehen, entweder in der Anbahnung oder in der Abwicklung der Transaktion über einen elektronischen Marktplatz – auch mit Blockchain-Technologie. Der elektronische Marktplatz wird hier aufgrund der Blockchain zu einer **dezentralen heteronomen Organisation**.

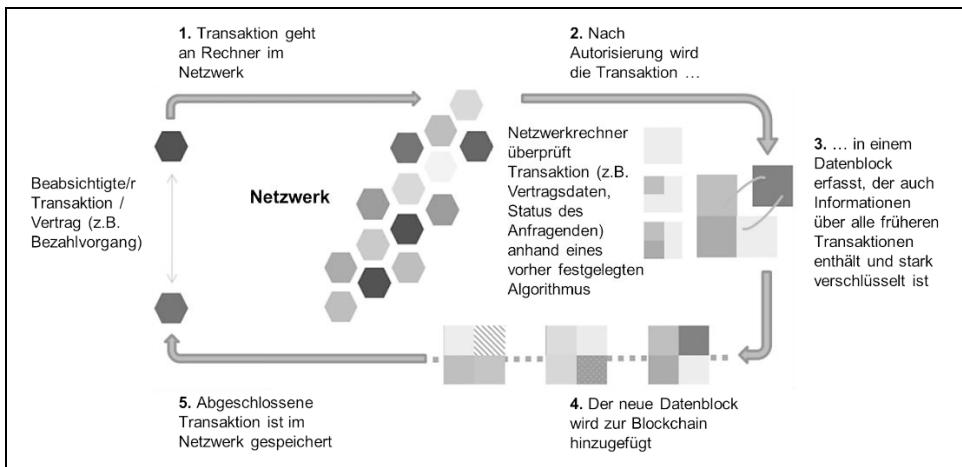


Abb. 194: Beispiel einer Blockchain-Transaktion ohne aktiven Marktplatzbetreiber
Quelle: vbw - Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft

Aus Sicht des **strategischen Plattform- bzw. Marktplatz-Wettbewerbs** geht es daher nicht um die Frage „Blockchain contra Marktplätze“, sondern vielmehr um die Frage, ob dezentrale autonome Organisationen mit Hilfe der Blockchain (Abwicklung) die derzeitige Vormachtstellung von dezentralen heteronomen Organisationen unter deren Verwendung der Blockchain (Anbahnung und Abwicklung) nochmals durchbrechen können. *METRO* und *TUI* sind derzeit dieser Meinung und arbeiten laut Presseberichten an Blockchain-Plattformen im Gastro- bzw. Tourismus-Bereich, um „die unguten Strukturen von Internet-Plattformen wie *Booking.com*, *Airbnb* oder *Uber* mit der Blockchain aufbrechen“ (*Müller 2017*). Nach *Metzner (2016)* könnten in diesem Zusammenhang langfristig gerade Blockchain-Unternehmen zu den Gewinnern gehören, da „nicht mehr die Plattformen das Vertrauen erzeugen, sondern die technische Infrastruktur diesen Teil der Wertschöpfung übernimmt.“ Nicht ohne Grund wurden in jüngerer Zeit zahlreiche Blockchain-Pendants zu bestehenden elektronischen Marktplätzen entwickelt (z. B. *dsound.audio*, *beetoken.com* oder *lazooz.org*). Die dagegenstehende Meinung wird von Autoren vertreten, die *Amazon & Co.* durch die Blockchain-Technologie noch stärker werden sehen, da sie zusätzlich zum Handel nun auch noch eine eigene begleitende Kryptowährung aufbauen können, um auch diese Funktion im Rahmen des Transaktionsprozesses vollständig zu integrieren. Es sei daher nicht verwunderlich, dass gerade *Amazon* zu den größten Investoren in diese Technologie zählt und sie aktiv als Web-Service zur Verfügung stellt.

4.1.3 Die Systemarchitekturen beim elektronischen Handel

Die in der Praxis zu beobachtenden **Systemarchitekturen** für elektronische Marktplätze sind vielfältig. Allerdings können in einer modularen Sichtweise Komponenten identifiziert werden, die – unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung – bei der technischen Konzeption eines jeden E-Marketplace zu berücksichtigen sind. Dabei muss sich der Marktplatzbetreiber nicht nur mit internen Faktoren des Marktplatzes auseinandersetzen. Vielmehr ist gerade die Interaktion mit der relevanten Marktumwelt in Form der Anbieter und Nachfrager erfolgskritisch. Die Systemarchitektur hat Einfluss auf die Erweiterbarkeit, Änderbarkeit, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit des Systems sowie die Wiederverwendbarkeit und Austauschbarkeit einzelner Komponenten. Zudem hat die Systemarchitektur je nach Bereitstellung von Schnittstellen einen direkten Einfluss auf die Offenheit des Marktplatzes für die Anbindung von Drittsystemen auf Anbieter- und Nachfragerseite.

4.1.3.1 Marktplatz-Komponenten

Auch bei den **Marktplatz-Komponenten** lässt sich analog zu den benötigten Funktionen eines E-Shop-Systems (s. Kapitel 3.1.3.1) auch die Funktionalität eines Marktplatzsystems anhand verschiedener Front- und Back-End-Komponenten beschreiben. Anders als bei einem E-Shop lassen sich viele Bestandteile einer E-Marketplace-Plattform allerdings nicht eindeutig der Kunden- oder Betreiberseite zuordnen. Aufgaben im Bereich Content

Management bspw. werden je nach Ausgestaltung eines Marktplatzes sowohl vom Marktplatzbetreiber als auch von den einzelnen Anbietern wahrgenommen, sodass an dieser Stelle lediglich eine allgemeine Beschreibung möglicher Funktionen bzw. Komponenten eines Marktplatzsystems vorgenommen werden soll. In Anlehnung an *Otto et al.* (2000, S. 76 f.) und *Sairamesh et al.* (2002, S. 245 f.) ergeben sich die folgenden **funktionalen Merkmale**, die bei der Entwicklung und dem Einsatz eines Marktplatzsystems von besonderer Relevanz sind und in der Regel in einzelne Softwarekomponenten gekapselt sind:

- **Multilieferantenkatalog:** Damit die Nachfrager Angebote vergleichen können, ist es erforderlich, dass die Produktdaten (z. B. Preise) verschiedener Anbieter gegenübergestellt werden können. Dazu werden mehrere Kataloge verschiedener Lieferanten zu einem MSPC aggregiert.
- **Auktionsmodul:** Die Durchführung von Auktionen kann in zwei Richtungen funktionieren (s. Kapitel 4.2.2.2). Einerseits werden Produkte angeboten und meistbietend verkauft, andererseits können auch Produkte nachgefragt und günstig eingekauft werden (Reverse Auction).
- **Anbieter-/Nachfragerlisten:** Auf der Marktplatzplattform werden Listen zur Verfügung gestellt, in denen der Nachfrager bzw. Anbieter nach Anbietern bzw. Nachfragern des gewünschten Produkts suchen und sich über diese informieren kann.
- **Aggregierte Bestellungen:** Der Marktplatz ermöglicht dem Nachfrager, Bestellungen bei verschiedenen Anbietern zu einer einzigen Bestellung zu aggregieren bzw. Artikel verschiedener Anbieter in den Warenkorb aufzunehmen. Analog müssen Bestellbestätigungen von verschiedenen Anbietern gesammelt und an den Nachfrager gesendet werden.
- **Transaktionsunterstützung:** Bei erweiterter Funktionalität des Marktplatzes wird neben der reinen Koordination auch die darauffolgende Transaktion (z. B. in Hinblick auf Zahlungsvorgänge) unterstützt. So können Aufträge auf dem Marktplatz bspw. direkt gebucht und abgewickelt werden.
- **Content Management:** Entscheidend für den angebotenen Inhalt auf dem Marktplatz ist die Gestaltung der Online-Katalogpflege (s. Kapitel 4.1.1.3). Diese kann sowohl in der Verantwortung des Marktplatzbetreibers als auch in der Verantwortung der einzelnen Anbieter liegen.
- **Produktsuche:** Nachfrager müssen die Möglichkeit haben, mit Hilfe von parametrischen Suchfunktionen (s. Kapitel 2.1.1.4) nach den gewünschten Produkten suchen zu können. Dabei kommen die in Kapitel 4.1.1.2 geforderten Klassifizierungssysteme zum Einsatz, die Produkte in einer einheitlichen Metastruktur zusammenfassen und mit einheitlichen Merkmalen versehen.

- **Verfügbarkeitsprüfung:** Hat der Nachfrager sich für ein Produkt entschieden, muss das System ermitteln, ob das gewünschte Produkt verfügbar ist. Dazu muss es in der Regel eine dynamische Anfrage an den Anbieter senden, der diese in Form eines die Verfügbarkeitsinformationen enthaltenen Dokuments beantwortet.
- **Business Rules:** Business Rules steuern Geschäftsprozesse, z. B. Genehmigungsworkflows im E-Procurement (s. Kapitel 2.2.1.1). Wird ein Auftrag gebucht, so muss das System den Auftrag automatisch an die freigebende Instanz weiterleiten.
- **Benutzerverwaltung:** Hier werden sämtliche Daten der Anwender (Anbieter, Nachfrager, Marktplatzbetreiber) verwaltet. Dazu zählen nicht nur die Benutzerprofile an sich, sondern u. a. auch Biet- und Bestellhistorien sowie Einstellungen zur Personalisierung des Angebotes. Jeder Anwender hat dabei die Möglichkeit, Benutzer-Schnittstelle und Inhalt nach seinen eigenen Vorstellungen einzurichten.
- **Zugangskontrollen:** Sowohl Kataloginhalte als auch Preis- und Transaktionsdaten stellen sensible Informationen dar. Daher müssen Zugriffsrechte genau regeln, welche Aktionen ein Anbieter bzw. Nachfrager auf der Plattform ausführen darf.
- **Reporting-Funktionen:** Insbesondere B2B-Marktplätze müssen Algorithmen zur Evaluation von Offerten, Preisen und RFQs (s. Kapitel 2.4.1.4) anbieten, die das Treffen von Entscheidungen sowie mögliche Neuverhandlungen unterstützen.

4.1.3.2 Server-Komponenten

In Bezug auf die **Server-Komponenten** kommen bei der Umsetzung der beschriebenen funktionalen Marktplatz-Komponenten analog zu E-Procurement- und E-Shop-Lösungen die in Kapitel 3.1.3 vorgestellten System-, Oberflächen- und Programmkomponenten zum Einsatz. Die Oberflächen-Komponenten unterscheiden sich dabei kaum von denen beim E-Shop eingesetzten Internet-Standards (s. Kapitel 3.1.3.3). In Hinblick auf die benötigten Programmkomponenten (s. Kapitel 3.1.3.4) ist auch bei der Implementierung von Marktplatzsystemen der Einsatz serverseitiger Skriptsprachen wie PHP möglich. Im Bereich von **Online-Auktionssoftware** existiert bspw. eine Vielzahl kommerzieller sowie frei verfügbarer Anwendungen (z. B. enuuk.com oder phpprobid.com). Diese sind allerdings in erster Linie für E-Marketplaces gedacht, die vergleichsweise geringe Anforderungen hinsichtlich der Funktionalität und Performanz mit sich bringen.

Gerade B2B-Marktplätze, bei denen der Austausch von komplexen Katalogen und Geschäftsdokumenten im Vordergrund steht, basieren daher auf einer physischen **4-Schichtenarchitektur**, bestehend aus Webbrowser, Webserver, Application Server und DBMS (s. Kapitel 3.1.3.4), und sind daher meist auf Basis von Hochsprachen wie Java entwickelt (Otto et al. 2000, S. 78). Anbieter von E-Business-Lösungen bieten ihren Kunden professionelle **Applikations-Frameworks** an, die die grundlegende Marktplatz-Architektur sowie Standarddienste zur Verfügung stellen. *IBM WebSphere Commerce Suite*, *Market-*

place Edition bspw. unterstützt alle wichtigen Arten von B2B-Transaktionen, inklusive Katalogverkauf, Börsenhandel, Vertragsabschlüssen, Auktionen, RFQs und Reverse Auctions. Derartige Frameworks können daher sowohl im Sinne von privaten und öffentlichen Anbieter- und Nachfrager-Modellen eingesetzt werden (s. Kapitel 4.1.2.1 und 4.1.2.2) als auch die Basis der in Kapitel 4.1.2.3 vorgestellten Makler-Marktplätze bilden (*Sairamesh 2002, S. 249 f.*).

Gerade bei sehr viel frequentierten Plattformen sollten neben einer darauf abgestimmten Softwarearchitektur sog. **Lastverteilungslösungen** (Load-Balancing) genutzt werden, die den an den E-Marketplace gerichteten Datentransfer überwachen und die ankommenden HTTP-Anfragen abhängig von deren Auslastung auf verschiedene Webserver verteilen, um auch bei überdurchschnittlich hoher Nutzung eine möglichst hundertprozentige Erreichbarkeit und optimale Zugriffszeiten zu gewährleisten (z. B. in der Endphase einer Auktion). Die Webserver stellen die Präsentationsschicht dar und sind von dem firmeninternen Netzwerk abgekoppelt, um den Zugriff von außen auf die sensiven Firmendaten zu verhindern. Da diese Daten für das operative Marktplatzgeschäft nicht benötigt werden, ist die Abkopplung für die Marktplatzteilnehmer unproblematisch. Über die Webserver erfolgt die Generierung der Online-Benutzerschnittstellen (s. Kapitel 4.1.1.1) sowie die gesamte Interaktion zwischen Anbieter bzw. Nachfrager und Marktplatzsystem. Dem Prinzip des 4-Schichtenmodells folgend sind die Webserver von der eigentlichen Anwendungslogik getrennt (*Leimeister 2015*).

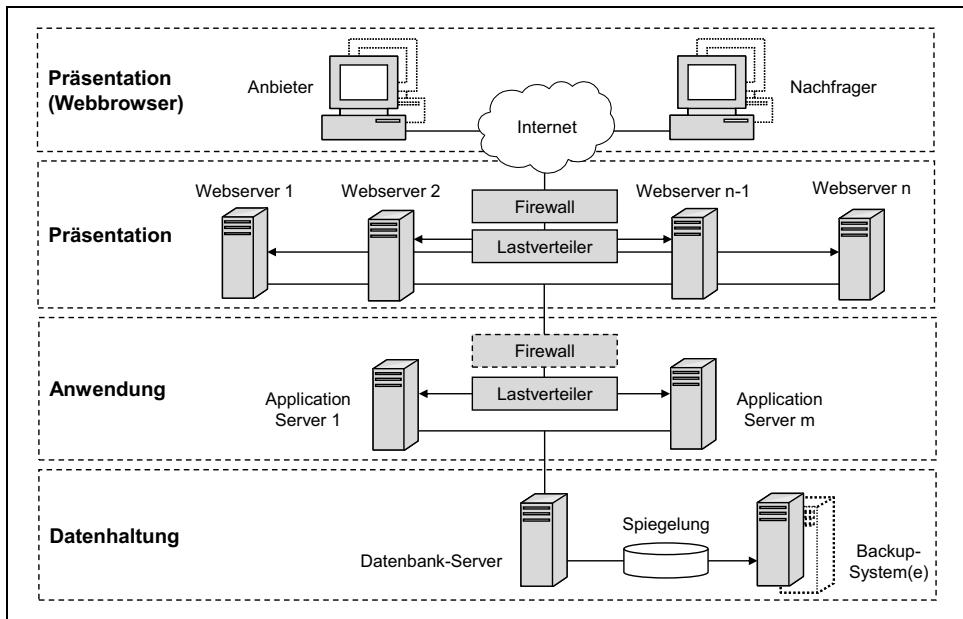


Abb. 195: Physische 4-Schichtenarchitektur mit Lastverteilung

Der/Die **Application-Server** enthalten die serverseitige Logik der in Kapitel 4.1.3.1 vorgestellten Marktplatz-Komponenten und steuern die elektronischen Geschäftsprozesse des Marktplatzes. Dabei greifen sie über eine Datenbankabstraktionsschicht (logischer Datenzugriff) auf einen gemeinsamen **Datenbank-Server** zu, dessen DBMS für die Verwaltung von anbieterübergreifendem Produktkatalog, Benutzer- und Transaktionsdaten zuständig ist (physischer Datenzugriff). Zwischen den einzelnen Webserver und Application Server sind in der Praxis häufig eine zusätzliche Firewall und ein weiterer Lastverteiler geschaltet, die die Sicherheit und Performanz des Marktplatzes weiter erhöhen. Dabei besteht eine bidirektionale Kommunikation zwischen dem Lastverteiler und den geschlossenen Servern, sodass bei Ausfall oder Überlastung einer Datenverbindung oder eines Servers die Last entsprechend umgeleitet werden kann (s. Abb. 195).

4.1.3.3 Teilnehmer-Komponenten

Die Online-Systemintegration von Marktplatz- und **Teilnehmer-Komponenten** (Anbieter- und Nachfrager-Komponenten; s. Kapitel 4.1.2.1 und 4.1.2.2) erfolgt heutzutage hauptsächlich durch sog. Web Services (*Amor 2004, S. 160*). Web Service-Technologien als neuartige Integrationslösungen sind eine logische Folge des in den letzten Jahren konsequent vorangetriebenen Internet-Standardisierungsprozesses, der im Wesentlichen durch große Softwareunternehmen (wie *Microsoft, IBM, Sun, Oracle* u. a.) und das *World Wide Web Consortium* gestaltet wird (*Rebstock/Lipp 2003, S. 294*). Sie stellen einen Technologie- und Standardmix der Daten-Beschreibungssprache XML (s. Kapitel 2.1.1.1), dem Verzeichnisdienst UDDI (Universal Description, Discovery and Integration), der Web Service-Beschreibungssprache WSDL (Web Services Description Language) sowie dem Schnittstellen-Protokoll SOAP (Simple Object Access Protocol) dar. Der **Einsatz von Web Services** zur Integration von Anbieter- und Nachfrager-Komponenten bringt in Anlehnung an *Rebstock/Lipp* (2003, S. 294 f.) drei entscheidende **Vorteile** mit sich:

- **Plattformunabhängigkeit:** Als Transportinfrastruktur nutzen Web Services-Technologien die Internetdienste HTTP, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) oder FTP (File Transfer Protocol) über TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) und sind damit weitestgehend unabhängig von der auf Marktplatz-, Anbieter- und Nachfragerseite eingesetzten Hardware und Software.
- **Beschreibbarkeit und Interpretierbarkeit:** Web Services sind stets strukturiert beschrieben und interpretierbar. So liefert die vollständige WSDL-Beschreibung eines Dienstes, seiner Autoren und der benutzten Schnittstellen alle Informationen, die für seine Nutzung erforderlich sind. E-Marketplaces können dabei zum einen über die Web Service-Schnittstellen bestimmter Anbieter auf deren Katalog- und Order-Komponenten zugreifen. Zum anderen kann aber auch ein Marktplatz selbst Web Services anbieten, die von den E-Procurement-Systemen der Nachfrager genutzt werden können.

- **Modularität und Interoperabilität:** Web Services erfüllen stets eine bestimmte Aufgabe bzw. Aufgabenmenge und sind eigenständig oder in Kombination mit anderen Web Services einsetzbar, um auch komplexere Transaktionen auszuführen. Einzelne Web Services lassen sich also zu einem neuen Dienst aggregieren, der über seine Schnittstellendefinition nach außen hin wiederum als eigenständiger Web Service auftritt.

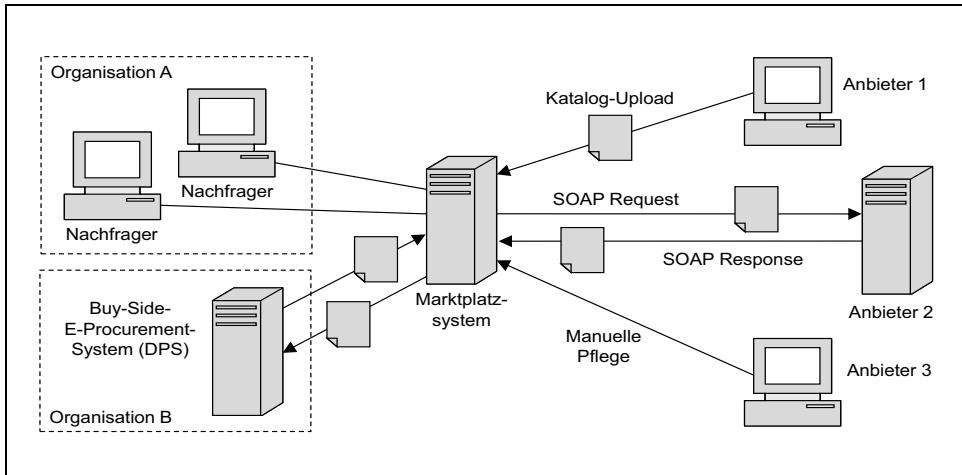


Abb. 196: Beziehungen zwischen Marktplatz-, Anbieter- und Nachfragersystemen

Um den Einsatz von Web Services im Rahmen einer systemübergreifenden Marktplatz-Architektur zu verdeutlichen, bietet sich das folgende **Szenario** an (in Anlehnung an Rebstock/Lipp 2003, S. 297): Ein Unternehmen vertreibt Produkte und Dienstleistungen internetbasiert und bietet in diesem Zusammenhang Web Services über im WSDL-Format definierte Schnittstellen an, u. a. zur Veröffentlichung eines elektronischen Katalogs in einem standardisierten Katalogaustauschformat (s. Kapitel 4.1.1.3) und zur Verfügbarkeitsauskunft. Das Unternehmen präsentiert sich unter Referenzierung der WSDL-Definitionen in einem sog. UDDI-Repository. Das Unternehmen kann dem Marktplatz seine Angebote zur Aufnahme nun entweder selbst bekannt geben oder es wird aktiv vom Marktplatz identifiziert. Öffentlich zugängliche UDDI-Repositories liefern dem Marktplatz die dazu notwendigen Informationen. Der Marktplatz speichert die WSDL-Beschreibungen der Schnittstellen der ausgewählten Unternehmen. Die für den Marktplatz interessanten Web Services (Dienste zu Katalog- und Lagerbestandsdaten) werden anschließend selektiert und die notwendigen Web Service-Clients implementiert. Die Katalogdaten werden dabei automatisiert in den Multilieferantenkatalog des Marktplatzes übernommen. Ein registrierter potenzieller Nachfrager kann dadurch den Multilieferantenkatalog des E-Marketplace durchsuchen und einen Anbieter sowie die für ihn interessanten Produktkategorien selektieren. Über eine Warenkorbfunktionalität können die ausgewählten

Produkte nun gekauft werden – der Koordinationsprozess ist abgeschlossen. Wenn der betreffende Anbieter eine Web Service-Schnittstelle zur Bestellung anbietet, kann vor diesem Hintergrund in einem optimalen Fall nun auch die eigentliche Transaktion automatisiert abgewickelt werden.

Die mitunter hohen **Investitionen** für eine Integration von Anbietern und Nachfragern lohnen nicht für jeden Kunden. In der Praxis werden daher die Kunden angebunden, die häufig und mit hohen Volumina Transaktionen auf dem E-Marketplace tätigen oder nach der Integration aller Voraussicht nach tätig werden, sowie die Anbieter oder Nachfrager, die von herausragender strategischer Bedeutung für den E-Marketplace sind. Die technische Integration kann in diesem Zusammenhang durchaus einen bedeutsamen Beitrag bezüglich der dauerhaften Kundenbindung leisten. Weniger bedeutenden Kundengruppen mit inkompatiblen **Schnittstellen** wird der Zugang zum E-Marketplace zwar nicht verwehrt, jedoch bleibt ihnen nur die Anpassung ihrer Schnittstellen an die Schnittstellen der Marktplatzlösung bzw. ein manueller Katalog-Upload bzw. die manuelle Dateneingabe über ihren Webbrowser. Abb. 196 visualisiert zusammenfassend die möglichen Beziehungen zwischen Marktplatz-, Anbieter- und Nachfragersystemen.

4.1.3.4 Konverter-Komponenten

Schon in Rahmen der Anforderungen an elektronische Marktplatzsysteme wurde deutlich, dass es bei dem Einsatz unterschiedlicher E-Business-Standards das Problem der Inkompatibilität der Standards zu lösen gilt. Dies soll durch die **Konverter-Komponente** gewährleistet werden. Die in der Praxis verwendete Lösung stellt die Transformation eines Standards in einen anderen dar. Damit ein Standard für eine derartige Konvertierung geeignet ist, muss er drei **Kriterien** erfüllen (*Esswein/Zumpe 2002, S. 256*):

- **Kompaktheit:** Ein verwendeter Standard sollte nicht unnötig viele Ressourcen in Anspruch nehmen, da die IT-Infrastruktur für die Kommunikation zwischen Handelspartnern sehr kostenintensiv ist und zudem aufgrund der rasanten Entwicklung nur schwer mit den gestellten Anforderungen Schritt halten kann.
- **Einfachheit:** Die ausgetauschten Formate müssen gut strukturiert und einfach verständlich sein, um die ausgetauschten Nachrichten verständlich zu gestalten und ihre rasche, ggf. automatisierte Überprüfbarkeit zu gewährleisten.
- **Flexibilität:** Ein Format muss in der Lage sein, unterschiedliche Arten von Nachrichten und Informationen, z. B. Bestellungen, Rechnungen, Anfragen, Lieferabrufe, Angebote, Produktkatalogdaten, Zahlungsaufträge oder auch insbesondere Gutschriften zu verarbeiten.

Für die **technische Realisierung** der Transformation wandelt die Konverterkomponente die ein- und ausgehenden Dokumente in das gewünschte Format um. Viele Konverter

vermitteln dabei nicht nur zwischen zwei Formaten, sondern können sogar eingehende Dokumente unterschiedlicher Standards in die geforderten Ausgangsformate umwandeln (*Esswein/Zumpe* 2002, S. 257). Bevor der Konverter zum Einsatz kommt gilt es aber zunächst festzulegen, welche Daten des jeweiligen Anbieters überhaupt benötigt werden (*Ewers/Longwitz* 2002, S. 81). In Hinblick auf die darauf folgende Transformation sind verschiedene Szenarien vorstellbar, die in Abb. 197 visualisiert sind. Generell stellt sich dabei die Frage, bei welcher **Partei** die Konverterkomponenten zum Einsatz kommen (*Esswein/Zumpe* 2002, S. 256):

- **Konverter beim Marktplatz:** In diesem Fall bietet die Marktplatzplattform den Unternehmen neben der Koordination von Angebot und Nachfrage auch eine Formatierungsfunktion. Die Kommunikation zwischen den Teilnehmern wird ohne eine unternehmenseigene Softwareanpassung ermöglicht; eine Transformation der Formate wird vom Marktplatz vorgenommen. Der Marktplatz kann in dieser Variante je nach den zur Verfügung stehenden Ressourcen theoretisch mit allen existierenden Standards arbeiten. Bedient sich ein Marktplatz über Web Services eines Anbieters an dessen Produktkatalog (s. Kapitel 4.1.1.3), impliziert dies (im Falle der Verwendung eines anderen Katalogformats) genau diese Alternative.

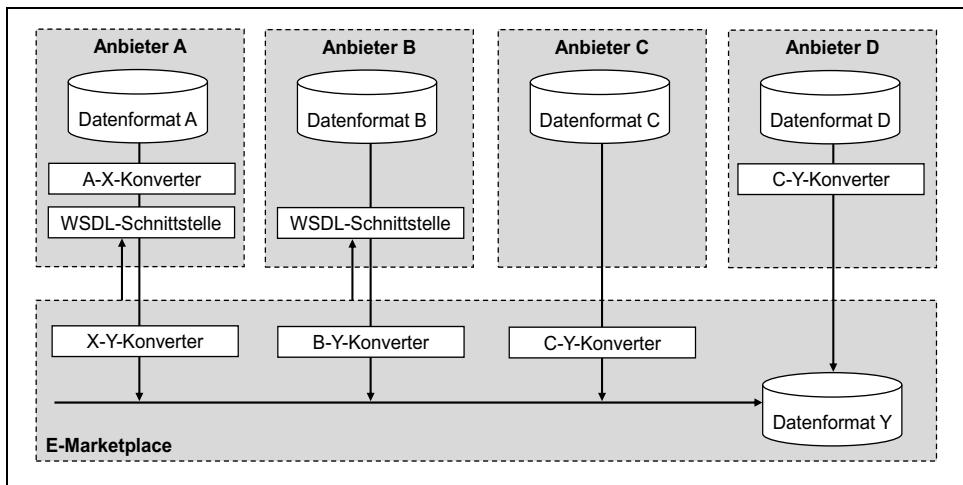


Abb. 197: Einsatz von Konverterkomponenten im Datenaustausch

Quelle: in Anlehnung an *Esswein/Zumpe* 2002, S. 256.

- **Konverter beim Teilnehmer:** In dieser Variante müssen die Unternehmen selbst die Transformation durchführen. Der Marktplatzbetreiber gibt ein bestimmtes Format vor und die Anbieter wandeln ihre Dokumente, die über den Marktplatz publiziert werden, bereits auf ihrer Seite in das entsprechende Format um. Diese Alternative ist für die teilnehmenden Unternehmen insofern aufwendiger, als dass jedes Unternehmen eine

eigene Konverter-Software besitzen muss. Sie bietet sich daher nur für diejenigen Fälle an, bei denen der Marktplatzbetreiber nicht zwangsweise auf die Katalogdaten eines Anbieters angewiesen ist.

Im Anschluss an die Transformation folgen nun **Konsolidierung** und **Rationalisierung** (Ewers/Longwitz 2002, S. 81 ff.). Wie auch in der elektronischen Beschaffung stellt die Konsolidierung sicher, dass die verschiedenen Lieferantenkataloge in einer einheitlichen Metastruktur zusammengeführt sind (s. Kapitel 2.1.1.4). Dabei orientiert sich der Konsolidierungsprozess an dem auf dem Marktplatz genutzten Kataloggruppen- bzw. Produktklassifikationssystem (s. Kapitel 2.1.1.3). Orientieren sich die Produktdaten des Anbieters bereits an einem bekannten Klassifikationsstandard, gilt es, dessen Produktklassen auf die Katalogstruktur des Marktplatzes abzubilden. Die Rationalisierung hingegen fordert die syntaktische und semantische Vereinheitlichung der Wertebereiche mit Hilfe des auf dem E-Marketplace genutzten, standardisierten Beschreibungsvokabulars (s. Kapitel 2.1.1.4). Nach erfolgreicher Konsolidierung und Rationalisierung erfolgt im Anschluss die **Publikation** des neuen Contents auf dem E-Marketplace. Mit der Publikation verbunden ist die Aufgabe des Marktplatzbetreibers, das Angebot auf einem aktuellen Stand zu halten. Dazu bedarf es der Mitarbeit der Anbieter, die – nicht zuletzt aus eigenem Interesse – in regelmäßigen Abständen oder auf eine dynamische Art und Weise (z. B. über die in Kapitel 4.1.3.3 diskutierten Web Services) Daten zur aktuellen Verfügbarkeit oder Lieferzeit von Objekten bereitstellen müssen.

4.2 Die Prozesse beim elektronischen Handel

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 4.1) gilt es nun auf der **Prozessebene**, die spezifischen Anforderungen an und die besondere Gestaltung von elektronischen Handelsprozessen zu beschreiben. Die Prozessebene beschreibt somit den Ablauf sämtlicher Arbeitsschritte, die von einem E-Marketplace gewährleistet sein müssen, damit marktliche Transaktionen optimal durchgeführt werden können. Jeder Prozess ist eine Art „Baustein“ in dem Gesamtkonzept des E-Marketplace. Je optimaler die Bausteine zusammengesetzt und aufeinander abgestimmt sind, desto schneller, kostengünstiger und gehaltvoller können Daten verarbeitet und damit Transaktionen durchgeführt werden. Es ergeben sich vor diesem Hintergrund folgende **Lernziele** für dieses Kapitel:

- Welche grundlegenden Ziele und damit im Zusammenhang stehenden prozessualen Anforderungen werden an einen E-Marketplace gestellt?
- Wie gestalten sich auf einem E-Marketplace konkret die verschiedenen Teilprozesse?
- Welche operativen, taktischen und strategischen Basisfunktionen entstehen im Rahmen des Prozessmanagements für einen E-Marketplace?

4.2.1 Die Prozessanforderungen beim elektronischen Handel

Die konkreten **Prozessanforderungen** bei einem E-Marketplace ergeben sich zunächst generell aus dem Transfer des realen zu einem internetbasierten elektronischen Handelsprozess. Dieser muss grundsätzlich so gestaltet sein, dass der Handel auf dem E-Marketplace im Vergleich zu realen Prozessen vorteilhafter ist. Ein E-Marketplace muss somit klar zu kommunizierende Mehrwerte gegenüber einem möglichen Eigenvertrieb seitens der Anbieter oder der Einschaltung realer Intermediäre bieten, um Anbieter und Nachfrager auf seine Plattform zu ziehen. Hinsichtlich der Prozessanforderungen bedeutet dies insbesondere eine Verbesserung hinsichtlich **Prozesskosten und -zeit** bei gleichzeitig hoher Sicherheit und Qualität der Handelsabwicklung, denn die informationstechnische Unterstützung von wirtschaftlichen Prozessen resultiert nicht automatisch in einer Vorteilhaftigkeit für Anbieter und Nachfrager. Die Zunahme an vernetzten Computereinheiten und deren Teilnahme am weltweiten Datenaustausch führt zwar zu neuen Möglichkeiten für den wirtschaftlichen Handel, beinhaltet aber auch neue Probleme hinsichtlich der Bewältigung der anstehenden Informationsmengen. Mit dem weiteren Anstieg der Teilnehmerzahlen werden die Tendenzen in Richtung einer unstrukturierten „Informationswüste Datennetz“ weiter verstärkt. Relevante Informationen und Kommunikationskontakte werden zur „Nadel im Heuhaufen“, die es zu finden gilt – und man wird sich kaum sicher sein, dass die dann gefundenen Informationen auch tatsächlich die optimalen sind. Zentrale Anlaufstellen für spezifische Themenfelder werden immer notwendiger. Ausgedrückt wird dieses Dilemma durch das sog. **Informationsparadoxon**: „Je mehr Informationstechnologie wir haben, und je mehr Wissen wir produzieren, desto mehr hinken wir in der Informationsverarbeitung hinterher“ (*Noam* 1997, S. 36). Es ist zwingend notwendig, die Informationsmenge aus marktlichen Gesichtspunkten zu organisieren.

Problematisch für die realen Interaktionen auf Märkten (Informations-, Güter-, Geldströme) waren und sind die geografisch-kalenderischen Raum-Zeit-Restriktionen. Für die elektronischen marktlichen Interaktionen (Informationen, Verfügungsrechte, Cyberspace) werden – wie oben gezeigt – die organisationellen Restriktionen zum Problem. Beide Problembereiche führen auf den jeweiligen Handelsebenen zu sog. Koordinationslücken (s. Abb. 198). Unter dem Begriff der **Koordinationslücke** kann die Ineffizienz marktlicher Abstimmungsprozesse verstanden werden, die aufgrund kommunikativer Reibungsverluste zwischen Anbieter- und Nachfragerseite entsteht (*Kollmann* 2001b, S. 30). Auch in einem realen Marktsystem mit eingeübten, d. h. standardisierten Transformations-, Transaktions- und Konsumptionshandlungen, treten permanent Koordinationslücken auf (*Von Lingen* 1993, S. 207). Diese sind zum einen bedingt durch die Struktur der räumlichen (Arbeits-)Verteilung der Wirtschaftssubjekte (Raumüberbrückung zwischen den Marktteilnehmern). In wesentlich stärkerem Ausmaß jedoch sind Koordinationslücken zum anderen bedingt durch die Verteilung des Wissens und der Dezentralisation des Wissens, das die Mitglieder einer Marktgesellschaft vor diesem Hintergrund durchgehend und insgesamt erworben haben.

Vor diesem Hintergrund hat *Kollmann* (2001b) ein **3-Sektoren-Modell** entwickelt, um anhand von entstehenden Koordinationslücken sowohl für reale als auch elektronische Handelslösungen die Grundberechtigung für virtuelle Marktplätze nachzuweisen und gleichzeitig die Grundanforderungen für Marktplatzprozesse zu definieren. Die individuelle reale Informationsverarbeitungskapazität endet dabei relativ schnell bei einem Anstieg der Anzahl an Marktteilnehmern, sodass ab einem gewissen Punkt eine reale Marktlösung vorzuziehen wäre (Sektor 1 in Abb. 198). Grund ist der **reale „Information Overload“**, bei dem das Individuum die steigende Informationsmenge ohne übergreifende Selektion nicht mehr bewältigen kann. Aufgrund physischer Restriktionen wird die Begutachtung von Informationseinheiten zu potenziellen Handelpartnern auf ein Minimum beschränkt. In der Folge besteht eine reale Koordinationslücke aufgrund der ineffizienten Abstimmung von Angebot und Nachfrage. Ist eine darüber hinausgehende Informationsbegutachtung erwünscht, so muss auf eine Koordination über einen organisierten Markt zurückgegriffen werden (Sektor 2 in Abb. 198).

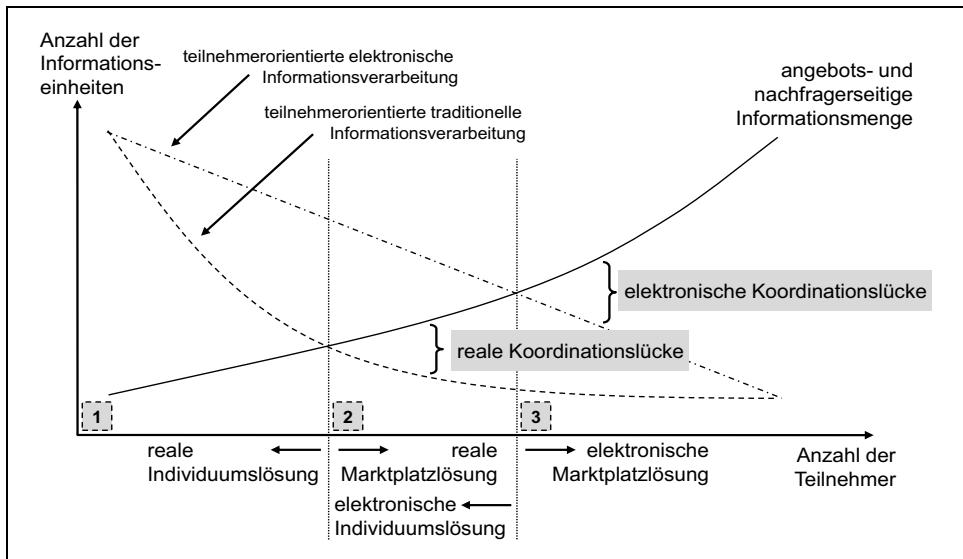


Abb. 198: Die Koordinationslücke der realen und elektronischen Handelsebene
Quelle: *Kollmann* 2001b, S. 31.

Aufgrund der höheren Verarbeitungskapazität des Individuums auf der elektronischen Handelsebene mit Hilfe der Computertechnik kann dieser Wechsel verschoben werden, sodass je nach Marktkonstellation die reale Marktplatzlösung noch durch eine individuelle elektronische Informationsverarbeitungslösung substituiert werden kann (Sektor 2 in Abb. 198). Hierzu kann sich das Individuum den elektronischen Selektionsmöglichkeiten des Internets bedienen (z. B. Suchmaschinen), um die relevanten Information zu filtern.

Der fortlaufende Ansturm auf das Internet als Handelsmedium führt aber nun wiederum zu einem exponentiellen Anstieg an elektronischen Informationseinheiten. Diese Masse an digitalen Handelsinformationen macht es erneut schwierig, den geeigneten Transaktionspartner zu finden (elektronischer „Information Overload“). Sucht ein Nachfrager bspw. nach einem gebrauchten Automobil, hier beispielhaft einen gebrauchten Audi A3, so erhält er je nach Landessprache bei diversen Suchmaschinen (z. B. *google.de* oder *bing.com*) bis zu 574.000 Adressen mit entsprechenden Angeboten. Um sicher zu sein, dass er tatsächlich das günstigste Angebot findet, müsste er theoretisch alle einzelnen Webseiten besuchen – praktisch ein sinnloses Unterfangen. Zusätzlich sind die heutigen Suchmaschinen nicht in der Lage, das gesamte Internet zu erfassen. Es entsteht somit zunehmend auch hier die Notwendigkeit, elektronische Marktlösungen einzuschalten, um die nun vorhandene, elektronische Koordinationslücke zu schließen (Sektor 3 in Abb. 198). Spätestens ab einer gewissen Anzahl an Markt- oder inzwischen Netzteilnehmern bietet sich jedoch nur noch eine Selektion über eine elektronische Marktlösung für die effiziente Informationsverarbeitung unter allen Teilnehmern an (Sektor 3 in Abb. 198).

Anhand dieses 3-Sektoren-Modells für eine Informationsverarbeitung auf der realen und elektronischen Handelsebene können somit zusammenfassend die Koordinationslücken nochmals lokalisiert werden: Eine „**reale**“ **Koordinationslücke** auf der realen Handelsebene ergibt sich ab Sektor 2, da hier die angebots- und nachfrageseitige Informationsmenge die teilnehmerorientierte traditionelle Informationsverarbeitung übersteigt. Eine „**elektronische**“ **Koordinationslücke** auf der elektronischen Handelsebene zeigt sich ab Sektor 3, da hier die angebots- und nachfrageseitige Informationsmenge die teilnehmerorientierte elektronische Informationsverarbeitung übersteigt. Ab diesem Punkt empfiehlt sich ein finaler Wechsel von einer Individuallösung hin zur Inanspruchnahme einer marktlichen Organisation im Internet. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Koordinationslücken ist dabei auf beiden betrachteten Handelsebenen relativ groß: „Zu jeder Zeit sind die Marktteilnehmer mit einer Reihe von Aktivitäten befasst, die wahrscheinlich nicht im Gleichgewicht sind“ (*Kirzner 1974*).

Das Vorhandensein von Koordinationslücken bei kommerziellen interaktiven Markthandlungen zwischen den Beteiligten ist ein Strukturmerkmal jedes Marktsystems. Daher gilt für die reale und insbesondere für die elektronische Handelsebene die Devise „**Konzentration und Reduktion**“. Konzentration der Informationsströme auf spezifische Themenfelder und Reduktion auf relevante Inhalte. Dies kann nur durch die Informationsverarbeitung einer intelligenten, übergeordneten und unabhängigen Zentralinstanz am Markt geschehen, die hierfür Auswahlkriterien festlegt (s. Kapitel 4.1.1.3). Vor diesem Hintergrund sind die **Prozessanforderungen** im elektronischen Handel hinsichtlich der Prozesskosten und -zeit bei gleichzeitig hoher Sicherheit und Qualität der Handelsabwicklung zu formulieren, deren Erfüllung zur Entwicklung eines klaren Mehrwerts des E-Marketplace notwendig sind.

4.2.1.1 Online-Matchingkosten und -zeit

Vor dem Hintergrund der Ausführungen zu den generellen Prozessanforderungen (s. Kapitel 3.2.1) ist es aber sicherlich das Hauptziel elektronischer Koordinationsprozesse, die Erzielung von Kosten- und Zeitersparnissen sowohl für die Anbieter- als auch für Nachfragerseite zu gewährleisten. Die Reduzierung von **Online-Matchingkosten und -zeit** gegenüber dem realen Marktprozess ist also eine der wesentlichen Anforderungen an die Prozessabläufe eines E-Marketplace. Die Bereitschaft der Anbieter und Nachfrager ihre Geschäftstransaktionen über den E-Marketplace abzuwickeln, hängt somit entscheidend von den Kosten und der Zeit des Online-Matching ab. Der Marktplatzbetreiber muss darauf zielen, kostengünstiger und schneller ein hochqualitatives Matching anzubieten, als es den Marktteilnehmern im Online- oder Offline-Eigenvertrieb oder mit der Hilfe realer Handelsvermittler möglich ist. Für eine solche Bewertung muss die Kostenbeziehung zwischen den drei beteiligten Akteuren (Anbieter, Marktplatzbetreiber und Nachfrager) an einer Markttransaktion analysiert werden (*Kollmann 2001b*, S. 60 f.; s. Abb. 199).

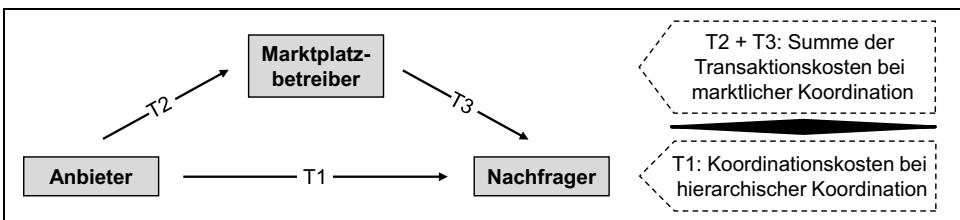


Abb. 199: Kostenbeziehung zwischen Anbieter, Nachfrager und Marktplatzbetreiber
Quelle: *Sarkar/Butler/Steinfield 1995*.

Ohne informationstechnologische Unterstützung gilt in den überwiegenden Fällen die Formel $T_1 > T_2 + T_3$, weshalb sich die meisten Anbieter für die Auslagerung der Vertriebsfunktion an Handelsvermittler entschieden haben. Sinken mit der flächendeckenden Ausweitung der Datennetze bis zu den Nachfragern die Transaktionskosten auf einen Wert größer als Null (T^*), wird aber gleichzeitig angenommen, dass T^* unabhängig von den involvierten Akteuren jeweils gleich groß ist ($T_1 = T_2 = T_3$), so ist das Direktvertriebsmodell wirtschaftlicher, sodass vor diesem Hintergrund eine **Disintermediation** stattfindet:

$$T_1 = T^*, T_2 + T_3 = 2T^* \Rightarrow T_1 < T_2 + T_3$$

Diese Annahme ist realistisch, wenn die Einführung neuer Informationstechnologien bei allen Akteuren dieselbe Wirkung entfaltet. Geht man aber davon aus, dass im Verlauf der Transaktion Handlungen anfallen, die von der Technik nicht beeinflusst sind, lässt sie sich nicht mehr halten. Lässt man bspw. die mikroökonomische Annahme der Preisnehmerchaft (also des atomistischen Wettbewerbs) fallen und unterstellt eine oligopolistische Situation, so entsteht beim Nachfrager z. B. die Notwendigkeit eines Preisvergleichs zwischen den Angeboten, wenn er sicherstellen will, dass er auch das preislich günstigste

Marktplatzangebot annimmt (*Bakos* 1991, S. 295). Mit der Vernetzung zu allen Anbietern ist jeder Nachfrager in der Lage, die Preisvergleiche zu **geringeren Kosten** durchzuführen als in der Vergangenheit. Diese Aufgabe und die damit verbundenen Kosten fallen aber im Szenario T1 bei jedem Nachfrager einzeln an. Im Szenario T3 profitiert der Nachfrager jedoch davon, dass der Marktplatzbetreiber diese Kosten auf viele Nachfrager verteilen kann. *Ceteribus paribus* wird somit wieder die Situation $T1 > T2 + T3$ wahrscheinlich (*Kollmann* 2001b, S. 60 ff.).

Neben den soeben beschriebenen rein monetären Kostenersparnissen versetzt die innovative Informationstechnologie den Marktplatzbetreiber in die Lage, **Zeitersparnisse**, die wiederum Opportunitätskosteneinsparungen darstellen, für die Marktplatzteilnehmer zu realisieren. Der für das Matching notwendige Datenbankabgleich über alle Offerten eines jeden Anbieters hinweg, lässt sich bei den heutzutage üblichen Rechnerleistungen und Vernetzungsgraden (s. Kapitel 1.1.1 und 1.1.3) auch bei großen Datenmengen direkt und nahezu ohne zeitliche Verzögerung durchführen. Ohne den E-Marketplace müssten die Angebote von dem Nachfrager selbst einzeln eingeholt und geprüft werden, was mit hoher zeitlicher Ressourcenbindung verbunden ist. Der durch den Marktplatzbetreiber generierte Zeitvorteil steigt in Analogie zu den Kosten in Abhängigkeit der Marktteilnehmerzahl.

Somit ist zu konstatieren, dass Marktplatzbetreiber dann sinnvoll agieren können, wenn ein unübersichtlicher Gesamtmarkt vorliegt bzw. sowohl auf der Anbieter- wie Nachfragerseite hinreichend viele Akteure vorhanden sind, sodass es dem Einzelnen unmöglich oder nur unter sehr hohen (Opportunitäts-)Kosten möglich ist, sich eine **Marktübersicht** zu verschaffen.

4.2.1.2 Online-Matchingquantität und -qualität

Wie bereits dargestellt, liegt die zentrale Aufgabe eines E-Marketplace in der Zusammenführung von Angebot und Nachfrage (s. Kapitel 4.1). Diese Vermittlungsleistung äußert sich bezüglich der **Online-Matchingquantität und -qualität** im Grad der mengenmäßigen und inhaltlichen Übereinstimmung der einzelnen Koordinationsziele der Angebots- und Nachfrageseite. Der Leistungsfaktor ist neben dem Kostenfaktor (s. Kapitel 4.2.1.1) somit ein weiterer Gestaltungspunkt für das Management bei einem E-Marketplace. In der Relation von Kosten- und Leistungsfaktor ergeben sich zwei „kritische Erfolgspunkte“ für Prozesse auf einem E-Marketplace (*Kollmann* 1998d, S. 36 ff.).

Für den **ersten Erfolgspunkt „Kosten“** kann festgestellt werden, dass die Aufwendungen für ein Matching auf einem E-Marketplace von der Anzahl der Marktplatzteilnehmer unabhängig sind und aufgrund der elektronischen Informationsverarbeitung konstant verlaufen (*Kollmann* 1998d, S. 38; s. Abb. 200). Der Grund liegt darin, dass auf alle Daten (Angebote und Gesuche) gleichzeitig zurückgegriffen werden und ein übergeordneter Abgleich daher problemlos erfolgen kann. Dabei spielt es aufgrund der Verarbeitungsfähigkeit moderner Informationstechnologien (s. Kapitel 1) keine Rolle, ob dieser Abgleich über 100

oder 1.000 Datensätze erfolgt. Dagegen steigen die Kosten für die Vermittlung auf der realen Handelsebene mit der Menge der potenziellen Transaktionspartner an. Dies ist darin begründet, dass man so lange neue Kosten für die Suche nach einem Transaktionspartner addieren kann, bis der Passende gefunden wurde. Die abnehmende Steigung der realen Kostenkurve basiert dabei auf Segmentierungsmöglichkeiten bzw. Erfahrungs- bzw. Effektivitätseffekten. Hinsichtlich des **zweiten Erfolgspunktes „Vermittlungsleistung“** kann man feststellen, dass die elektronische Vermittlungsleistung des Marktplatzes zunächst u-förmig ansteigt, da das Koordinationspotenzial und damit die Koordinationswahrscheinlichkeit mit der Menge der Marktplatzteilnehmer gerade am Anfang stark steigt. Die Kurve hat einen abnehmenden Grenzwert, da ab einem gewissen Punkt ein zusätzliches Angebots- und Gesuchspaar (bilateraler Aspekt) einen vermindernden Mehrwert für das Gesamtergebnis verspricht.

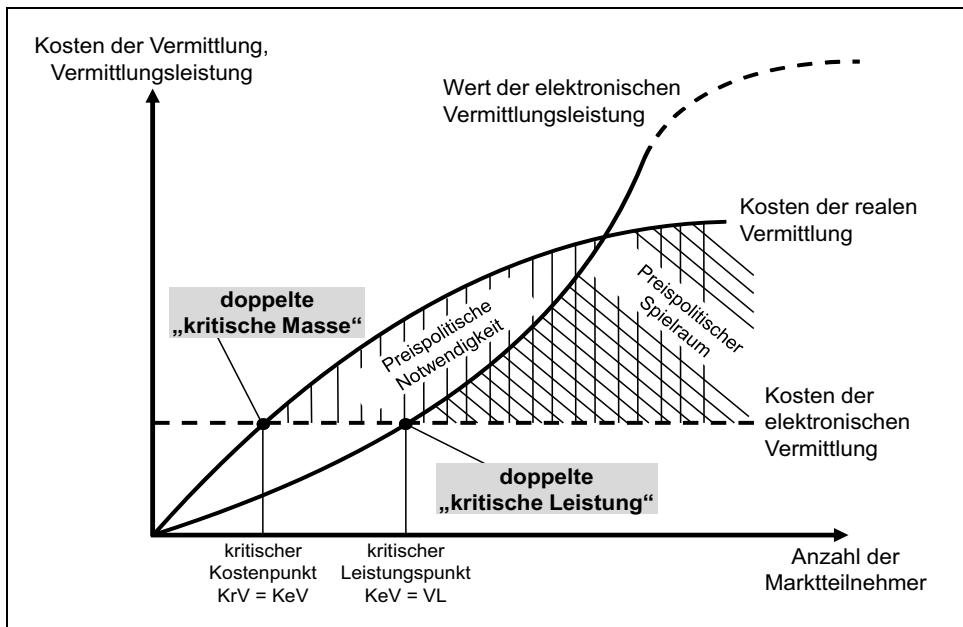


Abb. 200: Die Online-Matchingquantität und -qualität bei einem E-Marketplace
Quelle: Kollmann 2001b, S. 116.

Aus den Schnittpunkten ergeben sich nun die kritischen Erfolgspunkte für die Online-Matchingquantität und -qualität: Der erste Schnittpunkt ist der **kritische Kostenpunkt** (Kollmann 1998d; s. Abb. 200), bei dem die Kosten über eine reale Vermittlung (KrV) gleich den Kosten einer elektronischen Vermittlung sind (KeV). Bis zu diesem Punkt dominieren meistens langfristige reale Geschäftsbeziehungen, welche die Suche nach anderen Transaktionspartnern unnötig macht. Ab einer gewissen Situation wird aber der

Wunsch nach einer Auswahlmenge immer größer und entsprechend müssen mehrere potentielle Transaktionspartner analysiert werden. Hier kommt dann zunehmend die Vorteilhaftigkeit des E-Marketplace gegenüber realen Intermediären zum Tragen, da die Vermittlung über den E-Marketplace kostengünstiger wird als die reale Einzelabstimmung mit den vorhandenen Marktplatzteilnehmern. Für das Management des E-Marketplace bedeutet dies, dass es der Marktplatzbetreiber schaffen muss, grundsätzlich günstiger als alternative Vermittlungsmöglichkeiten auf der realen Handelsebene zu sein. Daher werden erst ab dem kritischen Kostenpunkt ($KrV = KeV$) die Teilnehmer ein Interesse haben, auf die elektronische Plattform zu kommen (Mengeneffekt). Wenn die Teilnehmer dann auf dem Markt erscheinen, muss sich der Marktplatzbetreiber in einem ersten Schritt insbesondere auf die mengenmäßige Ausgeglichenheit von Angebot und Nachfrage konzentrieren (**quantitatives Problemfeld** bzw. Online-Matchingquantität). Die Teilnehmer werden die Nutzung zunächst davon abhängig machen, ob sich entsprechend ausreichend Gegenspieler auf der anderen Marktseite des Marktplatzes befinden. Daher ergibt sich für das Management vor diesem Hintergrund zunächst ein Schwerpunkt auf der Realisierung der **doppelten kritischen Masse** (Kollmann 1998d; s. Kapitel 4.3. 1.1; s. Abb. 200).

Der zweite Schnittpunkt ist der **kritische Leistungspunkt** (Kollmann 1998d; s. Abb. 200), bei dem die Teilnehmer für die Kosten der elektronischen Vermittlung (KeV) einen entsprechenden Wert an Vermittlungsleistung (VL) bekommen. Dieser Schnittpunkt liegt deshalb bei der graphischen Betrachtung rechts vom kritischen Kostenpunkt, da die Wahrscheinlichkeit der Vermittlung in Relation zu den günstigeren Kosten eines E-Marketplace umso höher ausfällt, je mehr Marktplatzteilnehmer vorhanden sind. Dies bedeutet, auch wenn es der Marktplatzbetreiber über den kritischen Kostenpunkt geschafft hat, eine gewisse Menge an Teilnehmern für die elektronische Vermittlung zu gewinnen, sagt dies noch nichts über das dortige Verhältnis von Vermittlungskosten und Zuordnungsqualität aus. Entsprechend muss der Marktplatzbetreiber in einem zweiten Schritt in einer Ausweitung des Teilnehmerportfolios auch auf die inhaltliche Ausgeglichenheit von Angebot und Nachfrage achten (**qualitatives Problemfeld** bzw. Online-Matchingqualität), da sonst Vermittlungsanfragen unbefriedigt bleiben. Verfügt er auch über eine gewisse Menge an qualitativ zuzuordnenden Teilnehmern und kann er dadurch einen Großteil der Koordinationsanfragen tatsächlich befriedigen, dann rechtfertigen sich die Kosten der Inanspruchnahme ($KeV = VL$). Ab diesem Punkt wirkt sich die Vorteilhaftigkeit des E-Marketplace auch voll gegenüber konkurrierenden elektronischen Intermediären aus, da die elektronische Vermittlung auf diesem Markt zuverlässiger und qualitativ besser erfolgt als bei vergleichbaren Marktplätzen. Für das Management des E-Marketplace bedeutet dies, dass erst ab dem kritischen Leistungspunkt die Teilnehmer ein Interesse haben werden auf der Plattform zu bleiben. Die Teilnehmer werden die Bindung an den Markt davon abhängig machen, ob die Kosten auch eine entsprechende Vermittlungsleistung rechtfertigen. Daher ergibt sich für das Management in einem zweiten Schritt ein Schwerpunkt auf der Realisierung der **doppelten kritischen Leistung** (Anbieter- und Nachfragerseite; s. Abb. 200; Kollmann 1998d).

Die gesamte Koordinationsleistung wird zusammenfassend also durch den Grad der Übereinstimmung von Quantität und Qualität im Verhältnis zu den Kosten bestimmt (*Kollmann* 1998d). Bei einer optimalen Ausgestaltung des Koordinationsmechanismus (*Zelewski* 1997, S. 231 ff.) werden alle Marktteilnehmer hinsichtlich ihrer Transaktionsvorstellungen vollkommen befriedigt. In diesem Falle eines hochqualitativen Matchings würden alle Koordinationsanfragen mit der Zuordnung eines passenden Transaktionspartners beantwortet. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit, dass ebenfalls die entsprechenden realen Geschäftstransaktionen (s. Kapitel 4.3.1.3) zustande kommen, relativ hoch. Im Falle suboptimaler Matchings bleiben hingegen zumindest einige Koordinationsanfragen unbeantwortet, d. h. entweder es findet keine Zuordnung eines Transaktionspartners durch den Vermittler statt oder der nachfolgende reale Gütertausch scheitert aufgrund unterschiedlicher Vorstellungen hinsichtlich der Qualität des Objektes. Die Vorgaben der elektronischen Verhandlung und Vereinbarung innerhalb der **Online-Marktprozesse** müssen somit so gut sein, dass auch tatsächlich eine reale Transaktion zustande kommt (s. Kapitel 4.3.1.3). Welchen Nutzen hat bspw. ein Nachfrager, wenn das Objekt in der Realität nicht den elektronischen Informationen entspricht, bereits anderweitig verkauft wurde oder vielleicht sogar überhaupt nicht existiert? Es ist die Aufgabe des Marktplatzbetreibers sicherzustellen, dass die auf dem E-Marketplace aktiven Anbieter nur Objekte offerieren, die sie – genauso wie elektronisch spezifiziert – veräußern möchten, und dass von den Nachfragern nur ernst gemeinte Transaktionswünsche dargestellt werden, und die elektronisch abgeschlossenen Verträge somit zu einem beide Marktparteien zufrieden stellenden Leistungsaustausch in der Realität führen.

4.2.1.3 Online-Matchingmobilität

Mit der Verfügbarkeit von schnellen mobilen Datennetzen sowie der Verbreitung von intelligenten Smartphones hat sich der Markt für mobile Transaktionen entsprechend entwickelt. Dies zeigt sich zum einen dadurch, dass heute bereits Acht von Zehn Menschen in Deutschland ab 14 Jahren ein Smartphone nutzen (57 Mio. Nutzer) (*BITKOM* 2018). Zum anderen steigt auch der Datenverkehr erheblich. So lag dieser im Jahr 2017 in Deutschland noch bei 1.470 Mio. Gigabyte und soll bis Ende 2018 auf 2.100 Mio. Gigabyte ansteigen (*BITKOM* 2018). Demnach ist die Einschätzung mobiler Endgeräte für den Handel weiterhin sehr positiv und birgt ein enormes Wachstumspotenzial. Immer mehr Marktplatzbetreiber ergreifen daher auch als First-Mover die Möglichkeiten, die die **mobile Datenübertragung für Matching-Prozesse** mit sich bringt. So haben die Nutzer die Möglichkeit, Waren Güter ortsunabhängig zu kaufen resp. zu verkaufen. Um auch in den letzten Sekunden einer Auktion auf ein Produkt zu bieten, muss ein Kunde nicht mehr vor dem stationären Computer auf das Ende der Aktion warten, sondern kann dafür sein mobiles Endgerät nutzen.

Die **Online-Matchingmobilität** erlaubt es, das entscheidende Gebot über ein mobiles Endgerät von nahezu jedem beliebigen Ort abzugeben. Ebenfalls können sich Nachfrager

bspw. benachrichtigen lassen, wenn beobachtete Angebote zu Ende gehen oder sie überboten wurden. Dank hoher mobiler Übertragungsraten und Datenflatrates können Nachfrager auch von überall aus nach interessanten Angeboten suchen ohne dabei auf anschauliche Abbildungen der Objekte verzichten zu müssen. Doch auch für Anbieter bietet die Mobilität Vorteile. Sie können jederzeit ihre Angebote verwalten. Moderne Smartphones mit integrierten Kameras bieten die Möglichkeit, Fotos von Objekten zu machen und diese ohne den Umweg über den stationären Computer direkt zum Angebot hochladen zu können. Mit dem Slogan „Mobil kaufen und verkaufen – eine App für alles –“ macht eBay sein Angebot über das mobile Internet zugänglich. Die eBay-Applikation (s. Abb. 201) kann kostenlos heruntergeladen werden und bietet die Möglichkeit, Artikel direkt bei ebay.com einzustellen (inklusive des Uploads von Smartphone-Fotos) oder auch Artikel zu kaufen bzw. auf diese zu bieten. Darüber hinaus liefert die Applikation zeitkritische Benachrichtigungen (z. B. das Ende eines Angebots) über Push-Mitteilungen. Einen vergleichbaren Service bietet vor diesem Hintergrund bspw. auch amazon.de mit der Amazon-Applikation an.

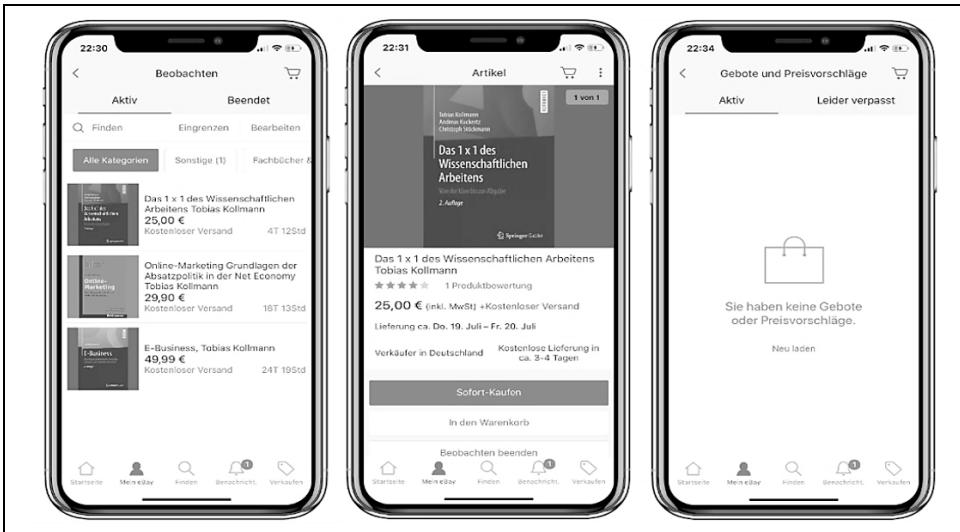


Abb. 201: Online-Matchingmobilität am Beispiel der eBay-Applikation

Während es sich bei den zwei vorgenannten Beispielen um Erweiterungen des stationären Internets auf mobile Endgeräte handelt, soll nachfolgend mit dem *App Store* von Apple noch ein weiteres Beispiel angeführt werden, das in erster Linie für mobile Endgeräte konzipiert wurde. Dort können User Applikationen für das iPhone kostenlos herunterladen bzw. kostenpflichtig erwerben sowie selbst entwickelte mobile Applikationen frei oder zum Kauf anbieten (s. Abb. 202). Auch hier führt somit ein Matching zwischen Angebots- und Nachfragekonditionen zu einer Transaktion. Einen ähnlichen Service bietet Microsoft

mit *Windows Store Marketplace* und *Google* mit dem *Google Play Store* an. Und auch das soziale Netzwerk *Facebook* hat mit seinem *App-Zentrum* bereits dieses spannende und lukrative Feld besetzt. Jede App hat hier eine eigene Info-Seite, die das Angebot kurz beschreibt, die Anzahl der Nutzer und den Hersteller verrät und darüber informiert, für welche Geräte die App verfügbar ist.



Abb. 202: Exemplarische Plattform für das mobile Matching (*App Store*)
Quelle: www.apple.com

4.2.2 Die Prozessgestaltung beim elektronischen Handel

Elektronische Handelsprozesse auf E-Marketplaces inkludieren die **Mediatisierung der Marktprozesse**. Von der Anfrage über die Suche bis hin zur Vermittlung und dem Kundenservice ist es möglich, die Transaktionsprozesse durch elektronische Applikationen aktiv zu begleiten. So ist eine Transformation des Marktplatzes und seiner Funktionen – insbesondere der Darstellung von Transaktionsobjekten und der Sammlung von Angeboten und Gesuchen – ins Internet grundsätzlich möglich. Ein Geschäft im elektronischen

Handel besteht in Analogie zu wirtschaftlichen Transaktionen auf der realen Handels-ebene aus mehr als nur dem eigentlichen Kaufakt. Vielmehr können in einer prozessualen Sichtweise idealtypisch vier Phasen der Geschäftstransaktion unterschieden werden (s. Abb. 203; *Picot/Reichwald/Wigand 2003; Schneider/Schnetkamp 2000*). Der überwiegende Teil des Transaktionsprozesses auf dem E-Marketplace basiert dabei auf Informationen und deren Austausch zwischen den beteiligten Transaktionspartnern. Begleitet wird der elektronische Handelsprozess von einem alle Transaktionsphasen umspannenden eFulfillment-Prozess (s. Kapitel 4.2.2.5), mit dem der Marktplatzbetreiber die Nutzung unterstützen und durch Mehrwertdienste gezielt aufwerten kann. Dabei lassen sich generell vier **Prozessbereiche** erkennen (s. Abb. 203):

- **Informationsphase:** Die wirtschaftliche Transaktion im elektronischen Handel beginnt mit der Informationsphase (auch Wissens- oder Anbahnungsphase), in der der Kontakt zwischen Anbieter und Nachfrager begründet wird. Dabei kommt es zu einem ersten Austausch von Informationen zwischen Anbieter und Nachfrager, der in einer differenzierten Betrachtungsweise aus dem anbieterseitigen **eOffer**- und dem nachfragerseitigen **eSearch-Prozess** besteht (s. Kapitel 4.2.2.1). Bei Marktransaktionen geht es hierbei vor allem um Informationen wie Produktspezifikationen, Preise und Konditionen oder rechtliche Fragen. Im Zentrum steht dabei die Frage, welche Produkte oder Leistungen eines welchen Anbieters kommen für die fragliche Aufgabe und somit für den Nachfrager in Betracht? Der E-Marketplace kann diese Phase über kostengünstige Informationsbeschaffungs- und Informationsaustauschmöglichkeiten unterstützen.
- **Vereinbarungsphase:** Aufgrund dieser Informationen werden in der darauffolgenden Vereinbarungsphase konkrete Tauschabsichten geäußert und es werden Gebote in Form von spezifischen und objektbezogenen Angeboten bzw. Nachfragen unterbreitet. Hier findet die eigentliche Verhandlung in einem sog. **eMatching-Prozess** (s. Kapitel 4.2.2.2) statt, die im Erfolgsfall mit einem Verkaufsvertrag abgeschlossen wird. Dazu stimmen die Marktparteien – wiederum unterstützt durch die Informations- und Kommunikationsangebote des E-Marketplace – Leistung und (in der Regel monetäre) Gegenleistung ab und vereinbaren Mengen, Preise und Lieferkonditionen rechtsverbindlich. Dabei leistet der Marktplatzbetreiber Hilfestellung zu allgemeinen Konditionen hinsichtlich der Markttransaktion. Diese Phase ist in einer differenzierten Sichtweise in Einzelprozesse der Klärung, Verhandlung und letztendlich Vereinbarung sämtlicher Transaktionsdetails zu gliedern.
- **Abwicklungsphase:** Die sich anschließende Abwicklungsphase dient der Umsetzung der Verpflichtungen, die aus dem in der Vereinbarungsphase geschlossenen Kaufvertrag resultieren, und somit der Abwicklung des Warenflusses sowie der entgegengesetzten Zahlungsströme in dem **eTransaction-Prozess** (s. Kapitel 4.2.2.3). Gegen Bezahlung überführen die Anbieter in der Abwicklungsphase die Güter in die Einflusssphäre der Nachfrager oder erbringen die vertraglich festgelegten Leistungen.

Innerhalb der Abwicklungsphase sollte der E-Marketplace den eigentlichen Abschluss der Transaktion unterstützen und zur Durchführung entsprechende Dienstleistungen anbieten (z. B. Versicherung usw.).

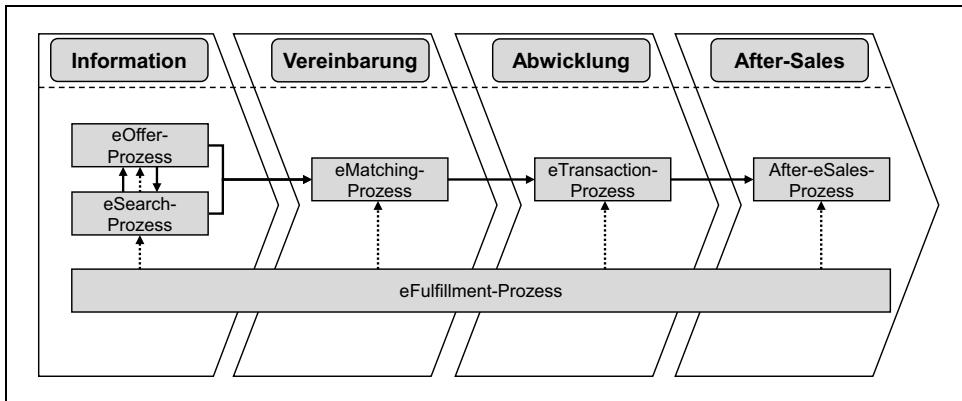


Abb. 203: Die Prozessbereiche einer Online-Koordination über einen E-Marketplace

Quelle: in Anlehnung an Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 338.

- **After-Sales-Phase:** Mit dem Leistungsaustausch endet die geschäftliche Beziehung zwischen Anbieter und Nachfrager jedoch nicht vollständig. Der Kundendienst nach dem eigentlichen Abschluss rückt vermehrt in den Fokus der Güter- und Leistungsanbieter und wird durch den **After-eSales-Prozess** abgebildet (s. Kapitel 4.2.2.4). Neben für den Anbieter negativen Folgeprozessen wie Umtausch, Preisminderung oder Nachbesserung lassen sich in der After-Sales-Phase durchaus gewinnbringende Serviceleistungen wie z. B. Wartung des veräußerten Gutes anbieten. Darüber hinaus kann Kundenbindung im Rahmen des Customer Relationship Managements betrieben werden.

4.2.2.1 eOffer- und eSearch-Prozess

Das Ziel der Online-Informationsphase (auch Wissens- oder Anbahnungsphase) auf dem E-Marketplace ist die Begründung von Kontakten zwischen den beiden Marktparteien Anbieter und Nachfrager (Picot/Reichwald/Wigand 2003). Bevor es allerdings zu einem Kontakt zwischen den verschiedenen Marktsubjekten kommen kann (Voigt/Landwehr/Zech 2003), müssen zwei Bedingungen erfüllt sein: In einem ersten Schritt müssen die Anbieter im Rahmen des eOffer-Prozesses ein **Angebot formulieren** und auf dem E-Marketplace einstellen. In einem zweiten Schritt müssen die Nachfrager im Rahmen des eSearch-Prozesses ihre **Suchanfrage formulieren** und ebenfalls auf dem E-Marketplace einstellen. Von den Anbietern müssen folglich ausreichend Informationen zu ihren Produkten

und Leistungen sowie den begleitenden Konditionen bereitgestellt werden, während Nachfrager ihre Wünsche und Gesuche sowie die maßgeblichen Kriterien an den Marktplatzbetreiber weiterleiten.

Der potenzielle Anbieter muss innerhalb des **eOffer-Prozesses** multimediale Objektdaten sowie relevante Anbieterdaten unter Verwendung der diversen Marktplatz-Komponenten (s. Kapitel 4.1.3.1) an den Marktplatzbetreiber zur Weiterverarbeitung übermitteln. Damit sein Angebot gefunden und entsprechend präsentiert werden kann, sollte der Anbieter die Anforderungen zur Online-Produktklassifikation (s. Kapitel 4.1.1.2) und zum Online-Katalogaustausch (s. Kapitel 4.1.1.3) berücksichtigen und die Unterstützungsleistung des Marktplatzbetreibers nutzen. Der potenzielle Nachfrager muss innerhalb des **eSearch-Prozesses** auf die Online-Suche nach einer bestimmten Dienstleistung oder Produkt gehen. Dazu überspielt er seine Nachfragedaten (z. B. gewünschte Quantitäten oder Objekteigenschaften) an den Marktplatzbetreiber, der aktiv das Matching übernimmt. Dem Nachfrager stehen dazu verschiedene Marktplatz-Komponenten (s. Kapitel 4.1.3.1) zur Unterstützung zur Verfügung. Die direkte Interaktion zwischen Nachfrager und Marktplatzsystem findet unter Verwendung der Datenbank- und Formularfelder (z. B. Auswahlmenüs, freie Eingabefelder, Konfigurationsmenüs) statt, die von dem Marktplatzbetreiber bereitgestellt werden. Eine wesentliche Erfolgsgrundlage für die Bereitstellung einer passenden Auswahlmenge durch den Marktplatzbetreiber ist vor diesem Hintergrund die genaue und zugleich umfangreiche Spezifikation der Eigenschaften der angebotenen Objekte sowie die eindeutige Artikulation der Gesuche durch die Nachfrager. Die Aktualität der Offerten und Gesuche und folglich die kontinuierliche Informationsaktualisierung der Marktpartnern kann somit als kritischer Erfolgsfaktor in der Informationsphase betrachtet werden. Der Marktplatzbetreiber unterstützt den Informationsaustausch durch marktplatzspezifische Informations- und Kommunikationssysteme (z. B. progressive Suchdienste, gezielte Kundenansprache per E-Mail), die die Offerten der Anbieter mit den Gesuchen der Nachfrager zusammenführen.

Neben der Überspielung bzw. Einspeisung von Informationen beider Marktseiten ist im Rahmen des eOffer- und eSearch-Prozesse auch die Frage zu klären, wie die Teilnehmer im Anschluss die Informationen der Gegenseite auf- bzw. abrufen können. Die wichtigen Kennzeichen der elektronischen Handelsebene bestehen darin, dass hier keine materiellen, physisch greifbaren Produkte angeboten werden, sondern immaterielle Informationen, und dass die Handelspartner unabhängig von Zeit und Raum miteinander in Kontakt treten können (*Kollmann 2001b*). Auf der realen Güterebene halten die Händler ein bestimmtes Waren sortiment und ein Warenlager zur Versorgung der Nachfrager vor. In der elektronischen Welt ist deshalb ein System erforderlich, das gerade der zeitlichen und räumlichen Dislozität der Handelsteilnehmer gerecht wird und dennoch, den materiellen Gütern entsprechend, ein Sortiment an Informationen in ausreichender Menge vorhält. Diese Funktion übernehmen auf der elektronischen Handelsebene die Datenbanken. Unter einer **Datenbank** ist ein Computer gestütztes System zur Beschreibung, Speicherung und Wiedergewinnung von Daten zu verstehen. Sie besteht aus einer mehr oder minder umfassenden Datenbasis, einem Programm zur Verwaltung der darin abgelegten Daten (DBMS; s. Kapitel

3.1.3.2) sowie einem Programm, mit dem man unter Verwendung bestimmter Suchkriterien gezielt nach Informationsinhalten suchen kann (Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 170).

Die Datenbanken stellen somit eine Art elektronisches Verkaufsverzeichnis dar, in dem die Anbieter ihr Informationssortiment ausstellen und die Nachfrager sich ihren Informationswünschen entsprechend und selbstständig umschauen können, sofern sie über eine Zutrittsberechtigung zu dieser Datenbank verfügen. Trotz des mitunter beträchtlichen Umfangs an Datensätzen in Datenbanken können die Nachfrager keinesfalls sicher sein, dass sie die gewünschten Informationen auch tatsächlich erhalten. Die Ursachen hierfür liegen u. a. darin, dass die Datensätze entweder untereinander oder mit den Suchkriterien ungenügend verknüpft sind, oder dass die Datensätze nicht in der gewünschten Aktualität vorhanden sind. Die mit der Nutzung der traditionellen Datenbanksysteme verbundenen Schwächen lassen sich mit Hilfe des sog. **Data Warehouse-Konzeptes** (s. Kapitel 3.4.2.2) vermeiden. Historisch betrachtet wurde das Data-Warehouse-Konzept entwickelt, um die Entscheidungsgrundlage des Managements von Unternehmen durch umfangreiche und alle Unternehmensbereiche berücksichtigende Informationen zu verbessern (Inmon 2005). Dabei wird keinesfalls auf den Rückgriff auf Datenbanken verzichtet. Stattdessen werden die jeweils in Datenbanken vorhandenen Daten in neue, logische Zusammenhänge gestellt, um auf diese Weise völlig neue Informationen zu erhalten. Sind es in Datenbanken vor allem die Beziehungen der Datensätze untereinander (d. h. die Relationen), die neben der Speicherung den Mehrwert schaffen, so besteht der Nutzen eines Data Warehouse in der multidimensionalen Sicht auf die in bestimmter Weise modellierten und aggregierten Informationen (s. Abb. 159). Außerdem beinhaltet das Data-Warehouse-Konzept Tools, um den gesamten Datenbestand nach bestimmten Datenmustern zu durchsuchen (sog. **Data Mining**; s. Kapitel 3.4.2.3). Auf diese Weise sollen die „Edelsteine“ im „Schutt“ des insgesamt vorhandenen Informationsangebots entdeckt werden. Auf elektronischen Marktplätzen fallen Informationen bzw. Daten an, die sich drei **Informationsklassen** zuordnen lassen (Krähenmann 1994):

- **Objektinformationen** beinhalten einerseits diverse preisbezogene Informationen wie bspw. Höchst- und Tiefstpreise, Mengenrabatte und Preissegmentierungen. Andererseits enthalten sie detaillierte Informationen über die Objekteigenschaften. Im Vordergrund stehen dabei die Beschreibung funktionaler Eigenschaften sowie Angaben zur Qualität. Insbesondere beim Handel komplexer Objekte ist die differenzierte Beschreibung der spezifischen Objekteigenschaften zur Abgrenzung von den Handelsobjekten der Wettbewerber erfolgskritisch. Im B2B-Handel kann zuzüglich eine formale Objektspezifikation (Marken- und Produktnamen sowie Artikelnummer) zur eindeutigen Identifikation integriert werden.
- **Daten zu Handelspartnern** enthalten in erster Linie Teilnehmerdaten wie die Anschrift, Ansprechpartner, Referenzen sowie Angaben über die wirtschaftliche Leistungskraft der Marktsubjekte. Informationen über die Kreditwürdigkeit oder Zahlungsmoral können die Akzeptanz des potenziellen Transaktionspartners maßgeblich beeinflussen. Darüber hinaus beinhalten die Daten zu den Handelspartnern verschiedene

Produktionsdaten. Dazu zählen bspw. die Sortimentsbreite, die Unternehmenskapazität oder die Produktionsflexibilität. Marktteilnehmerinformationen wirken sich vor allem auf offenen E-Marketplaces positiv auf die Vertrauensbildung aus, da sich die Anbieter und Nachfrager in der Regel vorher nicht kennen und zum ersten Mal eine Geschäftsbeziehung miteinander eingehen. Konträr ist es im Rahmen bestimmter Geschäfte im Interesse der Handelspartner, die Transaktion anonym zu vollziehen und ihre Identität zu verbergen, um bspw. ihre Marktstrategien gegenüber der Konkurrenz nicht zu offenbaren.

- **Marktdaten** beziehen sich auf die Marktstruktur und technische Marktdaten. Die Marktstruktur ist durch die Marktorganisation und die Marktprozesse sowie durch die Marktdemographie und Marktseitenbesetzung charakterisiert. Die technischen Marktdaten beinhalten Informationen über die Marktkapazität und das -volumen. Ebenfalls von Relevanz sind in diesem Kontext die Markttiefe sowie die Liquidität und die Volatilität auf dem Markt. Einer Studie von *Mummert+Partner* aus dem Jahre 2000 zufolge sollten Marktplatzbetreiber in diesem Kontext ebenfalls Informationen über die Funktionen, Prozesse und Konditionen des E-Marketplace selbst bereitstellen. Die Prozesse der Transaktionsmodi müssen von dem Marketplace-Kunden verstanden worden sein, um die Transaktionsbereitschaft sicherzustellen.

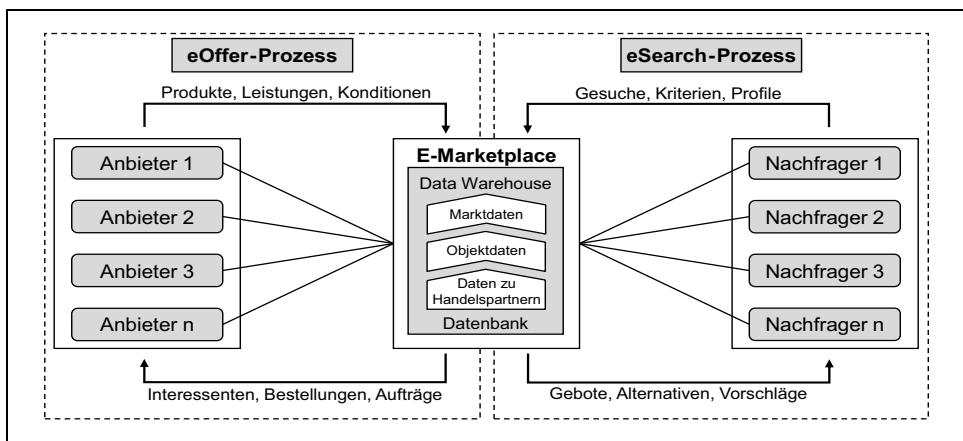


Abb. 204: eOffer- und eSearch-Prozesse auf einem E-Marketplace
Quelle: in Anlehnung an *Kollmann* 2001b, S. 69.

Die von den einzelnen Marktsubjekten bereitgestellten Informationen werden von dem Marktplatzbetreiber gesammelt und entsprechend der Markterfordernisse aufbereitet. Im Rahmen der Aufbereitung werden die Daten auf Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft, fehlende Angaben können ergänzt und falsche Daten verbessert werden. Erst danach werden die Daten endgültig in der Datenbank abgelegt und stehen für die operative Nutzung

im Handelsgeschehen zur Verfügung. Die weitere **Datennutzung** ist durch die bilaterale Ausrichtung des E-Marketplace auf zwei Kundengruppen mit divergierenden Informations- und Kommunikationsbedürfnissen gekennzeichnet (s. Abb. 204). Folglich werden die verfügbaren Daten von den beiden Marktparteien zu unterschiedlichen Zwecken verwendet. Für Nachfrager besteht die Möglichkeit, Informationen über angebotene Produkte und Leistungen zu ermitteln, während Anbieter Informationen über Bedarfsstrukturen und Marktpreise erheben können. Im Rahmen geschäftlicher Transaktionen komplementieren prozessbezogene Informationen (z. B. Vorschläge für Transaktionen, Konditionen) das Data Warehouse auf dem E-Marketplace. Der E-Marketplace bietet mit den zugehörigen elektronischen Prozessen gegenüber realen Marktplätzen zusammengefasst die folgenden **Vorteile in der Informationsphase** (*Schneider/Schnetkamp 2000, S. 52 f.*):

- Aktualität der Informationen durch Echtzeit-Aktualisierungen
- Mehrdimensionale Suchmöglichkeiten und Senkung der Suchkosten/-zeiten
- Multimediale Teilnehmer- und Produktbeschreibungen
- Möglichkeit der Interaktion (mit den Kunden und der Kunden untereinander)
- Direkter Vergleich mit dem globalen Wettbewerb
- Potenziale zum „Up-Selling“ und „Cross-Selling“
- Elektronische Verbindungen (Links) zu verwandten Themen

4.2.2.2 eMatching-Prozess

Auf der Basis der eingestellten und abgerufenen Informationen im eOffer- und eSearch-Prozess (s. Kapitel 4.2.2.1), werden in dem darauffolgenden **eMatching-Prozess** konkrete Tauschabsichten geäußert und es werden Gebote in Form von spezifischen und objektbezogenen Angeboten bzw. Nachfragen unterbreitet. Dazu treten die Nachfrager mit den vorselektierten potenziellen Transaktionspartnern in Kontakt, um das Leistungsspektrum des Produkts sowie die Konditionen der Transaktion zu klären, ggf. zu verhandeln und letztendlich den rechtlich bindenden Vertrag abzuschließen (*Voigt/Landwehr/Zech 2003*). Die Spezifikation des Transaktionsprodukts adressiert gewünschte Ausprägungen variabler Produktattribute, z. B. die Farbauswahl. Verhandelt werden kann in diesem Kontext über eine einzelne Dimension (einattributiv), die in der Regel der Preis ist, oder auch über mehrere Dimensionen (multiattributiv), wie bspw. Preis, Qualität und Lieferkonditionen (*Bichler 2001, S. 83; Pippow 2004, S. 7; Ströbel 2002, S. 33*). Neben den Vereinbarungen, die das Transaktionsobjekt direkt betreffen, spielen somit auch Vereinbarungen über Zahlungs- und Lieferbedingungen sowie ggf. Garantie- und Serviceleistungen eine bedeutende Rolle.

Die Kernleistungen des E-Marketplace bestehen in dieser Phase durch den Abgleich von Angebot und Nachfrage vorrangig in der Unterstützung des Produkt- und Preisfindungsprozesses durch eine marktgerechte Prozessgestaltung sowie mit dem Vorschlag bzw. der Festlegung des Transaktionspartners in dem Matchingprozess. Dabei ist die Frage zu adressieren, auf welche Weise ein Marktplatzbetreiber den eMatching-Prozess institutionalisieren kann. Tatsächlich sind dazu inzwischen zahlreiche **Matching-Modelle** entwickelt worden (Kollmann 2001b). Die Prozesse, auf denen diese Matching-Modelle aufbauen, unterscheiden sich im Wesentlichen durch die angebotene Funktionalität. Diese Prozesse und damit die resultierenden Matching-Modelle können schematisiert und zu Kategorien zusammengefasst werden. Verzichtet wird auf die in diesem Zusammenhang häufig genannten „Schwarzen Bretter“, weil dieses Matching-Modell aufgrund der nur rudimentär vorhandenen Transaktionsfunktionalität streng genommen nicht zu den transaktionsorientierten elektronischen Marktplätzen gezählt werden sollten (Berlecon 2000, S. 11).

Im Folgenden werden daher nun die auf Online-Catalog-Prozessen, Online-Request-Prozessen, und Online-Auction-Prozessen basierenden Matching-Modelle in ihren Grundzügen zusammengefasst dargestellt (Kollmann 2001b, S. 85 ff.):

Online-Catalog-Prozess

Den Ausgangspunkt des auf Online-Catalog-Prozessen basierenden Matching-Modells bildet ein **aggregierter Produktkatalog**, der sich aus den Katalogen verschiedener Produktanbieter zusammensetzt (s. Kapitel 2.1.1.4). Die Rollenverteilung von Anbietern und Nachfragern ist bei Katalog-Prozessen eindeutig definiert: Die Anbieter offerieren über den Marktplatzbetreiber ihre Produkte zu den jeweiligen Preisen und begleitenden Konditionen zusammen mit identischen, ähnlichen oder ergänzenden Produkten anderer Anbieter in einem gemeinsamen elektronischen Katalog. Der Nachfrager sucht nach dem von ihm gewünschten Produkt und erhält als Antwort auf seine Suchanfrage vom Marktplatzbetreiber eine Auswahlmenge passender Angebote. In Abhängigkeit der gewählten Strategie des Marktplatzbetreibers (s. Kapitel 4.3.3.1) bekommt der Nachfrager entweder ausschließlich die Angebote angezeigt, die genau mit seinem Gesuch übereinstimmen, oder eine möglichst breite Auswahlmenge prinzipiell in Frage kommender Objekte. Dadurch wird der Nachfrager in die Lage versetzt, Preise, aber auch Qualitäten und Konditionen zu vergleichen und das ausgewählte Produkt direkt beim Anbieter zu bestellen.

Charakteristisch für Online-Kataloge ist die **statische Produkt- und Preisbildung**. Sind die Objekte einmal in den Katalog eingestellt, finden in der Regel keine Verhandlungen über Produktbeschaffenheiten, Preise oder weitere Konditionen zwischen Anbietern und Nachfragern statt. Der Nachfrager kann das Objekt zu den im Katalog angegebenen Konditionen kaufen oder nicht und erwirbt damit unverzüglich und unabhängig von anderen Geboten das Recht an dem Transaktionsobjekt. Somit sind Online-Kataloge besonders für solche Produkte vorteilhaft, die einen relativ geringen Beratungsaufwand (s. Kapitel 3.3.1.1) und stabile Preise aufweisen, deren Beschaffung zeitkritisch sowie mit hohen Suchkosten verbunden ist. Ferner ist klar, dass der **Anbieter als Ausgangspunkt** dieses

Matching-Modells angesehen werden kann (Einstellung eines Angebotes auf dem Markt-platz). Als Beispiel für einen auf dem Online-Catalog-Prozess basierenden E-Marketplace kann *autoscout24.de* genannt werden, bei dem die Anbieter ihre Angebote von Gebrauchtwagen in eine Datenbank einstellen können, die dann über den Marktplatzbetreiber mit Hilfe von Suchmechanismen für potenzielle Nachfrager durchsuchbar wird.

Die Attraktivität und damit der Mehrwert der Katalog-basierten Prozesse auf Nachfragerseite bestehen darin, dass sie die **Markttransparenz** erhöhen und Vergleichsmöglichkeiten eröffnen. Zusätzlich bieten sie gelegentlich die Möglichkeit der Nachfragebündelung, wodurch den Nachfragern eine gewisse Marktmacht verliehen wird, die sich dann in Form deutlich niedrigerer Einkaufspreise niederschlagen (sog. Powershopping). Der Mehrwert für die Anbieter besteht darin, dass sie von einer deutlich höheren Nachfrage und den **Kosteneinsparungen** durch das Outsourcing eines Teils ihrer Absatzaktivitäten auf den E-Marketplace profitieren. Hinzu kommt, dass Verkäufer und Käufer sich den Anteil des traditionellen Handelsvermittlers (Zwischenhändler) an der Wertschöpfungskette teilen können. Darüber hinaus wird gegenüber traditionellen Vermarktungs- bzw. Beschaffungs- systemen der Vorteil der größten Aktualität (Nachfrager) bzw. leichteren Aktualisierbarkeit (Anbieter) der Angebote sowie die Vernetzung der verschiedenen Warenwirtschafts- systeme geboten. Aus der Summe dieser Mehrwerte resultieren die Zahlungsbereitschaften der Anbieter und Nachfrager, aus denen der Marktplatzbetreiber seine Einnahmen generiert.

Online-Request-Prozess

Den Ausgangspunkt des auf Online-Request-Prozessen basierenden Matching-Modells bildet eine **aggregierte Nachfrageerfassung**, die sich aus den Anfragen verschiedener Produktnachfrager zusammensetzt. Die Rollenverteilung von Anbietern und Nachfragern ist bei Request-Prozessen ebenfalls eindeutig definiert: Die Nachfrager zeigen gegenüber dem Marktplatzbetreiber an, ein Objekt kaufen zu wollen, wobei die Kaufwünsche mit Mindestvorstellungen über den Preis und Angaben über die Produktmerkmale versehen werden. Der potenzielle Nachfrager setzt sich jedoch nicht direkt mit der jeweils anderen Marktpartei in Verbindung, sondern richtet sich mit seiner Nachfrage an den Marktplatz- betreiber, der anschließend die Angaben prüft und sie in anonymisierter Form an geeignete Transaktionspartner auf der Anbieterseite weiterleitet (sog. **Request for Proposal**). Diese entscheiden dann, eventuell nach Rückfragen bezüglich bestimmter Konditionen, ob er ein auf die Nachfrage passendes Angebot formuliert. Dadurch wird der Nachfrager in die Lage versetzt, sowohl Preise, als auch Qualitäten und Konditionen zu seiner individuellen Suchanfrage zu vergleichen und mit dem möglichen Anbieter in Verbindung zu treten.

Kennzeichnend für Online-Request-Prozesse ist eine **zweiseitig dynamische Produkt- und Preisbildung**. In den Requests for Proposal sind lediglich Mindestvorstellungen über Produktbeschaffenheiten und Preise und weitere Konditionen enthalten. Werden diese von der anderen Marktpartei so jedoch nicht angeboten bzw. akzeptiert, können Anpassungen bzw. Nachverhandlungen zu einem beide Seiten befriedigenden Abschluss führen. Request-Prozesse sind somit für Güter geeignet, die volatile Preise aufweisen bzw. bei denen

ein höherer Beratungsaufwand zu vermuten ist (s. Kapitel 3.3.1.1). Ebenso charakteristisch ist der Handel von Objekten, deren Beschaffung zeitunkritisch ist und die eine geringe Transaktionshäufigkeit erfordern. Ferner ist klar, dass der **Nachfrager als Ausgangspunkt** dieses Matching-Modells angesehen werden kann (Einstellung eines Gesuches auf dem Marktplatz). Als Beispiel für einen auf dem Online-Request-Prozess basierenden E-Marketplace kann *bewertet.de* genannt werden, bei dem Nachfrager ihre individuellen Gesuche nach verschiedenen Dienstleistungen (z. B. Steuerberatung oder Schädlingsbekämpfung) einstellen können, die dann durch den Marktplatzbetreiber an die passenden Dienstleister als potenzielle Anbieter weitergeleitet werden.

Eine Spielart der Online-Request-Prozesse besteht darin, dass der Kaufvertrag über ein bestimmtes Produkt nicht zwischen einem Anbieter und Nachfrager abgeschlossen wird, sondern dass der Marktplatzbetreiber als Zwischenhändler auftritt. In diesem Falle bleiben die Anbieter und Nachfrager im Hintergrund völlig anonym und treten nicht miteinander in Kontakt. Sie erfahren allerdings auch nicht, welchen Preis der Marktplatzbetreiber mit der jeweils anderen Marktseite ausgehandelt hat. Diese **Anonymisierung** der Anbieter und Nachfrager stellt die Grundlage für weitere viel versprechende Mehrwertdienste dar. So können bspw. **Ausschreibungen** vorgenommen werden, ohne dass derjenige, der die Ausschreibung durchführt, seine Identität preisgeben muss. Diese Möglichkeit ist insbesondere dann wünschenswert, wenn ansonsten das Wissen um den Ausschreibenden unerwünschte Rückschlüsse auf dessen Zahlungsbereitschaft zuließe oder dessen Konkurrenten vielleicht sogar Einblicke in seine strategischen Planungen erhalten würden. Darüber hinaus lassen sich z. B. auch Überschussmengen an produzierten Gütern oder überschüssige Produktionskapazitäten vermarkten, ohne dass die bestehenden Absatzkanäle gefährdet werden.

Somit bieten sich sowohl für Anbieter als auch für Nachfrager entscheidende Vorteile bei der Inanspruchnahme von Online-Request-Prozessen, da einerseits die Nachfrager ihre **individuellen Anfragen** unabhängig von bereits fixierten Produktspezifikationen in Datenbanken einstellen können und andererseits die Anbieter ihre **individuelle Beratungs- und Produktleistung** anbieten können und sich somit auch Aspekte neben dem Preis etablieren lassen. Dadurch ergeben sich Alternativen zu den regulären statischen Absatzwegen. Neben der Anonymisierung kann der Marktplatzbetreiber bei diesem Matching-Modell noch weitergehende Leistungen anbieten. So kann er zum Zwecke einer effizienteren Koordination eine **Selektion von Anbietern und Nachfragern** durchführen und zwar entweder generell für alle Transaktionen, nur für bestimmte Verkaufsangebote oder Ausschreibungen. Auf diese Weise kann der Marktplatzbetreiber zusätzlich die **Bonitätsprüfung** (s. Kapitel 4.2.2.5) übernehmen, sodass an dem Request-Verfahren nur diejenigen Anbieter und/oder Nachfrager teilnehmen können, die diese Prüfung bestanden haben. Darüber hinaus bietet es sich bei diesem Matching-Modell insbesondere an, den Marktteilnehmern mehr oder weniger aufwendige Computer gestützte Funktionen zur Verfügung zu stellen, mit denen der gesamte Request-Prozess auf dem E-Marketplace sowie die jeweils eigenen Aktivitäten analysiert werden können (*Berlecon* 2000, S. 13 f.). Der Umfang der angebotenen Mehrwertdienste auf elektronischen Börsen hängt vor diesem Hintergrund entschei-

dend von den Wünschen der Teilnehmer sowie deren Zahlungsbereitschaften für transaktionsbegleitende Prozesse ab.

Insbesondere im B2B-Bereich werden bei Verhandlungen mit hohem Komplexitätsgrad intelligente **Software-Agenten** (Pippow 2004; Ströbel 2002) eingesetzt, die die Verhandlungen unter vorstrukturierten Bedingungen selbstständig durchführen (Zarnekow 1999, S. 148). Kritisch für den Erfolg von automatisierten Verhandlungen sind in technischer Hinsicht die Anwendung einer konsistenten Semantik und in betriebswirtschaftlicher Sichtweise die Generierung von leistungsfähigen Verhandlungsstrategien. Es ist zu gewährleisten, dass der Software-Agent die verschiedenen Verhandlungsoptionen (z. B. Bestellquantität, Qualitätsanforderung, Finanzierungsarten) im Sinne des Anbieters resp. Nachfragers bewerten und zueinander gewichten kann. Unter Berücksichtigung der Präferenzen bzw. Prioritäten des „Auftraggebers“ muss der Software-Agent in der Lage sein, selbstständig auf individuelle Anforderungen der Verhandlungen entsprechend zu reagieren, um ein optimales Verhandlungsergebnis zu erzielen. Dafür sorgen entweder lernfähige (dynamische) Agentensysteme auf der Basis von genetischen Algorithmen oder nichtlernfähige (statische) Systeme basierend auf Vorschlagsprotokollen für alle existierenden Handlungsoptionen (Beam/Segev 1997).

Online-Auction-Prozess

Den Ausgangspunkt des auf Online-Auction-Prozessen basierenden Matching-Modells bildet wie schon beim Online-Catalog-Prozess ein **aggregierter Produktkatalog**, der sich aus Angeboten verschiedener Produktanbieter zusammensetzt. Die Rollenverteilung von Anbietern und Nachfragern ist analog zu den Katalog-Prozessen eindeutig definiert: Die Anbieter offerieren über den Marktplatzbetreiber ihre Produkte in einem gemeinsamen elektronischen Katalog. Der Nachfrager sucht nach dem von ihm gewünschten Produkt und erhält als Antwort auf seine Suchanfrage vom Marktplatzbetreiber eine Auswahlmenge passender Angebote. Anders als bei dem Online-Catalog-Prozess kommt jetzt jedoch bei Online-Auction-Prozessen ein offener Preismechanismus zum Tragen, d. h. der Kaufpreis eines Produktes entwickelt sich nach der Angabe eines Startpreises seitens des Anbieters durch immer höhere Gebote verschiedener Nachfrager auf dasselbe angebotene Gut.

Kennzeichnend für Online-Auction-Prozesse ist damit eine **einseitig dynamische Preisbildung** und die Auktion wird mittels eines definierten und verbindlichen Preismechanismus durchgeführt, d. h. die abgegebenen verbindlichen Kaufgebote können von den Marktteilnehmern gegenseitig überboten werden, wobei das höchste Gebot anschließend vom Anbieter akzeptiert werden muss. Die Laufzeit einer Auktion ist in der Regel zeitlich begrenzt. Aufgrund der aber mitunter mehrere Tage laufenden Auktionen sind diese Matching-Modelle vorrangig für Güter geeignet, deren Beschaffung weniger zeitkritisch und der Beratungsaufwand (s. Kapitel 3.3.1.1) überschaubar ist. Dies impliziert, dass das Produktangebot und die Konditionen im Vorfeld genau festgelegt sind und nach Angebotseinstellung nicht mehr verändert werden können, sodass nur noch der Preis als alleiniges Entscheidungskriterium ausreichend ist. Auktionen eignen sich insbesondere für den Handel von Objekten, deren Marktpreis im Vorfeld schwer zu bestimmen ist, da lediglich ein re-

lativ niedriger Preis als Startpreis angegeben wird, der sich dann mit jedem abgegebenen Gebot erhöht, bis die maximale Zahlungsbereitschaft der Bieter erreicht, und somit ein marktorientierter Preis gefunden ist. Damit ist klar, dass einmal mehr der **Anbieter als Ausgangspunkt** dieses Matching-Modells angesehen werden kann (Einstellung eines Angebotes bzw. einer „Auktion“ auf dem Marktplatz). Als Beispiel für einen auf dem Online-Auction-Prozess basierenden E-Marketplace kann *ebay.de* genannt werden, bei dem die Anbieter ihre Verkaufsangebote in Form von Auktionen in eine Datenbank einstellen können, die dann über den Marktplatzbetreiber mit Hilfe von Suchmechanismen für potenzielle Nachfrager durchsuchbar werden und bei denen dann Gebote abgegeben werden können.

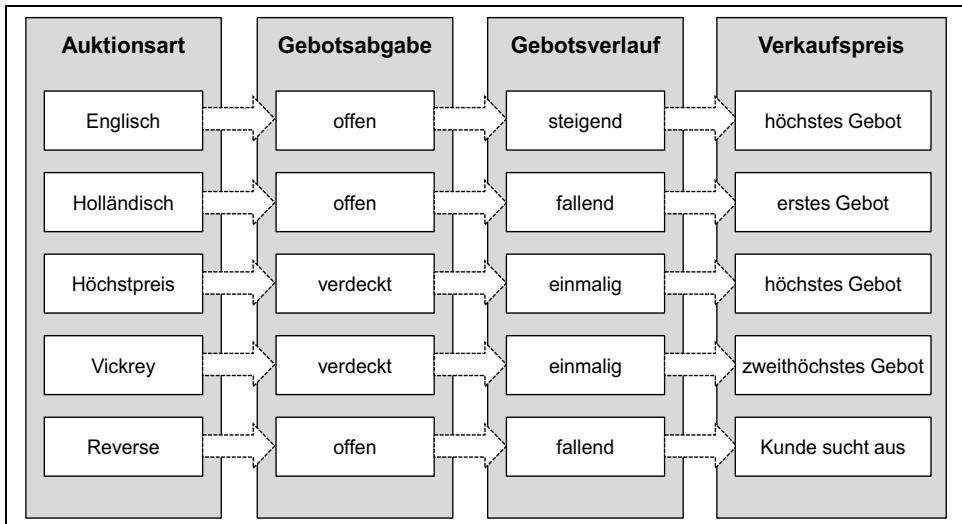


Abb. 205: Auktionsformen im Internet

Online-Auktionen können grundsätzlich nach verschiedenen **Regeln** durchgeführt werden. Zur Erklärung der Funktionsweisen erscheint es sinnvoll, auf die bekannten Standardauktionsformen zurückzugreifen. Die bekanntesten Auktionsformen (s. Abb. 205) sind demnach die Englische Auktion, die Holländische Auktion, die verdeckte Erstpreisauktion (Höchstpreisauktion) und die verdeckte Zweitpreisauktion (Vickrey-Auktion). Neben diesen Grundformen (Cassady 1980; McAfee/McMillan 1987) gibt es allerdings noch eine Reihe anderer Auktionsformen, die auf ganz unterschiedliche Weise versuchen, Anbieter und Nachfrager preislich möglichst optimal zusammen zu bringen.

Die **Englische Auktion** ist die bekannteste aufsteigende Auktionsform. Hierbei werden von den Bieter unterschiedliche Gebote abgegeben, die für alle anderen Auktionsteilnehmer öffentlich einsichtig sind. Die Gebote beginnen beim Einstellungspreis (oder dem Mindestpreis des Auktionsanbieters) und werden so lange erhöht, bis die Auktion entweder zeitlich zu Ende ist oder kein Bieter mehr den bestehenden Preis überbieten möchte.

(*Brandtweiner* 2001, S. 124). Charakteristisch für diese Auktionsform ist das relativ geringe Risiko der Bieter, da die Anzahl der Mitbieter und deren Gebote bekannt sind und der Bieter damit jederzeit aus dem Prozess aussteigen kann (solange er nicht Höchstbietender ist). Bekanntestes Beispiel ist hier *ebay.de*, wo Anbieter und Nachfrager mittels dieses Auktionsmechanismus zusammenkommen. Da gerade das Internet und die technischen Möglichkeiten elektronischer Marktplätze die Implementierung nicht nur vereinfachen, sondern auch erst dadurch wirklich effizient werden, beteiligen sich auch immer mehr Privatpersonen an solchen Auktionen. Somit konkurrieren die gewerblichen Anbieter, die sich an solchen Auktionen beteiligen, nicht mehr nur mit anderen Gewerbetreibenden, sondern zunehmend auch mit Privatpersonen, die mit relativ wenigen Mitteln ebenfalls zu Anbietern werden können.

Die **Holländische Auktion** ist eine Auktionsform mit dem Prinzip absteigender Preise. Der Auktionator beginnt in der Regel mit einem überhöhten Preis, der beständig gesenkt wird. Hierbei fällt der Preis in zuvor festgelegten Intervallen um einen bestimmten Geldbetrag. Der Auktionsteilnehmer, der zuerst mit dem ausgerufenen Geldbetrag einverstanden ist und dementsprechend die Auktion unterbricht, erhält den Zuschlag. Diese Auktionsform orientiert sich daher an der Zahlungsbereitschaft der Kunden. Sie können entweder offen ablaufen, wobei die Identität der Auktionsteilnehmer als auch die Höhe der Gebote allen bekannt ist. Sie können aber auch vollständig anonym und geschlossen oder in jeder Kombinationsform zwischen diesen beiden Extremen durchgeführt werden. Ein wichtiger Aspekt der Holländischen Auktionsform ist die Geschwindigkeit mit der die Auktion durchgeführt wird. Bei relativ niedrigpreisigen Gütern ist die Auktion normalerweise von kurzer Dauer. Traditionell wurde dafür eine Auktionsuhr benutzt, die sehr schnell rückwärtsläuft und von dem Bietenden gedrückt bzw. angehalten werden muss, wie es ursprünglich bei den Blumenversteigerungen in Holland geschah (daher auch der Name). Die Übertragung dieser Auktionsform auf das Internet ist jedoch ohne weiteres möglich, da der Preis in Echtzeit für alle Mitbietenden über die Marktplatz-Plattform sichtbar gemacht werden kann und somit jeder Teilnehmer die gleiche Chance erhält, den Zuschlag zu bekommen.

Die verdeckte **Höchstpreis-Auktion** erfordert absolute Geheimhaltung der Gebote. Die Mitbieter können jeweils nur ein verschlossenes Gebot an den Auktionator schicken, ohne jedoch zu wissen, welchen Preis die Mitbieter zu zahlen bereit sind. Nach Ablauf der vorher festgelegten Frist werden die verschlossenen Gebote geöffnet und das höchste Gebot erhält den Zuschlag. Im Internet wird diese Form selten angeboten, allerdings lassen sich auch hier einige Beispiele identifizieren. Unter dem Begriff der „Blind-Auktion“ bietet *carsontheweb.com* den Kunden die Möglichkeit Gebote auf ein jeweiliges Fahrzeug abzugeben (*o. V.* 2018d). Dabei sehen die Kunden nicht, welche Angebote die Mitbieter abgegeben haben. Die Auktion läuft verdeckt ab und der Höchstbietende bekommt am Ende der Auktion den Zuschlag durch den Verkäufer. In der Regel geben Bieter bei dieser Auktionsform höhere Gebote ab als z. B. bei der Englischen Auktion, da sie weder die Anzahl noch die Risikobereitschaft der Mitbieter kennen. Durch diese fehlende Orientierung kann es zu einem höheren Preis führen.

tierung an Wettbewerbern (z. B. wenn viele der Mitbieter ab einem bestimmten Preis aussteigen) reflektieren die Gebote hier die maximale Zahlungsbereitschaft der Kunden.

Die **Vickrey-Auktion** funktioniert vom Prinzip her wie die Höchstpreis-Auktion. Auch hier kann jeder nur einmal ein Gebot abgeben und die Gebote werden verdeckt abgegeben. Ist der vorher definierte Auktionszeitraum abgelaufen, gewinnt zwar der Höchstbietende, dieser muss allerdings nur den Preis des Zweithöchstbietenden bezahlen. Daher wird diese Auktionsform auch Zweitpreis-Auktion genannt. Aufgrund dieser veränderten Bedingungen kann der potenzielle Käufer den End- bzw. Kaufpreis selber nicht direkt bestimmen (Zinnbauer/Bakay 2001, S. 7). Die beste Strategie für den Nachfrager besteht also darin, sein Preisgebot genau in Höhe seiner persönlichen Zahlungsbereitschaft abzugeben, da er so im Falle des Zuschlags sichergehen kann, dass der Preis nicht über seiner maximalen Zahlungsbereitschaft liegt.

Reverse Auctions funktionieren mit dem Prinzip der Umkehrungen der ursprünglichen Auktionsformen. Bei diesen Auktions-Prozessen ist der Ausgangspunkt nicht mehr das zu verkaufende Produkt, sondern die Absicht eine Leistung oder ein Produkt einzukaufen. Hierbei initiiert also der Nachfrager den Auktionsprozess und nicht der Anbieter, wie in den oben beschriebenen Auktionsformen (Brandtweiner 2001, S. 135; Kollmann/Häsel 2007c). Der Marktplatzbetreiber versucht dann, dem Nachfrager seine Leistungsanfrage zumindest zum genannten Maximalpreis an einen Anbieter zu vermitteln. Gibt es mehrere konkurrierende Anbieter, wird der Verkaufspreis normalerweise deutlich niedriger als der Anfangspreis ausfallen. Nach diesem Prinzip funktionieren bspw. die schon beschriebenen Marktplätze für Dienstleistungsauktionen, wie z. B. *my-hammer.de*. Hier kann der Nachfrager einen Auftrag ausschreiben (z. B. Umzugshilfe oder Wohnung streichen) und seinen maximalen Preis, den er zu bezahlen bereit ist, angeben. Die Dienstleister machen dann dem Nachfrager Angebote. Dabei unterbieten sie sich gegenseitig, da der Kunde in der Regel den Zuschlag an den Dienstleister mit dem niedrigsten Preis vergibt. Allerdings ist gerade bei qualitativ nicht vorher überprüfbarangeboten nicht nur der Preis ausschlaggebend, was dazu führen kann, dass der Kunde nicht den günstigsten, sondern den seiner Empfindung nach besten Dienstleister auswählt.

Aufgrund der Vielzahl möglicher Auktionsvarianten kommt dem Marktplatzbetreiber zunächst die wichtige Aufgabe zu, den geeigneten **Auktionsrahmen** und insbesondere den **Anonymitätsgrad der Aktionsteilnehmer** zu bestimmen. Gerade die Bestimmung des „richtigen“ Umfanges an zur Verfügung gestellten Informationen determiniert die Akzeptanz resp. den Mehrwert der angebotenen Vermittlungsleistung, den die Teilnehmer auch zu vergüten bereit sind. So könnte etwa ein Zuviel an Informationen über ein Versteigerungsobjekt Rückschlüsse auf die wirtschaftliche Situation eines Bieters erlauben, weshalb dieser Bieter auch auf die Aktionsteilnahme verzichten könnte. Andererseits aber kann gerade das Wissen um die Mitbieterschaft eines wichtigen Konkurrenten die Einschätzung der angebotenen Objekte beeinflussen. Die für die Anbieter und Nachfrager durch die Inanspruchnahme von Online-Auktionen entstehenden Vorteile entsprechen im Wesentlichen denjenigen des Request-Prinzips.

Darüber hinaus können die Auktions-Prozesse jedoch auch zur Preisfindung für die eigenen Produkte bzw. zur Feststellung des tatsächlichen Marktwertes herangezogen werden, indem das gleiche Produkt einmal unter dem Markennamen und ein weiteres Mal anonym zur Versteigerung angeboten werden (*Berlecon* 2000, S. 15 f.). Darüber hinaus muss der E-Marketplace ein vertrauenswürdiges Transaktionsumfeld bieten. Neben der Befriedigung von grundlegenden Sicherheitsbedürfnissen der Anbieter und Nachfrager bezogen auf das Trägermedium Internet (z. B. Datenintegrität, Vertraulichkeit der Daten, Nichtabstreichbarkeit der Transaktion), ist ebenso das **Vertrauen in die Geschäftspartner** von zentraler Bedeutung. Die Virtualität bietet den Marktplatzteilnehmern häufig große Anonymitätsgrade, die zu Unsicherheit bezüglich des Marktpartners führen kann. Da kein unmittelbarer, physischer Kontakt zwischen den Marktsubjekten erfolgen kann, muss der Marktplatzbetreiber die Authentizität der Teilnehmer garantieren. Somit kann sichergestellt werden, dass getroffene Vereinbarungen eingehalten werden.

Zusammenfassend bestehen die Aufgaben des Marktplatzbetreibers in dieser Phase darin, prozessuale Regelungen für die Durchführung der Vereinbarungsphase (z. B. Preisfindung durch Auktionsprozesse) zu etablieren, diese den Marktparteien zu kommunizieren und transparent zu machen und die Durchsetzung dieser Regelungen zu garantieren. Für die Akzeptanz des E-Marketplace ist es weiterhin unerlässlich, dass der Marktplatzbetreiber als neutrale Instanz zwischen Anbietern und Nachfragern agiert und zwischen den Marktparteien unabhängig vermittelt (*Scully/Woods* 1999). Die **Unterstützung der Vereinbarungsphase** durch den E-Marketplace ist durch die folgenden **Vorteile** gekennzeichnet (*Schneider/Schnetkamp* 2000, S. 53):

- Zuordnung von Angebot und Nachfrage durch eine neutrale Instanz (Matching)
- Anwendung neuer Preisfindungsmodelle (z. B. Auktionsprozesse)
- Beschleunigter Austausch von Angeboten und Gegenangeboten (z. B. E-Mail)
- Hinterlegte Teilnehmer- und Produktdatenbanken
- Vereinfachte Vertragsabschlüsse (z. B. durch elektronisch übermittelte Auftragsbestätigungen und Geschäftsbedingungen)
- Automatisierbare Verhandlungen durch intelligente Software-Agenten

4.2.2.3 eTransaction-Prozess

Der **eTransaction-Prozess** dient der Umsetzung der Kauf- bzw. Verkaufsverpflichtungen, die aus dem im eMatching-Prozess (s. Kapitel 4.2.2.2) geschlossenen Kaufvertrag resultieren (*Schmid* 1993, S. 467; *Voigt/Landwehr/Zech* 2003, S. 73 ff.). Durch die vertragliche Festlegung des Leistungsaustauschs erfolgt die **Übertragung der Eigentumsrechte** (property rights) am Transaktionsobjekt von dem Anbieter auf den Nachfrager. Folglich über-

führen die Anbieter in der Abwicklungsphase die Güter in die Einflusssphäre der Nachfrager. Im Gegenzug transferiert der Nachfrager das ausgehandelte Geldäquivalent an den Anbieter. Im Zentrum dieser Phase steht somit die Integration von Waren- und Finanzlogistik. In einer differenzierteren Sichtweise existiert eine Reihe von **Teilprozessen** in dem eTransaction-Prozess, die in jedem Geschäft gleichzeitig ablaufen und die von dem Marktplatzbetreiber elektronisch unterstützt werden:

- In einem ersten Schritt werden die Bestellungen erstellt und dokumentiert.
- Anschließend erfolgt ein Dokumentenaustausch, bei dem u. a. die Bestellbestätigung, Lieferscheine, Zolldokumente etc. übermittelt werden.
- Dann folgt eine Reihe von Aktivitäten, die sich auf die eigentliche Lieferung der Ware beziehen (z. B. Lieferüberwachung, Qualitätskontrollen).
- Abschließend erfolgen die Rechnungsstellung, der Zahlungsausgleich sowie die betriebliche Buchung auf beiden Marktseiten.

Für den Anbieter entstehen dabei in der Regel Kosten der Auftragsabwicklung für die Überprüfung des Kundenauftrags, der Initiierung des Warenflusses (**Physical Flow**) sowie der Rechnungsstellung und so dem Anstoß des Zahlungsflusses (**Payment Flow**). Auf der Nachfragerseite entstehen im Rahmen der Bestellung, Statistik und des Controllings Informationskosten sowie Durchsetzungs- und Kontrollkosten, die sich aus der Prüfung und ggf. Beanstandung der Waren sowie aus der Realisierung des Zahlungsstroms ergeben (*Hubmann 1989*). Als zentrale Instanz zwischen Anbieter und Nachfrager wird der Erfolg des Marktplatzbetreibers daran gemessen, inwieweit es ihm gelingt, den Transfer der Warenflüsse und der entgegen gerichteten Zahlungsströme reibungslos zu koordinieren und die **Kosten der Auftragsabwicklung** auf beiden Marktseiten zu minimieren. Die Abwicklungsphase kann dabei teil- oder vollautomatisiert ablaufen.

Insbesondere im B2B-Handel werden dazu häufig die internen Warenwirtschaftssysteme der Marktplatzparteien an den E-Marketplace angebunden. Für den Marktplatzbetreiber bietet sich in der Online-Abwicklungsphase die Chance, die Transaktionsflüsse mit sog. eFulfillment-Prozessen (s. Kapitel 4.2.2.5) ganzheitlich integriert zu unterstützen und damit die Attraktivität des E-Marketplace zu erhöhen. Darüber hinaus werden mit Fulfillment-Services weitere Einnahmequellen generiert. Auf vielen Marktplätzen werden in **Kooperationen mit Spezialdienstleistern** diverse Transport-, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen angeboten. Im C2C-Handel, bei dem in der Regel Transaktionen zwischen unbekannten Marktsubjekten vollzogen werden, bieten E-Marketplaces bspw. **Online-Zahlungsservices** an, bei denen die Warenversendung und die Zahlung durch den Marktplatzbetreiber zentral gesteuert wird, um den Verkäufer vor Zahlungsausfällen zu schützen und gleichzeitig dem Käufer die Zusendung der häufig im Voraus bezahlten Waren zu garantieren. In einer weiteren Perspektive lassen sich eFulfillment-Services ebenfalls als handelbare Güter betrachten, deren Austausch sich wiederum über einen

E-Marketplace koordinieren lässt (Picot/Reichwald/Wigand 2003; Voigt/Landwehr/Zech 2003). Die **Unterstützung der Abwicklungsphase** erfolgt durch den eTransaction-Prozess und bietet somit folgende **Vorteile**:

- Steuerung und Überwachung des Abwicklungswicklungsprozesses durch die unabhängige zentrale Instanz Marktplatzbetreiber
- Ganzheitliche Integration der Transaktionsflüsse durch eFulfillment-Services
- Teil- oder Vollautomatisierung des Abwicklungsprozesses
- Trust Accounts, bei denen der Marktplatzbetreiber den sicheren Austausch von Leistung und (monetärer) Gegenüberleistung sicherstellt, indem er als Zwischenstation für die Zahlung fungiert und diese erst freigibt, wenn das Objekt ausgeliefert wurde.

Während ein E-Marketplace im Allgemeinen und eine adäquate Prozessgestaltung im Besonderen dazu beitragen, eine Transaktion für Anbieter und Nachfrager vorteilhafter zu gestalten und beispielsweise Informationsasymmetrien zu beseitigen, so ist es nicht trivial im Rahmen der Prozessgestaltung für absolute Transparenz zu sorgen und ein hinreichendes Vertrauen zwischen Anbieter und Nachfrager zu schaffen. Abhilfe schafft in diesem Fall die Implementierung der **Blockchain-Technologie** (s. Kapitel 1.6.5). Diese Technologie kann vor diesem Hintergrund als wegweisend für einen E-Marketplace gelten.

Eine solche Entwicklung wäre in wesentlicher Hinsicht revolutionär: E-Marketplaces schaffen **Transparenz** und eine **Minimierung von Informationsasymmetrien** durch ihre **zentrale Positionierung** und bieten damit eine Vielzahl elektronischer Mehrwerte (s. Kapitel 1.4.1). Diese Zentralisierung würde bedingt durch die dezentrale Natur der Blockchain-Technologie rückgängig gemacht werden, gleichwohl jedoch unter Beibehaltung etlicher Vorzüge und Entfaltung weiterer wie beispielsweise einer höheren Ausfallsicherheit und schnellen globalen Reichweite. So ist beispielsweise denkbar, dass ein die Blockchain Technologie verwendender E-Marketplace die langfristige Kultivierung von Verkäufer-Reputation gewährleistet wird und Marktplatzteilnehmer gar plattformunabhängig ihre Reputation mitnehmen und gleichzeitig deren Richtigkeit und Echtheit gewährleistet ist.

Das Konzept des E-Marketplace „*OpenBazaar*“ (openbazaar.org), gegründet von Brian Hoffman, Sam Patterson und Washington Sanchez, basiert auf einem dezentralen System indessen der Handel zwischen Verkäufer und Käufer **plattformunabhängig** stattfindet (Rosenberger 2018) und indessen auch den eTransaction-Prozess revolutioniert. Seit der Veröffentlichung der Beta-Version am 09.09.2017 steigen von Tag zu Tag die Anzahl der verkauften Produkte über den dezentralen Marktplatz. Die Produktpalette reicht dabei von der Playstation bis hin zum Rennrad auf internationaler Ebene, meist gebraucht und angeboten von privat (Rosenberger 2018). Die Transaktionen sind dabei kostenlos und laufen über die Bitcoinwährung zum Echtzeitkurs. Um möglichen Bedenken über die **Transaktion** entgegen zu wirken, können sog. Moderatoren bei etwaiger Transaktion eingesetzt

werden. Dabei fallen für diese Moderatoren jedoch Kosten an. Ferner wird in diesem Fall der Kaufpreis auf ein Treuhandkonto überwiesen und zwei der drei Instanzen müssen ihre Einwilligung über die Transaktion erteilen.

Um die Software zu nutzen, muss diese auf dem jeweiligen Betriebssystem installiert werden und wird so automatisch zum Teil des **Peer-to-peer Netzwerkes (P2P)**. Zudem muss gleich zu Beginn entschieden werden ob man als Verkäufer oder Käufer auftritt. Darüberhinaus wirkt *OpenBazaar* über die Offenlegung der Nutzer-IP-Adressen über eine Schnittstelle der Cyberkriminalität entgegen, da ein fehlender zentraler Betreiber oft zur Anlockung von Personen dient, die an rechtlichen Grauzonen oder illegalen digitalen Handlungen interessiert sind. Das Konzept von *OpenBazaar* bietet somit zwar die Option der kostenlosen Transaktionen, wirkt jedoch gegen die weitreichende Anonymität im Netzwerk (Rosenberger 2018). Da das junge Unternehmen bislang durch Venture Capital finanziert ist, versucht es langfristig ein Ökosystem zu werden, dass sich durch kostenpflichtige Dienstleistungen und Funktionen für spezifische Branchen finanziert und weiterentwickelt (Rosenberger 2018).

4.2.2.4 After-eSales-Prozess

Galten lange Zeit Geschäfte mit dem Austausch von Waren und Zahlung als abgeschlossen, ist in heutiger Zeit der Kundenservice nach dem eigentlichen Abschluss der Transaktion vermehrt in den Fokus der Leistungsanbieter gerückt. Die After-Sales-Phase wird derzeit nur rudimentär unterstützt, bietet aber für die zukünftige Entwicklung enorme Potenziale (Schneider/Schnetkamp 2000). Somit ist auch ein **After-eSales-Prozess** als Anforderung für die zeitgemäße Ausgestaltung der elektronischen Handelsprozesse zu definieren. Dieser kann im Einzelnen aus den folgenden Teilbereichen bestehen. Auskünfte für Anwender, technischer Kundendienst sowie die Bearbeitung von Reklamation sind Aktionsfelder, in denen der E-Marketplace auch nach dem eigentlichen Leistungsaustausch noch klare Mehrwerte generieren kann. So kann der Marktplatzbetreiber bspw. Handbücher für die Anwender effizient online bereitstellen. Ebenfalls kann er den technischen Kundendienst auf der Basis der zentralen Produkt- und Kundendatenbanken (s. Kapitel 4.2.2.1) sowie leistungsfähigen Möglichkeiten der Fernüberwachung auf dem E-Marketplace effektiv unterstützen. Sowohl das Einholen von Kundenfeedback als auch die Bearbeitung von Reklamationen können über den E-Marketplace zentralisiert organisiert und schnell und kostengünstig online durchgeführt werden.

Durch die mögliche „One-to-One“-, „One-to-All“- und auch „All-to-All“-Ansprache (s. Kapitel 1.3.4) eröffnet der E-Marketplace allen Marktsubjekten neue Dimensionen im Kundenbeziehungsmanagement. In diesem Kontext ist zu beobachten, dass auf E-Marketplaces vermehrt sog. eJudgement-Prozesse institutionalisiert durch **Online-Bewertungssysteme** (s. Kapitel 4.4.2.3) implementiert werden, die es den Kunden ermöglichen, zum einen das erworbene Produkt selbst, zusätzlich und nicht weniger bedeutsam, aber auch den Marktpartner sowie den Transaktionsablauf (pünktliche Lieferung/Bezahlung etc.) insgesamt zu

bewerten und somit den weiteren Marktplatzteilnehmern bedeutsame Informationen für zukünftige Geschäfte zur Verfügung zu stellen (*Einwiller* 2003, S. 11). Insbesondere im B2B-Bereich kann der E-Marketplace im sog. „Inventory Management“ ebenfalls die Auslösung von Folge-/Nachbestellungen automatisiert übernehmen.

Die verstärkte Integration der After-Sales-Phase ist der nächste notwendige Schritt in der Entwicklung hin zu einer ganzheitlichen und durchgängigen Unterstützung geschäftlicher Online-Beziehungen. Durch den After-eSales-Prozess wird nicht nur der Kundennutzen weiter erhöht, sondern auch die Kundenbindung adressiert und somit weitere Geschäftstransaktionen induziert. Für den Marktplatzbetreiber ergeben sich weiterhin Mehreinnahmen durch eFulfillment-Services im Bereich Kundendienst. Die **Unterstützung der Nachkaufphase** durch After-eSales-Prozesse bietet somit folgende Vorteile:

- Anwenderservices (z. B. Handbücher) können auf dem E-Marketplace zentral angeboten und effizient online verbreitet werden
- Der Marktplatzbetreiber kann als neutrale zentrale Instanz für das Beschwerdemanagement in Erscheinung treten
- Retourenmanagement und Reverse Logistik können auf dem E-Marketplace zentralisiert durchgeführt werden

4.2.2.5 eFulfillment-Prozess

Mit funktionserweiternden **eFulfillment-Prozessen** intendiert der Marktplatzbetreiber, bisher externe Funktionalitäten auf dem E-Marketplace quasi „aus einer Hand“ gebündelt anzubieten (*Iksal/Messinger* 2002). Nicht alle Funktionalitäten müssen zwangsläufig von dem Marktplatzbetreiber selbst erbracht werden. Häufig werden einzelne Services in **Kooperationen** mit spezialisierten externen Dienstleistern angeboten, die über die notwendigen Kompetenzen in diesen Bereichen verfügen. Als Intermediär zwischen Anbietern und Nachfragern besitzt der Marktplatzbetreiber das Potenzial und die Chance, sein Leistungsangebot zur ganzheitlichen Abwicklung der Markttransaktionen um die verschiedensten **Dienstleistungsangebote** zu erweitern (s. Abb. 206) und somit sowohl eine höhere Kundenbindung zu schaffen als auch neue Einnahmequellen zu erschließen. Aus Kundensicht garantieren diese zusätzlichen Services eine schnelle, bequeme und vor allem günstige Abwicklung der Transaktion und erhöhen so den Kundennutzen deutlich.

eFulfillment-Prozesse können sämtliche Phasen des Prozessmanagements von der Online-Informationsphase bis zur After-Sales-Phase unterstützen. Das **Leistungsspektrum** der zahlreichen eFulfillment-Prozesse reicht von der Vertrauensbildung in der Anbahnung über Transaktionsmanagement sowie Validierung und Kontrolle von Geschäften bis zur Auftragsüberwachung in der Logistik (*Arndt* 2002, S. 135 ff.):

- **Vertrauensbildung in der Anbahnung:** z. B. Qualitätsbewertungen, Bonitätsprüfungen und Ratings, Promotion Management
- **Transaktionsmanagement:** z. B. Factoring-Dienste, Zahlungsdurchführung (elektronische Rechnungsstellung und elektronische Bezahlverfahren, Quick Payment-Services), Treuhandservices
- **Validierung und Kontrolle von Geschäften:** z. B. Online-Arbitration (Mediation, Schlichtung), Forderungsmanagement, Risikomanagement
- **Auftragsüberwachung in der Logistik:** z. B. E-Logistik (z. B. Online-Tracking), reale Logistik (Frachtversicherung, Zollabfertigung etc.), Reverse Logistik (Retouren Management, Minderungen, Autorisierung von Umtauschvorgängen)

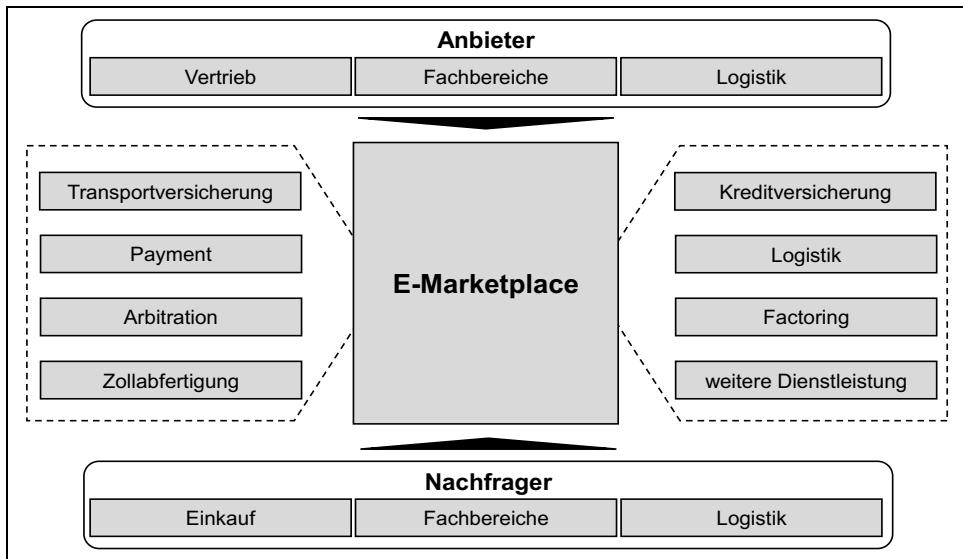


Abb. 206: eFulfillment-Prozesse auf einem E-Marketplace

Quelle: in Anlehnung an Iksal/Messinger 2002, S. 103.

4.2.3 Das Prozessmanagement beim elektronischen Handel

Für das **Prozessmanagement** und daraus abgeleitet für den gesamten Betrieb eines E-Marketplace, lässt sich die Nutzung der generierten Informationen im bzw. aus dem elektronischen Handel nach operativen, taktischen und strategischen Aufgaben differenzieren (s. Abb. 207). Dabei steht insbesondere die Informationsverwendung für operative und

taktische Überlegungen im Mittelpunkt, da hierdurch kurz- und mittelfristig Auswirkungen auf den E-Marketplace-Betrieb zu erwarten sind (z. B. Auktionsdaten). Die strategische Nutzung der Informationen betrifft dagegen mittel- bis langfristig die Positionierung des gesamten E-Marketplace im Wettbewerb bzw. die generelle E-Marketplace-Gestaltung bzw. die Analyse des Marktplatzgeschehens. Übergreifendes Ziel aller Aktivitäten ist dabei einmal mehr die Nutzung des Informationsdreisprungs (s. Kapitel 1.4.3), bei dem über die Informationssammlung (Daten aus dem operativen Handel) und der Informationsverarbeitung (Auswertung und Analyse der Daten aus dem operativen Handel) im Rahmen der Informationsübertragung an den E-Marketplace-Betreiber aus strategischer Sicht konkrete Veränderungen im E-Marketplace-Management begleitet bzw. vorbereitet werden können. Im Folgenden soll auf die einzelnen Aufgaben in den drei Bereichen des Prozessmanagements bei einem E-Marketplace eingegangen werden.

4.2.3.1 Operativer Handel

Das Ziel des **operativen Handels** ist es, dem Marktplatzbetreiber die Möglichkeit zu geben, kontinuierlich die Aktivitäten auf seinem E-Marketplace überwachen und steuern zu können. Der Ausgangspunkt ist dabei die Kausalbeziehung zwischen den einzelnen Einflussgrößen des Gesamtsystems „E-Marketplace“. Die Aktivitäten im operativen Handel sind dabei ganz allgemein auf die Wahrnehmung des Ganzen gerichtet, ohne allerdings die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Teilbereichen zu vernachlässigen. Hierfür müssen zunächst die Einflussgrößen bestimmt und die Beziehungen zwischen diesen Größen aufgezeigt werden.

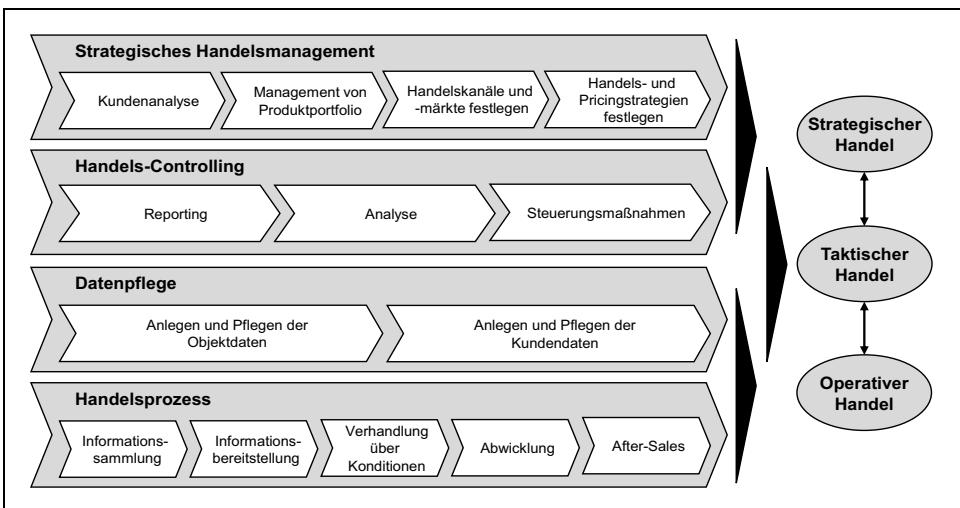


Abb. 207: Prozessmanagement bei einem E-Marketplace

Den **Ausgangspunkt** bilden die allgemeinen Überlegungen zu elektronischen Marktplätzen, d. h. der Anbieter muss z. B. für die Eingabe/Vermittlung seiner Handelsobjekte in die Datenbank des Marktplatzbetreibers eine Gebühr entrichten. Für die Nachfrager ist die Nutzung der Datenbankinformationen aus Akzeptanzgründen jedoch in der Regel kostenlos. Ferner wird davon ausgegangen, dass der E-Marketplace und folglich die Vermittlungsleistung sowohl per Internet als auch als zusätzlicher Service per Telefon (Call-Center) zu erreichen ist. Bei den Handelsobjekten handelt es sich um reale Produkte (z. B. Autos, Immobilien, Boote), wobei das Matching entweder durch den Marktplatzbetreiber (Online-Request-Prozess; s. Kapitel 4.2.2.2) oder durch eine eigenständige Datenbankabfrage (Online-Katalog-Prozess; s. Kapitel 4.2.2.2) seitens der Nachfrager erfolgt (Informationsebene mit virtueller Vermittlungsleistung; s. Kapitel 4.3.3.1). Ziel der Vermittlungsbemühungen ist die reale Transaktion der Handelsobjekte vom Anbieter zum Nachfrager (Transaktionsebene mit Realtransformation; s. Kapitel 4.3.3.2). Daher ist auch die Menge an Angeboten und Nachfragen und nicht die personifizierten Anbieter und Nachfrager als quantitatives Merkmal für die Größe des elektronischen Marktplatzes zu werten. Der Marktplatzbetreiber wird als selbstständiger Makler angesehen (s. Kapitel 4.1.2.3), der seine Vermittlungsleistung unternehmerisch als Produkt vermarktet. Auf der Basis dieser Annahmen funktionieren mehr oder weniger alle elektronischen Marktplätze wie bspw. *autoscout24.de*. Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben – unter Berücksichtigung der aufgeführten Annahmen – ein Modell von *Kollmann* (1999c) zur Steuerung des operativen Handels auf elektronischen Marktplätzen, wobei der Weg über die allgemeine Sammlung von Einflussgrößen, einer Analyse der vorhandenen Beziehungen und der Verdichtung zu Strukturgrößen erfolgt.

In einem ersten Schritt erfolgte zunächst die Sammlung aller möglichen Einflussgrößen bzw. Beschreibungsvariablen für elektronische Marktplätze (*Kollmann* 1998c, S. 198 ff.). Es konnten nicht weniger als 114 Einflussgrößen abgeleitet werden, welche die Struktur und den Erfolg von virtuellen Marktplätzen recht genau widerspiegeln (*Kollmann* 1999c, S. 275 ff.). Thematisch konnten diese Angaben zu **52 Einflussgrößen** zusammengefasst werden, die im Mittelpunkt der nachfolgenden Ausführungen stehen. Diese 52 Einflussgrößen basieren auf den einzelnen Sichtweisen der beteiligten Akteure (Marktplatzbetreiber, Nachfrager und Anbieter), der Ausübung der Vermittlungsfunktion aus Sicht der befragten Marktplatzbetreiber und auf den Überlegungen zur Bestimmung der Teilnehmergröße des Handelsplatzes. Anhand dieser 52 Einflussgrößen sollte es möglich sein, das **operative Handelsgeschehen** auf einem E-Marketplace hinreichend aus verschiedenen Blickwinkeln zu beschreiben. Es kommen dabei sowohl quantitative (z. B. Zahl der Objektangebote pro Zeiteinheit, Nr. 1), wie auch qualitative (z. B. Zufriedenheit mit Internet-Gestaltung, Nr. 27) Größen zum Tragen (*Kollmann* 1998c, S. 198 ff.). Ebenfalls ist der Ursprung der Generierung von Bedeutung: E = allgemeine Entwicklung Internethandel, A = Anbietersicht, N = Nachfragersicht, MB = Sicht des Marktplatzbetreibers, VA = Vermittlungsaufgabe. Die Ausprägung bzw. Werte der Einflussgrößen können als **Kennzahlensystem** für die Bewertung potenzieller Investitionen, als Attraktivitätssystem für die

Marktplatzteilnehmer sowie als Controlling-Größen für das Management (Marktplatzbetreiber) fungieren. Im Folgenden wurden nun vor diesem Hintergrund die Beziehungen der Variablen untereinander analysiert, um Wirkungszusammenhänge zu erkennen und wichtige von den eher unwichtigen Einflussgrößen zu unterscheiden (*Kollmann 1998c*).

Im Ergebnis wird deutlich, dass es sich bei den Beziehungen um einen Beziehungskreis handelt, der sich sowohl in positiver (virtuous circle) wie auch in negativer Richtung (vicious circle) immer wieder in Gang setzen kann. Die Beziehungen sind als Pfeile mit Punkten in der Abb. 208 (*Kollmann 1999c*, S. 287) wiedergegeben. Dieser Beziehungskreis macht die **operative Steuerung von E-Marketplaces** so schwierig, da sich der Marktplatzbetreiber als unabhängige Vermittlungsinstanz gleichzeitig zwei Marktseiten gegenüber sieht. Sein Vermittlungsergebnis muss sowohl dem Einzelfall als auch der Menge an Transaktionsanfragen dienlich sein und darüber hinaus den Erwartungen entgegengesetzter Interessensgruppen gerecht werden. Im **positiven Fall (virtuous circle)** bedeutet bspw. ein gutes Matching-Ergebnis für die Nachfragerseite eine höhere Zufriedenheit, was zu mehr Nachfragern auf dem Marktplatz führt. Dies bedeutet, dass mehr Objektnachfragen zu vermitteln sind, was sich wiederum auf das Matching und die Zufriedenheit der Anbieter positiv auswirkt. Dies führt aber wiederum zu mehr Anbietern und damit zu mehr Objektangeboten, was sich nun wieder positiv auf die Zufriedenheit der Nachfrager auswirkt usw. (Positiv-Spirale). Der Handelsplatz gewinnt in einem kontinuierlichen, sich selbst aufschaukelnden Prozess an Stärke.

Im **negativen Fall (vicious circle)** hingegen bedeutet ein signifikanter Verlust an Objektanbietern in der Regel einen deutlichen Rückgang an zu vermittelnden Objektangeboten. Dies wirkt sich negativ auf die Auswahlmenge für das Matching aus, wodurch eventuell ein Großteil der Transaktionsgesuche unbefriedigt bleibt. Dies hat negative Auswirkungen auf die Nachfragerzufriedenheit und damit auf die Menge an Objektnachfragern. Durch rückläufige Objektnachfragen verringert sich die Attraktivität des Marktplatzes für die Anbieter, was zu einem weiteren Rückgang der Objektangebote führt usw. (Teufelskreis). Der Handelsplatz „E-Marketplace“ würde durch diese Auswirkungen an Stärke und Leistungspotenzial verlieren. Es stellt sich daher die Frage, durch welche Maßnahmen die Richtung dieses Teufelskreises beeinflusst werden kann.

Einen Anstoß des Beziehungskreises in positiver wie auch in negativer Richtung bewirken, wie die Analyse der hohen Aktivwerte bei den Beziehungsrichtungen deutlich machen konnte, insbesondere die Größen „Content“ und „Vertrieb/Marketing“. Die Beziehungen zwischen den Größen sind als Pfeile mit Linien und Punkten in der Abb. 208 wiedergegeben. Die Gestaltung des Contents, d. h. der Informationsangebote zur Entscheidungsunterstützung, setzt dabei an den Größen Anbieter- bzw. Nachfragerzufriedenheit an. Beispielsweise kann sich der Content einer Objektbewertung (z. B. Preisbewertung für Gebrauchtwagen) positiv auf die Zufriedenheit der Anbieter auswirken, weil sie auf diese Weise wichtige Informationen über realistische Verkaufspreise für ihre Objekte erhalten. Als positiver Content für die Nachfrager kann bspw. ein Mietspiegel für Immobilien in

gewissen Regionen oder das Angebot von Testberichten von Gebrauchtwagen dienen. Andererseits kann aber auch der Content eines Versicherungsangebotes für das Handelsobjekt je nach Content-Partner als überflüssige Werbung interpretiert werden und für ein negatives Image des Marktplatzes sorgen.

Die Größe „**Vertrieb/Marketing**“ knüpft an der Einwerbung von Objektanbietern und -nachfragern an. Dabei soll der Vertrieb die Einstellung von Handelsobjekten sicherstellen. Je nach Branche müssen hierfür zahlreiche Anbieter durch Außendienstmitarbeiter besucht (z. B. Autohändler oder Immobilien-Gesellschaften), für die Idee des Marktplatzes gewonnen und im Idealfall eine Online-Verbindung zwischen dem Warenwirtschaftssystem des Anbieters und der Datenbank des Marktplatzbetreibers geschaffen werden (Schnittstellen; s. Kapitel 4.1.1.1). Gleichzeitig müssen spezielle Werbematerialien (z. B. Faxformulare für die Objekteinstellung) oder Direct-Mailings an unterschiedliche Anbietergruppen adressiert werden. Die Aufgabe des Marketings besteht darin, Nachfrager für eine Teilnahme am E-Marketplace zu mobilisieren. Für die Einwerbung der Nachfrager gelten dabei auch in der virtuellen Welt die klassischen Gesetze der Kommunikation: Viel Werbung führt zu vielen Kontakten. Untersuchungen hinsichtlich der Wirksamkeit von Werbebanner im Internet haben gezeigt, dass je breiter die Hinweise zu Online-Zugangswegen im Internet gestreut werden, umso mehr Besuche auf der jeweiligen Webseite zu verzeichnen sind. Damit möglichst viele Nachfrager und Anbieter auf die Existenz eines elektronischen Marktplatzes aufmerksam werden können, müssen auch die klassischen Medien für Werbemaßnahmen genutzt werden (s. Kapitel 4.4.1). Dies gilt insbesondere dann, wenn der Zugang zu dem E-Marketplace nicht nur über das Internet möglich ist, sondern auch ein Call-Center für die telefonische Transaktionsanfragen angeboten wird. Daher ist der E-Marketplace auch über Plakate, Radiospots, Promotions etc. zu vermarkten.

Die Art und Weise, wie sodann der zentrale Beziehungskreis durch Maßnahmen des Marktplatzbetreibers beeinflusst wurde, lässt sich gerade in den drei Größen (dritter Schritt) „**Umsatz**“, „**Kosten**“ und „**Wettbewerbsposition**“ mit ihren hohen aggregierten Passivwerten ablesen. Hinsichtlich der Größe „**Umsatz**“ wurde davon ausgegangen, dass die Marktplatzbetreiber nur von den Anbietern Gebühren für die Nutzung des Marktplatzes erheben (Mitglieds- oder Transaktionsgebühren). In diesem Fall hängt der Umsatz des Marktplatzbetreibers in erster Linie von der Anzahl der Objektangebote in der Datenbank und dem Vermittlungserfolg (Realtransformation) ab. Bei anders ausgestalteten Einnahmemodellen (s. Kapitel 1.5.2) müsste die rein gestrichelte Linie in Abb. 208 entsprechend anders verlaufen. Beispielsweise kann auch die Zahl der Nachfragen (Traffic) für den Umsatz eine Rolle spielen, sofern der Marktplatzbetreiber seine Webseite anderen Unternehmen für Werbemaßnahmen (Werbebanner) zur Verfügung stellt. Je attraktiver ein E-Marketplace, desto höher die Besuchsfrequenz und desto höher die Zahlungsbereitschaft von anderen Unternehmen für die Einrichtung eines Werbebanner auf der Webseite. Letztlich wird die Höhe des Umsatzes auf einem E-Marketplace von der Anzahl der Konkurrenten abhängen.

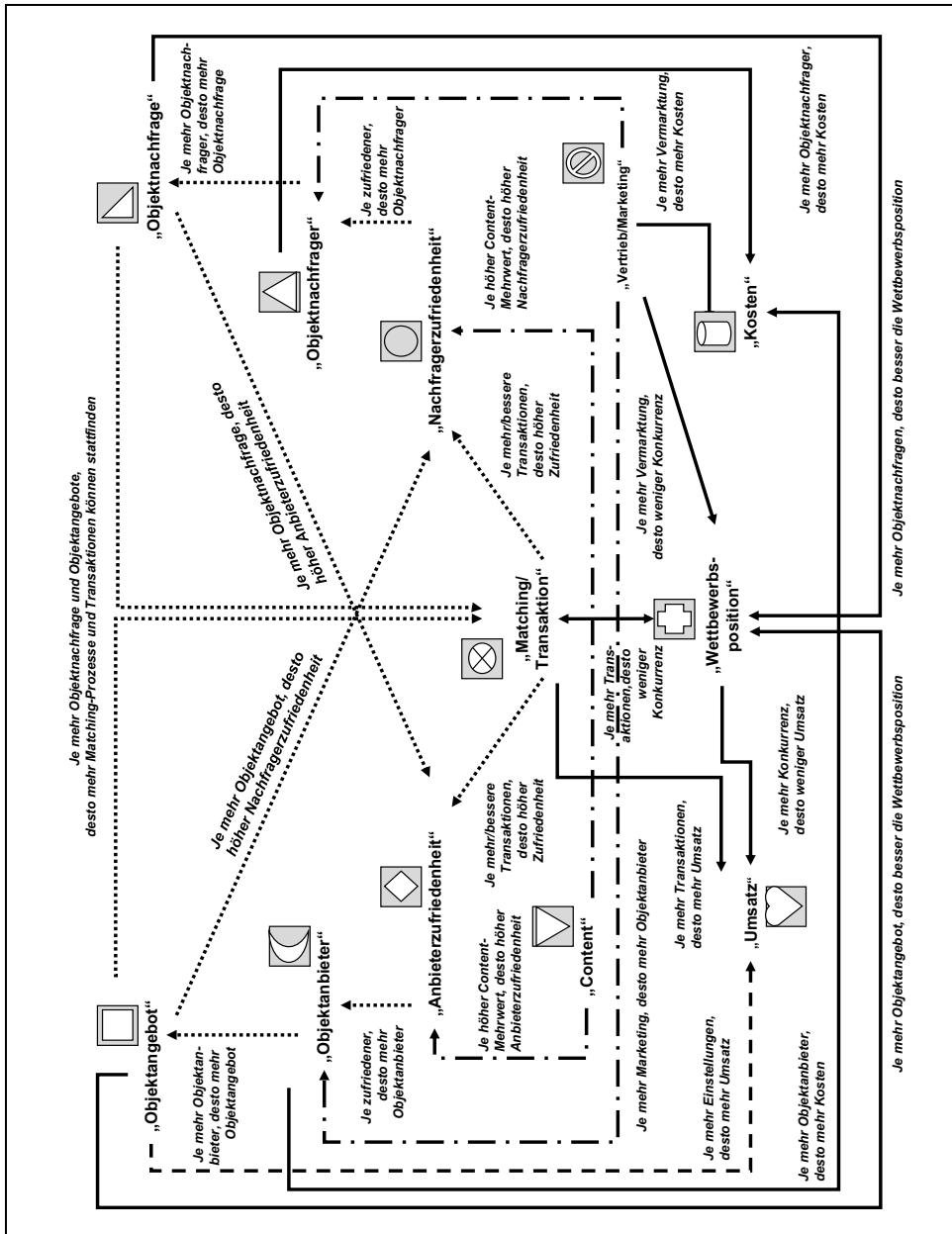


Abb. 208: Die Architektur auf operativer Handelsebene bei einem E-Marketplace
Quelle: Kollmann 2001b, S. 151.

Existieren mehrere elektronische Marktplätze, dann kann davon ausgegangen werden, dass sich das vorhandene Handelsvolumen auch auf mehrere Marktplätze verteilt, mit der Folge, dass der von jedem einzelnen Marktplatzbetreiber realisierbare Umsatz geschmäler wird. Die Größe „**Wettbewerbsposition**“ kann damit als zentrale Outputgröße für die Bestimmung der Stärke des Handelsplatzes „E-Marketplace“ interpretiert werden. Die Stärke ist dabei abhängig von der Menge und Qualität an Objektangeboten und -nachfragen, die auf diesem Marktplatz bearbeitet werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein Objekt aufgrund der Einstellungskosten in die Datenbank lediglich auf einem Marktplatz angeboten wird. Ferner wird die Wettbewerbsposition durch die Menge an Vermittlungen und tatsächlichen Transaktionen auf diesem Marktplatz und damit von der Qualität des gesamten Matching-Ergebnis (elektronische Vermittlungsleistung + Realtransformation) beeinflusst. Der Hinweis, dass bspw. 80 % der Transaktionsanfragen und damit eine relativ hohe Anzahl erfolgreich vermittelt werden konnten, wirkt als positives Wettbewerbssignal (s. Kapitel 4.3.3.3). Ein Marktplatzbetreiber kann seine Wettbewerbsposition auch durch den Einsatz von Werbemitteln verbessern, da hierdurch Teilnehmer von anderen Marktplätzen abgeworben werden können. Schließlich lassen sich in der Größe „**Kosten**“ die Höhe der Aufwendungen für Vertrieb/Marketing und die Verwaltung der Anbieter und Nachfrager ablesen.

Aus den Größen „Kosten“ und „Umsatz“ (Erlöse) kann die **Wirtschaftlichkeit eines E-Marketplace** abgelesen bzw. der Gewinn des Marktplatzbetreibers errechnet werden. Damit ist die Beschreibung des operativen Handels auf elektronischen Marktplätzen abgeschlossen. Somit kann abschließend festgehalten werden: Der operative Handel stützt sich auf einen zentralen Beziehungs-Kreis („Matching/Transaktion“, Objektangebot, Objektnachfrage, Objektanbieter, Objektnachfrager, Anbieterzufriedenheit und Nachfragerzufriedenheit), der über die Größen „Content“ und „Vertrieb/Marketing“ positiv aber auch negativ beeinflusst werden kann. Das Ergebnis dieser Beeinflussung kann über die Größen „Umsatz“, „Kosten“ und „Wettbewerbsposition“ abgelesen werden. Die entsprechenden Einzelgrößen müssen kontinuierlich erfasst werden.

4.2.3.2 Taktischer Handel

Als zentrale erfolgskritische Einflussgrößen für das tägliche Geschäft wurden im operativen Handel „Content“ und „Vertrieb/Marketing“ identifiziert (s. Kapitel 4.2.3.1). Im taktischen Handel steht nun die Frage im Vordergrund, wie diese Größen konkret ausgestaltet werden müssen, um eine positive Marktplatzentwicklung im Sinne des virtuous circle (s. Kapitel 4.2.3.1) in Gang zu setzen. Das Grundproblem lässt sich auf die Frage reduzieren, wie – unter der Prämisse eines in der Regel geringen Budgets (Rätz 2003) – die Größe zur Funktionsfähigkeit (kritische Marktplatzgröße) in Form der kritischen Masse (s. Kapitel 4.3.1.2) erreicht werden kann. Der Ansatz besteht in einer kompromisslosen Ausrichtung des Marketings auf den sog. „**Dominokunden**“. Der Dominokunde ist bei einem E-Marketplace die Marktpartei, die zuerst eingeworben werden sollte, damit die andere Partei den Marktplatz nutzt und somit bildlich automatisch als Dominostein mitfällt. In der

Regel ist es die Marktseite, die Angebote einstellt – unabhängig davon, ob es sich dabei um Angebote oder Nachfragen handelt. Im Vordergrund steht dabei der Aspekt der **direkten Sichtbarkeit**, d. h. die Frage, ob ein Marktplatzbesucher, wenn er die Plattform betritt, attraktive Angebote vorfindet, die ihn dazu veranlassen, den E-Marketplace nutzen zu wollen. Ebenfalls eine Rolle spielt die Frage, wer von dem Plattformangebot mehr profitiert bzw. wer stärker darauf angewiesen ist. Während diese Marktseite in der Regel leicht eingeworben kann, ist es auf der entgegengesetzten Seite ungleich schwieriger. Abb. 209 verdeutlicht die Identifikation des Dominokunden anhand des Beispiels eines E-Marketplace für Handwerks- und Dienstleistungsauktionen. Dort stellen Privatpersonen oder Unternehmen Aufträge ein, im Anschluss daran bieten Handwerksunternehmen nach dem Motto „Wer bietet weniger“ darum, den Auftrag ausführen zu dürfen.

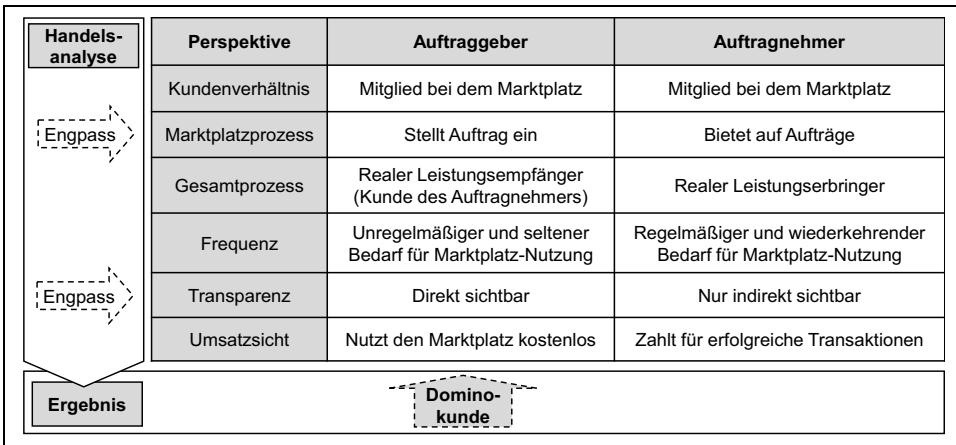


Abb. 209: Beispiel einer Identifikation der Dominokunden bei einem E-Marketplace

In der Konsequenz der **taktischen Handelsanalyse** werden sämtliche Marketingaktivitäten zuerst auf den Dominokunden „Auftraggeber“ ausgerichtet. Hintergrund ist die Tatsache, dass auf der Marktplatzplattform dessen eingestellte Aufträge sofort sichtbar sind und damit für erste Attraktivitätseinschätzung herangezogen werden können. Die Gebote der Handwerker sind dagegen nicht direkt sichtbar. Gleichzeitig verdient der Handwerker an dem Auftrag (Einnahme), sodass er bei einem schwierigen polypolistischen Markt auf Aufträge angewiesen ist und daher bei einem machbaren Auktionspreis der Chance auf einen Auftrag folgt. Zu den Marketingmaßnahmen auf der Auftraggeberseite zählen insbesondere die Aktionsfelder (Marktplatz-) Produkt, Preis, Kommunikation, Distribution. Um sich von anderen Marktplatzangeboten zu differenzieren und gleichzeitig einen attraktiven Mehrwert zu bieten, kann ebenfalls der Faktor „Qualität“ gestärkt werden. Im Beispieldfall könnte z. B. ein Online-Bewertungssystem (s. Kapitel 4.4.2.3) für die Auftragnehmer eingeführt werden, um Transparenz über die Auftragsausführung für alle Marktteilnehmer einzuführen.

zu bieten. Ebenfalls für Transparenz und Vertrauen sorgen ausführliche Dienstleisterprofile. Darüber hinaus besteht eine Möglichkeit der Qualitätssicherung darin, nur offiziell gemeldete Betriebe zuzulassen. Ebenfalls kann den Auftraggebern die Möglichkeit eingeräumt werden, nicht den günstigsten Betrieb nehmen zu müssen, sondern sich für einen z. B. marginal teureren aber besser bewerteten Betrieb entscheiden zu können. Hinsichtlich der Preisgestaltung sollte der primäre Kunde darüber hinaus von den Marktplatzkosten befreit werden. Der Erfolg der Akquise und der Konsequenzen für den E-Marketplace wird anhand des Marketing-Controllings bewertet. Darauf basierend erfolgt eine quantitative und qualitative Anpassung der Kampagne, um das Ziel möglichst vieler Anmeldungen und vieler erfolgreicher Transaktionen zu erreichen.

4.2.3.3 Strategischer Handel

Im Rahmen des **strategischen Handels** findet die vollständige langfristige Ausrichtung des E-Marketplace sowie die Festlegung strategischer Ziele statt. Die Ausrichtung des Geschäftsmodells vollzieht sich dabei in mehreren Phasen. Am Anfang steht die Planung, gefolgt von der Implementierung und dem anschließenden Geschäftsbetrieb des Marktplatzes. Basierend auf den Erfahrungen im laufenden Betrieb wird mit dem Ziel, das Geschäftsmodell auszubauen und die Wettbewerbsposition zu verbessern, ein neuer Entwicklungslauf induziert. Daraus resultiert idealtypisch eine sich beständig erneuernde Abfolge der **vier Strategiephasen** „Enable“, „Build“, „Run“ und „Net Improvement“ (Lawrenz/Nenninger 2002, S. 21 ff.; s. Abb. 210). Im Idealfall können immer wieder neue Geschäftspotenziale generiert werden, sodass sich der Zyklus erneuert und in der „Enabling“-Phase eine mehrwertsteigernde Neuausrichtung des Geschäftsmodells erfolgen kann. Innerhalb der Phasen existieren spezifische **Einflussfaktoren**, die den Erfolg des Entwicklungs schrittes bestimmen.

In der **Enable-Phase** wird dabei das Geschäft initiiert und das Geschäftsmodell geplant. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht dabei die Finanzierbarkeit und Machbarkeit. Im Einzelnen setzt sich dieser Schritt wie folgt zusammen:

- **Marktstellung und Industrie Expertise:** Obligatorisch ist ein umfassendes Know-How der Branche, der Teilnehmer und der spezifischen Prozesse. Um eine marktrelevante oder gar beherrschende Stellung erreichen zu können, wird neben Markter fahrung und -beziehungen auch Zugang zu Anbietern und Nachfragern vorausgesetzt.
- **Business Model:** Für den E-Marketplace müssen eine neuartige Organisation, dedizierte Revenuemodelle, Service Levels, Billingsysteme, Contentservices etc. aufgebaut und gemanaged werden.
- **Liquidität:** Aufgrund des späten Return on Investment (ROI) (erst muss die kritische Masse erreicht werden) ist die Finanzierungsplanung mit ausreichender Liquidität von wesentlicher Bedeutung für elektronische Marktplätze.

In der **Build-Phase** erfolgt die Umsetzung der Planung. In dieser Phase werden die Geschäftsprozesse, die Marke, die IT-Architektur sowie die Technologie-Infrastruktur aufgesetzt bzw. aufgebaut und implementiert. Dabei sind folgende **Aspekte** zu beachten:

- **Beschaffungskompetenz:** Die Kenntnis der Beschaffungsprozesse ist eine wesentliche Grundlage, an der viele Marketplace-Startups an der bestehenden Konkurrenz der Old Economy scheitern. Neue Services und Produkte können Anbieter und Nachfrager umfassender und automatisiert unterstützen.
- **Brand:** Ein E-Marketplace ist ein neues Dienstleistungsunternehmen am Markt. Es muss sich entsprechend seiner Leistungsstärke, Ausrichtung und seines Service-Portfolios neu positionieren. Der Aufbau einer eigenen Marke ist in Kombination mit der Kommunikation der Leistungen und Werte ein erfolgskritischer Faktor.
- **Technologie:** Die technologische Plattform eines E-Marketplace stellt keine isolierte Insel dar, sondern muss schon in der ersten Aufbaustufe mit einer Vielzahl von anderen Applikationen kommunizieren. Hierzu gehört auch die technische Integration von E-Fulfillment-Kooperationspartnern des Marktplatzes.

In der **Run-Phase** steht der Betrieb des Geschäftsmodells im Mittelpunkt der Betrachtung. Die Akquirierung von Anbietern und Nachfragern und schließlich das Erreichen der kritischen Masse sind die Ziele, die der Marktplatzbetreiber in diesem Stadium verfolgt. Neben dem technologischen Betrieb der Plattform und des Handlings der angebotenen Services rund um das Matching gehören auch **Marketingmaßnahmen** zu den Aufgaben in dieser Phase:

- **Erzeugung kritische Masse:** Für das Überleben und Wachsen eines E-Marketplace ist eine ausreichende Teilnehmerzahl essenziell. Vielfach ist den Anbietern und Nachfragern jedoch das Leistungsvermögen des Marktplatzes nicht transparent. Es sind hier große Anstrengungen notwendig, um die Akzeptanz und den Nutzen der Plattform zu verbreiten.
- **Trusted Party:** Marktplatztransaktionen beinhalten häufig vertrauliche Informationen, wie Konditionen und Vertragsbedingungen. Die Gewährleistung der Vertraulichkeit ist eine der Hauptaufgaben des Marktplatzbetreibers.
- **Full Service:** Von einem E-Marketplace wird heute ein Vollsortiment (E-Fulfillment) erwartet, das neben dem bloßen Matching den aktuellen Stand von E-Services anbietet. Darüber hinaus muss die Darstellung und Handhabung aller Dienste so einfach wie möglich gehalten werden.

Der Ausbau des Geschäftsmodells steht in der **Net Improvement-Phase** im Vordergrund. Elektronische Marktplätze sind extrem dynamische Gebilde in hochkomplexen Netz-

werkstrukturen. Sie unterliegen einem hohen technologischen, preisstrategischen und funktionalen Wandel. Hierfür bedarf es einer stetigen Weiterentwicklung des Geschäfts- und Servicemodells. Die folgenden **Bereiche** sind in diesem Kontext betroffen:

- **Internationalität:** Ein Weg die kritische Masse zu erreichen, kann Internationalisierung sein. Zum Erfolg notwendig sind hierbei ein einheitlicher Zugang und die Berücksichtigung nationaler Besonderheiten.
- **Network & Alliances:** Eng in Verbindung mit dem Thema Expansion und internationaler Rollout steht das Thema Alliances und Partner Network. Es gilt, die richtigen Enabler-Partner zu finden und das gesamte Netzwerk zu einem erfolgreich funktionierenden Organismus auszubauen. Klare Make-or-Buy-Strategien stellen eine erfolgreiche Grundlage dar.
- **E-Services:** Die nächste Generation von E-Services wird neben der reinen Abwicklung der Bestellung daher vielfältige weitere Transaktionen und Services liefern müssen, um sich im intensiver werdenden Wettbewerb durchsetzen zu können. Der für die Teilnehmer deutliche Mehrwert und die Steigerung der Effektivität stehen dabei im Vordergrund. Eine Möglichkeit von E-Services besteht in Anwendung von Chatbots, welche definiert werden als Computerprogramme, die eine direkte Interaktion zwischen Unternehmen und Kunden ermöglichen (*Decker 2019, S. 448*).

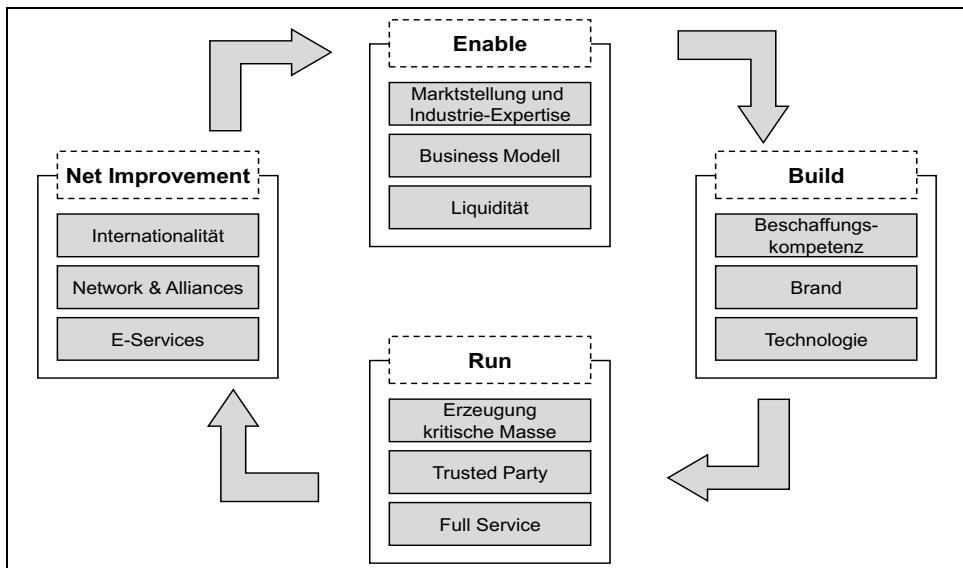


Abb. 210: Strategische Entwicklungen für einen E-Marketplace
Quelle: in Anlehnung an Lawrenz/Nenninger 2002, S. 22.

4.3 Das Management beim elektronischen Handel

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 4.1) und den Ausführungen zur Prozessebene (s. Kapitel 4.2) gilt es nun auf der **Managementebene**, die spezifischen Entscheidungen im Rahmen des eigentlichen E-Marketplace-Betriebs zu treffen. Die Grundentscheidungen des Marktplatzbetreibers beziehen sich dabei zum einen auf die optimale Gestaltung seines Koordinationsangebotes im Hinblick auf die quantitative und qualitative Zusammenführung von Angebot und Nachfrage. Zum anderen gilt es aber auch, dieses Koordinationsangebot auf die Zielgruppe und damit sowohl auf die Anbieter- als auch Nachfragerseite anzupassen, was eine umfangreiche Kenntnis über die potenziellen Online-Marktteilnehmer voraussetzt. Da für diese Marktplatzteilnehmer die Konkurrenz, im Sinne eines anderen E-Marketplace mit ähnlichen oder gleichen Inhalten, quasi nur „einen Mausklick entfernt“ ist, müssen ferner die Entscheidungen auch bezüglich einer Wettbewerbspositionierung getroffen werden. Die drei wesentlichen Kriterien für das Management eines E-Marketplace sind also insbesondere die Aspekte **Online-Marktplatzkoordination**, **-Marktplatzteilnehmer** und **-Marktplatzkonkurrenz**. Folglich muss das E-Marketplace-Management vor allem sicherstellen, dass die Koordination von Angebot und Nachfrage auf dem virtuellen Marktplatz die passenden Anbieter und Nachfrager zusammenführt, sodass eine Transaktion stattfinden kann. Dies muss dabei besser erfolgen, als auf vergleichbaren und damit konkurrierenden E-Marketplaces. Aufbauend auf diesen Grundaufordernungen des Online-Handels befassen sich die folgenden Ausführungen mit den managementbezogenen Aspekten des E-Marketplace. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt der Betrachtungen, die damit zugleich die **Lernziele** dieses Abschnittes darstellen:

- Wie kann der Marktplatzbetreiber die quantitative und qualitative Koordination von Angebot und Nachfrage auf einem E-Marketplace gestalten?
- Welche Anforderungen der Anbieter- und Nachfragerseite muss der E-Marketplace und damit der Marktplatzbetreiber bei der Koordination beachten?
- Welche Strategieoptionen bestehen für einen E-Marketplace im Rahmen der Wettbewerbspositionierung gegenüber anderen Koordinationsanbietern?

4.3.1 Die Produktanalyse beim elektronischen Handel

Das „**Produkt**“ eines E-Marketplace ist die Koordination und damit die Vermittlungsleistung, welche es somit in einem ersten Schritt zu analysieren gilt. Der Marktplatzbetreiber verfolgt das unternehmerische Ziel, die bezahlte Vermittlungsleistung zwischen Anbietern und Nachfragern durchzuführen (*Kollmann 2001b*). Damit der Marktplatzbetreiber seine Vermittlungsleistung gegenüber Anbietern und Nachfragern ausüben kann, ist er auf digitale Informationen von beiden Seiten angewiesen. Diese Informationen kann er nicht

selbst generieren, sie müssen ihm von den Marktplatzteilnehmern zur Verfügung gestellt werden und stellen folglich Inputfaktoren für den Leistungserstellungsprozess dar, während die Koordination von Angebot und Nachfrage den Output bilden.

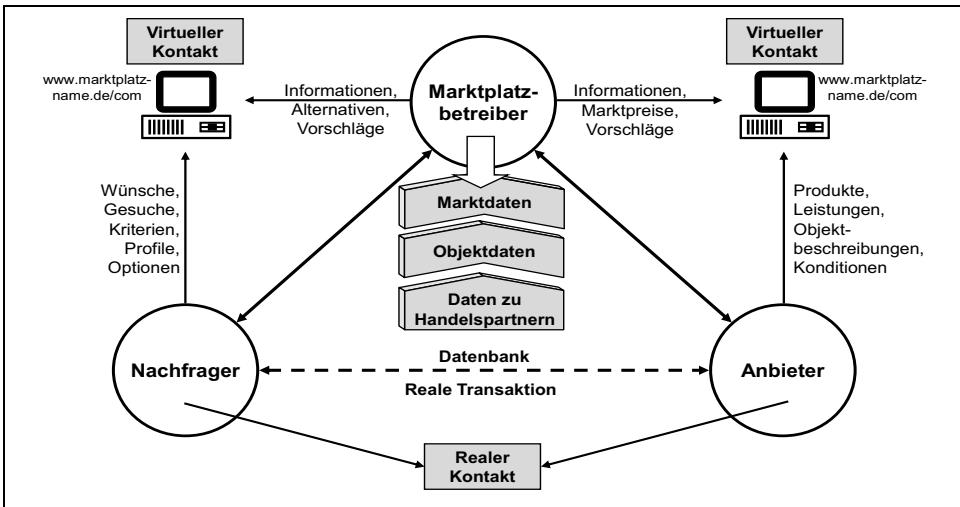


Abb. 211: Tripolare Struktur eines E-Marketplace

Quelle: in Anlehnung an Kollmann 1999c, S. 277.

Demzufolge ist es erforderlich, dass auf der **Inputseite** zunächst ein Anbieter existiert, der sein zum Verkauf stehendes Objekt über elektronische Eingabemodule mehr oder weniger detailliert spezifiziert. Der Marktplatzbetreiber speichert diese Anbieterinformationen in seiner Datenbank. Die Anfrage eines Nachfragers nach einem bestimmten Objekt ist ebenfalls auf der Inputseite angesiedelt. Diese Anfrage beinhaltet Suchinformationen, die nur auf den Preis oder aber auch auf bestimmte qualitative Merkmale des Objektes gerichtet sein können. Anhand dieses Inputs von beiden Marktplatzparteien gleicht der Betreiber des E-Marketplace nun in Form eines Produktionsprozesses ab, ob sich in seiner (oder möglicherweise auch in einer anderen) Datenbank zu der Nachfrage passende Angebote befinden. Der **Output** des Marktplatzbetreibers besteht nun in der Information, dass sich in seiner Datenbank zu der Anfrage entweder kein passendes, ein mehr oder minder gut passendes oder ein vollständig identisches Angebot befindet. Ganz entscheidend ist in diesem Zusammenhang, dass der virtuelle Marktplatzbetreiber keine Transformation an dem Handelsobjekt selbst durchführt. Er erwirbt ferner auch keinen rechtlichen Besitz an den Objekten in seiner Datenbank, sondern stellt „nur“ eine Informationsleistung zur Verfügung, die aber für das Zustandekommen der Transaktion entscheidend ist. Dieser Prozess wird in der Abb. 211 grafisch verdeutlicht, wobei sich die Inputseite in der oberen Hälfte der Grafik befindet (Hinweise zu Produkten, Leistungen und Konditionen von Seiten der

Anbieter, Wünsche, Gesuche, Kriterien und Profile von Seiten der Nachfrager). Der Output des als Kreislauf angedeuteten Prozesses befindet sich hingegen in der unteren Hälfte der Grafik (Weitergabe von Informationen zu Interessenten, Kaufabsichten, Bestellungen und Aufträgen an die Anbieter, Weitergabe von Informationen zu Objektprofilen, Alternativen, Vorschläge oder Verkaufsangebote an die Nachfrager).

Das **Basisprodukt** eines E-Marketplace basiert somit auf dem Input der Anbieter (Produkthinweise, Leistungen und Konditionen) und Nachfrager (Wünsche, Gesuche, Kriterien und Profile), die Informationen zu ihren Transaktionsabsichten in die Datenbank einstellen (s. Abb. 211). Im Ergebnis steht der Output des Marktplatzbetreibers, der eine effektive und effiziente Zuordnung der passenden Transaktionspartner ermöglichen soll (Markttransparenz, Senkung der Transaktionskosten, Marktausdehnung). Im Hinblick auf die zugehörige **Produktanalyse** sieht sich der Marktplatzbetreiber nun zwei spezifischen Besonderheiten gegenüber (*Kollmann 2001b, S. 95 f.*):

- Die **tripolare Beteiligungsstruktur** (s. Abb. 211) beschreibt die Situation, in der ein Marktplatzbetreiber aktiv die konkrete Vermittlung von Angebot und Nachfrage übernimmt. Bezüglich seiner Vermittlungsleistung ist der E-Marketplace somit von zwei Kundengruppen mit entgegengesetzten Zielen abhängig: Anbieter- und Nachfragerseite (**bilateraler Akzeptanzaspekt**). Daher müssen sich die Management-Maßnahmen immer auf zwei Seiten konzentrieren. Ferner müssen die Aktionen für beide Marktseiten aufeinander abgestimmt werden.
- Der **derivative Leistungsaspekt** beschreibt die Situation, in der ein Gut (hier die Vermittlungsleistung des Marktplatzbetreibers) keinen direkten, sondern nur einen indirekten Nutzen stiftet, der sich aus der Inanspruchnahme einer Interaktionsbeziehung innerhalb eines Kommunikationssystems ergibt (*Farrell/Saloner 1985; Katz/Shapiro 1985; Wiese 1990*). Der Derivativnutzen aus der Inanspruchnahme eines derartigen Gutes steigt dann mit der Anzahl und der Nutzungsintensität der anderen Teilnehmer (*Weber 1992*), sodass hier ein Netzeffekt wirksam wird. Der Nutzen eines Marktplatzes hängt folglich nicht nur von der Leistungsbereitschaft und der Leistungsfähigkeit des Betreibers ab, sondern ebenfalls von der Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit der Kunden, also von den Anbietern und Nachfragern. Nur wenn Transaktionsanfragen gestellt werden, kann der Marktplatzbetreiber vermitteln und je mehr Anfragen kommen, desto mehr Spielraum hat er für diese Vermittlung. Das Unternehmen „E-Marketplace“ ist von der Teilnahmebereitschaft (Akzeptanz) anderer abhängig und erbringt unabhängig hiervon keine originäre Eigenleistung (**sklavischer Akzeptanzaspekt**).

Ausgehend von dieser tripolaren Beteiligungsstruktur und dem derivativen Leistungsaspekt resultiert ein vielschichtiges „Produktproblem“, welches es im Management eines E-Marketplace zu berücksichtigen gilt. Damit wird der E-Marketplace in der Komplexität des zugehörigen Managements zur Königsdisziplin im E-Business.

4.3.1.1 Online-Verbundeffekte

Die Koordinationsproblematik auf einem E-Marketplace liegt darin begründet, dass der Marktplatz das gemeinsame Element aller Teilnehmer am System bildet (n -Anbieter, m -Nachfrager komplementiert durch den Marktbetreiber ohne zeitliche und räumliche Restriktion). Die Transaktionen finden hier nicht mehr zwischen zwei Teilnehmern statt, die getrennt vom übrigen Handelsgeschehen Informationen austauschen. Vielmehr stellt ein Marktplatzbetreiber die Informationen über Angebot und Nachfrage offen zugänglich und zentralisiert zur Verfügung. Alle Teilnehmer sind über elektronische Datennetze mit dem zentralen Informationssystem des Vermittlers verbunden. Dieser „**Online-Verbundeffekt**“ (Kollmann 2000a, S. 123 ff.) induziert eine neue Dimension der Koordinationsleistung für die Betreiber eines E-Marketplace. Er versetzt den Vermittler in die Lage, die Koordination zwischen Angebot und Nachfrage zielgerichtet zu kontrollieren und aufgrund der Kenntnis von allen Aktivitäten eine aktive Vermittlungsleistung anzubieten. Dieser Eingriff in die Abstimmung von Angebot und Nachfrage resultiert in einer neuen Verantwortung des Marktplatzbetreibers. Das von ihm zustande gebrachte Vermittlungsergebnis macht sich über den Verbund der Teilnehmer übergreifend bemerkbar. So können sich für ein bestimmtes Angebot mehrere Nachfrager gleichzeitig interessieren, wobei nur einer das Objekt erhalten kann. Konstatierend wird somit unter dem Verbundeffekt die „qualitative Auswirkung einzelner Transaktionsaktivitäten auf die Nutzenfunktionen anderer Marktteilnehmer verstanden“ (Kollmann 2001b, S. 72). Demgegenüber thematisieren die aus dem Telekommunikationsbereich bekannten **Netzeffekte** die quantitativen Auswirkungen der Anzahl der Marktteilnehmer auf die Gesamtattraktivität des Marktplatzsystems.

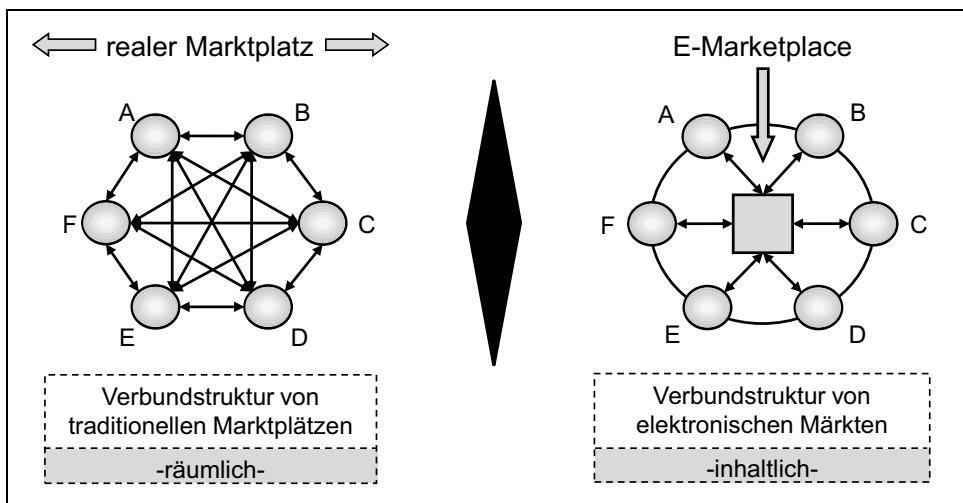


Abb. 212: Die Verbundstruktur auf einem E-Marketplace

Quelle: Kollmann 2001b, S. 73.

Die Attraktivität traditioneller Marktplätze wird in erster Linie durch die Anzahl der Teilnehmer und somit durch ein quantitatives Maß für die Erreichbarkeit anderer Marktteilnehmer determiniert. Im Mittelpunkt der Systemarchitektur steht daher die Menge von isolierten Verbindungen zwischen den einzelnen Teilnehmern innerhalb eines Marktraums (z. B. Messe oder Wochenmarkt; s. Abb. 212). Dies bedeutet, dass eine Verbindung zwischen A und B in der Regel keinerlei direkte qualitative Auswirkungen auf den Nutzen von C beinhaltet, wenn man von sog. technologischen externen Effekten, wie z. B. den alle Teilnehmer begünstigenden Netzeffekt beim Ausbau eines Telefonnetzes oder von pekuniären externen Effekten absieht, die dadurch entstehen, dass z. B. eine stärkere Nachfrage bei A zu einer Preissenkung bei B führt, von der anschließend auch C profitiert. Diese Interpretation eines quantitativen Betrachtungsfokus greift jedoch für die Attraktivitätsproblematik im Falle des E-Marketplace zu kurz.

Die **Verbundstruktur** bei einem E-Marketplace besteht nicht aus einzelnen isolierten Datenleitungen. Vielmehr steht der elektronische Marktplatz als gemeinsame Plattform im Mittelpunkt der Systemarchitektur. Transaktionen finden demnach immer über die gemeinsame Marktplattform und nicht isoliert zwischen zwei Teilnehmern in Teilbereichen eines Marktraumes statt (s. Abb. 212). Dies impliziert, dass diese Plattform als gemeinsames Element aller Teilnehmer am System interpretiert werden muss, sodass Markttransaktionen zwischen A und B sehr wohl Auswirkungen auf die qualitative Nutzenfunktion von C beinhalten (Verbundeffekt). Bei einer Objekt-Auktion könnte eine Beeinträchtigung bspw. in einem höheren Gebot von B liegen oder bei einem Objekt-Katalog könnte C die gleichen Informationen wie B aus der Datenbank abrufen und vom Handelsvermittler das gleiche Handelsobjekt als Angebot verlangen. Somit wird die quantitative Ausrichtung des Netzeffektes (höhere Teilnehmerzahl = höhere Wahrscheinlichkeit des Auffindens geeigneter Transaktionspartner) komplementiert durch eine qualitative Ausrichtung des Verbundeffektes (Art, Ausmaß und Richtung der getätigten Transaktionen und deren Auswirkung auf das gesamte Marktsystem). Im Extremfall besteht der E-Marketplace nur aus sehr wenigen Teilnehmern, welche jedoch qualitativ hochwertige Transaktionen vollziehen, sodass die Gesamtattraktivität des Marktes von den Teilnehmern als sehr hoch eingestuft wird.

4.3.1.2 Online-Quantitätseffekte

Liegt ein Koordinationsbedarf von Angebot und Nachfrage vor, so bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass das vorliegende Koordinationsproblem (Abstimmung von Angebot und Gesuch) auch tatsächlich durch den Marktplatzbetreiber gelöst wird, zumal zusätzlich zu den Besonderheiten eines E-Marketplace in jedem Entwicklungsstadium der Plattform weitere spezifische Charakteristika zum Tragen kommen. Dabei entstehen im Kern zunächst folgende **quantitative Problemaspekte** (Kollmann 2001b, S. 97 ff.):

- **Chicken-and-Egg-Problem:** Eine Ursache der Koordinationsproblematik auf einem E-Marketplace besteht in dem sog. Chicken-and-Egg-Problem (Earston 1980, S.

220 ff.), das auch als ein „Circulus Vitiosus“ bezeichnet werden kann. Das Chicken-and-Egg-Problem lässt sich anhand von zwei Aussagen verdeutlichen: Ist die Anzahl der Anbieter zu gering bzw. ist die Menge der angebotenen Objekte nicht groß genug, so kommen keine Nachfrager auf den Marktplatz. Ist die Anzahl der Nachfrager bzw. die der abgegebenen Gesuche zu gering, so kommen keine Anbieter auf den Marktplatz. Die sich daraus ergebende Dilemmasituation, welche Kundenseite zuerst auf dem Marktplatz vertreten sein muss, stellt ein Hemmnis für die Entwicklung der Institution „E-Marketplace“ dar.

- **Kritische-Masse-Problem:** Die installierte Basis – d. h. die bereits auf dem Marktplatz vorhandene Nutzerzahl – bestimmt den Nutzen, der für einen Neukunden entsteht, da sich mit steigender Nutzerzahl auch die Anzahl der möglichen Transaktionsbeziehungen erhöht (*Farrell/Saloner* 1986, S. 940 ff.). Je größer die installierte Basis ist, umso größer ist der Derivativnutzen für die einzelnen Marktplatzteilnehmer. Wenn eine bestimmte Anwenderzahl überschritten ist und der Derivativnutzen damit ein bestimmtes Niveau überschritten hat, ist zu erwarten, dass die Nutzer den Marktplatz auch in Zukunft akzeptieren werden und dass die Anzahl der Neukunden, die zusätzlich auf den Marktplatz kommen, stärker zunehmen wird. Die Mindestzahl an Anwendern, die erforderlich ist, damit Marktplätze „[...] einen ausreichenden Nutzen für eine langfristige Verwendung bei einem Anwenderkreis entwickeln können, wird als kritische Masse bezeichnet.“ (*Weiber* 1992).
- **Gleichgewichts-Problem:** Aus dem bilateralen Koordinationsansatz resultiert ebenfalls ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis der Anzahl von Anbietern und Nachfragern bzw. deren Angeboten und Nachfragen. Der Marktplatzbetreiber muss in der Konsequenz ständig darauf achten, dass sich die quantitative Anzahl der auf dem Marktplatz vorhandenen Angebote und Gesuche in etwa ausgleichen (z. B. durch einen bilateralen Marketingansatz; *Kollmann* 2000a). Nur hierdurch partizipiert er an der grundsätzlichen Chance, möglichst alle Koordinationsanfragen zu befriedigen (ein Angebot für ein Gesuch).

Als Beispiel können folgende Probleme bei einem E-Marketplace für Immobilien angeführt werden: Erstens, es gibt 250 Wohnungsangebote im Stadtteil X, aber keine 250 Nachfragen nach Wohnungen im Stadtteil X, denn die Wohnungssuchenden mieten lieber eine Wohnung im Stadtteil A. Folge: Es kommt keine quantitative Vermittlungsleistung zu stande und die Anbieter sind vom Marktplatz enttäuscht (Anbieterfokus). Zweitens, es gibt 250 Wohnungssuchende im Stadtteil Y, aber keine 250 Wohnungsangebote im Stadtteil Y, sondern nur welche im Stadtteil C. Folge: Es kommt keine quantitative Vermittlungsleistung zu stande und die Nachfrager sind vom Marktplatz enttäuscht (Nachfragerfokus).

Auf einem E-Marketplace entsteht somit aus Sicht des Marktplatzbetreibers aufgrund des bilateralen Koordinationsansatzes eine **doppelte kritische Masse** (*Kollmann* 1998d, S. 36 ff.), die sich zusätzlich in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis befindet: Für die Anbieterseite muss eine bestimmte Menge an Nachfragern/Gesuchen vorhanden sein,

damit sie den Marktplatz nutzen. Gleichzeitig muss eine bestimmte Menge an Anbietern/Angeboten gegeben sein, damit Nachfrager den Marktplatz nutzen. Dieses Problem wird dann gelöst, wenn auf beiden Kundenseiten die installierte Basis groß genug ist, damit der Derivativnutzen eine gewisse Schwelle überschritten hat. Ein Generalwert für diese Schwelle kann nicht angegeben werden, da dieser für jede Branche bzw. jedes Geschäftsmodell des Marktplatzes anders ausfallen dürfte. Der Marktplatzbetreiber muss bei seinen bilateralen Marketingmaßnahmen (s. Kapitel 4.4.1.3; *Kollmann 2000a*) ständig darauf achten, dass sich die quantitative Anzahl der auf dem Markt vorhandenen Besucher von Angebots- und Nachfragerseite in etwa ausgleichen. Nur hierdurch antizipiert er an der grundsätzlichen Chance, möglichst alle Koordinationsanfragen zu befriedigen (eine Anfrage für ein Gesuch). Abb. 213 stellt schematisch die Bedingungen der Schaffung von quantitativen Gleichgewichten innerhalb eines zeitbeschreibenden Korridors dar. Während hier zum Zeitpunkt t1 ein Gleichgewicht erreicht wird, erfordert t2 den aktiven Eingriff des Marktplatzbetreibers. Hierbei könnte durch Werbung und Kommunikation auf der Nachfragerseite in t3 wieder ein Gleichgewicht erreicht werden.

Vor dem Hintergrund der **Bedeutung des Online-Quantitätseffektes** versuchen die Betreiber eines E-Marketplace die skizzierte doppelte kritische Masse möglichst schnell zu erreichen (*Kollmann 2019*). Wer diese schnell erreicht, kann darauf hoffen, kleinere Anbieter mit alternativen Marktplätzen oder Nachahmer aus dem Markt zu drängen. Das schnelle Wachstum der Teilnehmergröße avanciert somit zum kritischen Erfolgsfaktor, um die Konkurrenzzone als Gewinner zu verlassen. Gewinner können, basierend auf den Größenvorteilen der Netzwerke, sogar monopolartige Marktpositionen erreichen (*Zerdick et al. 2001, S. 161*). Denn wenn jeder andere an dem Netzwerk teilnimmt, ist dies aus Kundensicht umso mehr ein Grund, sich auch anzuschließen.

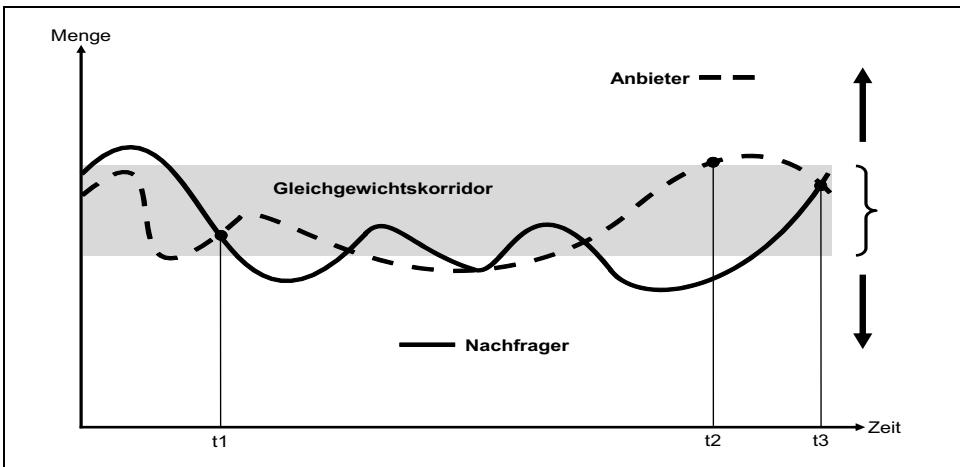


Abb. 213: Das Konzept des Gleichgewichtskorridors für einen E-Marketplace
Quelle: *Kollmann 1999b, S. 34.*

Der elektronische Marktplatz *ebay.de* ist einer dieser **Kritische-Masse-Gewinner**, der sich im Wettbewerb um Auktionsmarktplätze im Internet durchgesetzt hat. Den vorangestellten Annahmen folgend sind ein stetiges Wachstum und dauerhafter Unternehmenserfolg determiniert. In Übereinstimmung mit dieser Vermutung vermeldet der Quasi-Monopolist in jedem Geschäftsjahr wachsende Nutzerzahlen sowie Umsatz- und Gewinnsteigerungen mit Wachstumsraten im zweistelligen Bereich.

Diesem Wachstum zum Trotz ist im Jahr 2006 bei *ebay.de* eine Welle von Insolvenzen bei professionellen Händlern zu beobachten. Diese Welle erfasst dabei nicht nur sog. Necessity Founders, also Existenzgründer, die zuvor arbeitslos waren und versuchen – oft mit der Unterstützung der Bundesagentur für Arbeit – sich eine neue Existenz aufzubauen, und bei denen das Scheitern auf fehlende betriebswirtschaftliche oder gründungsspezifische Kompetenzen zurückgeführt werden kann. Gleichfalls havarieren auch etablierte Unternehmer, die über mehrere Jahre hinweg erfolgreich auf dem elektronischen Marktplatz Handel betrieben. Die *International E-Business Association (IEBA)*, eine Vereinigung von Powersellern, führt viele Geschäftsaufgaben auf steigende Teilnehmerzahlen auf der Anbieterseite und den resultierenden erhöhten Konkurrenzdruck, der im Ergebnis sinkende Händlermargen und ruinöse Preiskämpfe verursacht, zurück. Die Ursache für die Konkurswelle der Händler ist folglich nicht auf individuelles unternehmerisches Versagen, sondern vielmehr auf die Charakteristika des Handels auf elektronischen Marktplätzen zurückzuführen und es ist davon auszugehen, dass die zahlreichen Insolvenzen von professionellen Teilnehmern auch an dem Marktplatzbetreiber nicht schadlos vorbeigehen werden. Die Koordinationsleistung des Marktplatzbetreibers lässt sich daher nicht vollständig über rein quantitative Determinanten erklären.

4.3.1.3 Online-Qualitätseffekte

Damit die Anbieter und Nachfrager einen E-Marketplace überhaupt zu nutzen beginnen, müssen also zunächst einmal die quantitativen Voraussetzungen (s. Kapitel 4.3.1.2) erfüllt sein. Im weiteren Verlauf erweist es sich allerdings als genauso wichtig, die qualitativen Anforderungen der Anbieter und Nachfrager zu erfüllen (*Kollmann* 2001b). Nur wenn die Anbieter und Nachfrager erkennen, dass ihnen der E-Marketplace gute Aussichten auf die tatsächliche Erfüllung ihrer Transaktionswünsche bietet, werden sie die angebotenen Leistungen auch in Anspruch nehmen. Im Kern geht es deshalb auch um die Lösung der folgenden **qualitativen Probleme** (*Kollmann* 2001b, S. 98 ff.):

- **Problem der Koordinationsleistung** (Informationsebene): Die reine Anzahl der Marktplatzteilnehmer auf der Angebots- und Nachfrageseite sagt noch nichts über die Qualität der zugeordneten Transaktionspartner und einer Erfüllung deren Wünsche hinsichtlich des Transaktionsobjektes aus. Es bleibt daher zu klären, inwieweit die Anspruchsniveaus auf beiden Seiten befriedigt werden können. Daher spielt auch der Übereinstimmungsgrad, mit dem die Transaktionswünsche erfüllt werden eine bedeutende Rolle.

- **Problem der Realtransformation** (Transaktionsebene): Aufgrund der Gegebenheiten auf E-Marketplaces kann keine reale Begutachtung des Objektes vorgenommen werden (Kollmann 2000b). Im Anschluss an die Informationsvermittlung des Marktplatzbetreibers und der hiermit verbundenen Vorselektion der in Frage kommenden Objekte, steht bei vielen Konsumgütern also immer noch die reale Objektbesichtigung vor Ort. Für den Fall, dass die Erwartungen aus der elektronischen Objektbeschreibung nicht durch die realen Gegebenheiten bestätigt werden können, fällt ein negativer Aspekt aus diesem Realitäts-Gap auf den E-Marketplace zurück und die Ware wird zurückgeschickt oder nicht mitgenommen.

Als Beispiel kann wiederum ein **Problem** bei einem E-Marketplace für Immobilien angeführt werden: Es existieren 250 Wohnungsangebote im Stadtteil X und auch 250 Wohnungs nachfragen nach Wohnungen im Stadtteil X, aber diese passen nicht zusammen, da alle Nachfrager einen Balkon wünschen, keines der Objekte aber einen aufweist. Folge: Es kommt keine qualitative Vermittlungsleistung zustande und Anbieter und Nachfrager sind gleichermaßen vom Marktplatz enttäuscht (Vermittlungsfokus). Neben der quantitativen Ausgeglichenheit spielt somit ferner auch ein Gleichgewicht hinsichtlich der qualitativen Bedürfnisse auf beiden Marktseiten eine Rolle. Zum einen können die Transaktionsvorstellungen bspw. bei dem Kauf/Verkauf einer Immobilie auf Anbieter und Nachfragerseite höchst unterschiedlich sein (Verfügbarkeitszeitpunkt oder die Art der Kautionsstellung), zum anderen wird auch die generelle Attraktivität der gehandelten Objekte auf beiden Marktseiten unterschiedlich bewertet (**Online-Qualitätseffekt**). Dies bedeutet, dass es der Marktplatzbetreiber ebenso schaffen muss, die Anspruchsniveaus der Teilnehmer auf beiden Marktseiten in etwa gleich zu halten (qualitative Ausgeglichenheit). Schafft er dies nicht, so könnte er zwar mengenmäßig eine Anfrage und ein Gesuch zuordnen, aber die fehlende Übereinstimmung des Inhalts der Anfrage verhindert ein tatsächlich erfolgreiches Matching. Konsequenz ist, dass die Besucher eines E-Marketplace diesen dann wieder verlassen, wenn nicht ausreichend Gegenspieler vorhanden sind, die zu dem eigenen Gesuch passen (Kollmann 1999b, S. 27 ff.).

Die Koordinationsleistung wird zusammenfassend durch die **Übereinstimmung von Quantität und Qualität** der einzelnen Koordinationsziele auf der Angebots- und Nachfrageseite bestimmt. Bei einer optimalen Ausgestaltung des Koordinationsmechanismus (Zelewski 1997, S. 231 ff.) werden alle Marktteilnehmer hinsichtlich ihrer Transaktionsvorstellungen vollkommen befriedigt. In diesem Fall würden alle Koordinationsanfragen mit der Zuordnung eines passenden Transaktionspartners beantwortet. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit, dass die entsprechenden realen Geschäftstransaktionen auch zustande kommen, relativ hoch. Im Falle einer suboptimalen Ausgestaltung des Koordinationsmechanismus bleiben hingegen zumindest einige Koordinationsanfragen unbeantwortet, d. h. weder die Zuordnung eines Transaktionspartners durch den Vermittler noch der nachfolgende reale Güter austausch finden statt.

Um den **Marktplatzerfolg** zu maximieren, geht es aus Sicht des Marktplatzbetreibers um die sichere Vermittlung möglichst vieler passender Transaktionspartner. Seine Ausgangs-

basis ist eine bestimmte Menge an Transaktionsanfragen von Anbietern und Nachfragern, die es zuzuordnen gilt, d. h. im Mittelpunkt der Koordination steht die explizite Formulierung und Lösung eines Planungsproblems. Der Marktplatzbetreiber wird bei den nachfolgenden Überlegungen als Koordinator angesehen, der zwischen Angeboten und Nachfragen hinsichtlich eines heterogenen physischen Guts vermittelt. Als **Beispiel** für die nachfolgenden Ausführungen wurde der virtuelle Marktplatz *autoscout24.de* gewählt, bei dem es sich um einen Marktplatz für gebrauchte Personenkraftwagen (PKWs) handelt (*Kollmann 2005d*, S. 461 ff.).

Auf der **qualitativen Seite** werden die Merkmale des Gutes durch einen Vektor der Dimension n bestimmt, wobei n eine positive natürliche Zahl ist. Somit ergibt sich das Qualitätsmaß des Gutes aus n verschiedenen Komponenten. Für das Beispiel des PKWs wären folgende Komponenten denkbar: Wagenklasse, Aufbau, Leistung des Motors, Baujahr, Preis, Standort, Kilometerstand, Zustand, Ausstattung, Farbe. Aus Vereinfachungsgründen wird davon ausgegangen, dass die Qualitätsangaben vom Verkäufer bzw. Anbieter des Gutes korrekt angegeben werden, sodass der Marktplatzbetreiber bei seiner Planung keinen Grund hat, die Angaben anzuzweifeln. Der Qualitätsvektor hat für diese Komponenten mithin eine Dimension von 10. Es ist anzumerken, dass natürlich nicht jede Komponente des Qualitätsvektors unmittelbar numerisch messbar ist, z. B. Wagenklasse, Aufbau, Farbe etc. Solche qualitativen Merkmale müssen also aus Gründen, die später leicht ersichtlich sind, erst quantifiziert werden. Diese Quantifizierung erfolgt durch Zuordnung einzelner Zahlen zu bestimmten Ausprägungen einer Komponente des Qualitätsvektors. Für die Komponente „Wagenklasse“ könnte man bspw. die unterschiedlichen Ausprägungen wie folgt belegen: Kleinwagen $\cong 0$, untere Mittelklasse $\cong 1$, obere Mittelklasse $\cong 2$, Oberklasse $\cong 3$; bei der Komponente „Farbe“ könnte man die Farben nach zunehmender Dunkelheit sortieren und nummerieren (Weiß $\cong 0$, Schwarz $\cong 10$, die anderen Farben abgestuft dazwischen) usw. Durch diese Vorgehensweise erhält man einen n -dimensionalen Vektor mit einer Reihe von Zahleinträgen, welcher die Qualität des Gutes eindeutig beschreibt.

Auf der **quantitativen Seite** sammelt der Marktplatzbetreiber alle l Angebote und alle m Nachfragen nach den entsprechenden Gütern, wobei l und m positive natürliche Zahlen sind, die nicht notwendigerweise gleich sein müssen. Somit verfügt der Marktplatzbetreiber über l verschiedene Qualitätsvektoren von Seiten der Anbieter und m solcher Vektoren von Seiten der Nachfrager. Die zentrale Frage lautet nun: Welcher **Qualitätsvektor**, der zu einem Angebot gehört, soll welchem Qualitätsvektor, der mit einer Nachfrage assoziiert ist, zugeordnet werden? Als Unternehmer verfolgt der Marktplatzbetreiber im Rahmen der tripolaren Marktstruktur das eigennützige Ziel der Generierung maximaler Einnahmen (Ziel der Gewinnmaximierung). Dieses Ziel erreicht er nur, wenn ihm Zuordnungen zwischen Angeboten und Nachfragen der Art gelingen, dass die Vermittlung schließlich auch zum realen Gütertausch führt. Erst dann erhält der Betreiber des E-Marketplace eine Vermittlungsgebühr G , die der Einfachheit halber hier als konstant angenommen wird. Vor diesem Hintergrund kann für den Marktplatzbetreiber die nachfolgende **Zielfunktion** postuliert werden:

$$\max_{x_{ij}} \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^m G * p_{ij} * x_{ij}$$

In dieser Zielfunktion bezeichnet p_{ij} die Wahrscheinlichkeit, dass die Zuordnung von Angebot i und Nachfrage j schließlich zum Tausch, d. h. zur Übergabe des Gutes, führt. $G * p_{ij}$ ist somit die erwartete Vermittlungsgebühr, welche dem Marktplatzbetreiber durch Zuordnung von Angebot i und Nachfrage j zusteht. x_{ij} ist eine binäre Variable, die nur die Werte 0 und 1 annehmen kann, wobei 0 „keine Zuordnung“ und 1 „Zuordnung“ bedeuten soll. Um die Zielfunktion lösen zu können, stellen sich zwei Fragen: Wie ist die Wahrscheinlichkeit p_{ij} zu modellieren? Welchen Beschränkungen unterliegen die binären Zuordnungsvariablen x_{ij} ? Diese Fragen werden in einem Modell von *Kollmann/Demmel* (*Kollmann* 2001b, S. 74 ff.) dahingehend mathematisch beantwortet, als dass am Ende eine konkrete Wahrscheinlichkeitsfunktion für die quantitative und qualitative Zuordnung von Angeboten und Nachfragen auf einem elektronischen Marktplatz steht. Die zugehörige **Formel** ist nachfolgend dargestellt:

$$p_{ij} = \frac{1}{1 + e^{a_0 + \sum_{k=1}^n a_k * (q_{ik} - q_{jk})^2}}$$

	Leistung (in PS)	Baujahr	Preis (in 1000€)	Fahrleistung (in 1000km)	Zustand	Tausch
Nr. 1	71 (65)	93 (95)	5,7 (6)	50 (40)	1 (2)	Ja
Nr. 2	102 (99)	88 (89)	3,1 (2,9)	108 (95)	1 (1)	Ja
Nr. 3	57 (50)	86 (88)	1,25 (1)	97 (102)	4 (4)	Ja
Nr. 4	85 (91)	91 (89)	4,0 (2,5)	88 (109)	3 (2)	Nein
Nr. 5	93 (85)	94 (93)	6,3 (5)	46 (65)	3 (3)	Ja
Nr. 6	55 (60)	96 (97)	10,25 (8,75)	22 (15)	1 (2)	Ja
Nr. 7	70 (75)	89 (87)	2,4 (1,5)	105 (100)	4 (2)	Nein
Nr. 8	70 (65)	95 (96)	5,6 (6,6)	81 (60)	2 (1)	Nein
Nr. 9	64 (71)	91 (91)	3 (2,5)	79 (103)	2 (1)	Ja
Nr. 10	92 (86)	87 (87)	2,25 (1,25)	60 (110)	3 (3)	Nein

Abb. 214: Strukturdaten eingegangener Angebote und Nachfragen (in Klammern)
Quelle: *Kollmann* 2001b, S. 79.

Diese wird sodann auf das Beispiel von *autoscout24.de* angewendet, wobei der **Qualitätsvektor des Gutes** „gebrauchter PKW“ auf 5 Komponenten beschränkt wird (*Kollmann* 2005d, S. 461 ff.): Leistung des Motors, Baujahr, Preis, Kilometerstand und Zustand (s. Abb. 214).

Im Rahmen einer diesbezüglich stichprobenartigen Untersuchung der Zuordnungen auf dem virtuellen Marktplatz *autoscout24.de* konnten die in Abb. 214 angegebenen Informationen über **10 historische Zuordnungen** ermittelt werden (*Kollmann* 2001b, S. 79 ff.). Die Angebote werden durch die Daten vor den Klammern und die Nachfrage von den Daten in Klammern repräsentiert. Die Zahlenwerte bei „Zustand“ reichen dabei von „1: sehr gut“ über „2: gut“ bis zu „3: kleine Mängel“ und „4: Unfallwagen“. Die Variable „Tausch“ gibt an, ob die Vermittlung zu einer Transaktion führte (Wert: 1) oder nicht (Wert: 0). Wenn den 5 Kriterien „Leistung“ bis „Zustand“ in Abb. 214 von links nach rechts die Koeffizienten a_1 bis a_5 zugeordnet werden, ein konstantes Glied a_0 zusätzlich berücksichtigt wird, mit den vorhandenen Zahlenwerten die quadratischen Abstände berechnet und anschließend numerisch maximiert werden, so erhält man die **Wahrscheinlichkeitsfunktion** (*Kollmann* 2001b, S. 79):

$$p_{ij} = \frac{1}{1 + e^{-0,74*(q_{i1}-q_{j1})^2 + 1,98*(q_{i2}-q_{j2})^2 + 0,49*(q_{i3}-q_{j3})^2 + 0,04*(q_{i4}-q_{j4})^2 + 12,24*(q_{i5}-q_{j5})^2 - 7,17}}$$

Mit dieser geschätzten Wahrscheinlichkeitsfunktion können die nicht beobachtbaren Transaktionswahrscheinlichkeiten der historischen Zuordnungen berechnet werden. Diese Transaktionswahrscheinlichkeiten können der Abb. 215 entnommen werden.

Nummer i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wahrscheinlichkeit p_i (in %)	99,99	99,48	100	0,04	100	99,46	0,00	0,24	99,98	0,00
Tausch	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein

Abb. 215: Theoretische Wahrscheinlichkeiten für die historischen Zuordnungen

Quelle: *Kollmann* 2001b, S. 79.

Wie Abb. 215 zu entnehmen ist, führt die Schätzung mittels der hier gewählten Wahrscheinlichkeitsfunktion dazu, dass in jenen Fällen, in denen es zum Tausch kam, auch die Wahrscheinlichkeit dafür praktisch gleich Eins war. Umgekehrt kam in den Fällen mit einer Wahrscheinlichkeit nahe Null auch tatsächlich kein Tausch zustande. Insofern scheint der gewählte Ansatz akzeptabel zu sein, da er insbesondere sehr scharf zwischen „Tausch“ und „nicht Tausch“ trennt. Mit der geschätzten Wahrscheinlichkeitsfunktion ausgestattet,

soll nun an dieser Stelle das **Zuordnungsproblem des Marktplatzbetreibers** bei folgender fiktiver Marktsituation veranschaulicht werden: Anhand dieser Strukturdaten fiktiver Angebote und Nachfragen kann man die Abb. 216 mit den zugehörigen Tauschwahrscheinlichkeiten errechnen, wobei „A 1“ Angebot 1, „N 1“ Nachfrage 1 usw. bezeichnet. Eine optimale Lösung ist jeweils hellgrau unterlegt. Sie ist allerdings nicht notwendigerweise die einzige Lösung. Beispielsweise könnte, ausgehend von der in Abb. 217 hellgrau unterlegten Lösung, Nachfrage 8 auch Angebot 9 und das dann frei werdende Angebot 5 Nachfrage 4 zugeordnet werden (schwarz markiert). Die restliche Zuordnung bleibt bestehen. Die erwartete Auszahlung, d. h. die Provisionseinnahmen des Marktplatzbetreibers, würde in beiden Fällen $9 * G$ betragen.

Dass die gefundenen **Lösungen optimal** sind, wird in Abb. 217 daran deutlich, dass Angebot 4 bei allen gegebenen Nachfragen immer eine Wahrscheinlichkeit des Tausches von 0 ergibt. Dies lässt für den bestmöglichen Fall eine optimale Einnahme für den Marktplatzbetreiber in Höhe von $9 * G$ zu, wenn nämlich jede der übrigen 9 Zuordnungen zu einem Tausch führt. Die hellgrau bzw. schwarz hinterlegten Zuordnungen liefern aber genau $9 * G$ und sind somit optimal.

	Leistung (in PS)	Baujahr	Preis (in 1000€)	Fahrleistung (in 1000km)	Zustand
Nr. 1	75 (82)	92 (99)	4,1 (3,8)	131 (67)	2 (3)
Nr. 2	76 (98)	90 (97)	1,2 (1,2)	165 (160)	3 (4)
Nr. 3	64 (67)	94 (97)	8,1 (6,2)	96 (67)	2 (1)
Nr. 4	93 (70)	99 (92)	30,4 (15,6)	15 (18)	1 (1)
Nr. 5	86 (70)	95 (92)	12,9 (10,0)	65 (86)	3 (1)
Nr. 6	91 (61)	93 (94)	4,8 (6,0)	80 (105)	2 (1)
Nr. 7	78 (102)	96 (97)	9,1 (20,1)	46 (53)	2 (1)
Nr. 8	69 (72)	95 (76)	21,1 (14,6)	19 (22)	2 (2)
Nr. 9	61 (93)	96 (90)	15,4 (8,0)	33 (63)	1 (1)
Nr. 10	88 (74)	96 (93)	9,8 (14,6)	66 (51)	3 (2)

Abb. 216: Strukturdaten fiktiver Angebote und fiktiver Nachfragen (in Klammern)
Quelle: Kollmann 2001b, S. 80.

Darüber hinaus sollte man bei der Verwendung des *Excel-Solvers* vorsichtig sein, denn je nach Anfangskonfiguration der Zuordnungsmatrix können unterschiedliche Lösungen resultieren, was daran liegt, dass der Lösungsalgorithmus (*Newton*-Algorithmus bzw. Kon-

jugierte Gradientenmethode) nur lokale Informationen benutzt und somit globale Minima bzw. Maxima nicht von jeder Ausgangsposition aus findet. Moderne globale Optimierungsverfahren wie z. B. genetische Algorithmen, Simulated Annealing oder ADS-Methoden (Adapted Grid Search) können diesbezüglich Abhilfe schaffen, müssen aber meist extra programmiert werden und sind somit mit zusätzlichem Aufwand verbunden. Die so mit zum Abschluss gebrachten Überlegungen von *Kollmann/Demmel* zeigen, dass der Marktplatzbetreiber das Koordinationsverfahren intelligent ausgestalten muss, da es sicherlich das zentrale Steuerungsinstrument darstellt und die **Abstimmung der quantitativen und qualitativen Gütermerkmale** zwischen Angebot und Nachfrage herbeiführt. Diesbezügliche mathematische Überlegungen zeigen auf, dass der Marktplatzbetreiber auf seiner **Inputseite** (s. Kapitel 4.2.3.1) insbesondere auf folgende Punkte achten sollte:

Tausch-w'keit	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6	N 7	N 8	N 9	N 10
A 1	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0
A 2	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A 3	100,0	100,0	0,0	0,0	94,3	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
A 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A 5	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0
A 6	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	86,9
A 7	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	100,0	0,0
A 8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
A 9	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
A 10	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0

Abb. 217: Theoretische Wahrscheinlichkeiten für alle möglichen Zuordnungen

Quelle: *Kollmann 2001b*, S. 81.

- Es sollte ein **quantitatives Gleichgewicht** zwischen Angebot und Nachfrage hergestellt werden, um die Wahrscheinlichkeit für eine komplette Zuordnung aller Transaktionsanfragen zu erhöhen.
- Es sollte ein Gleichgewicht an Anfragen mit **gleichen Qualitätsmerkmalen** hergestellt werden. Das bedeutet, dass Datenbanken für homogene Segmentgruppen aufgebaut werden, wie z. B. für Cabrios oder Kombis.
- Bei Erreichung dieser Gleichgewichtskriterien sollte zu einem bestimmten Zeitpunkt ein **übergeordnetes Matching** durchgeführt werden, da eine kontinuierliche Zuordnung mit dem ständigen Wegfall von Vermittlungsalternativen den Kombinationsspielraum mindert.

Auf der Grundlage der vorausgegangenen Ausführungen sind für den Marktplatzbetreiber auf der **Outputseite** (s. Kapitel 4.2.3.1) die folgenden Punkte hilfreich:

- Die Wahrscheinlichkeitsfunktion bietet dem Marktplatzbetreiber über die **Berechnung möglicher Vermittlungsprovisionen** ein Instrument für die Abschätzung des betriebswirtschaftlichen Erfolges seines Marktplatzes.
- Die Wahrscheinlichkeitsfunktion ermöglicht dem Marktplatzbetreiber die **Analyse seines Datenbankbestandes** und damit des Produktpportfolios seines Marktplatzes im Hinblick auf leicht und schwer vermittelbare Objekte.
- Mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsfunktion kann die **potenzielle Transaktionsquote** errechnet werden, die von dem Marktplatzbetreiber zu Werbungszwecken eingesetzt werden kann. Den Anbietern und Nachfragern kann damit ein Eindruck vermittelt werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie auf diesem Marktplatz einen Transaktionspartner finden werden.

Doch auch wenn der Marktplatzbetreiber sein Koordinationsverfahren basierend auf den diesbezüglichen mathematischen Überlegungen aufbaut, bleibt er abhängig von den Eingaben der Marktplatzteilnehmer (Anbieter stellen Angebote ein, Nachfrager geben Bewertungen und Kommentare ab etc.) und damit von unbekannten und *a priori* nur eingeschränkt steuerbaren Akteuren. Die Qualität seiner Marktplatzpartizipation ist daher nur bedingt vorherzusagen. Diese Problematik wird mit dem weiteren Anstieg des **User-generated Content** im Zuge der Web 2.0-Diskussion (s. Kapitel 1.6) noch zunehmen, da immer mehr Funktionalitäten auch auf elektronischen Marktplätzen maßgeblich von den Eingaben der Marktplatzbesucher mitbeeinflusst werden wird. Über die bisher dargestellten quantitativen und qualitativen Online-Effekte hinaus, die einen direkten Einfluss auf die Vermittlungsleistung des Marktplatzbetreibers ausüben, können durch die von Anbietern und Nachfragern generierten digitalen Informationen also Probleme entstehen, die neben dem Einfluss auf die **Transaktionswahrscheinlichkeit** auch den Marktplatz und dessen Akzeptanz insgesamt beeinflussen. So sind z. B. bei der Betrachtung von Bewertungsprofilen bei ebay.de nicht nur Informationen zu finden, die eine sachliche Beurteilung der Transaktion enthalten, sondern vermehrt auch obszöne, beleidigende und diffamierende Äußerungen, die zumindest ethisch, wenn nicht auch rechtlich problematisch sind.

Ebenfalls werden auf elektronischen Marktplätzen immer wieder Produkte gehandelt, die Markenrechten unterliegen. Inwieweit die von Anbietern eingestellten Produktbeschreibungen Originaltexte und Abbildungen der Markenrechteinhaber enthalten dürfen, ist ebenfalls immer häufiger Gegenstand gerichtlicher Auseinandersetzungen. Trotz Novellierungen der relevanten Gesetze (z. B. Telemediengesetz) scheinen Fragen, inwieweit der Marktplatzbetreiber für den auf seiner Plattform hinterlegten und verlinkten Content verantwortlich ist, wie er mit **Rechtsverletzungen** seitens der Teilnehmer umzugehen hat und welche weiteren Sorgfaltspflichten ihm obliegen, nicht endgültig geklärt. Fest steht

jedoch, dass diese Fragestellungen die Ausbreitung von elektronischen Marktplätzen und deren zukünftige Entwicklung maßgeblich beeinflussen werden. Somit ist es als sinnvoll zu erachten, das Betrachtungsspektrum möglicher Problemaspekte über die quantitativen und qualitativen um die soeben vorgestellten **ethisch-rechtliche Probleme** zu erweitern. Ausführlich wird der letztgenannte Problemaspekt in Kapitel 5.3.1.2 diskutiert, da dieses Problem bei E-Communities noch in einem stärkeren Ausmaß zu beobachten ist. Gerade die Diskussion um die ethische Dimension im E-Business wird gerade erst angeschoben und muss bei der weiteren Betrachtung z. B. rund um KI-Systeme eine Berücksichtigung finden (*Kollmann, 2018b, S. 179 ff.*).

4.3.1.4 Online-Oszillationseffekte

Basierend auf den in Kapitel 4.3.1.2 geschilderten Entwicklungen bei *ebay.de*, sind im Web 2.0-Zeitalter auch für Kritische-Masse-Gewinner ein stetiges Wachstum und dauerhafter Unternehmenserfolg nicht automatisch determiniert. In der Praxis zeigt sich, dass auch die scheinbaren Gewinner noch mit Problemen konfrontiert werden können, die ihre dominierende Marktstellung gefährden. Offensichtlich kann es zunächst einmal zu einem masse-bezogenen **oszillierenden Diffusionsverlauf** auf elektronischen Marktplätze kommen (*Kollmann/Stöckmann 2007a; s. Abb. 218*). Während in der klassischen Diffusionstheorie, die für sog. Singulärgüter entwickelt wurde, für die Diffusion der Kauf entscheidend ist, muss das Betrachtungsspektrum bei Kritische-Masse-Systemen zwingend um Anschluss- und Nutzungsakt als konstituierende Diffusionsdeterminanten erweitert werden (*Kollmann 1998a; s. Kapitel 1.5.3*). Während der Kauf eines klassischen Konsum- oder Investitionsguts den Diffusionsverlauf in positiver Richtung beeinflusst und auch nicht mehr rückgängig gemacht werden kann, können Teilnehmeranschlüsse wieder abgemeldet werden (z. B. Telefonnetz), wodurch die Möglichkeiten zur Realisierung von Nachfragesynergien sinken. Durch den reversiblen Nutzungsakt kann es im Extremfall auch zu einem Rückgang der Diffusion kommen (*Weiber 1992, S. 137*). Der Diffusionsverlauf bei Kritische-Masse-Systemen muss sich im Gegensatz zur klassischen Diffusionstheorie folglich nicht in einer monoton steigenden Kurve widerspiegeln; vielmehr ist ebenfalls eine fallende Diffusionskurve möglich (s. Abb. 218).

Für elektronische Marktplätze ist eine zusätzliche Erweiterung vorzunehmen, da hier nicht der Anschluss für die Diffusion entscheidend ist, sondern lediglich eine notwendige Bedingung für die Adoption darstellt. Vielmehr wird der Markterfolg eines E-Marketplace direkt durch die kontinuierliche Nutzung und Interaktion auf der Plattform als hinreichende Bedingung für die Adoption bzw. dadurch erweitert für die Akzeptanz bestimmt (*Kollmann 1998a*). Nur bei einer entsprechenden Nutzungs- und Interaktionsdisziplin werden qualitative Geschäftstransaktionen stattfinden, die sich positiv auf das gesamte Marktsystem und damit alle Teilnehmer auswirken. Ebenfalls führt erst die immer wiederkehrende Nutzung und Interaktion zu einer Realisierung eines kontinuierlichen Einnahmenflusses auf der Betreiberseite.

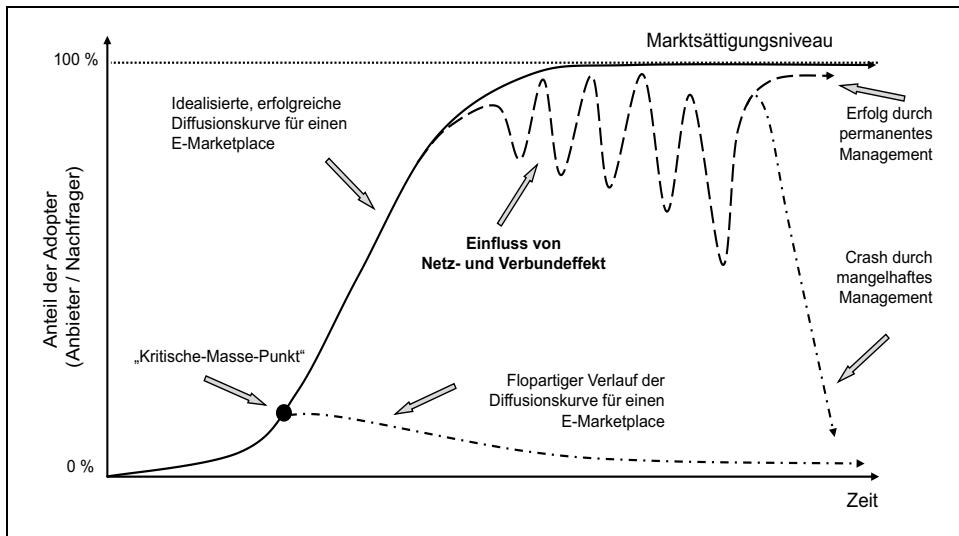


Abb. 218: Der Diffusionsverlauf bei elektronischen Marktplätzen

Der Diffusionsbegriff ist folglich über die kaufabhängige quantitative Teilnehmerzahl um die nutzungs- und interaktionsabhängige (qualitative) Transaktionszahl zu erweitern (Kollmann 1998a). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sowohl Nutzungs- also auch Interaktionsakt reversibel sind. Aufgrund des zeitlichen Horizonts einer Abfolge der drei Adoptions- bzw. Akzeptanzakte kommt es insbesondere zu einer Interpretation des **men-genmäßigen Nutzungs- und Interaktionsaktes** als diskontinuierliches Mehrfachereignis, welches ständigen Schwankungen unterliegt, sodass die Diffusion zum permanenten Ereignis mutiert. Es können somit nach Überschreiten der Marktsättigungsgrenze nicht nur negative Adoptions- bzw. Akzeptanzraten, sondern ebenfalls abwechselnd positive und negative Adoption- bzw. Akzeptanzraten auftreten, d. h. es entsteht eine oszillierende Entwicklung um das Marktsättigungsniveau. Verantwortlich für diesen Effekt ist die Tatsache, dass eine negative Nutzungs- und Interaktionsbeteiligung auch zu einer Abkehr bzw. Abmeldung von dem Marktplatz führen kann, sodass die ursprünglich positive Adoptionsentscheidung dadurch wieder zurückgenommen werden kann. Vor diesem Hintergrund ist bei elektronischen Marktplätzen insbesondere von einer schwankenden Diffusionskurve auszugehen, so wie es bei ebay.de in der Vergangenheit und auch heute noch in Ansätzen zu sehen ist.

Im Hinblick auf die Erklärung des Online-Masseeffektes bei dem aufgeworfenen eBay-Phänomen und der Ableitung von Implikationen für das Marktgeschehen auf einem E-Marketplace kann sich dem aus der Volkswirtschaftslehre bekannten „**Schweinezyklus**“ (Hanau 1930, S. 13) genähert werden. Der Schweinezyklus wurde ursprünglich auf dem Schweiemarkt nachgewiesen und bezeichnet die empirische Beobachtung, dass die

Schweineproduktion in ein fortwährendes Auf und Ab geraten kann. Die Preiserwartungen der Schweinezüchter sind durch die Annahme statischer Erwartungen, also jener Prämisse, die dem Cobweb-Theorem zugrunde liegt, geprägt. Die Bauern erwarten, dass der derzeit bestehende attraktive Verkaufspreis fortbestehen wird und lassen dabei außer Acht, dass Angebot und Nachfrage erratischen Störungen ausgesetzt sind: sei es, dass die Zahl der Schweinezüchter schwankt; sei es, dass das Verlangen nach Schweinefleisch kulinarische Unstetigkeiten zeigt (Felderer/Homburg 2005, S. 250 f.). Im Fall des Handels auf elektronischen Marktplätzen (Kollmann/Stöckmann 2007a) führen die zu beobachtenden hohen Verkaufspreise und Absatzerfolge zu einer steigenden Anzahl von Anbietern, da diese erwarten, ebenfalls diese hohen Verkaufspreise erzielen zu können. Jedoch führt die gestiegene Anbieterzahl – wie lange Zeit bei ebay.de zu beobachten – zu Überangebot und Preisverfall, da viele Bieter schnell wieder aussteigen, wenn kein „**Schnäppchenpreis**“ mehr zu erzielen ist und sich einer anderen Auktion zuwenden. Eine Folge sind die bereits angeführten Anbieterpreiskämpfe, mit den bekannten Resultaten.

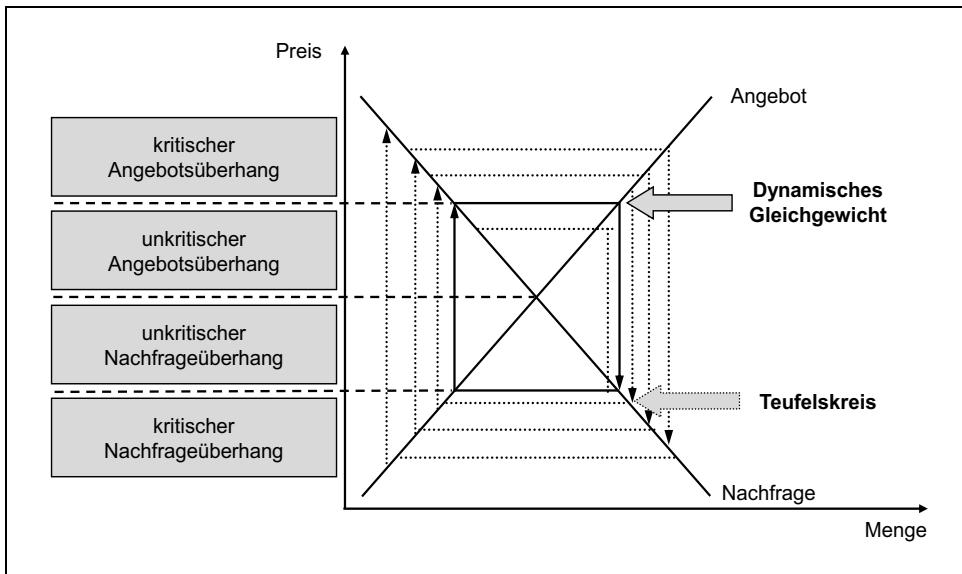


Abb. 219: Preisanpassungsprozesse auf einem E-Marketplace

Erfolglose Angebote und niedrige Verkaufspreise resultieren indes in einer Reduktion des Angebots – sei es durch Abwanderung oder eben Pleiten der Anbieter. Das Verhalten der Anbieter ist nicht eben „bauernschlau“, denn entweder überschätzen sie den Preis und es ist ein Überangebot zu beobachten oder umgekehrt. Deshalb konvergiert der Regelmechanismus zwischen Angebot, Nachfrage und Preis nicht, sondern mündet in ein indifferentes dynamisches Gleichgewicht. Somit entsteht eine **instabile Marktsituation**, die Angebot, Nachfrage und Preis kontinuierlich schwanken lässt (s. Abb. 219).

Aus Betreibersicht stellt diese Dynamik bezüglich der Partizipation von Anbieter- und Nachfragerseite nicht zwangsläufig ein Problem dar. Sinkt der Preis aufgrund eines Angebotsüberhangs und der resultierenden Preiskämpfe, ist von einer erhöhten Teilnehmerzahl auf der Nachfragerseite auszugehen. Diese wiederum führt zu konkurrierenden Nachfragern um das relativ knappe Angebot und somit wiederum zu einem steigenden Preis, der die ursprüngliche Attraktivität für Anbieter wieder herstellt und diese auf den E-Marketplace zurückkehren lässt (s. Abb. 219). Die Dynamik wird für den E-Marketplace erst dann bedrohlich, wenn ein „**kritisches Niveau**“ bezüglich des Überhangs überschritten wird. Es ist dabei unerheblich, ob es sich um einen kritischen Überhang auf der Angebots- oder auf der Nachfragerseite handelt. Eine deutliche Reduktion der Anbieter- bzw. Angebotszahl bspw. kann die Attraktivität des Marktplatzes so sehr senken, dass der niedrigen Preise zum Trotz keine Nachfrager auf die Plattform kommen, da das dort vorzufindende Angebot nicht ihrem Anspruchsniveau bezüglich Auswahlmenge oder Qualität entspricht. Da sich die Nachfragerzahl nicht erhöht, resultiert ebenfalls kein Preisanstieg, der Anbieter veranlassen könnte, wieder auf die Plattform zurückzukehren. Infolgedessen mündet der Anpassungsprozess zwischen Angebot, Nachfrage und Preis nicht in einer weiteren Oszillation, sondern setzt ein stetiges „**Negativ-Wachstum**“ in Gang, in dem sich weder für Anbieter noch für Nachfrager Anreize ergeben, wieder vermehrt auf die Plattform zurückzukehren (s. Abb. 220). In der Folge entsteht der in Abb. 219 dargestellte divergierende Verlauf des Preisanpassungsprozesses.

In conclusio ist zu konstatieren, dass sich der **Regelmechanismus** zwischen Angebot, Nachfrage und Preis zu einem sich selbst aufschaukelnden Beziehungskreis entwickeln kann, der sich sowohl in positiver (*virtuous circle*) aber auch in negativer Richtung (*vicious circle*) immer wieder in Gang setzen kann (Kollmann 1999c, S. 275 ff.). Dieser Beziehungskreis macht das Management von elektronischen Marktplätzen so komplex, da sich der Marktplatzbetreiber als unabhängige Vermittlungsinstanz gleichzeitig zwei Marktseiten gegenüber sieht (s. Kapitel 4.2.3.1). Sein Vermittlungsergebnis muss sowohl dem Einzelfall als auch der Menge an Transaktionsanfragen dienlich sein und darüber hinaus den Erwartungen entgegengesetzter Interessensgruppen gerecht werden.

Der positive Fall (**virtuous circle**) führt in Übereinstimmung mit den Überlegungen zum Kritische-Masse-Effekt zu einem kontinuierlichen Anstieg an Stärke, Leistungspotenzial und Attraktivität des Marktplatzes. So geht ein signifikanter Anstieg an Objektanbietern meist mit einer Zunahme an zu vermittelnden Objektangeboten einher. Dies wirkt sich positiv auf die Auswahlmenge für das Matching aus. Das wiederum hat positive Auswirkungen auf die Nachfragerzufriedenheit und damit auf die Menge an Objektnachfragern. Damit erhöht sich die Attraktivität des E-Marketplace für die Anbieter, was zu einem weiteren Anstieg der Objektangebote führt und so fort (Positiv-Spirale). Jedoch kann sich durchaus auch ein negativer Beziehungskreis in Gang setzen. In diesem Teufelskreis (**vicious circle**) bedeutet ein signifikanter Verlust an Objektanbietern einen deutlichen Rückgang an zu vermittelnden Objektangeboten. Dies wirkt sich negativ auf die Auswahlmenge für das Matching aus, wodurch ein Großteil der Transaktionsgesuche unter Umständen un-

befriedigt bleibt. Dieses wiederum hat negative Auswirkungen auf die Nachfragerzufriedenheit und damit auf die Menge an Objektnachfragern. Durch rückläufige Objektnachfragen verringert sich die Attraktivität des Marktplatzes für die Anbieter, was zu einem weiteren Rückgang der Objektangebote führt und so fort (Negativ-Spirale).

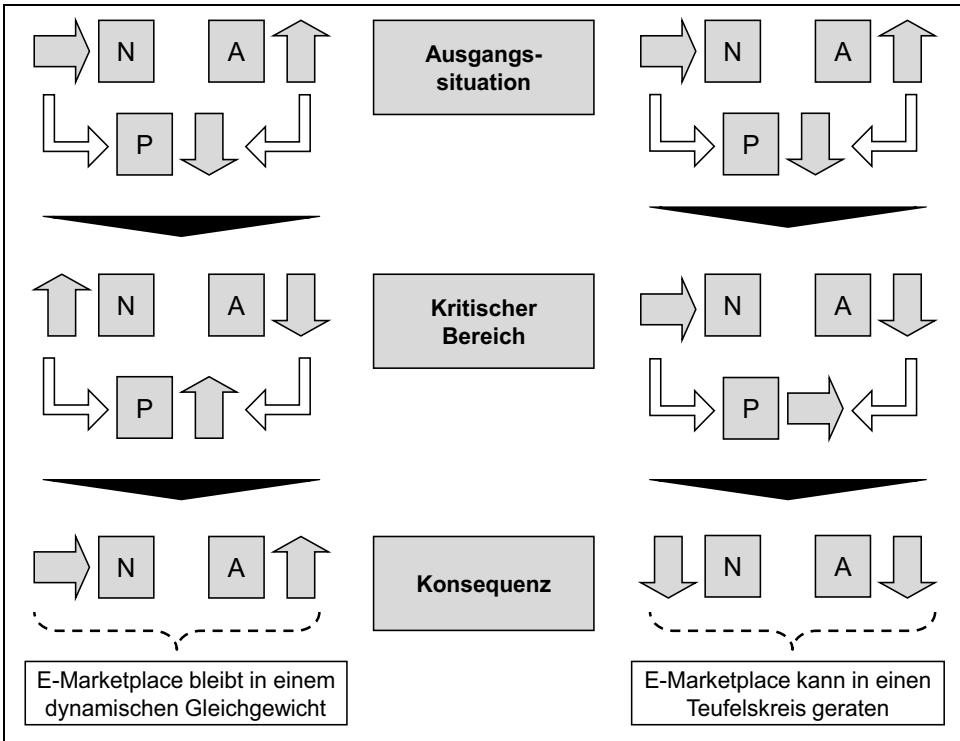


Abb. 220: Regelmechanismus zwischen Angebot, Nachfrage und Preis

Der virtuelle Handelsplatz würde durch diese Auswirkungen stetig an Stärke und Leistungspotenzial verlieren, was im Endeffekt sogar die Existenz des Marktplatzes bedrohen kann (s. Abb. 221). Für das Management bei elektronischen Marktplätzen ergibt sich die Konsequenz, dass aufgrund der Oszillation von Nutzung und Interaktion entgegen der verbreiteten Annahme trotz des Erreichens der kritischen Masse **keine automatische Erfolgsstabilität** unterstellt werden kann (Kollmann/Stöckmann/Schröer 2009b; Kollmann/Stöckmann 2007a; s. Abb. 221). Folglich ergeben sich auch auf gesättigten bzw. scheinbar bereits entschiedenen Märkten aufgrund von Online-Masseffekten Bedrohungen für „Kritische Masse“-Gewinner und immer wieder neue Wettbewerbschancen für unterlegene Wettbewerber oder Unternehmensgründer. So kann ein etablierter Marktplatz, wie ge-

zeigt, durchaus einmal eingeworbene Teilnehmer wieder verlieren und damit im schlimmsten Fall sogar einen Existenz bedrohenden Teufelskreis in Gang setzen. Die Zielsetzung der etablierten Plattform muss folglich in der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts zwischen den bipolaren Gruppen sowie der Sicherstellung der Einhaltung qualitativer und ethisch-rechtlicher Anforderungen bestehen.

Eine erfolgskritische Maßnahme besteht zweifelsohne darin, die Teilnehmer dauerhaft an die Plattform zu binden und gegenüber Wettbewerbern zu schützen. Das **permanente Management** der Webplattform avanciert vor diesem Hintergrund zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor. Die vorläufigen Kritische-Masse-Gewinner dürfen sich daher nicht auf ihre erreichte Position verlassen, sondern müssen stetig die Marktsituation beobachten und im Rahmen von bilateralen Marketingmaßnahmen (Kollmann 2000a) proaktiv Einfluss auf die aktuelle Entwicklung im Netzwerk nehmen.

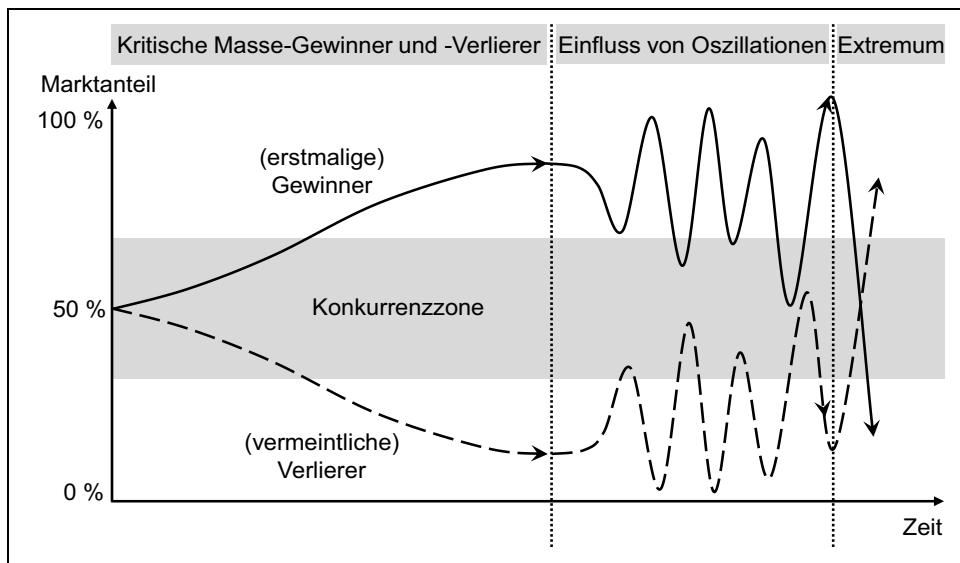


Abb. 221: Konkurrenzaspekte im oszillierenden Spannungsfeld der kritischen Online-Masseeffekte bei E-Marketplaces

Quelle: in Anlehnung an Shapiro/Varian 2010, S. 177.

In den Schwächeperioden der Kritische-Masse-Gewinner ergeben sich für neue Unternehmen oder etablierte Wettbewerber bei vorhandener finanzieller Überlebensfähigkeit immer wieder Möglichkeiten, die Vormachtstellung der Marktführer zu attackieren und ihrerseits Marktanteile zu gewinnen (s. Abb. 221). Dabei ist es in der Regel utopisch, dem Marktführer den gesamten Marktraum streitig machen zu wollen. Vielmehr kann eine Strategie schnellen Erfolg versprechen, in der mit einem innovativen Geschäftsmodell Ni-

schen mit einer spezialisierten Zielgruppe adressiert werden – wie derzeit z. B. im Bereich der Handwerks- und Dienstleistungsauktionen beobachtet werden kann. Das Ziel muss darin bestehen, einen positiven Beziehungskreis in Gang zu setzen und die kritische Masse dauerhaft zu überwinden. Insbesondere für am Anfang stehende Gründungsunternehmen ist es schwierig, diese kritische Masse zu erreichen, können sie doch als unbekanntes Startup-Unternehmen den ersten Mitgliedern nur eine begrenzte Netzwerkattraktivität bieten. Der Wert eines Netzwerkproduktes hängt jedoch nicht nur von der tatsächlichen Teilnehmerzahl ab, sondern wird zu einem großen Teil auch von den Erwartungen hinsichtlich ihrer zukünftigen Entwicklung beeinflusst (Zerdick et al. 2001). So können rechtzeitige und verheißungsvolle Vorankündigungen (**Vapor-Marketing**) im Rahmen des Managements von Erwartungen in Kombination mit weiteren Marketingmaßnahmen im Online- und Offline-Bereich zu der für die Durchsetzung des Startups notwendigen „mas- siven“ Neukundengewinnung beitragen.

4.3.2 Die Kundenanalyse beim elektronischen Handel

Neben der Analyse der Online-Marktplatzkoordination als „Produkt“ des E-Marketplace (s. Kapitel 4.3.1) spielt die Betrachtung der Online-Marktplatzteilnehmer im Rahmen der **Kundenanalyse** eine ebenso entscheidende Rolle wie für die Managementebene im elektronischen Handel. Der Erfolg eines E-Marketplace ist elementar davon abhängig, wie die Erwartungen der Kunden als Koordinationsnachfrager (Verkäufer und Käufer) hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Koordinationsleistung erfüllt werden. Diese Erwartungen orientieren sich auf der Basis einer empirischen Untersuchung von *Kollmann* (2001b) an einem **bilateralen 5-Stufen-Prozess** (Nutzungsbedingungen, Datenbankattraktivität, Kosten, elektronische und reale Koordinationsleistung) für die Anbieter- und Nachfragerseite.

4.3.2.1 Online-Nachfragererwartungen

Für den Betreiber eines E-Marketplace gestalten sich die **Erwartungen aus Nachfrager- sicht** im Hinblick auf die Teilnahme wie folgt (s. Abb. 222):

- Die **Nutzungsbedingungen**, unter denen die Eingabe von Suchkriterien bzw. der Ab- ruf der Objektmerkmale aus der Datenbank erfolgen, stellen einen kritischen Akze- ptanzfaktor auf der Nachfragerseite dar. Für den Nachfrager muss eine hohe „Nutzungs- wirksamkeit“ in Form einer leichten Bedienbarkeit der Module der Plattform sicher- gestellt werden (einfache Kommunikation), damit ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen dem Aufwand zum Erlernen des Systems (Steuerungsmechanismus) und dem Ergebnis einer Nutzung (z. B. Informationsübertragung) erreicht wird. Eine klare Benutzerführung und konkrete Hilfestellungen wie bspw. durch kleine graphi- sche Beispieldiagramme unterstützen die Nutzungsbereitschaft der Nachfrager.

- Die **Datenbankattraktivität** bewertet der Nachfrager weniger auf der Grundlage der Vollständigkeit aller am Markt verfügbaren Transaktionsobjekte, vielmehr zählt die hinreichend reduzierte Auswahl mit einer hohen Qualität der Informationen über die verfügbaren Objekte. Für den Nachfrager ist folglich wichtig, auf attraktive Objekte in der Datenbank zu stoßen. Maßgeblich sind in diesem Fall die Qualität der eingestellten Objekte und die angebotene Menge an relevanten Informationen zu den Objekten, sowie Aktualität des Datenbestandes. Dies impliziert eine kontinuierliche Aktualisierung der Angebote resp. Informationen in der Datenbank.
- Die **Kosten** für den Informationsabruf und die Koordinationsleistung spielen ebenfalls eine bedeutende Rolle. Die empirische Untersuchung bestätigt die allgemeine Praxis im Internet: Während Anbieter grundsätzlich bereit sind, für die Handelsvermittlung zu bezahlen, trifft dies auf die Nachfragerseite in der Regel nicht zu. Ihnen dürften diesem Gedanken folgend bei der Nutzung keine Kosten entstehen.
- Der **elektronischen Koordinationsleistung**, d. h. der Zuordnung von passenden Angeboten für den eigenen Suchwunsch auf der Informationsebene, kommt ebenfalls eine wichtige Bedeutung zu. Eine hohe Qualität der Übereinstimmung von Suchwunsch und Objekt erhöht wiederum die Wahrscheinlichkeit einer späteren, tatsächlichen Transaktion. In diesem Zusammenhang ist für die Nachfrager die geographische Nähe zum Anbieter resp. die direkte Kontaktmöglichkeit zu diesem wichtig. Die Nachfrager profitieren von der Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung sowie von den umfassenden Informationen über die Objekte, was jedoch die Vollständigkeit der Datensätze voraussetzt.
- Die **reale Koordinationsleistung** fokussiert die Überführung der vermittelten Informationen zu einer realen Transaktion resp. einem tatsächlichen Gütertausch. Die grundlegende Bedeutung der Verknüpfung von elektronischer Vermittlung und realer Transaktion ist in dieser Deutlichkeit als zweite Überraschung zu werten. Es zwingt die Betreiber eines E-Marketplace, anders als in der Praxis derzeit zu beobachten, sich nicht nur über die Welt der Digitalen Wirtschaft Gedanken zu machen. Schließlich wird die Plattform vom Nachfrager auch hinsichtlich alternativer, realer und elektronischer Vermittlungsangebote bewertet („Konkurrenz“). Besonders hingewiesen werden muss in diesem Zusammenhang auch auf die Wichtigkeit richtiger Objektangaben für die Nachfragerseite. Dieser Aspekt betrifft insbesondere das Vertrauensverhältnis zum Marktplatzbetreiber. Es ist nicht so sehr die technologische Innovation einer Internet-basierten Vermittlung die zählt, sondern das Vertrauen in die Richtigkeit der dort vom Marktplatzbetreiber abstrahierten Informationen.

4.3.2.2 Online-Anbietererwartungen

Die **Erwartungen aus Anbietersicht** an den E-Marketplace im Hinblick auf eine Teilnahme können dagegen wie folgt charakterisiert werden (s. Abb. 222):

- Die **Nutzungsbedingungen** aus Anbietersicht sind zunächst an der Eingabe der Objektmerkmale in die Datenbank des Marktplatzes zu manifestieren. Wie die Nachfrager legen auch die Anbieter hohen Wert auf eine intuitive und übersichtliche Darstellung am Bildschirm, wobei das funktionale Design im Gegensatz zum grafischen Design im Vordergrund steht. Benutzerführung und einfach nutzbare Eingabeformulare sollten die schnelle Informationsverarbeitung möglichst ohne großen Lernbedarf erfüllen. In diesem Kontext werden auf der Anbieterseite ebenfalls intelligente Online-Schnittstellen zur Kopplung mit den eigenen Systemen gewünscht.

Aspekt	Erwartungen der Anbieter	Erwartungen der Nachfrager
Nutzungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> Übersichtliche Seitengestaltung Einfache Benutzerführung Einfache Eingabe von Objektdaten Download von Einstelformularen Intelligente Online-Schnittstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Übersichtliche Seitengestaltung Einfache Benutzerführung Einfache Eingabe von Suchkriterien Konkrete Hilfestellungen
Datenbank	<ul style="list-style-type: none"> Quantität der vorhandenen Nachfrager Absolute Zahl an „echten“ Kaufabsichten 	<ul style="list-style-type: none"> Qualität der eingestellten Objekte Aktualität der Angebote Menge an Informationen zu den Objekten
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> Provision für Vermittlung Gebühr für Objekteinstellung 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Kosten
elektronische Koordinationsleistung	<ul style="list-style-type: none"> Vermittlung von Nachfragern mit hoher Übereinstimmung von Suchwunsch und Objekt und einem echten Kaufinteresse 	<ul style="list-style-type: none"> Vermittlung von Angeboten mit hoher Übereinstimmung von Suchwunsch und Objekt Vollständige Datensätze Direkte Kontaktmöglichkeit
reale Koordinationsleistung	<ul style="list-style-type: none"> Einen tatsächlichen Besuch vor Ort Informierte Nachfrager Interessierte Nachfrager 	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung der Angaben/Objektbeschreibung vor Ort Bestätigung der Erwartungen Bestätigung der Kaufkonditionen
Konkurrenzaspekte	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilität Qualität der Vermittlung 	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilität Ortsgebundenheit Elektronische Selektionskriterien Keine Kosten für Vermittlung

Abb. 222: Anforderungen der Online-Marktplatzteilnehmer an einen E-Marketplace
Quelle: in Anlehnung an Kollmann 2001d, S. 51.

- Die **Attraktivität der Datenbank** wird auf der Anbieterseite an der möglichst großen absoluten Zahl der Nachfrager gemessen (Schaffung neuer Absatzkanäle; Marktausweitung). Die Attraktivität der Nachfrager ist dabei an die absolute Anzahl an „echten“ Kaufabsichten gebunden. Die Anbieter erwarten also Quantität, die Nachfrager dagegen Qualität.
- **Kosten** für die Inanspruchnahme der Koordinations- bzw. Vermittlungsleistung werden von der Anbieterseite entsprechend der allgemeinen Praxis akzeptiert. Dem Marktplatzbetreiber obliegt es, effektive Gebührenmodelle zu entwickeln. Als Aus-

gangspunkt der Überlegungen zur Preisgestaltung können Provisionen für erfolgreiche Vermittlungen oder auch Gebühren, die für die Einstellung von Objekten erhoben werden dienen.

- Die **elektronische Koordinationsleistung**, d. h. die Zuordnung von passenden Nachfragern für das eigene Angebot auf der Informationsebene, ist von besonderem Interesse für die Anbieterseite. Somit sind die Erwartungen von Anbietern und Nachfragern in diesem Punkt nahezu identisch: Beide erwarten eine hohe Übereinstimmung von Suchanfrage und angebotenem Objekt. Während für die Nachfrager jedoch die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung im Vordergrund steht, profitieren die Anbieter von dem „echten“ Kaufinteresse. Die Zuordnung von Angebot und Gesuch oder das sog. „Matching“ intendiert dabei, dass es auch in der Realität zu einer tatsächlichen Transaktion kommt.
- Die **reale Koordinationsleistung** wird folglich ebenfalls dem E-Marketplace zuge-rechnet. Die Anbieter erwarten bezüglich der realen Koordinationsleistung (Realtransformation), dass die elektronisch vermittelten Nachfrager bestens über das Handelsobjekt informiert wurden und – je nach Objekttyp (z. B. Immobilie, Auto, Kunstwerk, Industriemaschine) – auch zu einem realen Begutachtungsprozess erscheinen. Vor dem Hintergrund alternativer realer und elektronischer Plattformen wird in diesem Zusam-menhang das gesamte Verfahren damit abschließend bewertet („Konkurrenz“).

4.3.2.3 Online-Marktplatzanforderungen

Die dargestellten quantitativen und qualitativen Problemaspekte (s. Kapitel 4.3.1.2 und 4.3.1.3) sowie die Unterschiede in den Erwartungen der Marktplatznachfrager (s. Kapitel 4.3.2.1) und -anbieter (s. Kapitel 4.3.2.2) führen in der Konsequenz zu differenzierten **Online-Marktplatzanforderungen** aus Teilnehmersicht. Diese Differenzierung aufgrund unterschiedlicher Erwartungsniveaus der beiden Kundengruppen unterstreicht noch einmal die Notwendigkeit eines **bilateralen Anforderungsprofils** bei elektronischen Marktplätzen. Gelingt es dem Marktplatzbetreiber, dieses bilaterale Anforderungsprofil für seinen E-Marketplace zu gewährleisten, dann wird dieser zu einer zentralen Anlaufstelle und kann mehr und mehr Anbieter und Nachfrager an sich binden. Es stellt sich die Frage, welche Größen in welchem Umfang für die erforderlichen Anforderungen relevant sind. *Kollmann (2001b)* entwickelte auf Basis zweier Befragungen aus den Jahren 1999 und 2000 ein Kausalmodell zur Bestimmung des Anforderungsprofils eines E-Marketplace aus der Sicht der Marktplatzbesucher.

Im Mittelpunkt steht dabei das Konstrukt „Marktplatz-Akzeptanz“, das als Synonym für die Teilnahmeentscheidung der Marktplatzbesucher und damit den Erfolg eines E-Marketplace in der Erfüllung der bilateralen Anforderungsprofile verwendet werden kann. In der **Definition** nach *Kollmann (2001b, S. 101)* spiegelt das Konstrukt „Marktplatz-Ak-

zeptanz“ aus der Sicht der Marktplatzbetreiber/-teilnehmer die subjektiv empfundene Eignung der Institution E-Marketplace bzw. seines Betreibers wider, die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage zu gewährleisten. Als Folge einer positiven Beurteilung kann eine erstmalige Inanspruchnahme bzw. eine wiederkehrende Teilnahme angesehen werden. Eine negative Beurteilung resultiert in einer Nicht-Inanspruchnahme bzw. in einem Verlassen des E-Marketplace.

Aufgrund der tripolaren Beteiligungsstruktur auf elektronischen Marktplätzen (s. Kapitel 4.3.1) muss eine **Betrachtung von Online-Marktplatzanforderungen** aus der Sicht beider Kundengruppen (Anbieter- und Nachfragerseite) erfolgen. Aus den dargestellten Anforderungsprofilen folgt, dass aus **Nachfragersicht** die Quantität und Qualität der Anbieter und ihrer Objekte eine Rolle spielen. Ebenso sollen Informationen über die Nutzungsbedingungen aus der Datenbank abgerufen bzw. Suchwünsche dem Marktplatzbetreiber kenntlich gemacht werden können.

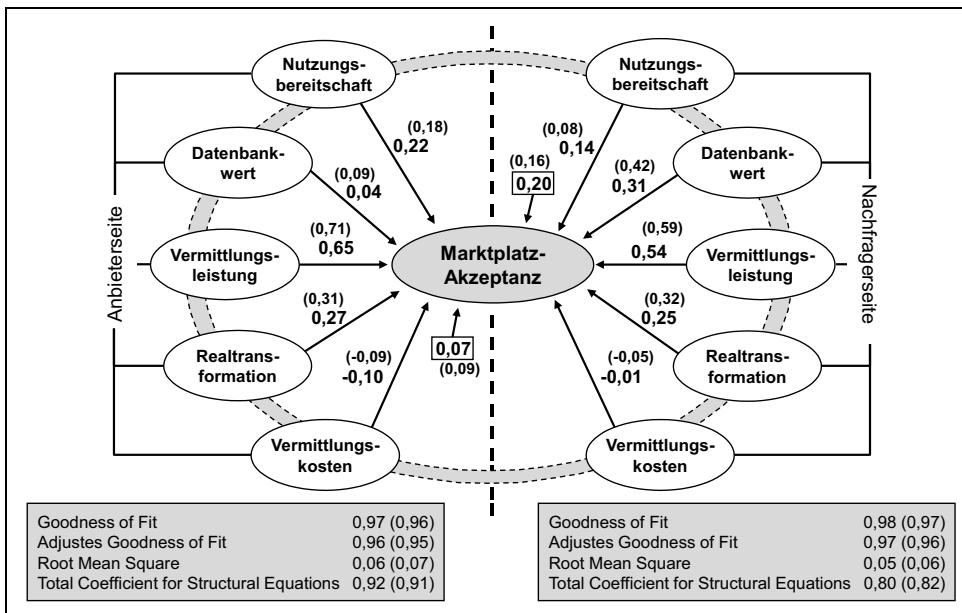


Abb. 223: Das bilaterale Anforderungsmodell für einen E-Marketplace

Quelle: Kollmann 2001b, S. 106.

Demgegenüber sind aus **Anbietersicht** die Frage nach der Quantität und Qualität der Nachfrager sowie die Nutzungsbedingungen für die Eingabe der zu handelnden Objekte in die Datenbank von Bedeutung. Für beide Marktparteien spielt darüber hinaus das Preis-/Leistungsverhältnis eine Rolle. Die Besonderheit der elektronischen Vermittlung und die damit verbundene Konzentration auf die Informationsebene (s. Kapitel 4.3.3.1) bedingt dar-

über hinaus die Frage nach der realen Vermittlungskonsequenz, d. h. kommt aufgrund der Information durch den Marktplatzbetreiber eine echte Transaktion von Objekten zustande oder nicht. Auf den identifizierten Einflussgrößen basieren die folgenden **theoretischen Konstrukte**, die dazu dienen, das bilaterale Anforderungsprofil zu erklären (s. Abb. 223):

- Das Konstrukt der „**Nutzungsbereitschaft**“ repräsentiert die grafische Gestaltung und die Art und Weise des Eingabevorgangs für Gesuche oder abzusetzende Objekte.
- Das Konstrukt „**Datenbankwert**“ steht aus Anbieterperspektive für die Abrufhäufigkeit und -qualität von Informationen seitens der Nachfrager oder aus Nachfragerperspektive für die Art, Anzahl und Qualität der eingestellten Objekte.
- Mit dem Konstrukt „**Vermittlungsleistung**“ (Koordinationsleistung) wird die Art und Weise der elektronischen Zuordnung von Transaktionspartnern und das Ausmaß der Übereinstimmung der Transaktionswünsche beschrieben (Informationsebene).
- Das Konstrukt „**Realtransformation**“ erfasst die Umsetzung der Informationsvermittlung in eine reale Transaktion, an der jede Vermittlungsinstitution letztendlich gemessen wird (Transaktionsebene).
- Das Konstrukt der „**Vermittlungskosten**“ erfasst den finanziellen Aufwand, der den Marktplatzteilnehmern eines E-Marketplace insgesamt entsteht.

Mit dem resultierenden „**bilateralen Anforderungsmodell**“ steht (potenziellen) Betreibern ein Instrument zur Verfügung, um die Erwartungen aus Kundensicht zu überprüfen. Für die Gestaltung elektronischer Marktplätze ergeben sich folgende **Implikationen** bzw. Empfehlungen für die Praxis:

- **Nutzungsbereitschaft:** Insgesamt spielt die Nutzungsbereitschaft eine eher untergeordnete Rolle. Es ist allerdings festzustellen, dass eine einfache Eingabe der Transaktionsdaten auf der Anbieterseite eine höhere Bedeutung als auf der Nachfragerseite hat. Der Marktplatzbetreiber sollte daher überlegen, Online-Schnittstellen für eine automatische Überspielung der Objektdaten zu schaffen.
- **Datenbankwert:** Hier muss der Marktplatzbetreiber eine differenzierte Strategie verfolgen: Gegenüber der Angebotsseite muss er die Qualität der Suchabfragen (z. B. deren Echtheit) dokumentieren und kommunizieren. An dieser Stelle kommt insbesondere das Akzeptanzproblem der Vermittlungsqualität zum Tragen. Gegenüber der Nachfragerseite muss er hingegen eher die Quantität vorhandener Angebote herausstellen, was auf die Chicken/Egg-Problematik und eine kritische Masse auf der Anbieterseite hinweist (s. Kapitel 4.3.1.2).
- **Vermittlungsleistung:** Die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage steht auf beiden Marktseiten im Zentrum. Diese Leistung bestimmt maßgeblich die Akzeptanz

eines E-Marketplace. Dementsprechend muss das unternehmerische Handeln des Marktplatzbetreibers auf diese Fähigkeit ausgerichtet sein. Die Aktivität hinsichtlich der elektronischen Vermittlung grenzt ihn vom realen Marktplatz ab und die Erfolgsquote einer Zuordnung kann als Wettbewerbskriterium gegenüber anderen elektronischen Vermittlungsinstitutionen angesehen werden (s. Kapitel 4.3.3). Der Marktplatzbetreiber muss dafür sorgen, dass die Objektkriterien eindeutig, die Objektangaben vollständig und die Objektnachfragen echt sind. Auch eine direkte Kontaktmöglichkeit zwischen Anbieter und Nachfrager sollte gegeben sein.

- **Realtransformation:** Die Umsetzung der elektronischen Vermittlungsinformation in einen realen Geschäftsabschluss bzw. Gütertausch spielt für elektronische Marktplätze eine bedeutende Rolle. Eine Diskrepanz zwischen elektronischer Information und realer Gegebenheit wird rückwirkend dem E-Marketplace als Vermittlungsinstitution negativ angelastet. Diese Gefahr ist insbesondere von der Qualität der Informationen abhängig, die der Betreiber von den beiden Marktseiten erhält (derivativer Leistungsaspekt). Dafür legt der Marktplatzbetreiber u. a. für beide Marktseiten gültige Gütekriterien für die Handelsobjekte fest, damit die Erwartungen hinsichtlich einer Objektbeschreibung bei den Anbietern und Nachfragern nicht divergieren. Ansonsten käme keine Transaktion zustande, was sich negativ auf die reale Transaktionsquote (s. Kapitel 4.3.3.3) auswirken würde.
- **Vermittlungskosten:** Derzeit sind die Nachfrager kaum bereit für Vermittlungsleistungen im Internet zu bezahlen. Aus diesem Grund kommt es für den Marktplatzbetreiber nur in Betracht seine Vermittlungsinstitution über Gebühren auf der Angebotsseite zu finanzieren (z. B. pro Einstellung für Transaktionsobjekt in die Datenbank oder Transaktionsgebühr für die erfolgreiche Vermittlung).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Anforderungen an einen E-Marketplace aus Sicht von Anbieter- und Nachfragerseite im Kern von der Vermittlungsleistung (elektronische Informationsebene) und der Realtransformation (reale Transaktionsebene) abhängig sind. Diese Punkte sind im Hinblick auf die strategische Positionierung des E-Marketplace im Wettbewerb (s. Kapitel 4.3.3) durch das Management zu fokussieren. Die entsprechende Ausrichtung der Vermarktungsaktivitäten (s. Kapitel 4.4) ist ebenfalls von elementarer Bedeutung für den Erfolg des E-Marketplace.

4.3.3 Die Strategieanalyse beim elektronischen Handel

Neben der Analyse der Online-Marktplatzkoordination als „Produkt“ des E-Marketplace (s. Kapitel 4.3.1) und der Betrachtung der Erwartungen der Online-Marktplatzteilnehmer im Rahmen der Kundenanalyse (s. Kapitel 4.3.2) spielt auch die **Strategieanalyse** eine wichtige Rolle für die Managementebene im elektronischen Handel. In der Strategieanalyse geht es in erster Linie um die Positionierung des eigenen Online-Marktplatzes im

Vergleich zu konkurrierenden E-Marketplaces. Dafür ist die eingehende Betrachtung der Online-Marktplatzkonkurrenz eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung der eigenen Strategie. Erst wenn sich der Marktplatzbetreiber ein detailliertes Bild über die aktuelle Marktsituation gemacht hat, kann er seine eigene Position im **E-Wettbewerb** definieren und den E-Marketplace anhand der von ihm gewählten Strategie aufbauen bzw. betreiben. Die Wettbewerbsstrategie soll vor diesem Hintergrund dabei als Unterscheidungsmerkmal und damit als Abgrenzung gegenüber konkurrierenden Marktplatzangeboten zum Tragen kommen.

Im Hinblick auf die Analyse möglicher Wettbewerbsstrategien kann die Vermittlungsleistung auf einem E-Marketplace in zwei relevante Ebenen aufgeteilt werden. Zum einen spielt die „**Informationsebene**“ (s. Kapitel 4.3.3.1; *Kollmann* 2000b) eine Rolle, auf der ein elektronisches Matching zwischen digitalen Daten zu Angeboten und Gesuchen stattfindet (elektronische Koordinationsleistung; s. Kapitel 4.3.1.3). Dies spielt sich ausschließlich im Bereich der digitalen Informationen ab, die ein reales Transaktionsobjekt lediglich beschreiben. Das Ziel besteht darin, anhand von qualitativ hochwertigen Daten und einem gut ausgestalteten Matching, eine tatsächliche Transaktion zu ermöglichen. Die elektronische Informationsebene ist somit eine Vorbereitung für die reale Produkt- bzw. Objekttransaktion. Entsprechend kommt eine zweite Ebene der Vermittlungsleistung zum Tragen: die „**Transaktionsebene**“ (s. Kapitel 4.3.3.2; *Kollmann* 2000b). Hier zeigt es sich, ob die Vorgaben der Informationsebene so gut sind, dass auch tatsächlich eine reale Transaktion zustande kommt (Realtransformation; s. Kapitel 4.3.1.3). Welchen Nutzen hat z. B. ein Nachfrager, wenn das Objekt in der Realität nicht den elektronischen Informationen entspricht, bereits anderweitig verkauft wurde oder vielleicht sogar gar überhaupt nicht existiert? Spätestens hier findet demnach eine Verknüpfung der Informationen mit dem realen Objekt statt. Im Ergebnis bedeuten diese Erkenntnisse, dass der Wettbewerberfolg eines E-Marketplace sowohl von der Informations- als auch von der Transaktionsebene abhängt. Diese zwei Ebenen sind in der Gestaltung der entsprechenden Wettbewerbsstrategien zu berücksichtigen (s. Abb. 224).

4.3.3.1 Online-Informationsebene

Die strategischen Optionen auf der **Online-Informationsebene** werden durch das elektronische Matching determiniert, d. h. der Art und Weise eines Abgleichs der Daten zu Angebot und Nachfrage. Es gibt hierfür zwei grundsätzliche Verarbeitungsmöglichkeiten für den Suchwunsch in der Datenbank: Zum einen wird bei der statischen Variante nur nach Angebotssubjekten gesucht, deren Daten den Suchkriterien exakt entsprechen (z. B. PKW: Audi, A6, 2.5 TDI, schwarz, 20.000 km). Bei der dynamischen Variante hingegen werden auch annähernd gleiche oder vergleichbare Angebotssubjekte berücksichtigt (z. B. eine 80 m² Wohnung bei einer Abfrage von 90 m²). Der Betreiber eines E-Marketplace kann seine Koordinations- bzw. Vermittlungsleistung entsprechend auf eine der beiden folgenden **Strategieoptionen** ausrichten (*Kollmann* 2001b, S. 130 f.):

- **Selection-Leader:** Eine Strategieoption ist die Schaffung einer breiten Auswahlmenge für die Informationsvermittlung (dynamische Variante): Hier versucht der Betreiber, eine möglichst weite Zuordnung von Angebot und Nachfrage zu gewährleisten. Dabei ist zu beachten, dass die Zuordnungskriterien nicht immer 100 %ig übereinstimmen. Der Betreiber will aber die Marktplatzbesucher hinsichtlich ihrer Anfragen nicht enttäuschen und daher sofort ein mehr oder weniger zutreffendes Vermittlungsergebnis offerieren. Er geht davon aus, dass er mehr Teilnehmer verlieren wird, wenn er überhaupt keine Übereinstimmung unterbreiten kann und die Meldung „no objects found“ herausgeben muss. Daher zieht er die Angabe von nur annähernd passenden Objekten vor, um überhaupt einen Sucherfolg anzeigen zu können. Dies gilt auch dann, wenn das gesuchte Objekt grundsätzlich zwar vorhanden, aber nur in geringer Menge anzutreffen ist. Der Betreiber konzentriert sich auf die Zuordnungsbreite des Matching auf der Informationsebene und versucht hier besser als die Wettbewerber zu sein.
- **Assignment-Leader:** Eine Strategieoption kann aber auch in der Schaffung einer exakten Auswahlmenge für die Informationsvermittlung bestehen (statische Variante): Hier versucht der Marktplatzbetreiber, einen sehr hohen Übereinstimmungsgrad von Angebot und Gesuch zu erreichen. Die Zuordnungskriterien müssen 100 %ig übereinstimmen, auch wenn er hierdurch die Anfragen nicht direkt befriedigen kann. Vielleicht muss er die Gesuche erst über einen gewissen Zeitraum sammeln, um die passenden Transaktionspartner zu finden. Er geht hierbei davon aus, dass es der Marktplatzteilnehmer präferiert, auf das passende Objekt zu warten, als sich mit Alternativen auseinander zu setzen. Er glaubt, dass er mehr Teilnehmer verlieren wird, wenn er ein Vermittlungsergebnis offeriert, bei dem die Zuordnungskriterien nur annähernd übereinstimmen. Er setzt vor diesem Hintergrund auf die Genauigkeit des Matchings auf der Informationsebene und versucht hier besser zu sein als die Wettbewerber.

4.3.3.2 Online-Transaktionsebene

Die strategischen Optionen für die **Online-Transaktionsebene** werden durch die Auswirkungen der elektronischen Vermittlung auf das Zustandekommen eines realen Objektaustausches determiniert. Da die Marktplatzbetreiber von den Marktplatzteilnehmern für das reale Transaktionsergebnis verantwortlich gemacht werden (s. Kapitel 4.3.2), müssen sich die Aktivitäten des Marktplatzbetreibers auch auf die Art und Weise des realen Kontaktes zwischen Anbietern und Nachfragern konzentrieren. Die Wahrscheinlichkeit für eine tatsächliche und erfolgreiche Produktbesichtigung und anschließende Übertragung des realen Objekts kann hierbei von ihm beeinflusst werden. Für die Vorbereitung der realen Produkt- bzw. Objekttransaktion stehen dem Marktplatzbetreiber wiederum zwei **Strategieoptionen** zur Verfügung (Kollmann 2001b, S. 131 ff.):

- **Content-Leader:** Eine Strategieoption kann die qualitative Betonung der Transaktionsvermittlung sein: Hierbei versucht der Betreiber, den Zugang zu seinem Marktplatz zu regulieren und die Teilnehmer bzw. deren Inhalte zu filtern. Für die Angebotsseite

bedeutet dies, dass die Angaben zu den Objekten vorab real oder über Indikatoren geprüft werden, bevor diese den Nachfragern offeriert werden (z. B. TÜV-Berichte für Gebrauchtwagen oder Gutachten für Immobilien). Für die Nachfragerseite ist die Konsequenz, dass nur registrierte Marktplatzteilnehmer auf die Angebote gelenkt werden. Den Hintergrund bildet die Annahme, dass registrierte Nachfrager ein signifikant höheres Interesse an einer Transaktion aufweisen als unregistrierte „Surfer“. Der Marktplatzbetreiber kann durch diese Maßnahme sicherstellen, dass nur Nachfrager mit einem echten Interesse auf ein geprüftes Angebot gelenkt werden. Zwar werden dadurch tendenziell weniger reale Kontakte realisiert, die Wahrscheinlichkeit für einen tatsächlichen Geschäftsabschluss vor Ort wird jedoch erhöht. Der Marktplatzbetreiber konzentriert sich damit nicht auf die Kontaktmenge zwischen Nachfrage und Angebot, sondern legt den Schwerpunkt auf die Qualität der Informationsinhalte.

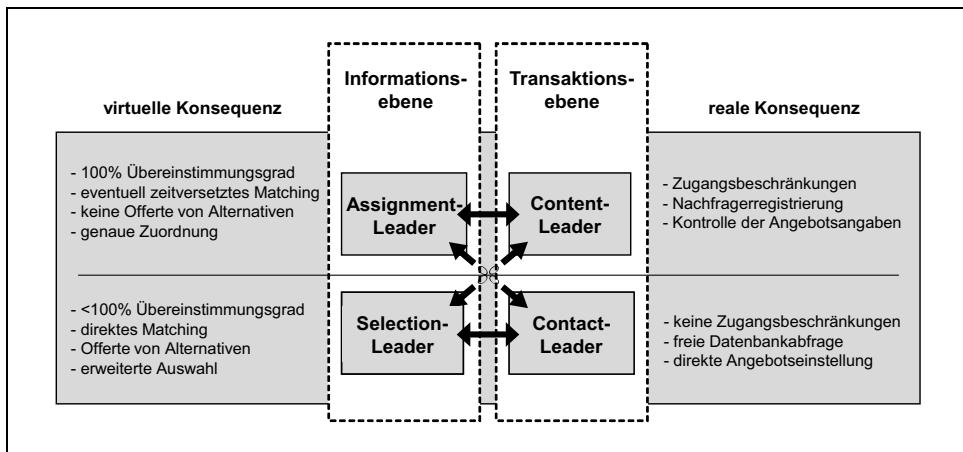


Abb. 224: Strategieoptionen für die Betreiber der E-Marketplace

Quelle: Kollmann 2001b, S. 131.

- **Contact-Leader:** Eine weitere Strategieoption kann aber auch die quantitative Be- tonung der Transaktionsvermittlungen darstellen: Der Marktplatzbetreiber verzichtet auf Überprüfungen, sodass der Zutritt zum Marktplatz offen ist und möglichst viele Nachfragen und Angebote von ihm gesammelt werden können. Die Anbieter stellen ihre Objekte ohne Reglementierungen und das Filtern der Angaben ein. Dies kann jedoch „schön gefärbte“ Angaben privater Anbieter oder Lockangebote von profes- sionellen Händlern zur Folge haben. Andererseits erhält der Marktplatzbetreiber aber ein umfangreiches Angebotsportfolio, dessen quantitatives Ausmaß er gegenüber der Nachfragerseite für werbliche Zwecke nutzen kann. Der Nachfrager kann seinerseits – unabhängig davon, ob ein echtes Kaufinteresse vorliegt – die Datenbank mit den Angeboten ohne Einschränkungen durchsuchen. Damit stellt der Betreiber sicher, dass es zu möglichst vielen Suchabfragen kommt, die in der Mehrheit aber eigentlich

nur als Testversuche gewertet werden können. Auch das quantitative Ausmaß der Suchabfragen kann er aber gegenüber der Angebotsseite zu werblichen Zwecken einsetzen. Im Resultat hofft der Betreiber, dass durch die hohe Zahl der elektronischen Kontakte auch die Wahrscheinlichkeit für das Zustandekommen eines Besichtigungstermins und damit für einen Geschäftsabschluss vor Ort steigt. Er konzentriert sich somit auf die quantitative Kontaktmenge zwischen Nachfrage und Angebot.

Eine eindeutige Ausrichtung ist – wie auf der Informationsebene – auch hier ratsam. Im Zusammenschluss von Informations- und Transaktionsebene kann davon ausgegangen werden, dass die Strategien Assignment-Leader und Content-Leader auf der einen bzw. Selection-Leader und Contact-Leader auf der anderen Seite eher miteinander korrespondieren als die umgekehrten Optionen. Das Ergebnis kann jedoch je nach Handelsobjekt auch unterschiedlich sein (s. Abb. 224).

4.3.3.3 Online-Wettbewerbspositionierung

Um die **Online-Wettbewerbspositionierung** von virtuellen Marktplätzen zu veranschaulichen, ist es oftmals hilfreich, eine sog. Wettbewerbsmatrix anzufertigen, in der dann eine Positionierung der Marktplätze vorgenommen werden kann. Das erste Merkmal zur Beschreibung der Wettbewerbsstrategien kann aus den Online-Optionen auf der Informationsebene (s. Kapitel 4.3.3.1) abgeleitet werden. Es ist festzustellen, dass die hier dargestellten Varianten auf einem gemeinsamen Nenner basieren: der elektronischen Vermittlungsquote. Diese Quote gibt entsprechend der strategischen Ausrichtung des Betreibers an, wie viele Angebote und Nachfragen er auf der Informationsebene vermitteln konnte. Die **elektronische Vermittlungsquote** misst folglich das prozentuale Verhältnis von erfolgreichen zu unerfüllten Koordinationsakten.

Das zweite Merkmal kann aus den Online-Optionen auf der Transaktionsebene (s. Kapitel 4.3.3.2) abgeleitet werden. In ähnlicher Weise spiegeln sich auch hier die dargestellten Strategievarianten der Transaktionsebene in einem gemeinsamen Ergebnis wider: der realen Transaktionsquote. Diese Quote gibt entsprechend der strategischen Ausrichtung des Marktplatzbetreibers an, bei wie vielen Vermittlungsversuchen eine reale Transaktion zu stande gekommen ist. Die **reale Transaktionsquote** misst somit das prozentuale Verhältnis von erfolgreichen zu unerfüllten realen Tauschakten. Anhand dieser beiden Dimensionen kann nun eine **Wettbewerbsmatrix** für E-Marketplace angefertigt werden (s. Abb. 225). Die Vier-Felder-Matrix verfolgt das Ziel, die konkurrierenden Marktplätze gegeneinander abzugrenzen und die jeweilige **Marktpositionierung** zu beschreiben (*Kollmann 2000b*):

- **???-Marktplätze:** Marktplätze mit einer niedrigen Vermittlungsquote und einer niedrigen Transaktionsquote (Sektor 1 in Abb. 225) verfügen weder über eine ausreichende Anzahl an Teilnehmern noch über qualitativ hochwertige Handelsobjekte in der Datenbank. Es kommt unabhängig von der Auswahl des Übereinstimmungsgrades auf der

Informationsebene kaum zu einem brauchbaren Matching-Ergebnis. Zusätzlich führen die eher geringwertigen Handelsobjekte und Gesuche selten zu einem realen Geschäftsabschluss. Folglich muss das Ziel des Betreibers zunächst darin bestehen, auf der Informationsebene eine Verbesserung der Ausgangslage zu erreichen. Es empfiehlt sich dabei, die grundsätzliche Teilnehmer- bzw. Objektmenge z. B. durch Werbemaßnahmen zu erhöhen, um hierdurch mehr Spielraum für das Matching zu gewinnen.

- **Matchingorientierte Marktplätze:** Marktplätze mit einer hohen Vermittlungsquote aber einer niedrigen Transaktionsquote (Sektor 2 in Abb. 225) verfügen über ausreichend Teilnehmer bzw. Handelsobjekte in der Datenbank. Der Betreiber erreicht auf der Informationsebene ein ausreichendes Resultat in der Zuordnung. Dagegen mangelt es jedoch an der Umsetzung dieser guten elektronischen Vermittlungsquote in einen tatsächlichen Geschäftsabschluss. Dafür kann es mehrere Gründe geben: Entweder entsprechen die Angaben auf der Angebotsseite nicht der Wahrheit, sodass vor Ort kein Abschluss stattfindet, oder es mangelt bei den Nachfragern an Ernsthaftigkeit hinsichtlich einer tatsächlichen Transaktion (Testkontakte).

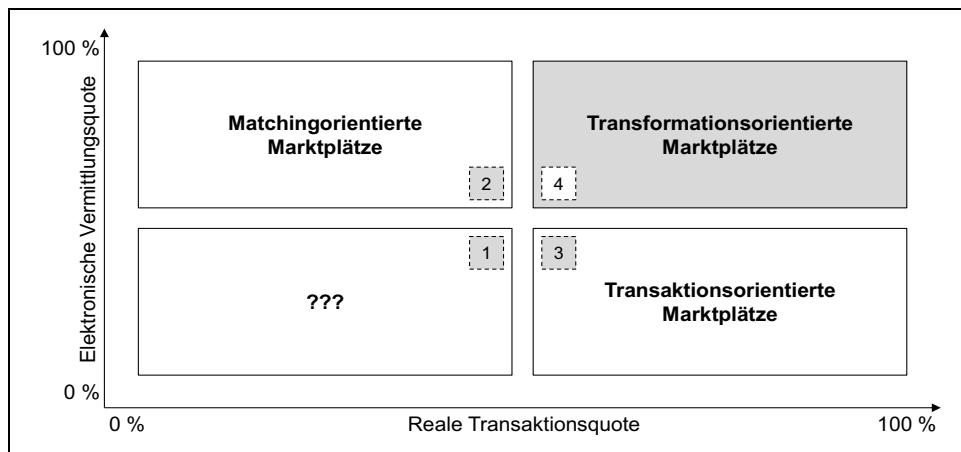


Abb. 225: Die Wettbewerbsmatrix für einen E-Marketplace

Quelle: Kollmann 2001b, S. 134.

- **Transaktionsorientierte Marktplätze:** Marktplätze mit einer geringen Vermittlungsquote aber einer hohen Transaktionsquote (Sektor 3 in Abb. 225) haben die Fähigkeit, die wenigen Vermittlungen auf der Informationsebene in einen realen Kontakt bzw. einen Geschäftsabschluss umzusetzen. Der Betreiber erreicht trotz schwacher Ausgangsbasis ein gutes Resultat auf der Transaktionsebene. Folglich muss hier das Ziel des Betreibers darin bestehen, die Ausgangsbasis auf der Informationsebene zu verbreitern.

- **Transformationsorientierte Marktplätze:** Marktplätze mit einer hohen Vermittlungsquote und einer gleichzeitig hohen Transaktionsquote (Sektor 4 in Abb. 225) sind in der Lage, eine überdurchschnittlich hohe Anzahl an Vermittlungen auf der Informationsebene in einen realen Kontakt bzw. einen tatsächlichen Geschäftsabschluss umzusetzen. Es ist anzunehmen, dass es sich diese Marktplätze leisten können, eine klare Wettbewerbsstrategie zu verfolgen: Sie realisieren die Idealverknüpfung von Selection- und Contact-Leader oder Assignment- und Content-Leader (s. Abb. 224). Diese Marktplatzbetreiber werden dann – insbesondere für Wettbewerber in Sektor 1 – vor diesem Hintergrund nur noch schwer angreifbar oder gar im Wettbewerb zu überholen sein.

Mit dem Konstrukt der Wettbewerbsmatrix ist ein erstes betriebswirtschaftliches Bewertungsinstrument für E-Marketplace identifiziert. In der Praxis sollte die Vier-Felder-Matrix hinsichtlich der grafischen Trennung in die einzelnen Bereiche als Kontinuum mit fließenden Übergängen angesehen werden.

4.4 Das Marketing beim elektronischen Handel

Die **Marketingebene** eines E-Marketplace befasst sich generell mit den Methoden der bilateralen Kundengewinnung und Kundenbindung auf der Anbieter- und Nachfragerseite. Oberstes Ziel dabei ist die Erreichung und Zuführung der Online-Marktplatzteilnehmer für den E-Marketplace, sowie die Ausschöpfung aller Umsatzpotenziale durch die Steigerung der elektronischen bzw. realen Transaktionsquote (s. Kapitel 4.3.3.3). Gerade das Internet bietet vor diesem Hintergrund unzählige Möglichkeiten, potenzielle Online-Marktplatzteilnehmer mit „neuartigen“ Marketing-Maßnahmen für eine Online-Koordination zu begeistern. Diese orientieren sich prinzipiell aber weitgehend an den bereits erfolgten Darstellungen zur Einwerbung von Online-Kunden bei einem E-Shop (s. Kapitel 3.4). Und so kommen auch bei einem E-Marketplace bspw. die Instrumente von Online- und Viral-Marketing oder ein One-to-One-Marketing in Frage.

Die Besonderheit bei einem E-Marketplace ist dagegen die Abstimmung der Kommunikation auf die beiden Marktseiten mit Anbietern und Nachfragern, die über ein divergierendes Anforderungsprofil verfügen (s. Kapitel 4.3.2.3). Die Entwicklung eines bilateralen Marketingkonzepts, mit dem der Marktplatzbetreiber seinen beiden Kundengruppen gegenübertreten kann, avanciert vor diesem Hintergrund zu einem kritischen Erfolgsfaktor für den Aufbau, das Wachstum und die Erhaltung von elektronischen Marktplätzen. Die folgenden Ausführungen befassen sich daher mit der Gestaltung des Marketingkonzepts für einen E-Marketplace. Im Mittelpunkt stehen dabei folgende Fragen, deren Antworten auch die **Lernziele** darstellen:

- Welche allgemeinen Möglichkeiten hat der Marktplatzbetreiber im Rahmen des Marketings, um übergreifend sowohl Anbieter als auch Nachfrager für seinen E-Marketplace zu gewinnen?
- Wie sieht der Einsatz von Marketing-Instrumenten speziell für die Anbieteraktivierung bei einem E-Marketplace aus?
- Wie sieht der Einsatz von Marketing-Instrumenten speziell für die Nachfrageraktivierung bei einem E-Marketplace aus?
- Welche Aspekte gilt es für den Marktplatzbetreiber im Rahmen eines bilateralen Marketings für einen E-Marketplace zu berücksichtigen?

4.4.1 Die Kundengewinnung beim elektronischen Handel

Im Rahmen der **Kundengewinnung** verfolgen die Betreiber von E-Marketplaces das unternehmerische Ziel, Anbieter und Nachfrager auf die eigene Plattform zu ziehen und zwischen diesen beiden Marktseiten eine bezahlte Vermittlungsleistung durchzuführen (*Kollmann 2001b*). Am Anfang steht folglich die alleinige Frage, wie der Marktplatzbetreiber Teilnehmer für seine digitale Plattform gewinnen kann, damit ein Grundpotenzial an Objekten für das Matching vorhanden ist. Im Rahmen der allgemeinen **Akquisition von Marktplatzteilnehmern** wird zunächst versucht, für einen regen Besuch des E-Marketplace zu sorgen, indem anvisierte Zielgruppen animiert werden, die Internetadresse aufzusuchen. Dies gelingt zum einen durch eine gezielte Kommunikationsstrategie für die Bekanntmachung des elektronischen Angebotes und zum anderen durch die Gestaltung eines einfachen Zugangs zu der Datenbank des Marktplatzes (Design, Ergonomie). Da der Werbeaspekt und vor allem die Überwindung des kritischen Kostenpunktes (s. Kapitel 4.2.1.1) verbunden mit dem Erreichen der kritischen Masse (s. Kapitel 4.3.1.2) im Vordergrund steht, sollte gerade in der Gründungsphase auf die Erhebung einer Zugangs- bzw. Transaktionsgebühr verzichtet werden. Im Mittelpunkt der anfänglichen Bemühungen steht der Abbau von Marktwiderständen, um so insgesamt für viele Marktplatzbesucher/-teilnehmer einen einfachen Einstieg in das elektronische Marktplatzgeschehen zu erreichen.

Hinsichtlich der **Kommunikationsstrategie** gilt eine zweigleisige Vorgehensweise: Um das Angebot eines E-Marketplace bekannt zu machen, sollten sämtliche Werbemöglichkeiten in der Online-Welt und in der realen Welt ausgeschöpft werden. Klassische Parallelmedien zum elektronischen Angebot, z. B. eine Autozeitschrift für einen elektronischen Automarkt, erzielen einen hohen Kommunikationswert, da mit diesem Medium die gleiche Zielgruppe angesprochen werden kann (*Kollmann 1999b, S. 32*). Folglich sollte der Marktplatzbetreiber in den traditionellen Medien reale Wegweiser/Zugangsverweise (Werbung mit Internetadresse) platzieren. Neben den klassischen Medien spielen in der

elektronischen Welt aber auch gezielte „Online-Wegweiser“ (Links von anderen Angeboten im Datennetz auf die eigenen Seiten) und indessen gezielte Targetingmaßnahmen oder Werbebanner eine herausragende Rolle, da auf diese Weise analog zum E-Shop-Marketing potenzielle Teilnehmer zu der Marktplatz-Plattform quasi per „Mausklick“ geleitet werden können (s. Kapitel 3.4). Vor diesem Hintergrund können Online- und Offline-Kommunikation als **komplementäre Aufgaben der Kundengewinnung** im Sinne von Marktplatzteilnehmern betrachtet werden (Bauer/Hammerschmidt 2004, S. 100 ff.):

- **Offline-Kommunikation:** Im Zuge einer umfassenden und zielgerichteten Offline-Kommunikation steht die Verstärkung der Marktplatz-Präsenz im Vordergrund. So können bspw. Anzeigenschaltungen in entsprechenden Publikums- und Fachzeitschriften oder Tages- und Wochenzeitungen erfolgen. Bei einem größeren Werbebudget kann zusätzlich auch über die Produktion von TV- oder Radiospots nachgedacht werden. Selbstverständlich sollten allerdings Eintragungen in Adress- und Branchenbüchern sein, damit der Marktplatz bei einer entsprechenden offline-basierten Produktsuche auch mit Mitbewerbern der realen Wirtschaft konkurrieren kann. Weiterhin sollte der Marktplatzbetreiber hinsichtlich der Kundengewinnung zumindest auf einigen, wenigen fachspezifischen Messen, Tagungen oder Kongressen vertreten sein, um seinen Bekanntheitsgrad in der Branche zu erhöhen. Je nach Art des elektronischen Marktplatzes kann sich auch eine aktive Mitgliedschaft in relevanten Verbänden und Netzwerken positiv auf die Reputation des Unternehmens auswirken. Optimalerweise wird die Offline-Kommunikationsstrategie letztendlich durch Aktivitäten im Public Relations Bereich abgerundet, um auf die Plattform z. B. durch Interviews oder redaktionelle Beiträge aufmerksam zu machen.
- **Online-Kommunikation:** Hinsichtlich der Online-Kommunikation kann man zwischen der direkten Kommunikation (One-to-One-Marketing; s. Kapitel 3.4.3.1) und der indirekten Kommunikation (One-to-Many-Marketing) unterscheiden. Die direkte Form der Kundenansprache beinhaltet bei Marktplatzbetreibern in den meisten Fällen die Versendung von Angeboten, Werbebotschaften oder Newslettern sofern dem Marktplatzbetreiber die Nutzung der E-Mail-Adresse der Kunden DSGVO-konform vorliegt (s. Kapitel 1.3.6). Allerdings ist hier zu beachten, dass die Effektivität dieser Aktivitäten erst durch Qualität und Exklusivität der Inhalte erreicht werden kann, da nahezu jeder Marktplatzbetreiber diese Art der Informationsmails schickt und eine Abgrenzung zu anderen Wettbewerbern nur schwer möglich ist. Qualität und Exklusivität lassen sich besonders durch die Anfertigung und Analyse von Kundenprofilen erreichen, da so der Grad der Personalisierung und damit die Relevanz für den Kunden steigt. Indirekte Kommunikation zur Kundenansprache und -gewinnung sind häufig in Form klassischer Online-Werbeelemente (z. B. Banner, Pop Ups, Links, Suchmaschineneinträge) zu finden. Diese Aussteuerung der Werbeelemente kann im Online-Bereich zu starken Streuverlusten führen sofern etwaige nicht durch gezielte Analysen über bspw. das Surfverhalten der Kunden gezielt eingesetzt werden. Ferner

kann der Einsatz von Online-Werbeelementen durch Werbekooperationen oder Affiliate-Marketing erweitert werden. Affiliate-Programme (s. Kapitel 3.3.3.5) sind besonders durch Verlinkung zwischen ähnlich ausgerichteten Marktplätzen oder auch mit Anbietern und Lieferanten, die auf ihrer Homepage für den Marktwerben, erfolgsversprechend. Über eine Verlinkung werden dann neue Teilnehmer auf den Marktgebracht, wobei der Hinweisgeber an dem getätigten Umsatz der vermittelten Teilnehmer beteiligt wird. Hierdurch entsteht für den Markt ein kostengünstiger Strukturvertrieb. Eine weitere Möglichkeit zur Realisierung des Zugangsaktes ist das Viral-Marketing, bei dem andere Internet-Teilnehmer gezielt dazu gebracht werden, die eigenen Kommunikationsbotschaften kostenlos zu verbreiten (s. Kapitel 3.4.1.4). Ein weiterer Aspekt könnte die Einrichtung eines themenspezifischen Forums oder Chats sein, der als dialogfördernde Maßnahme entweder aktiv (durch Teilnahme des Marktzbetreibers an Diskussionen etc.) oder auch passiv (durch Bereitstellung des Forums, Chats auf der Marktseite) vom Marktzbetreiber gestaltet werden kann.

Ferner sollten **Zugangsanreize** geschaffen werden, d. h. dem Teilnehmer müssen die Vorteile einer Leistungsinanspruchnahme deutlich vor Augen geführt werden, und zwar bevor er das eigentliche Angebot erreicht hat. Diese Vorteile können zum einen durch eine kurze Darstellung der Informationsinhalte und zum anderen durch Hinweise auf themenfremde Aktivitäten deutlich gemacht werden. Des Weiteren sollte das elektronische Angebot nicht nur isoliert im Netz vorhanden sein, sondern auch Verbindungen zu verwandten Themen ermöglichen (Content-Partnerschaften z. B. mit Zeitschriften).

4.4.1.1 Online-Anbieteraktivierung

Im Rahmen der **Online-Anbieteraktivierung** geht es nicht nur um die Neugewinnung von Anbietern, die ihr Angebot auf den Markt einstellen, sondern auch um die Wiedergewinnung dieser Anbieter für erneute Angebotseinstellungen. Einen weiteren Aspekt spielt in diesem Zusammenhang die Menge der eingestellten Objekte bzw. Angebote, wobei die Anbieteraktivierung erreichen soll, dass möglichst viele Datensätze dem Marktgebracht werden. Dies ist insbesondere auch deshalb wichtig, da der erste Eindruck des Datenbankwertes (Anzahl der eingestellten Objekte) neben den Kosten der Inanspruchnahme maßgeblich die Attraktivität des E-Marketplace aus Nachfragersicht bestimmt (s. Kapitel 4.3.2.1; *Kollmann 2001b*, S. 109 ff.). Dabei bewertet der Nachfrager die Attraktivität nicht nur auf der Basis der Anzahl an partizipierenden Anbietern und Angeboten, vielmehr zählt die Qualität und Aktualität der Daten über die offerierten Objekte. Zur Stimulierung von Marktaktivitäten genügt es daher nicht, nur möglichst viele Anbieter für die Plattform zu gewinnen, der Marktzbetreiber muss ebenfalls sicherstellen, dass die auf dem Markt aktiven Anbieter ihre Offerten qualitativ hochwertig beschreiben und ihr Angebot auf einem aktuellen Stand halten. Daher spielt neben der Akquisition von Anbietern ebenfalls die Stimulation der Nutzung eine bedeutende Rolle im Marketing

elektronischer Marktplätze. Von großer Relevanz ist vor diesem Hintergrund die Aktivierung von sog. Key-Account-Anbietern, also von Schlüsselanbietern, die für den E-Marktplatz von großem Wert sind (Key-Account-Management; *Kollmann 2019*). Der **Prozess der Anbieteraktivierung** auf dem E-Marketplace gliedert sich in fünf Phasen (*Gerst 2002*, S. 64):

- **Planung:** Die Planung ist der erste Schritt der Anbieteraktivierung. Dabei legt der Marktplatzbetreiber bspw. die mit der Aktivierung verbundenen Ziele sowie die Strategien und Vorgehensweisen für die Realisierung dieser Ziele fest. In dieser Phase verschafft er sich ebenfalls einen Überblick über potenzielle Anbieter.
- **Auswahl:** In einem zweiten Prozessschritt muss der Marktplatzbetreiber aus den identifizierten Anbietern diejenigen auswählen, die für ihn von besonderem Interesse sind. Zu den Kriterien, die die Auswahl bestimmen, zählen insbesondere die Wichtigkeit sowie die sog. „E-Commerce-Readiness“ (*Gerst 2002*, S. 65) des Anbieters für den E-Marketplace. Die Wichtigkeit wird u. a. determiniert durch transaktionsorientierte Kennzahlen (Anzahl der Transaktionen, die Höhe des Umsatzes, Prozesskosten etc.) aber ebenso durch die prognostizierte zukünftige Entwicklung des Anbieters. Als Determinanten der E-Commerce-Readiness sind insbesondere die technische Infrastruktur des Anbieters, dessen E-Commerce-Erfahrungen sowie die Update-Häufigkeit des Datenbestandes zu nennen. Auch die Auswahl von Anbietern, die noch nicht „e-ready“ sind, kann sinnvoll sein, falls sie über ein großes Commitment als Marktplatzteilnehmer den elektronischen Handel mitzugestalten verfügen. Dabei wären in Konsequenz eine Überarbeitung von Prozessen, IT-Landschaft und Datenstrukturen auf der Anbieterseite notwendig.
- **Strategie:** Für die ausgewählten Anbieter gilt es nun eine individuelle Aktivierungsstrategie zu entwickeln. Im Rahmen dieser Strategie stehen die Etablierung von Prozessen zur einfachen Teilnahme am Marktgeschehen, das Design effizienter Kommunikationsstrukturen zwischen Marktplatzbetreiber und Anbieter, sowie die Formulierung einer „e-message“ an. Diese „e-message“ soll den Anbieter auf die Initiative des Marktplatzbetreibers einschwören und dabei die Vorteile und Mehrwerte für alle Beteiligten hervorheben. Eine kontinuierliche Kommunikation zwischen Anbieter und Betreiber ist notwendig, um das Commitment zur Partizipation aufrecht zu erhalten. In diesem Kontext steht der E-Marketplace vor der Herausforderung ein elektronisches Key-Account-Management zu realisieren, das den Zielsetzungen der individuellen Kundenbetreuung entspricht (*Kollmann 2019*).
- **Technik:** Die auf der strategischen Ebene definierten Prozesse zur Teilnahme des Anbieters an dem Marktplatzgeschehen gilt es in dem vierten Prozessschritt technisch umzusetzen. Dazu stehen dem Marktplatzbetreiber diverse Möglichkeiten zur Verfügung, die sich hinsichtlich der Kosten und des Aufwands für die Anbindung deutlich unterscheiden (s. Kapitel 4.1.1.1). Jedoch sind diese Implementierungskosten in Be-

zug zu setzen einerseits zu den Einsparungen, die z. B. durch Prozessautomatisierungen erreicht und andererseits zu den Vorteilen, die bspw. durch die dauerhafte Bindung eines Anbieters an den E-Marketplace generiert werden können (s. Kapitel 4.4.2.2).

- **Content:** Der fünfte Prozessschritt fokussiert die Datenbereitstellung in den Datenbanken des Marktplatzbetreibers. Dabei sollten Anbieter und Marktplatzbetreiber eng zusammenarbeiten, um eine möglichst hohe Qualität und Aktualität des Contents zu gewährleisten (Katalogmanagement; s. Kapitel 4.1.1.4).

4.4.1.2 Online-Nachfrageraktivierung

Zu den zentralen Anforderungen der Anbieterseite an digitale Marktplätze zählt die Quantität der vorhandenen Nachfrager sowie die absolute Zahl an „echten“ Kaufabsichten (s. Kapitel 4.3.2.2; *Kollmann 2001b*, S. 111). Im Rahmen der **Online-Nachfrageraktivierung** steht neben der Akquisition von Nachfragern in einer rein quantitativen Ausrichtung auch die Aktivierung von Nachfragern zur Steigerung des Anteils der Besucher mit einem echten Kaufinteresse. Diese Aktivierung basiert dabei auf den folgenden drei **Aspekten** (*Kollmann 2001b*, S. 109 f.):

- **Zugangsakt** (Vermittlungskosten, Datenbankwert): Der Marktplatzbetreiber sollte einen möglichst einfachen Zugang für den Nachfrager zu seinem Angebot sicherstellen. Ob ein Teilnehmer tatsächlich auf den Marktplatz kommt und über eine Nutzung nachdenkt, ist abhängig von den Kosten der Inanspruchnahme und dem ersten Eindruck vom Datenbankwert, den er hier vorfindet.
- **Nutzungsakt** (Nutzungsbereitschaft, Vermittlungsleistung): Der Marktplatzbetreiber sollte eine einfache Nutzung seines Angebotes sicherstellen, d. h. die interaktiven Kommunikationsmodule so gestalten, dass die Nachfrager immer wieder die Möglichkeiten des virtuellen Angebots in Anspruch nehmen. Die Mitglieder müssen die Interaktionsmodule nutzen, um Objektdaten abzurufen. Erst hierdurch wird das Potenzial für die virtuelle Vermittlungsleistung geschaffen, an dem der Marktplatzbetreiber auf dieser Stufe gemessen wird. Eng verbunden mit dem Nutzungsakt sind die zugehörigen Fragen der Nutzungsakzeptanz, wie sie ausführlich in Kapitel 1.5.3 beschrieben und diskutiert werden.
- **Bindungsakt** (Realtransformation): Der Marktplatzbetreiber muss erreichen, dass er von den potenziellen Nachfragern automatisch mit bestimmten Themengebieten in Verbindung gebracht wird und diese sich dann immer wieder an ihn wenden (z. B. Auktion = *eBay.de*). Diese Wahrnehmung ist letztendlich abhängig vom dauerhaften Vermittlungserfolg für reale Transaktionen.

Vor diesem Hintergrund kann zur Anregung der Transaktion bspw. der Leistungsumfang bzw. Funktionsumfang variiert werden (*Skiera 2001*, S. 106). Neben der direkten Transak-

tionsanregung verfügt die Digitale Wirtschaft über diverse Möglichkeiten den Kunden einen Anreiz zur Interaktion geben. Dabei besteht das Ziel der Interaktion darin, neben dem direkten Transaktionsangebot eine Verbindung zum potenziellen Kunden aufzubauen, um im Anschluss an die Kommunikation eine Transaktion zu ermöglichen. An dieser Stelle ist der Marktplatzbetreiber dazu angehalten, eine hochwertige, mit den angebotenen Objekten in Verbindung stehende Informationsbasis zu schaffen. Diese Informationen können sodann über elektronische **Kommunikationstools** in Form von FAQs, Call-Back-Buttons, Newslettern oder Userforen auf den Internetseiten des E-Marketplace angeboten werden. Entscheidend für den Erfolg ist, dass die Interaktion möglichst individualisiert, d. h. auf den Nachfrager zugeschnitten erfolgt (s. Kapitel 1.3.4). Das Ziel ist somit die Individualisierung durch einzelfallspezifische und multimediale Interaktion zwischen Anbieter, Marktplatzbetreiber und Nachfrager. Hat der Nachfrager das Gefühl, dass seine individuellen Bedürfnisse durch den Marktplatzbetreiber gedeckt werden können, so entscheidet er sich für eine Transaktion. Die Transaktionsentscheidung soll dabei nicht nur einmalig, sondern wiederkehrend sein.

Bei seinen Aktivitäten im Rahmen der Aktivierung von Nachfragern und Anbietern darf der Marktplatzbetreiber nicht die Tatsache außer Acht lassen, dass er beide Kundengruppen gleichermaßen zu einer kontinuierlichen Nutzung aktivieren muss, um kein Ungleichgewicht bezüglich der Koordinationsleistung (s. Kapitel 4.3.1.2) zu forcieren. Dementsprechend sind die Maßnahmen immer auf zwei Seiten zu konzentrieren, sodass grundsätzlich ein bilaterales Marktplatzmarketing gewählt werden muss, bei dem die Aktionen für beide Marktseiten aufeinander abgestimmt werden müssen (s. Kapitel 4.4; *Kollmann* 2000a).

4.4.1.3 Online-Marktplatzmarketing

Die Schaffung eines quantitativen und qualitativen Gleichgewichts zwischen den beiden Marktparteien gehört zu den zentralen Aufgaben des Betreibers eines E-Marketplace (s. Kapitel 4.3.1.2; *Kollmann* 1999b, S. 33 f.). Marktplatzbesucher werden den Marktplatz schnell wieder verlassen, wenn es dort nicht ausreichend viele oder keine passenden Gegenspieler gibt (*Kollmann* 1998d). Sämtliche Maßnahmen sind somit immer vor dem Hintergrund dieser tripolaren Beteiligungsstruktur (s. Kapitel 4.3.1) und damit einer für den Betreiber bilateralen **Online-Marktplatzmarketing** durchzuführen. Dies bedeutet im Ergebnis ein grundsätzliches Umdenken gegenüber traditionellen Marketingüberlegungen: Es geht nicht mehr um eine Maximierung des Marketingerfolges auf der Kundenseite (wie z. B. beim Produktverkauf), sondern vielmehr um eine zeitlich parallele Minimierung der Differenz des Marketingeinsatzes im Hinblick auf das Ergebnis auf Anbieter- und Nachfragerseite.

War es bislang das Ziel, mit den vorhandenen Marketinginstrumenten möglichst viele Kunden zum Unternehmen bzw. seinen Produkten zu führen, so kann dies unter Umständen für den Marktplatzbetreiber fatal sein, wenn einer seiner Kundenseiten hierdurch einen Überhang bekommt. Diese Ausgangslage unterscheidet den Marktplatzbetreiber auch von

traditionellen Intermediären (z. B. Makler, Händler), da es bei ihnen in der Regel zu einer zeitlichen Differenz zwischen dem Abgleich von Angebot und Nachfrage kommt (z. B. Produkte im Laden und Kundenbesuch; Vermittlungsauftrag und Kenntlichmachung gegenüber Nachfragerseite bei Immobilien-Kleinanzeigen in Zeitungen). Ferner brauchen reale Intermediäre ein Ungleichgewicht nicht zu kommunizieren, da hier kein elektronischer Verbundeffekt (s. Kapitel 4.3.1.1) vorliegt. Somit kann und muss nur die elektronische Vermittlung ein direktes Feedback für beide Kundengruppen ermöglichen – entsprechend ist die Erwartungshaltung an den Betreiber des elektronischen Marktplatzes. Beide Kundengruppen möchten den passenden Transaktionspartner direkt auf dem E-Marketplace vermittelt bekommen. In conclusio bedeutet das bilaterale Marketing bei elektronischen Marktplätzen eine **Differenzminimierung** hinsichtlich des Ergebnisses auf den beiden Kundenseiten (Angebot und Nachfrage), d. h. die Einwerbung neuer Teilnehmer sollte immer zu einem **quantitativen und qualitativen Gleichgewicht** führen. Im Falle eines Ungleichgewichts könnte durch Werbung und Kommunikation auf der zu fördernden Marktseite wieder ein Gleichgewicht erreicht werden.

Um die Marketingeffizienz des bilateralen Marketings zu erhöhen, können verschiedene Instrumente zur Unterstützung herangezogen werden. Auf Seiten der **anbietenden Teilnehmer** kann man prinzipiell zwischen Instrumenten der vier Teilpolitiken des Marketings unterscheiden, mit deren Hilfe der Marktplatzbetreiber das Beziehungsmarketing seiner Anbieter unterstützt (Bauer/Hammerschmidt 2003, S. 23 ff.):

- **Produktpolitik:** Zur Unterstützung des bilateralen Marketings können z. B. dynamische Produktkataloge eingesetzt werden, die einerseits die aktuellsten Artikeldaten in Echtzeit vom Anbieter zum Nachfrager übertragen, andererseits kann hierunter aber auch die komfortable Navigation und Klassifizierung des gesamten Produktangebotes verstanden werden, damit die Anbieter ihr Angebot an der richtigen Stelle auf dem Marktplatz einsortieren können. Zusätzlich kann der Betreiber auch eine multimediale Verkaufsunterstützung anbieten, wodurch Angebote umfassender und übersichtlicher auf der Marktseite präsentiert werden können.
- **Preispolitik:** Je nach Art des Marktplatzes müssen die Preisverhandlungen nicht nur elektronisch unterstützt werden, sondern auch so gestaltet sein, dass die Anbieter ihr Angebot möglichst effizient und übersichtlich verwalten können.
- **Kommunikationspolitik:** Bei der Kommunikationspolitik kann der Marktplatzbetreiber durch die Bereitstellung von Foren, schwarzen Brettern oder Communities virtuelle Kommunikationsräume zur Verfügung stellen, die es dem Anbieter erlauben, sich mit anderen Anbietern oder auch Kunden interaktiv auszutauschen. Gleichzeitig erlauben einige Marktplätze wie u.a. *Amazon* bereits interne Marketingleistungen. Im Fall von *Amazon* können Händler über die „*Amazon Marketing Services*“ bestimmte Platzierungen auf der Seite kaufen (bspw. Sponsored Products, Headline Search Ads, Product Display etc.; Kamps/Schetter 2018, S. 230).

- **Distributionspolitik:** Der Marktplatzbetreiber kann den Anbieter dahingehend unterstützen, dass er Leistungen des Fulfillments teilweise oder ganz übernimmt. Ein Beispiel wäre hier die Möglichkeit der Anbieter auf den Logistikpartner des Marktplatzbetreibers zurückgreifen zu können oder einen marktplatzübergreifenden After-Sales Service zur Vereinfachung der Betreuung der Kunden in Anspruch nehmen zu können.

Auf Seiten der **nachfragenden Teilnehmer** kann der Marktplatzbetreiber ebenfalls Unterstützungsinstrumente bereitstellen, die z. B. die Auswahl von Lieferanten bestimmter Produkte erleichtern soll (*Bauer/Hammerschmidt 2003, S. 23 ff.*). Der Marktplatzbetreiber sollte den Nachfragern sämtliche **Informationen** über seine Anbieter zur Verfügung stellen und bspw. einen direkten Link auf die Unternehmensseite des Lieferanten einfügen. Weiterhin könnte der Nachfrager dahingehend unterstützt werden, dass er seine Suche nach bestimmten Lieferanten zielgerichtet gestalten kann und z. B. eine Übersichtsseite sämtlicher Anbieter abrufen kann. Die Bereitstellung von **Verfügbarkeits- und Lieferinformationen** kann dabei helfen, dass der potenzielle Käufer seine Kaufentscheidung auf möglichst aktuellen und wahrheitsgetreuen Informationen treffen kann. Die Bewertung der Lieferanten/Anbieter eines Marktplatzes ist ein weiteres Beispiel der Kommunikationspolitik. Der Marktplatzbetreiber ermöglicht durch verschiedene **Bewertungsverfahren** (z. B. Punkteverteilung etc.), dass Kunden den Anbieter nach Beendigung einer Transaktion subjektiv bewerten können. Somit dient der mögliche Vergleich der unterschiedlichen Anbieter unter Umständen dazu, die Urteilsbildung über die Qualität des Anbieters und die von ihm gebotenen Leistungen zu vereinfachen.

Dies bedeutet, dass der Marktplatzbetreiber hinsichtlich seiner Marketingüberlegungen auf ein bilaterales Zielgruppenverständnis zurückgreifen muss (*Kollmann 2000a, S. 141 f.*). Entsprechend muss er seine elektronischen Wertschöpfungsaktivitäten auf beide Marktseiten anpassen, d. h. die Informationsgewinnung, Informationsverarbeitung und Informationsübertragung (s. Kapitel 1.4; *Kollmann 2019*) auf die Teilnehmer von Angebots- und Nachfrageseite beziehen. Gerade im Hinblick auf die Informationsverarbeitung steht die bilaterale Ausrichtung im Mittelpunkt, da das zentrale Konstrukt der Koordinationsleistung gerade ein Differenzelement aus einer zweiseitigen Analyse der Koordinationsanforderungen darstellt. Die **Koordinationsleistung** eines E-Marketplace ist umso höher, je besser es dem Marktplatzbetreiber gelingt, eine einzelfallspezifische Abstimmung der Anspruchsniveaus (Koordinationsanforderung) der Anbieter- und Nachfragerseite zu erreichen. Die einzelfallspezifische Abstimmung wird durch den Einsatz der digitalen Informationstechnik unterstützt bzw. ermöglicht. Hierdurch hat der Marktplatzbetreiber die Möglichkeit, mit jedem einzelnen Marktplatzteilnehmer in Kontakt zu treten.

Der hierdurch realisierte quasi-persönliche Kontakt zwischen dem Betreiber und jedem einzelnen Mitglied der beiden Marktseiten bildet das Fundament einer One-to-One-Beziehung. Diese Beziehung wird durch die Möglichkeiten der digitalen, interaktiven und individualisierten Informationsübermittlung zu einer elektronischen Geschäftsbeziehung ausgebaut (s. Kapitel 1.3). Nur der Einsatz digitaler Informationstechnik führt – im Gegensatz zu traditionellen Märkten – zu einer aktiven Teilnahme des Marktplatzbetreibers an

jeder einzelnen Geschäftstransaktion auf seinem Marktplatz und damit zu einer Bewältigung des stärker werden Koordinationsbedarfs. Die aus dem wachsenden Koordinationsbedarf entstehende Koordinationsproblematik aufgrund des Verbundeffekts (s. Kapitel 4.3.1.1) kann durch den Marktplatzbetreiber nur über die Koordinationsleistung im Einzelfall bewältigt werden. Hierzu muss er sich mit den Anspruchsniveaus der einzelnen Marktplatzteilnehmer auseinander setzen, was die Notwendigkeit eines **bilateralen One-to-One-Marketingansatzes** unterstreicht (*Kollmann* 2000a, S. 142). Somit können zur Befriedigung der jeweiligen Akzeptanzkriterien die Marketingmaßnahmen auf beiden Seiten individuell angepasst werden.

Je nachdem, in welchem Umfang der Marktplatzbetreiber diese Anforderungs- bzw. Akzeptanzvoraussetzungen schaffen kann, wird er sich einer mehr oder minder starken **Fluktuation des Teilnehmerkreises** gegenübersehen. Da sowohl die Nichtinanspruchnahme seiner Vermittlungsleistung als auch das Abwandern von bisherigen Kunden zu Marktplatz-Konkurrenten unerwünschte Erscheinungen darstellen, muss ein Marktplatzbetreiber dauerhaft Marketing-Aktivitäten durchführen, um diesen Gefahren wirkungsvoll entgegen zu treten. Entscheidend ist demnach, dass in den verschiedenen Phasen einer Teilnahme der Kundengruppen am Marktplatzgeschehen flankierende Marketingmaßnahmen eingesetzt werden. Dies liegt insbesondere daran, weil es mit der erstmaligen Einwerbung des Teilnehmers (s. Kapitel 4.4.1.1) nicht getan ist. Erst wenn über den erstmaligen Besuch hinaus eine Nutzung des Vermittlungsangebotes erfolgt (Einstellung eines Angebotes oder Gesuches), dann kann der Marktplatzbetreiber in Aktion treten (s. Kapitel 4.4.2.1). Darüber hinaus muss sich der Marktplatzbetreiber aber auch Gedanken darüber machen, wie er die Marktplatzteilnehmer langfristig an sich binden kann (s. Kapitel 4.4.2.2). Nur wenn die Teilnehmer dauerhaft den Marktplatz für die Geschäftsvermittlung nutzen, kommen ausreichend Gebühren für den Betreiber zum Tragen. Aus diesem Grund ist insbesondere ein **permanentes bilaterales Marketing** bei elektronischen Marktplätzen gefragt.

4.4.2 Die Kundenbindung beim elektronischen Handel

Bei den Vermarktungsbemühungen auf elektronischen Marktplätzen ist es entscheidend, dass die Teilnehmer nicht nur zum Marktplatzangebot geleitet werden, sondern dass sie das Vermittlungsangebot auch nutzen (*Kollmann* 2001b). Darüber hinaus sollte die Entscheidung für den E-Marketplace dabei nicht nur einmalig, sondern wiederkehrend sein. Im Rahmen des Marketings auf elektronischen Marktplätzen werden Marketing-Maßnahmen daher nicht nur auf die Mitgliederakquirierung, sondern ebenfalls auf die Stimulation von Nutzungsaktivitäten und die dauerhafte Bindung an den E-Marketplace ausgerichtet. Im Mittelpunkt der **Kundenbindung** stehen dabei aus Betreibersicht Anreiz-Beitrags-Strategien zur Förderung der Geschäftsaktivitäten auf dem E-Marketplace, die Schaffung einer Marktplatzloyalität bei den Kunden sowie die Generierung von Vertrauen in die Handelspartner und ihre Angebote und Gesuche durch ausgefeilte Bewertungssysteme.

Generell kann beim Marktplatzmarketing davon ausgegangen werden, dass zwar einerseits die Kundengewinnung im Vordergrund steht, diese allerdings an Bedeutung verliert, sobald ausreichend Anbieter und Nachfrager auf der Plattform agieren (kritische Masse). Deshalb gewinnt die dauerhafte Kundenbindung in diesem Zusammenhang an Bedeutung, da die einmal erreichte kritische Masse langfristig an den Marktplatz gebunden werden soll. Zum Aufbau von Kundenbeziehungen (**Relationship Marketing**) und somit der **Pflege und Stabilisierung des Kundenstamms** sind bei Marktplätzen vier Prinzipien ausschlaggebend (Bauer/Hammerschmidt 2004, S. 94 ff.). Diese stehen in einer zeitlichen und logischen Beziehung zueinander, d. h. bevor ein Prinzip höherer Ordnung angegangen werden kann, sollte der Marktplatzbetreiber sicherstellen, das niedrige Prinzip umgesetzt zu haben (s. Abb. 226). Ebenfalls steigt der Bindungsgrad mit dem Erreichen des nächsthöheren Prinzips deutlich. Erst wenn alle vier Prinzipien auf dem Marktplatz umgesetzt sind, kann von einer dauerhaften Bindung der Kunden an den E-Marketplace ausgegangen werden. Im Einzelnen stehen dem Marktplatzbetreiber die nachfolgenden vier **Prinzipien zur Kundenbindung** zur Verfügung (Bauer/Hammerschmidt 2004, S. 94 ff.):

- **Integrieren:** Durch die Bereitstellung interaktiver Elemente, wie z. B. E-Mails, Chatrooms, Foren oder Feedback-Formulare ist es möglich, den Kunden in das Geschehen am Marktplatz zu integrieren. Durch die Kommunikation mit dem Betreiber hinsichtlich der Artikulation von Bedürfnissen und Verbesserungsvorschlägen oder durch Formulierung von Rezensionen und Empfehlungen wird der Kunde in den Wertschöpfungsprozess miteinbezogen und erfährt somit die Wertschätzung seiner persönlichen Einbringung in das Marktplatzgeschehen.

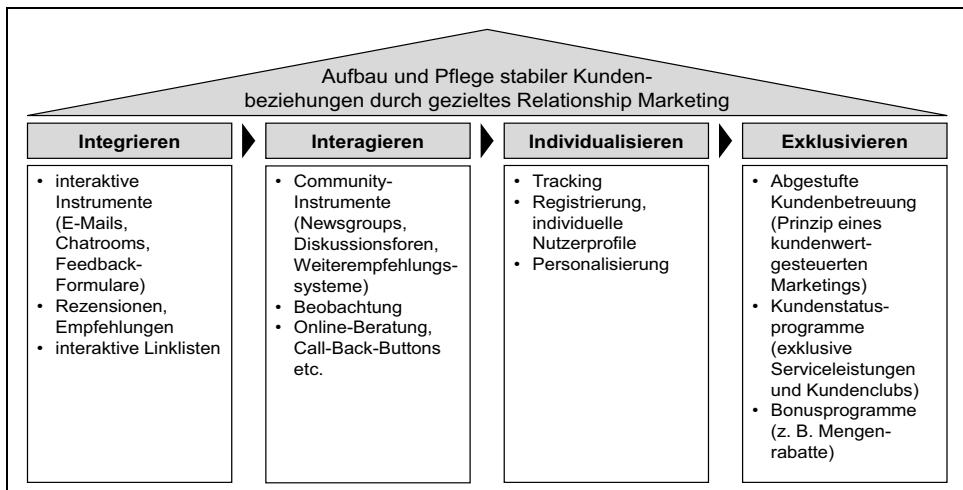


Abb. 226: Prinzipien des Aufbaus und der Pflege des Kundenstamms

Quelle: in Anlehnung an Bauer/Hammerschmidt 2004, S. 94 ff.

- **Interagieren:** Zur Förderung der interaktiven Beziehung zwischen Kunde und Marktplatzbetreiber können unterschiedliche Instrumente zum Einsatz kommen. Dazu zählen bspw. Call-Back-Buttons, Online-Beratung, Live Chat-Funktion oder aktive Hilfestellung bei Angebotssuche oder Angebotseinstellung. Andere Instrumente eignen sich wiederum eher für die Kommunikation zwischen den Kunden selbst, um z. B. die Entwicklung einer Community zu fördern. Hierbei können die Marktplatzbetreiber ohne aktives Eingreifen Diskussionsforen, Newsgroups oder Weiterempfehlungs-systeme einrichten, die das Austauschen von Informationen und Meinungen ermöglicht. Zwar kann diese Art der Interaktion dazu genutzt werden, um z. B. Auskunft über Kundenzufriedenheit oder -wünsche zu erlangen, allerdings sollte der Marktplatzbetreiber damit rechnen, dass aufgrund der Nähe zu seiner Plattform, kein absolut realistisches Bild der Kundenmeinung erkennbar wird. Kunden, die unzufrieden sind, bevorzugen in der Regel die Äußerung ihrer Kritik auf marktplatzunabhängigen Seiten.
- **Individualisieren:** Erst durch die Individualisierung des Angebots kann der Marktplatzbetreiber erreichen, dass seine Plattform für jeden Kunden (sowohl Anbieter als auch Nachfrager) an Relevanz und Bedeutung gewinnt, da der einzelne Kunde nicht mehr Teil der Masse ist, sondern individuell als Person wahrgenommen wird. Dies erhöht auf Dauer die Wechselbarrieren und ermöglicht die langfristige Kundenbindung. Voraussetzung für die Ausschöpfung der Individualisierungsmöglichkeiten ist die Schaffung von Kundenprofilen. Profile lassen sich relativ einfach durch einmalige Registrierung der Kunden auf der Plattform einrichten und durch Sammlung sämtlicher Informationen und Spuren, die die Besucher auf der Seite hinterlassen, anreichern. Dadurch entsteht im Laufe der Zeit ein umfassendes Bild des Kunden, das z. B. durch Data Mining zur weiteren Kundenbindung sinnvoll eingesetzt werden kann. Das durch den Aufbau einer professionellen Kundendatenbank gewonnene Wissen wird für zielgerichtete Marketing-Maßnahmen verwendet, die im Zuge der Unterbreitung von individuellen Angeboten die Personalisierung erhöhen und dadurch Wettbewerbsvorteile für den Marktplatzbetreiber innerhalb des Marktes begründen können.
- **Exklusivieren:** Berücksichtigt man die Tatsache, dass unter Umständen nicht alle Kunden gleichermaßen wertvoll für den Marktplatzbetreiber sind, so sollte der Pflege von besonders wichtigen Kunden ein hohes Maß an Sorgfalt beigemessen werden. Durch exklusive Leistungen für diese Kunden (z. B. zusätzliche Serviceleistungen oder Kundenclubs mit beschränktem Zugang) kann ein kundenwertgesteuertes Marketing realisiert werden. Abstufungen hinsichtlich der Intensität der Kundenbetreuung sind hier in der Praxis durchaus vorzufinden, da die Ressourcenverteilung und das Marketing-budget möglichst effektiv eingesetzt werden müssen. Somit ist der Marktplatz in der Lage durch Exklusivität die Fürsorge der umsatzstarken Kunden zu erhöhen. Nichtsdestotrotz sollte der gesamte Kundenstamm als wertvoll betrachtet werden und z. B. durch Mengenrabatte oder Bonuspunkteprogramme zumindest teilweise ein gewisses Maß an Exklusivität erfahren.

4.4.2.1 Online-Anreizstrategien

Sind die neuen Marktplatzteilnehmer erst einmal zum E-Marketplace geleitet worden, ziehen die weiteren Marketingaktivitäten des Marktplatzbetreibers auf die Stimulation der Nutzung des Plattformangebots. Die Nutzung bezieht sich hierbei auf die Inanspruchnahme der interaktiven Kommunikationsmodule mit deren Hilfe Informationen in die Datenbank eingegeben oder abgerufen werden können. Der Erfolg von elektronischen Marktplätzen wird somit nicht allein durch den Zugang neuer Mitglieder determiniert, sondern vielmehr durch die tatsächliche Teilnahme am Matching-Prozess. Der Marktplatzbetreiber sollte dabei die elektronischen Nutzerspuren der Teilnehmer verfolgen, um sich so ein Bild davon machen zu können, welche Angebote besonders und welche kaum in Anspruch genommen werden. Die Analyse der Nutzerspuren kann hierbei aggregiert über alle Teilnehmer des E-Marketplace oder aber individuell erfolgen. Im Rahmen einer empirischen Studie wurde nachweisen, dass eine Nichtbeachtung der Nutzungsebene zu erheblichen Fehleinschätzungen bei Multimedia-gestützten Innovationen bezüglich ihrer Erfolgsmessung und damit auch ihrer Erfolgsprognose führt (*Kollmann 1998a, S. 269 ff.*). Um die Nutzung anzuregen, sollten mehrere **Online-Anreizstrategien** verfolgt werden (*Kollmann 2001b*):

- Die Kommunikation auf dem E-Marketplace ist hierbei fundamental abhängig von der Gestaltung der **interaktiven Kommunikationsmodule**, die einfach strukturiert und zu bedienen sein müssen (z. B. mit Hilfe von Button-down-Menüs).
- Zur Steigerung der Marktplatzaktivität ist der Marktplatzbetreiber dazu angehalten, eine hochwertige und mit den auf dem E-Marketplace gehandelten Objekten in Verbindung stehende Informationsbasis zu schaffen. Diese **Zusatzinformationen** können über elektronische Kommunikationstools in Form von FAQs, Newslettern oder Userforen auf den Internetseiten angeboten werden.
- In den Userforen sollte der Marktplatzbetreiber eigene **Beiträge der Mitglieder** anregen. Dazu animiert er die Mitglieder, eigene Vorschläge zu unterbreiten oder Diskussionsbeiträge zu formulieren. Dabei kann vermutet werden, dass die Effektivität der Kommunikation umso höher ausfällt, je persönlicher sich die Themenfelder für die Marktplatzteilnehmer darstellen.
- Zusätzlich kann der Marktplatzbetreiber **selbst Fragenkomplexe anstoßen** und die Mitglieder auf diesem Wege zu Diskussionen zu relevanten Themenfeldern in den Userforen des E-Marketplace zu animieren. Der Betreiber der Plattform sollte diese persönlichen Themen um Zusatzinformationen über angrenzende Themenbereiche erweitern.

Ein bedeutender Punkt ist in diesem Kontext ebenfalls der Abbau von Nutzungswiderständen, die einen Gebrauch der interaktiven Kommunikationsmodule verhindern. Nach den Ergebnissen einer empirischen Untersuchung (*Kollmann 1998a, S. 274.*) zu innovativen

Multimedia-Anwendungen gehört hierzu insbesondere die Bereitschaft des Marktplatzbetreibers, auf sich ändernde Anforderungen des Nachfragers flexibel zu reagieren. Die Nutzung selbst ist ein hochgradig dynamisches Phänomen, sodass nicht davon auszugehen ist, dass die Ausgangssituation und damit das ursprüngliche Nutzungsniveau über den Zeitverlauf stabil sein werden. Dies bedeutet mit zunehmender Nutzungsdauer auch eine steigende Anforderung an die elektronische Plattform. Ferner muss durch den Betreiber des E-Marketplace eine hohe „**Nutzungswirksamkeit**“ in Form einer leichten Bedienbarkeit der Module der Plattform sichergestellt werden (einfache Kommunikation), damit möglichst ein günstiges Verhältnis zwischen dem Aufwand zum Erlernen des Systems (Steuerungsmechanismus) und dem Ergebnis einer Nutzung (z. B. Informationsübertragung) erreicht wird. Abschließend sollte das Angebot bzw. die Inhalte der Informationen ständig aktualisiert und ggf. erweitert werden, um ständig Neunutzungen auch „alter“ Mitglieder zu gewährleisten. Der Nutzungsakt wird ferner unterstützt durch ständig angebotene Hilfestellung, die in jeder Phase der Nutzung mögliche Fragen einfach beantworten. Die Hilfestellung kann auch zu Beginn des Nutzungsaktes durch kleine graphische Beispieldiagramme erfolgen. Nur über die einfachen Nutzungsmöglichkeiten des E-Marketplace kann dessen Erfolg sichergestellt werden.

Dabei muss der Marktplatzbetreiber einmal mehr die tripolare Beteiligungsstruktur (s. Kapitel 4.3.1) und die zum Teil divergierenden Akzeptanzkriterien seiner beiden Kundengruppen berücksichtigen. Sowohl die Anbieter als auch die Nachfrager legen hinsichtlich ihrer Nutzungsbereitschaft Wert auf eine einfach benutzbare und übersichtliche Darstellung am Bildschirm. Benutzerführung und Eingabeformulare sollten die schnelle Informationsverarbeitung möglichst ohne großen Lernbedarf erfüllen. Die Nachfrager legen zudem Wert auf Hilfestellungen während der Verarbeitung am Bildschirm. Für beide Nutzergruppen steht das funktionale Design im Gegensatz zum grafischen Design im Vordergrund. In Bezug auf die elektronische Vermittlungsleistung sind die Erwartungen zwischen Anbieter und Nachfrager identisch. Beide erwarten eine hohe Übereinstimmung von Suchwunsch und Objekt, d. h. Anbieter und Nachfrager erwarten eine hohe Qualität hinsichtlich der Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage, was die Wahrscheinlichkeit einer tatsächlichen Transaktion erhöht. Während für die Anbieter die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und die geographische Nähe zum Nachfrager weniger wichtig sind, stehen diese beiden Faktoren bei den Nachfragern im Vordergrund. Die Anbieter profitieren von „echten“ Kaufinteressen, die Nachfrager von vollständiger Information über die Objekte und die Anbieter.

4.4.2.2 Online-Loyalitätsstrategien

Im Rahmen von **Online-Loyalitätsstrategien** für elektronische Marktplätze muss die Rückkehr der Anwender zu der Plattform sichergestellt werden. Die Attraktivität des E-Marketplace hängt von der ständigen Inanspruchnahme durch die Mitglieder ab, damit immer wieder ein Matching stattfinden kann. Daher muss der Marktplatzbetreiber dafür

Sorge tragen, dass dem Marktplatzbesucher nach dem Verlassen der elektronischen Gemeinschaft die Vorteile seines Besuches in Erinnerung bleiben, sodass der Besucher bei Bedarf zuerst wieder diesen Marktplatz kontaktiert. Diese Bindung ist in erster Linie davon abhängig, wie erfolgreich die elektronische Vermittlungsleistung in eine reale Transaktion umgesetzt werden konnte. Dieser Aspekt betrifft insbesondere die Vertrauensbildung in den Marktplatzbetreiber. Es ist nicht so sehr die technologische Innovation einer Internetbasierten Vermittlung die zählt, sondern das Vertrauen in die Richtigkeit der dort vom Vermittler abstrahierten Informationen (sachlicher Bindungscharakter; *Kollmann 2001b*, S. 113). Zusätzlich kann der Marktplatzbetreiber gezielte **Bindungsmaßnahmen** einsetzen, die auf den dauerhaften Anschluss der Teilnehmer an den Marktplatz zielen (*Kollmann 2001b*, S. 109 ff.):

- Eine sachliche Bindungsmöglichkeit ist die Einführung von **Bonusprogrammen**, bei denen für bestimmte Aktionen eines Marktplatzteilnehmers entsprechende Punkte auf ein Konto gutgeschrieben werden (z. B. 100 Punkte für eine durchgeführte bzw. gemeldete reale Transaktion). Diese Punkte können dann meistens für reale Sachleistungen (z. B. „Produktgeschenke“) eingetauscht werden.
- Daneben kann aber auch ein **persönlicher Bindungscharakter** aufgebaut werden, indem die einzelnen Mitglieder personifiziert angesprochen werden und die Informationsinhalte individuell zugeschnitten werden.
- Ferner sollte zusätzlich die **Kommunikation zwischen den Mitgliedern** vom Marktplatzbetreiber unterstützt werden (z. B. Chats, Foren), damit es über den Transaktionsfokus hinaus einen Anreiz gibt, den Marktplatz zu besuchen.
- Eine weitere Möglichkeit ist die Einführung von **Partnerprogrammen**, bei denen Marktplatzteilnehmer neue Mitglieder werben können. Für die erfolgreiche Einwerbung können dann Vergünstigungen für die Inanspruchnahme der Leistungen eines Marktplatzes gewährt werden.

Die Bindung der Teilnehmer an den E-Marketplace kann zusammenfassend betrachtet im Wesentlichen somit durch zweierlei Vorgehensweisen erreicht werden: Der Betreiber kann versuchen, die Teilnehmer direkt an sich zu binden oder er kann versuchen, über seine Plattform eine starke Verflechtung der Teilnehmer untereinander herbei zu führen. Beide Vorgehensweisen führen zu einem längerfristigen Loyalitätsaufbau zwischen den Teilnehmern und dem E-Marketplace. Dieser **Loyalitätsaufbau** wird bestimmt durch drei zentrale **Bedürfnisbereiche** der Teilnehmer (*Hagel/Armstrong 1998*, S. 32 ff.):

- **Informationsbereich:** Jedes Individuum hat ein Interessengebiet zu dem es Informationen wünscht. Die Integrität des Marktplatzes und damit der Bindungscharakter fallen umso höher aus, je spezifischer diese Interessengebiete angesprochen werden und je höher der Informationswert für dieses Themengebiet ist. Dies bedeutet auch, dass

homogene Themenbereiche geschaffen werden müssen, die in einem inhaltslogischen Zusammenhang stehen.

- **Geschäftsbereich:** An den Austausch von Informationen auf elektronischen Marktplätzen wird sich in Zukunft verstärkt der Handel von realen Produkten oder Dienstleistungen anschließen. Der Marktplatzbetreiber sollte die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Handel über den virtuellen Marktraum prüfen und die Tausch- und Zahlungsbedingungen festlegen. Darüber hinaus kann er auch Mehrwertdienste in Verbindung mit realen Anbietern offerieren (z. B. Reiseversicherung für die auf einem speziellen Marktplatz angebotenen Reisen).
- **Beziehungsbereich:** Jedes Individuum hat das Bedürfnis mit anderen „Gleichgesinnten“ in Kontakt zu treten, um z. B. sich selbst in seinen Ansichten zu bestätigen. Dieses Bedürfnis wird durch die virtuelle Kommunikationswelt verstärkt. Der Betreiber eines Marktplatzes sollte daher neben dem Matching-Prozess auch Gelegenheiten für die Online-Kommunikation schaffen (z. B. durch die Einrichtung eines Chat-Rooms oder Foren).

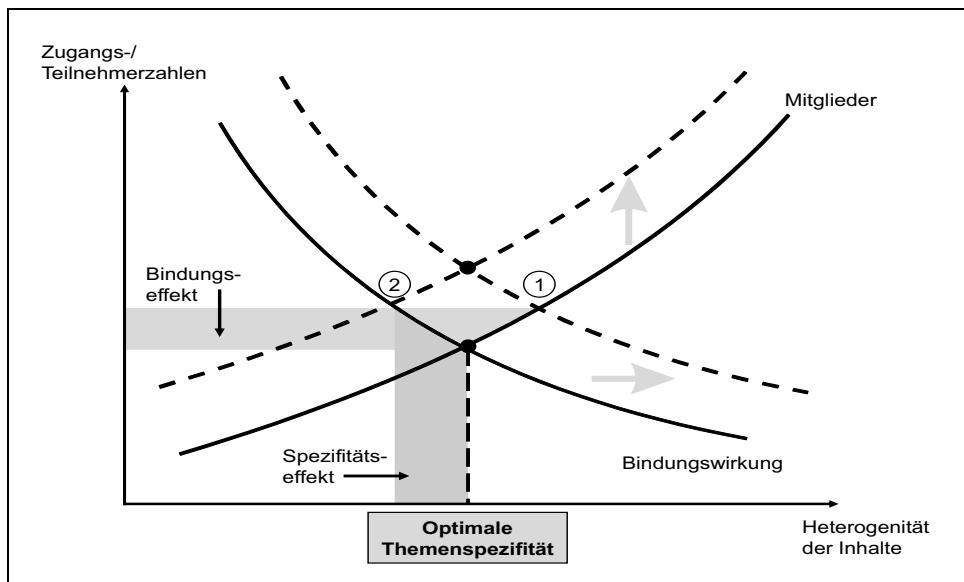


Abb. 227: Konzept der heterogenitätsabhängigen Bindungswirkung

Quelle: Kollmann 2001b, S. 126.

Problematisch gerade auf den Aspekt „Beziehungsbereich“ und die zugehörige Kommunikation der Marktplatzteilnehmer über Foren, Chats usw. ist hinsichtlich der langfristigen Bindung von Anbietern und Nachfragern an einen Marktplatz das Konzept der **heteroge-**

nitätsabhängigen Bindungswirkung (s. Abb. 227). Bei diesem Konzept wird davon ausgegangen, dass bei einer marktplatzbezogenen Kommunikationsplattform eine entgegengesetzte Tendenz zwischen der Auswirkung der Heterogenität der Themenbereiche auf die Zugangszahlen neuer Mitglieder und der Bindungswirkung hinsichtlich aller Teilnehmer besteht. Die Anzahl an neuen Teilnehmern wird mit der Aufnahme neuer Diskussionsthemen z. B. in einem **Marktplatzforum** ansteigen, da neue Interessengebiete angesprochen werden. Gleichzeitig besteht jedoch ein negativer Zusammenhang zwischen der Anzahl heterogener Themenbereiche auf ein und demselben Marktplatz und der Bindungswirkung. Hervorgerufen wird dieser negative Zusammenhang durch eine geringer werdende Spezifität der Informationen aufgrund der Verteilung der Informationsaktivitäten der Teilnehmer auf mehrere Themenfelder (z. B. bei entgegengesetzten Themen wie Autos und Babywindeln). Aus dem Schnittpunkt dieser beiden Tendenzen ergibt sich die optimale Themenspezifität einer Plattform, bei der die vorhandenen Teilnehmer mit hoher Wahrscheinlichkeit auch gebunden werden. Nur über die Bindung von Mitgliedern an die elektronische Plattform kann ein langfristiger Erfolg sichergestellt werden.

Zur **Steigerung der Teilnehmerzahlen** im Rahmen einer marktplatzbezogenen Kommunikationsplattform und der damit in Zusammenhang stehenden Verbundwirkung eröffnen sich dem Marktplatzbetreiber zwei Wege. Zum einen kann er versuchen, mit neuen Themenfeldern im Marktplatzforum unmittelbar ergänzende Interessen zu den bereits vorhandenen Bereichen abzudecken (z. B. Kinderwagen und Babywindeln). Hierdurch wird sowohl ein Bindungseffekt für die bereits vorhandenen Teilnehmer erreicht als auch neue Teilnehmer angelockt. Grafisch führt dies in Abb. 227 zu einer Rechtsverschiebung der **Bindungswirkungskurve**, wodurch ein neues Optimum (Punkt 1) erreicht wird. Zum anderen kann er bereits vorhandene Themenfelder schließen und sich auf bestimmte Themengebiete konzentrieren, womit der Heterogenitätsgrad gesenkt wird. Dies hat zur Folge, dass das Informations-Know How auf weniger Themen gebündelt wird, wodurch über diesen Spezialisierungseffekt eine Linksverschiebung der Mitgliederkurve erreicht wird, da die Spezialisierung den Wert der vorhandenen Informationen erhöht und hierdurch neue Teilnehmer angelockt werden. Gleichzeitig wird über das Angebot spezifischerer Informationen eine höhere Bindungswirkung erreicht. Das Optimum verschiebt sich erneut (Punkt 2). In beiden Varianten werden mehr Mitglieder gebunden, was letztendlich zum Aufbau von Wettbewerbsschranken führt.

Basierend auf der Loyalitätswirkung können abschließend auch **Einnahmeeffekte** aufgebaut werden. Während zu Beginn der Entwicklung eines E-Marketplace die Nutzung kostenlos angeboten werden sollte (Überwindung des kritischen Kostenpunktes; s. Kapitel 4.2.1.1), kann in späteren Lebensphasen des Marktplatzes, wenn der kritische Leistungs punkt überwunden wurde, über wirtschaftliche Erträge aus dem Matching-Prozess bzw. weiterer Serviceleistungen nachgedacht werden. Vor diesem Hintergrund treten aus ökonomischer Sicht zu den bisherigen Ausführungen noch die Möglichkeiten der Einnahmen gestaltung (z. B. Mitglieder-, Nutzungs- und Transaktionsgebühren) für den Marktplatz betreiber hinzu. Zentral für diese Ausgestaltung der Einnahmeseite ist das Konzept der zunehmenden Erträge (*Hagel/Armstrong 1998, S. 57 ff.*). Das Konzept der zunehmenden

Erträge besagt, dass sich summierende und verstärkende Effekte zu einem plötzlich starken Anstieg von den bis hierhin nur gering steigenden Ertragszuwachsen führen. Begründet wird dieser Verlauf der Ertragszuwächse mit empirischen Beobachtungen amerikanischer Unternehmen (z. B. *Microsoft* oder *Federal Express*), die Jahre brauchten, um über die virtuelle Handelsebene signifikante Erträge zu erwirtschaften. Dies bedeutet, dass die Anfangsinvestitionen mit einer hohen Unsicherheit bezüglich der Amortisationsdauer getätigt werden müssen, da mit einer Ertragsverzögerung zu rechnen ist. Der Grund für die Ertragsverzögerung und für den plötzlichen starken Anstieg der Ertragszuwächse liegt in den hohen Anfangskosten für die Anschaffung der benötigten Technologien einerseits und den geringen Betriebskosten elektronischer Informationssysteme im weiteren Verlauf andererseits. Ferner ist vor diesem Hintergrund zu unterstellen, dass diese Effekte eben dann eintreten, wenn der **doppelte kritische Masse- und Leistungspunkt** erreicht wurde (s. Kapitel 4.2.1.2) und von einem Loyalitätseffekt ausgegangen werden kann.

4.4.2.3 Online-Bewertungssysteme

Ein von Beginn an geplantes Vertrauensmanagement ist für einen E-Marketplace insofern von Bedeutung, da das Vertrauen der Transaktionspartner an sich eine Voraussetzung für den elektronischen Handel darstellt (*Kollmann* 2003b; *Kollmann/Herr* 2005; *Garbarino/Johnson* 1999, S. 71). Speziell innerhalb der Digitalen Wirtschaft kommt es aufgrund des Datenaustausches über elektronische Netzwerke nicht mehr zu einem persönlichen Kontakt zwischen den Geschäftspartnern. Ferner ist aufgrund des somit stattfindenden elektronischen Distanzhandels eine reale Überprüfung des Angebots nicht möglich. Dies gilt für die Plattform E-Marketplace insbesondere dann, wenn reale Güter Gegenstand des Austauschprozesses sind. Der **Faktor „Vertrauen“** hilft dieses Defizit auszugleichen, indem er die Komplexität des Handels verringert (z. B. bei Informationssuche und -überprüfung) und das persönlich wahrgenommen Risiko reduziert (*Luhmann* 2014). Insofern ist das Vertrauen als ein essentieller Bestandteil für den Aufbau einer erfolgreichen (Geschäfts-)Beziehung zu sehen, wobei die Bereitschaft, sich auf die nicht opportunistische Verhaltensweise eines Verhandlungs- bzw. Vertragspartner zu verlassen, im Vordergrund steht (*Rezaei/Jayashree/Fouladivanda* 2016, S. 1749; *Morgan/Hunt* 1994, S. 23; *Moorman/Deshpandé/Zaltman* 1993; *Weiber/Egner-Duppich* 2006).

Da sich die Marktplatzteilnehmer der Richtigkeit der elektronischen Beschreibung der gehandelten Objekte in der Regel nicht vergewissern können, müssen Marktplatzbetreiber Instrumente entwickeln, die das für Transaktion benötigte Vertrauen in die potenziellen Handelpartner und ihre angebotenen Objekte generieren. In der Praxis werden dazu häufig sog. **Online-Bewertungssysteme** eingesetzt (*Kielholz* 2008, S. 147 f.) Diese Funktion der After-Sales-Phase (s. Kapitel 4.2.2.4) ermöglicht Rückschlüsse auf das Verhalten der Marktplatzteilnehmer basierend auf Erfahrungswerten anderer Teilnehmer. Positive wie negative Bewertungen wirken sich auf die Reputation des Marktteilnehmers aus und schaffen ein zusätzliches Maß an Transparenz (*Einwiller* 2003, S. 11). Die **Funktionsweise** von Online-Bewertungssystemen kann wie folgt skizziert werden: Nach jeder ab-

geschlossenen Geschäftstransaktion können sich die Handelspartner gegenseitig bewerten und Angaben darüber machen, ob das Geschäft erfolgreich durchgeführt wurde und welche Probleme während der Transaktion ggf. aufgetreten sind. Auf der Basis dieser Informationen wird für jedes Mitglied ein sog. Bewertungsprofil generiert, das jederzeit von den anderen Marktplatzbesuchern/-teilnehmern eingesesehen werden kann. Auf diese Weise kann sich jeder Marktteilnehmer schnell und unkompliziert einen Eindruck von den potenziellen Geschäftspartnern machen und wichtige Faktoren, wie die Seriosität und Zuverlässigkeit besser einschätzen und dadurch potenziellen Risiken aus dem Weg gehen. In der Regel sind Bewertungen ordinal skaliert und unterscheiden mehr oder weniger differenziert zwischen positiven, neutralen und negativen Beurteilungen.

The screenshot shows a feedback profile for a seller named 'phone-star_de' (2890 reviews). The top section highlights a 'Top Rating' seller with a 100% positive rating. It lists several positive review criteria: eBay-reviewed service, excellent buyer reviews, fast delivery, professional communication, and communication. Below this, there are two tables: 'Current Ratings' (last 12 months) and 'Detailed Seller Ratings' (last 12 months). The 'Current Ratings' table shows counts for Positive (38), Neutral (0), and Negative (0) reviews. The 'Detailed Seller Ratings' table provides a breakdown by criterion: Article well described (4.5 stars, 254 reviews), Communication (4.5 stars, 257 reviews), Shipping time (4.5 stars, 261 reviews), and Shipping and packaging costs (4.5 stars, 269 reviews). At the bottom, there are tabs for 'Rating as Seller', 'Rating as Buyer', 'All Ratings', and 'For other members given rating'. A note indicates 3,021 ratings received (1-25 shown). A search bar for 'Edited Ratings' is present, along with a date range selector set to 'All'. A specific listing for 'ORIGINAL NOKIA 8310 A-COVER FRONT OBERSCHALE AKKUDECKEL BACKCOVER HOUSING FASCIA (Nr.191659550275)' is listed with a 4.2 star rating from a buyer.

Abb. 228: Beispiel eines Online-Bewertungssystems

Quelle: www.ebay.de

Dabei ist festzuhalten, dass **positive Beurteilungen** dann abgegeben werden, wenn die gesamte Transaktion zufriedenstellend verlaufen ist. Neutrale Beurteilungen resultieren aus einem suboptimalen Transaktionsverlauf (z. B. im Falle von langer Wartezeit auf Objekt

oder Zahlung). Selbst ernsthafte Probleme wie z. B. ein Defekt der Ware müssen nicht zu einer negativen Beurteilung führen, falls in der After-Sales-Phase (s. Kapitel 4.2. 2.4) z. B. die defekte Ware zurückgenommen, repariert oder gegen ein funktionstüchtiges Äquivalent ausgetauscht wird. **Negative Beurteilungen** führen zu einem bedeutenden Akzeptanzverlust des Marktplatzteilnehmers und sind dann angemessen, wenn das Geschäft einseitig scheitert und der Handelspartner keine Einsicht oder Kompromissbereitschaft zeigt. Zusätzlich zu der Beurteilung kann in vielen Fällen (z. B. beim E-Marketplace *ebay.de*, s. Abb. 228) ein erklärender Kommentar abgegeben werden, der das Zustandekommen der Beurteilung begründet. Der Kommentar sollte eine sachliche Erklärung der Beurteilung enthalten, um Aufschluss darüber zu geben, wie in Zukunft mit dem Teilnehmer zu verfahren ist.

Die meisten Bewertungssysteme bieten dem bewerteten Teilnehmer die Möglichkeit, eine Stellungnahme zu der Beurteilung abzugeben, die dann bei jedem Aufruf ebenfalls angezeigt wird. Auf diese Weise können Beurteilungen erklärt oder – bei subjektiv anderer Einschätzung – in ein besseres Licht gerückt werden. Der Marktplatzbetreiber hat auf Bitten eines Teilnehmers ebenfalls die Möglichkeit, grundlose oder übertriebene Bewertungen zu entfernen. Komplettiert werden Beurteilungen durch Angaben zu dem Teilnehmer, der die Bewertung abgegeben hat sowie einer Verlinkung mit dem ursprünglichen Angebot (z. B. eingestellter Artikel). Bei der Bewertung von Handelspartnern ist zu berücksichtigen, dass einmal eingestellte Beiträge dauerhaft gespeichert werden und für alle Teilnehmer sichtbar sind. Daher sind bei der Bewertung Richtlinien einzuhalten, die mitunter auf einer rechtlichen Grundlage basieren. In der Regel verboten sind z. B. persönliche Beleidigungen, Verleumdungen oder Übertreibungen. Darüber hinaus dürfen sich Bewertungen vor diesem Hintergrund ausschließlich auf die jeweilige Transaktion beziehen. Der Marktplatzbetreiber ist dazu angehalten, derartige **Bewertungsrichtlinien** marktplatzspezifisch vor diesem Hintergrund zu erlassen, zu verkünden und insbesondere konsequent durchzusetzen.

Die einzelnen Bewertungen werden in dem **Bewertungsprofil** des Teilnehmers tabellarisch wiedergegeben (s. Abb. 228). Für potenzielle Handelspartner bieten diese Profile somit eine Reihe wichtiger Informationen. Über die einzelne Bewertung hinaus lassen sich bspw. die Mindestanzahl der Geschäfte bzw. Geschäftspartner sowie die Transaktionsqualität in der zeitlichen Entwicklung ablesen. Die Betrachtung des Bewertungsprofils gibt somit wichtige Indizien dafür, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Geschäft reibungslos funktionieren wird und welche Probleme bei der Abwicklung vorherzusehen sind. Als Beispiel kann der E-Marketplace *ebay.de* herangezogen werden, der ein sehr differenziertes Online-Bewertungssystem einsetzt, und bestimmte Funktionalitäten, die auf einem Vertrauensverhältnis beruhen, erst bei einer Mindestanzahl an positiven bzw. einem Mindestverhältnis zwischen positiven und nicht-positiven Bewertungen für den jeweiligen Benutzer freischaltet.

4.5 Die Implementierung beim elektronischen Handel

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (Kapitel 4.1), der Prozess- (s. Kapitel 4.2), der Management- (s. Kapitel 4.3) und der Marketingebene (s. Kapitel 4.4), kommen nun im Rahmen der **Implementierungsebene** die spezifischen Anforderungen an die praxisbezogene Einführung eines E-Marketplace zum Tragen. Die folgenden Ausführungen sollen dabei einen Überblick bezüglich des Vorgehens bei der Einführung eines E-Marketplace vermitteln. E-Marketplace-Projekte zeichnen sich durch einen hohen Innovationsgrad, ein dynamisches, unsicheres Umfeld und in der Regel knappe personelle und finanzielle Ressourcen aus (*Schneider/Schnetkamp 2000*). Vor diesem Hintergrund erscheint eine umfassende und in die Zukunft gerichtete **Projektplanung** essentiell, um durch das zielorientierte Setzen von Schwerpunkten die beschränkten Ressourcen effektiv und effizient einsetzen zu können. Eine E-Marketplace-Implementierung darf nicht mit einer reinen Software-Implementierung gleichgesetzt werden. Vielmehr ist die Technik nur ein Bereich neben umfassenden Management- und Marketingaktivitäten, die im Hinblick auf das Gesamtziel im Rahmen des Projektmanagements koordiniert und organisiert werden müssen. Erst nach der umfassenden Planung erfolgt die eigentliche **Projektumsetzung**, die letztendlich über den Erfolg oder Misserfolg des E-Marketplace-Projektes entscheidet. Die hohe Komplexität und Interdisziplinarität der E-Marketplace-Einführung bringen dabei eine Reihe von Fragen mit sich, die zugleich die **Lernziele** auf der Implementierungsebene im elektronischen Handel darstellen:

- Welche Überlegungen müssen im Rahmen der Projektplanung bei einer Implementierung eines E-Marketplace erfolgen?
- Welche Erfolgskriterien können für die Implementierung eines E-Marketplace angeführt werden?
- Welche Phasen lassen sich für die Projektumsetzung erkennen und welche Personen sind an der Implementierung eines E-Marketplace-Systems beteiligt?
- Welche Aspekte sind bei der Projektumsetzung zu beachten und wie kann eine E-Marketplace-Lösung letztendlich aussehen?

4.5.1 Die Projektplanung beim elektronischen Handel

Die Komplexität von Projekten im elektronischen Handel steigt mit den mit der Implementierung verbundenen Zielen. Dies ist schon bei der **Projektplanung** zu berücksichtigen. Bevor mit der Implementierung des E-Marketplace begonnen werden kann, müssen daher zuerst Zielsetzung und Strategien der Einführung festgelegt werden (*Schneider/Schnetkamp 2000, S. 225*). Der Schnelllebigkeit der Digitalen Wirtschaft mit ihren sich

ständig ändernden Rahmenbedingungen Rechnung tragend, muss das Implementierungsziel nicht zwangsläufig die „perfekte“ Marktplatzlösung sein, vielmehr können sich der bzw. die Marktplatzgründer in bestimmten Bereichen erst einmal darauf beschränken, „nur“ die grundlegenden Kundenbedürfnisse zu befriedigen (Entwicklungsstufe I) und erst in weiteren Implementierungsiterationen inkrementelle Verbesserungen vorzunehmen. Zunächst würden somit die Funktionen des operativen Handels (s. Kapitel 4.2.3.1) fokussiert. Darüber hinaus könnte der E-Marketplace aber auch als Informationsquelle für Optimierungen der Handelsprozesse und eine umfassende Analyse des Verhaltens von Anbietern und Nachfragern genutzt werden, wodurch eher Aspekte des taktischen Handels (s. Kapitel 4.2.3.2) zum Tragen kämen (Entwicklungsstufe II). Für die höchste Zieldimension würden dagegen die Aspekte des strategischen Handels (s. Kapitel 4.2.3.3) im Mittelpunkt stehen, die bis zu einer Optimierung der gesamten Supply Chain und einer starken Integration von Anbietern und Nachfragern in die eigenen Informationssysteme führen können (Entwicklungsstufe III). Insbesondere in den letzten beiden Fällen kommt es zu einer kontinuierlichen Neuausrichtung der internen Prozesse des E-Marketplace. Ein besonderes Gewicht ist daher bereits im Vorfeld auf die strategische Ausrichtung des Projektes zu legen. Der Projekterfolg wird dabei in hohem Maße von umfangreichen Vorbereitungen und einer zielgerichteten Planung bestimmt (Möhrstädt/Bogner/Paxian 2001, S. 4). Aus den bestehenden beziehungsweise noch zu formulierenden Ideen ergibt sich, welcher E-Marketplace mit welchem Anspruch aufgebaut werden soll. Die meisten Marktplatzgründer verfügen vor diesem Hintergrund über innovative Ideen, an einer konsistenten Vision mangelt es aufgrund der Neuheit des Geschäftsfeldes jedoch in vielen Fällen. Zur Konkretisierung der Ideen erfolgen die Identifikation der Faktoren, die den Erfolg beeinflussen, sowie detaillierte Analysen wie einzelne Prozesse und der Prozessablauf gestaltet sein sollen und welche finanziellen Rahmenbedingungen gegeben sind.

4.5.1.1 Erfolgsfaktoren

Neben der aus den Aspekten Information, Kommunikation und Transaktion zusammengesetzten Grundleistung der elektronischen Marktplätze kann in der Praxis beobachtet werden, dass sich diese Marktplätze in ihrer dahinter liegenden Architektur in der Regel aus den gleichen Grundbausteinen für das operative Geschäft zusammensetzen, die vor diesem Hintergrund somit ebenfalls als **Erfolgsfaktoren** des E-Marketplace zu betrachten sind (Kollmann 2001b, S. 91 f.; s. Abb. 229). Dabei ist zu beachten, dass hinsichtlich der Ausprägung nicht immer „je mehr, desto besser“ gilt (Kollmann/Herr/Kuckertz 2008; Kollmann/Herr/Kuckertz 2010), vielmehr gilt es in vielen Bereichen das für das jeweilige Unternehmen ideale Maß zu finden. Folgende fünf Erfolgsfaktoren sind dabei zu unterscheiden:

- **Kapital:** Alle elektronischen Marktplätze benötigen eine gewisse Kapitalbasis, um kurz- bis mittelfristig überleben zu können. Dieser Kapitalbedarf, der zumeist neuen Unternehmen wird mit Hilfe eines Businessplans ermittelt und in der Regel (neben Eigenkapital der Gründer) von Business Angels (1. Finanzierungsrounde oder Early

Stage) als sog. Seed Capital oder dem Venture Capital Bereich (2. Finanzierungsrounde oder Expand Stage) als sog. Pre-IPO Capital zur Verfügung gestellt (*Kollmann 2019; Kuckertz 2006; Middelberg 2013*).

- **Technologie:** Neben dem Kapital wird die technologische Plattform benötigt, auf der die Grundleistung des E-Marketplace funktionieren soll. Hierzu gehören neben dem Datenbanksystem (z. B. *Oracle*) auch Server und entsprechende Schnittstellen (s. Kapitel 4.1.1.1). Darüber hinaus spielt die Trading-Software, die für ein Matching von Angebot und Nachfrage sorgen soll, eine besondere Rolle.
- **Content:** Der Content ist dafür verantwortlich, dass interessante Informationen rund um das Handelsgeschehen vorhanden sind. Dabei können die Informationen über eine eigene Redaktion selbst produziert oder die entsprechenden Nachrichten, Mitteilungen bzw. Stories von externen Dienstleistern erworben werden. Über ein Content Management System (CMS) werden die Inhalte verwaltet und an den entsprechenden Stellen im Webangebot platziert.
- **Marketing/Relationship:** Das Marketing ist dafür verantwortlich, dass der E-Marketplace in der entsprechenden Branche bekannt wird. Hierfür kann im Idealfall auf ein kostengünstiges Beziehungsnetzwerk (Relationships) in Form von Partnerschaften zurückgegriffen oder es muss zum Teil kostenintensive Online- und Offline-Werbung (s. Kapitel 4.4.1) geschaltet werden.
- **Management-Team:** Als vielleicht wichtigster Baustein muss das Management-Team genannt werden, welches als Betreiber des E-Marketplace fungiert. Das Management sollte dabei nicht nur über Kompetenzen im Bereich der elektronischen Marktplätze verfügen, sondern auch über tiefgreifendes Wissen der entsprechenden Branche (*Kollmann/Häsel/Stöckmann 2007; Häsel/Kollmann/Breugst 2010; Kollmann/Häsel/Breugst 2009*). Aus diesem Grund kann man in der Praxis oft beobachten, dass sich etablierte Branchenkenner mit langjähriger Berufserfahrung und junge Unternehmer aus dem E-Business-Bereich zusammenschließen. Innerhalb der Management-Entscheidungen geht es gerade und insbesondere um die technische Realisierung der Handelsplattform sowie das Projektmanagement zur Etablierung des Marktplatzes (s. Kapitel 4.5.2) und das Verhalten gegenüber den Wettbewerbern (s. Kapitel 4.3.3.3).

4.5.1.2 Strukturanalyse

Die Geschäftsmodelle des elektronischen Handels werden in der Realität von den jeweiligen Marktplatzbetreibern mit mehr oder minder großem wirtschaftlichen Erfolg betrieben. Einige der mit vielen Erwartungen verbundenen elektronischen Marktplätze sind bereits wieder verschwunden oder aber die ursprüngliche Geschäftsidee musste modifiziert werden, damit der Marktplatzbetreiber überhaupt wirtschaftlich bestehen kann. Der erfolg-

reiche Aufbau des E-Marketplace hängt deshalb davon ab, ob der Marktplatzbetreiber über die entsprechenden Voraussetzungen verfügt und ob die **äußereren Rahmenbedingungen** für eine derartige transaktionsvermittelnde Institution überhaupt vorhanden sind. Während Aussagen über das Vorliegen einer entsprechenden unternehmerischen Qualifikation nur nach einer Einzelfallprüfung möglich sind, wird dieser Aspekt an dieser Stelle nicht weiterverfolgt. Im Gegensatz dazu können allerdings in allgemeiner Form die Bedingungen angeführt werden, die erfüllt sein müssen, damit überhaupt ein tragfähiger E-Marketplace entstehen kann. Hinsichtlich einer **strukturellen Analyse** gelten folgende allgemeine **Voraussetzungen** für die Entwicklung eines erfolgreichen E-Marketplace (Kollmann 2001b, S. 89):

- **Fragmentierung:** Ein hoher Grad der Fragmentierung innerhalb einer Branche begünstigt die Akzeptanz der Koordination/Vermittlung über einen zentralen E-Marketplace. Sind viele Anbieter und viele Nachfrager in einer Branche vorhanden, kann der Marktplatzbetreiber kostengünstiger und schneller ein hochqualitatives Matching anbieten, als es den Marktparteien ohne dessen Hilfe möglich wäre. So kann der Marktplatzbetreiber bspw. das Gesuch eines Nachfragers zeitgleich über alle Offerten eines jeden Anbieters hinweg matchen. Ohne E-Marketplace müssten die Angebote von dem Nachfrager selbst einzeln eingeholt und geprüft werden, was mit sehr hohen (Opportunitäts-)Kosten verbunden ist (s. Kapitel 4.2.1.1).

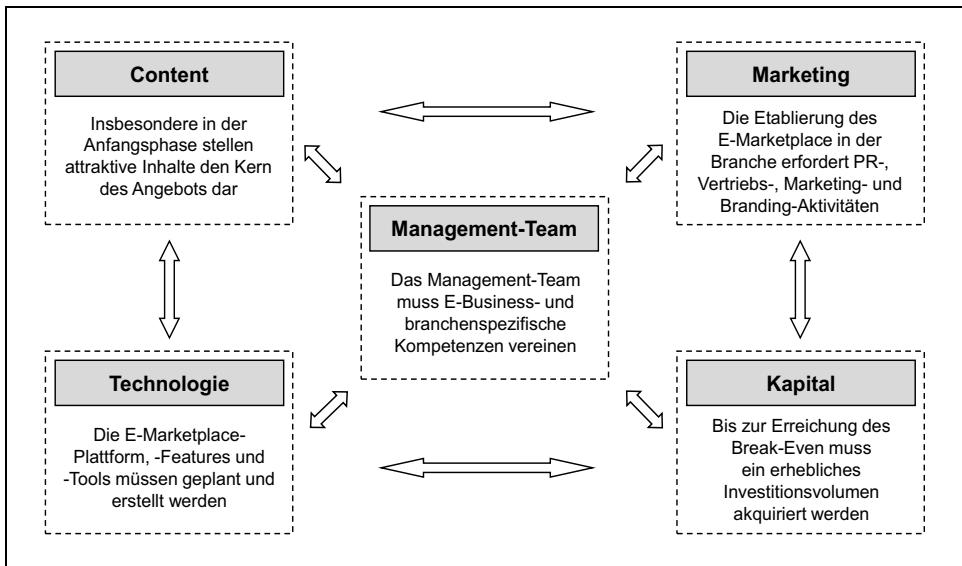


Abb. 229: Erfolgsfaktoren für den Aufbau eines E-Marketplace

Quelle: in Anlehnung an Kollmann 2001b, S. 92.

- **Konzentration:** Ebenfalls von Bedeutung für Marktplatzprojekte ist der Konzentrationsgrad einer Branche. Bestimmt ein Big-Player den Markt, besteht keine Notwendigkeit für Nachfrager, sich an einen Vermittler zu wenden. Ist der Markt jedoch wenig konzentriert wie z. B. in der Möbelbranche (die zehn größten Unternehmen im Möbelhandel haben lediglich 10 % Marktanteil), besteht großer Vermittlungsbedarf, um möglichst das gesamte Marktangebot zu erfassen.
- **Transparenz:** In intransparenten Branchen ist es für den einzelnen Nachfrager nur schwer in Erfahrung zu bringen, welcher Anbieter was produziert bzw. liefert. Ebenfalls ist es für Anbieter nicht ersichtlich, wer ihre potenziellen Abnehmer sind. Der Marktplatzbetreiber kann in diesem Fall Übersicht und Strukturierung bieten.
- **Internationalität:** Innerhalb eines internationalen Umfelds bestehen häufig regionale Wissensschranken, die der Marktplatzbetreiber im Rahmen einer Übersichtsfunktion auflösen kann.
- **Online-Durchdringung:** Die Akzeptanz für einen E-Marketplace steigt mit dem Grad der Online-Durchdringung der Branche. Sind die Unternehmen „E-fähig“ und die Geschäftsprozesse elektronisch gestützt, kann der E-Marketplace über einfach zu implementierende Schnittstellen in das Handelsgeschehen eingebunden werden (s. Kapitel 4.1.1.1).
- **Prozesseffizienz:** Existieren Prozessineffizienzen in der Branche z. B. bezüglich des Bestellwesens, der Informationsfindung oder der Preisfindung, bestehen große Optimierungspotenziale durch den Einsatz eines E-Marketplace. So werden in der Möbelbranche Hersteller und Handelspartner im Wesentlichen nur auf zwei einmal im Jahr stattfindenden Messen zusammengeführt. Durch den Einsatz der Informationstechnik können die Marktparteien ohne zeitliche und räumliche Restriktionen auf dem E-Marketplace zusammenkommen.
- **Standardisierung:** Standardisierte Produkte sind in der Regel elektronisch gut beschreibbar. Dieses Merkmal ist für den Erfolg eines E-Marketplace von großer Bedeutung. Ist für eine Kaufentscheidung aus Kundensicht das „look & feel“ ausschlaggebend, sind diese Objekte nicht marktplatztauglich.

Diese strukturellen Voraussetzungen lassen sich in die drei Kategorien **Branche**, **Prozesse** und **Objekte** einteilen, die es bei der Analyse zu berücksichtigen gilt. Abb. 230 gibt vor diesem Hintergrund zusammenfassend einen Überblick über die Probleme, die in einer Branche auftreten können und im Besten Fall durch einen E-Marketplace gelöst werden können.

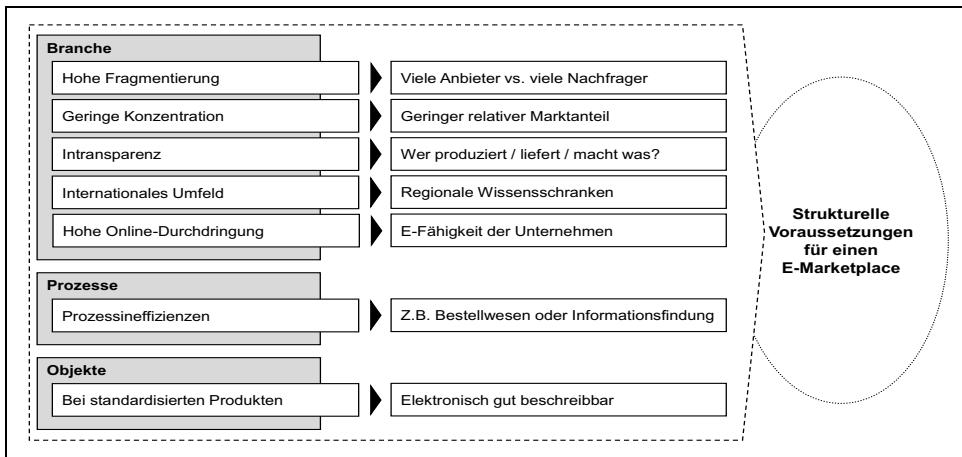


Abb. 230: Strukturelle Voraussetzungen für den Erfolg eines E-Marketplace

Quelle: in Anlehnung an Kollmann 2001b, S. 89.

4.5.1.3 Marktanalyse

Im Rahmen der **Marktanalyse** spielt die Identifikation der relevanten Marktzone vor dem Hintergrund der branchenspezifischen Anforderungen, Risiken und Gewinnpotenzialen für den wirtschaftlichen Erfolg des E-Marketplace eine elementare und richtungweisende Bedeutung. Der Prozess der Auswahl des Marktes, in der ein Betreiber seinen E-Marketplace etablieren möchte, die sog. **Zielmarktanalyse**, konzentriert sich im Kern auf drei Stufen (s. Abb. 231; Wohlenberg/Krause 1999):

- **Marktumfeld:** Auf der ersten Stufe gilt es zunächst die Frage zu klären, ob es in der anvisierten Branche überhaupt zu den in Kapitel 4.5.1.2 beschriebenen Problemfeldern kommt, die durch elektronische Marktplätze gelöst werden können (sog. Pain Points). So ist bspw. die Möbelbranche durch ihre mittelständische Prägung mit Sicherheit fragmentiert und intransparent, aber die Durchdringung des Internets in diesem Bereich (auch B2B) liegt gerade einmal bei 20 %. Hierdurch wird der Einsatz eines Marktplatzes fraglich.
- **Wettbewerbsumfeld:** Auf der zweiten Stufe sollte sich der Betreiber über die Markteintrittsschranken Gedanken machen: Existieren bereits dominante Wettbewerber mit ausreichender Liquidität? Sind bereits starke Intermediäre in der realen Welt am Markt, die demnächst in die elektronische Ebene eintreten werden oder wird ein neuer Intermediär von der Branche als positiv angesehen?
- **Profitpotenzial:** Auf der dritten Stufe gilt es, die wirtschaftliche Ertragssituation abzuschätzen. Wie hoch ist das Transaktionsvolumen? Ist der Markt groß genug, um

mehrere Marktplätze zu verkraften? Wie hoch ist das Potenzial für die Vermittlungsleistung des Marktplatzes? Man kann davon ausgehen, dass der anvisierte Markt ein gewisses Handelsvolumen aufweisen sollte, damit E-Marketplace mit einem einstelligen Marktanteil überleben kann. Entsprechende Branchen sind bspw. die Elektroindustrie, IuK-Technik, Chemie, Lebensmittel, Transport, Landwirtschaft, Laborprodukte, Fotoindustrie, Plastik, Baubranche oder Schifffahrt/Boote.

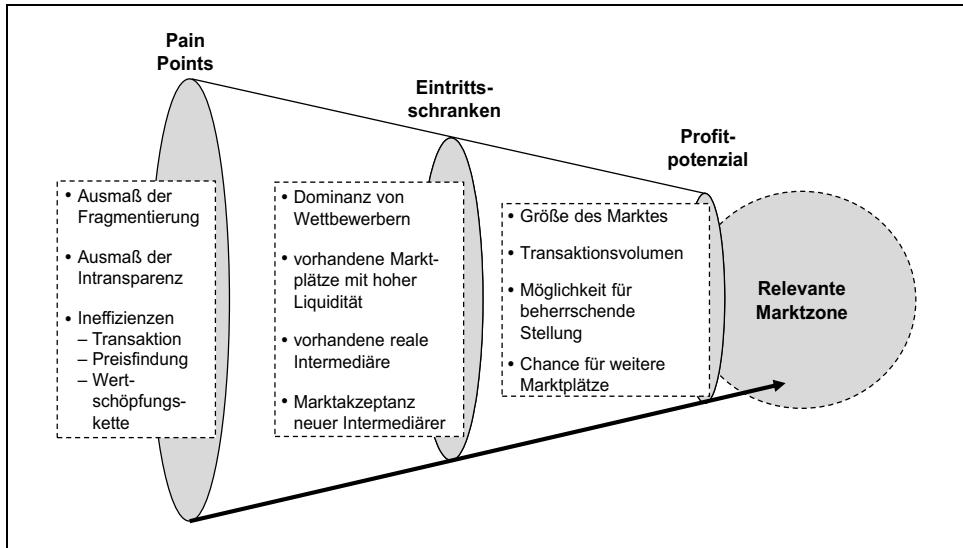


Abb. 231: Zielmarktanalyse für den Aufbau eines E-Marketplace

Quelle: in Anlehnung an Wohlenberg/Krause 1999, S. 12.

Erst wenn die Zielmarktanalyse positiv durchlaufen wurde, ist eine relevante Marktzone identifiziert und es erscheint sinnvoll, darüber nachzudenken, einen E-Marketplace anzubieten. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich bei der Digitalen Wirtschaft um eine hochdynamische Branche handelt (s. Kapitel 1), sodass eine einmal identifizierte interessante Marktzone nach einer gewissen Zeit wieder verschwunden oder bereits durch einen Wettbewerber besetzt sein kann. Abb. 231 stellt den Analyseprozess insbesondere die sukzessive Reduktion der in Frage kommenden Marktzone abschließend anschaulich dar.

4.5.1.4 Teilnehmeranalyse

Innerhalb des Implementierungsprozesses eines E-Marketplace bildet die Analyse der zukünftigen Teilnehmer der Plattform einen weiteren elementaren Bestanteil der Projektplanung. Für elektronische Marktplätze sind aufgrund der bilateralen Ausrichtung der Kundenorientierung im Rahmen der **Teilnehmeranalyse** somit zwei Analysen durchzuführen:

Anbieter- und Nachfrageranalyse. Auch wenn sich diese Betrachtungen auf zwei Marktparteien mit divergierenden Interessen beziehen (s. Kapitel 4.3.2), können beiden Analysen doch grundsätzlich gleiche **Kriteriengruppen** zugrunde gelegt werden (s. Abb. 232):

- **E-Readiness:** In Analogie zu der entsprechenden Online-Durchdringung der Branche (s. Kapitel 4.5.1.3) ist zu analysieren, inwieweit die potenziellen Anbieter und Nachfrager aus technischer Sicht in der Lage sind, als E-Marketplace-Teilnehmer den elektronischen Handel aktiv mitzugestalten. Als Determinanten der E-Readiness (auch E-Commerce-Readiness; Gerst 2002, S. 65) sind insbesondere die technische Infrastruktur, die E-Commerce-Erfahrungen sowie die Qualität des Datenbestandes zu analysieren.
- **Handelsvolumen:** Für den Marktplatzbetreiber sind insbesondere Kunden attraktiv, die häufig hochwertige Transaktionen durchführen. Anhand von unternehmens- und transaktionsorientierten Kennzahlen (z. B. Anzahl/Häufigkeit der Transaktionen, Höhe des Umsatzes) kann die derzeitige Bedeutung des Kunden als Handelspartner bewertet werden. Ebenso sollte das zukünftige Potenzial des Kunden prognostiziert werden, um Schlüsse für die langfristige Entwicklung der Geschäftsbeziehungen zu ziehen.

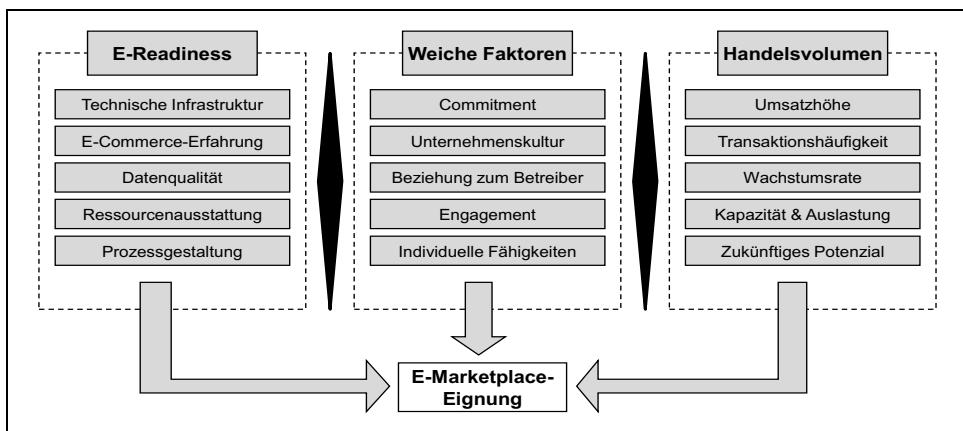


Abb. 232: Kriterien der E-Marketplace-Eignung

- **Soft-Facts:** Ebenfalls sollte der Marktplatzbetreiber sog. „weiche Faktoren“, also nicht bzw. nicht objektiv quantifizierbare Größen, die Einfluss auf den Erfolg haben, wie bspw. soziale und psychologische Komponenten, in seine Analyse einbeziehen. So kann z. B. ein großes Commitment bzw. Engagement hinsichtlich der Marktplatzpartizipation Defizite in den beiden anderen Bereichen wettmachen (Dolmetsch 2000). Ebenso kann eine positive Beziehung zwischen Marktplatzbetreiber und Kunden zu einer dauerhaften Marktplatzbindung führen.

Abb. 232 gibt einen Überblick über Kriterien, die bei der Anbieter- und Nachfrageranalyse berücksichtigt werden sollten. Die konkrete Ausgestaltung der Analyse sollte jedoch unbedingt in Abhängigkeit der Branche und des Geschäftsmodells individuell geplant werden.

4.5.1.5 Matchinganalyse

Wenn die Zielmarktanalyse zu einem positiven Ergebnis geführt hat, d. h. die betreffende Branche eine wirtschaftlich ausreichend relevante Marktzone (s. Kapitel 4.5.1.3) für den Betrieb eines E-Marketplace eröffnet und die Marktplatzteilnehmer sich als geeignet herausgestellt haben (s. Kapitel 4.5.1.4), dann kann über die konkrete Ausgestaltung des Matchings und der begleitenden Prozesse nachgedacht werden. Unabhängig von dem speziellen Angebot für die jeweilige Branche und der Ausgestaltung im Einzelfall können grundsätzlich drei **Kernangebote** identifiziert werden: Information, Kommunikation und Transaktion (*Kollmann 2001b; Kollmann 2019*).

- Im **Informationsbereich** werden für die angesprochene Zielgruppe relevante Informationen bereitgestellt. Dies können Branchenreports, Reportagen, Statistiken usw. sein. Ein kostenloses, attraktives Informationsangebot wird häufig gerade in der Startphase eines E-Marketplace angeboten, um die Kundengewinnung zu beschleunigen.
- Im **Kommunikationsbereich** werden verschiedene Kommunikationstechnologien wie Chats, Newsboards oder Diskussionsforen ergänzend angeboten, die der stärkeren Einbindung der Marktplatzbesucher dienen. Die so entstehenden Interaktionen zwischen verschiedenen Marktplatz-Nutzern helfen bei der Etablierung einer elektronischen Marktplatz-Community. Die Erfahrung zeigt, dass das Kommunikationselement zum Funktionieren von Marktplätzen beiträgt (s. Kapitel 4.4.2). Durch User-Beiträge wird der Marktplatz nicht nur mit interessanten Inhalten gespeist, die Plattform entwickelt sich zudem gemäß den Anforderungen der Zielgruppe, was Akzeptanz und Interesse steigert.
- Der **Transaktionsbereich** bietet das größte Einnahmepotenzial eines E-Marketplace und ist letztlich der einzige Weg elektronische Marktplätze profitabel zu betreiben. Die Möglichkeit, Geschäftsabschlüsse zu tätigen kann durch die verschiedenen Modelle (Auktionen, Kataloge, Börsen; s. Kapitel 4.2.2.2) realisiert werden. Die Transaktionsgebühren können volumenabhängig (z. B. prozentuale Gebühr vom Transaktionsvolumen) oder -unabhängig (z. B. monatliche Nutzungsgebühr für die Plattform) gestaltet werden.

Information, Kommunikation und Transaktion müssen parallel aufgebaut werden, um ein effizientes Matching zu ermöglichen. Nur die Attraktivität des Gesamtpakets kann die Nutzung des Angebotes steigern und damit auch den wirtschaftlichen Erfolg des E-Marketplace sichern. Durch eine **Matchinganalyse** können die bestehenden Pain Points eines

Geschäftsprozesse identifiziert und analysiert werden, um diese im nächsten Schritt durch anwenderorientierte, elektronisch gestützte Marktplatzlösungen zu optimieren. Abb. 233 verdeutlicht die Verknüpfung von **Pain Points** (alter Prozess) und einer Marktplatzlösung (neuer Prozess) anhand eines Beispiels.

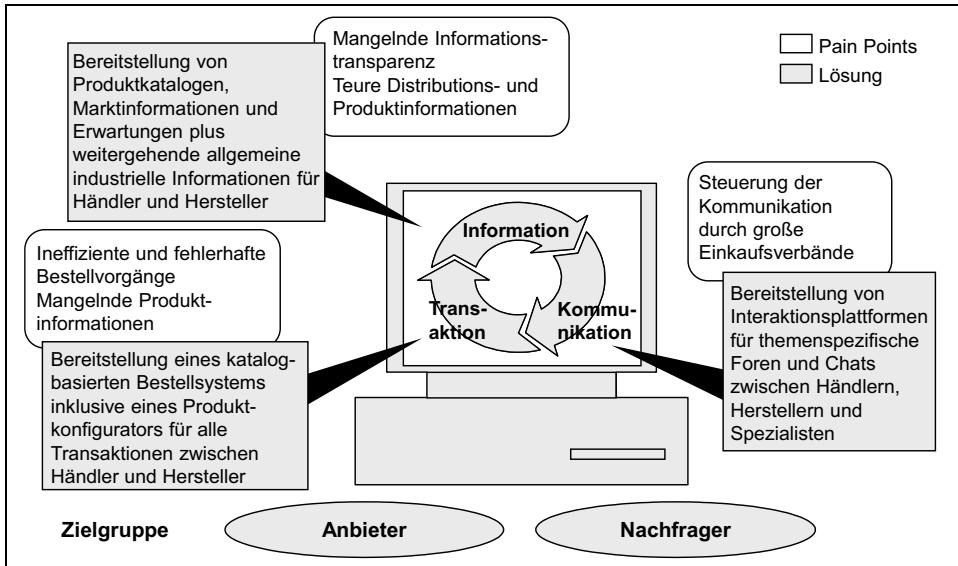


Abb. 233: Geschäftsprozessoptimierung durch elektronische Marktplätze

Quelle: in Anlehnung an Wohlenberg/Krause 1999, S. 15.

Die konkrete Ausgestaltung der Kernbereiche Information, Kommunikation und Transaktion kann in Abhängigkeit der Branche und der gewünschten Ausrichtung des Marktplatzes deutlich divergieren. Bei vertikalen Marktplätzen (s. Kapitel 4.1.2), die darauf zielen alle Stufen der Wertschöpfungskette einer bestimmten Nutzergruppe abzudecken, ist ein intimes Verständnis der Sachprobleme, Strukturen und Prozesse unabdingbar (Simon 2000, S. 26). Die Ausgestaltung der Marktplatzaktivitäten sollte sich in diesem Falle nach einer ausgiebigen Prozessanalyse an den bestehenden Abläufen orientieren und das Ziel verfolgen, diese durch elektronische Serviceleistungen zu optimieren (**Prozessoptimierung**). So sollten zur Steigerung der Prozesseffizienz z. B. Medienbrüche in Form von Übermittlungen der Bestellungen per Telefon oder Fax abgestellt werden, indem der Vorgang auf eine unmittelbare Onlineübertragung mit paralleler Verfügbarkeitsprüfung umgestellt wird. Horizontale Marktplätze (s. Kapitel 4.1.2) konzentrieren sich nicht auf die Bedürfnisse einer bestimmten Nutzergruppe, vielmehr fokussieren sie einzelne Funktionen oder Prozesse, denen in einer Branche ein hoher Stellenwert zukommt (z. B. Beschaffungswesen). In diesem Fall dienen die etablierten Prozesse als Vorbild. Aus Marktplatzsicht ist eine mögliche Teilnahme der Kunden für diese so problemlos wie möglich zu

gestalten und die Funktion, die der Marktplatz übernimmt, muss problemlos in die bisherigen Abläufe integriert werden können. Ein deutlicher Unterschied zu den Altstrukturen besteht häufig in der Substitution der bipolaren Lieferanten-Kunden-Beziehung durch eine tripolare Struktur zwischen Anbieter, Nachfrager und elektronische Marktplatzbetreiber.

Mit den identifizierten und analysierten Geschäftsprozessen als Ausgangspunkt wird dann in einem zweiten Schritt ein neues Prozessdesign geschaffen (s. Abb. 233). Der Marktplatzbetreiber muss bei der Prozessanpassung Widerstände des Wandels erkennen und ihnen adäquat begegnen (*Hungenberg 2014, S. 359 ff.; Hellriegel/Slocum 2007*). Diese Widerstände fußen im Wesentlichen auf dem Bedürfnis nach Kontinuität, Identität und Sicherheit seitens der Kunden. In diesem Kontext wird auch von einem **organisatorischen Konservatismus** gesprochen, der verhindert, dass Veränderungen in der intendierten Art und Weise bzw. Geschwindigkeit vorstattengehen und somit den Aufbau des E-Marketplace als Intermediär zwischen Anbieter- und Nachfragerseite beeinträchtigen und im Extremfall verändern (*Kieser/Hegele 1998, S. 120 ff.*).

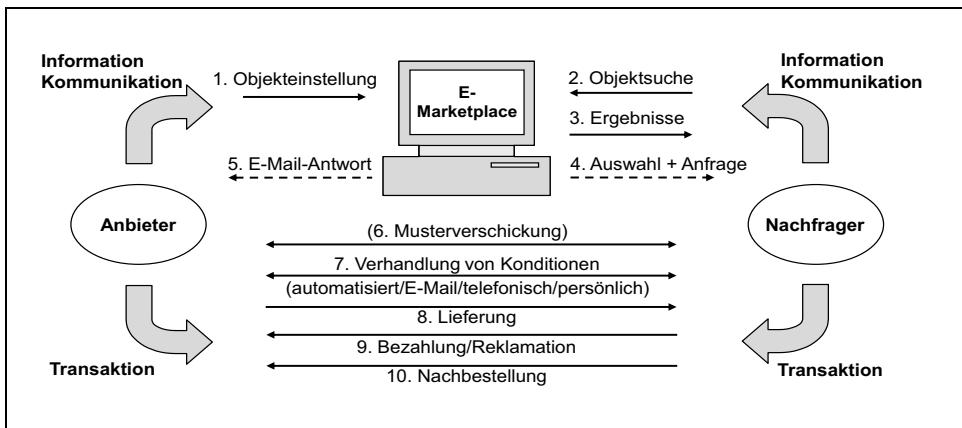


Abb. 234: Exemplarisches Marktplatz-Prozessdesign

Quelle: Kollmann 2001b, S. 172.

Abb. 234 zeigt anhand eines fiktiven Beispiels das **Matchingdesign** eines katalogbasierten E-Marketplace als Intermediär zwischen Herstellern und Händlern in der Möbelbranche. Das Geschäftskonzept des E-Marketplace ist so gestaltet, dass die Anbieter ihre Produkte über den eigenen Shop auf dem Marktplatz einstellen. Der Nachfrager kann mittels eines einheitlichen Thesaurus dann selbstständig und übergreifend nach seinen Wunschprodukten suchen oder sich vom Marktplatzbetreiber beraten bzw. sich Vorschläge unterbreiten lassen. War die Objektsuche erfolgreich und wurden die Suchergebnisse angezeigt, kann nach einer Auswahl eine Anfrage hinsichtlich der Verfügbarkeit und der Preisvorstellung an den Anbieter erfolgen. Ist hierbei eine persönliche Begutachtung des Objektes er-

wünscht, so kann ferner die Versendung eines Musterexemplars an den Nachfrager erfolgen. Die hierfür anfallenden Kosten für den Nachfrager können bei der nachfolgenden Transaktion angerechnet werden. Ist die Entscheidung gefallen und die Ware real geprüft, kann nach einer abschließenden Verhandlung über die Konditionen die Bestellung online erfolgen. Entsprechend erfolgen die Lieferung und die Bezahlung der Ware.

4.5.1.6 Projektorganisation

Die Einführung eines E-Marketplace-Systems stellt vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen hohe Anforderungen an die **Projektorganisation**, da ein breites Wissensspektrum aus dem E-Business-Bereich und branchenspezifischem Know-How notwendig ist. Daher spielt die Zusammensetzung des Projektteams eine besondere Rolle. Hier muss sichergestellt werden, dass die für die erfolgreiche Implementierung nötigen Ressourcen und Fähigkeiten verfügbar sind. Denn nur, wenn Branchen-Know-How und E-Commerce -Fähigkeiten optimal aufeinander abgestimmt sind, kann eine gute Idee erfolgreich in der betreffenden Branche umgesetzt werden (s. Kapitel 4.5.1.1; *Kollmann* 2001b, S. 91). Das **Projektteam** muss daher nicht nur über herausragende Kompetenzen im Bereich der elektronischen Marktplätze verfügen, sondern ebenfalls über branchenspezifisches Wissen (s. Abb. 235). In der Praxis kann daher oft beobachtet werden, dass sich etablierte Branchenkenner mit langjähriger Berufserfahrung und junge Unternehmer aus dem E-Business-Umfeld zusammenschließen, um eine E-Marketplace-Initiative zu starten. Ferner stellt die Zusammenstellung des Teams aufgrund der in der Regel geringen finanziellen Ressourcen eine besondere Herausforderung dar (*Kollmann/Kuckertz/Lomberg* 2007). Die Einführung eines E-Marketplace ist sehr komplex und das zugehörige Wissen bewegt sich im Spannungsfeld von Informatik, Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre und Entrepreneurship. Die **Kompetenzen** des Projektteams müssen folglich in allen drei Bereichen von entsprechendem Niveau sein. Dazu zählen bspw. die folgenden drei Aspekte (*Kollmann* 2019):

- **Betriebswirtschaftslehre:** Auf der betriebswirtschaftlichen Ebene ist ein solides kaufmännisches Wissen unerlässlich. Themen, die in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben sind, kommen aus dem Marketing, der Unternehmensführung, der Finanzierungs- und Investitionslehre. Neben diesen grundlegenden betriebswirtschaftlichen Kompetenzen sind spezielle, branchenspezifische Kenntnisse erforderlich.
- **Informatik:** Die technologische Seite des E-Business erfordert ein fundiertes Wissen über Internet-Standards und -Technologien, Datenbanken, Programmierung und internetbasierte Software-Architekturen (s. Kapitel 4.1).
- **Wirtschaftsinformatik:** Die von der Informatik bereitgestellte technologische Basis muss auf ihren Gehalt für wirtschaftliche Fragestellungen hin bewertet werden können. Dazu zählt bspw. Wissen über Managementinformationssysteme, IT-Sicherheit, Data

Warehousing, Data Mining und elektronische Zahlungssysteme. Ebenso muss Klarheit bestehen über bereits vorhandene Geschäftsmodelle und Möglichkeiten der elektronischen Wertschöpfung (s. Kapitel 1.4.1).

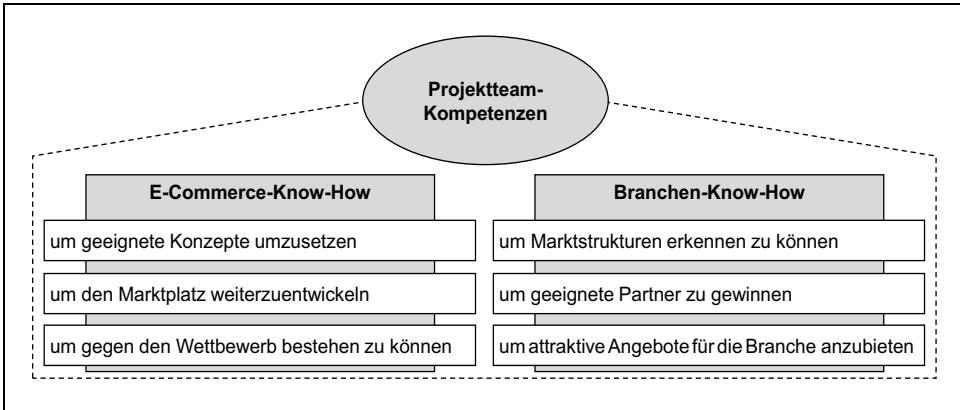


Abb. 235: Anforderung an das E-Marketplace-Projektteam

Die Zusammenstellung des Projektteams muss gewährleisten, dass diese für die erfolgreiche Implementierung notwendigen Kompetenzen verfügbar sind. Vor diesem Hintergrund ergeben sich die nachfolgenden Rollen innerhalb des **Kern-Projektteams**:

- **Betriebswirtschaftlicher Repräsentant:** Dieser hat die aus betriebswirtschaftlicher Sicht tragende Rolle. Er leitet die Business-Analysen (s. Kapitel 4.5.1) und partizipiert in der anschließenden Gestaltung und Durchführung der Unternehmensprozesse. Zusammenfassend betrachtet ist er für sämtliche personellen und finanziellen Aspekte der Implementierung zuständig.
- **IT-Repräsentant:** In einer komplementären Sichtweise vertritt dieser die technologische Seite der Implementierung. Er leitet und koordiniert die Aufgaben, die mit der technologischen Infrastruktur zusammenhängen, wie in der Anfangsphase z. B. Wahl und Betrieb der Systemlösung. Somit sichert er die technologische Bereitschaft des E-Marketplace (*Kollmann/Häsel 2007b*).
- **Initiativen-Manager:** Dem Initiativen-Manager (Projektleiter) obliegt das organisationale Management des Projekts. Dazu gehören u. a. Administration, Koordination, Planfortschrittskontrollen sowie das Projekt-Controlling (*Jenny 2001*).

Nicht jede Rolle muss zwangsläufig von genau einer Person besetzt werden – eine Person kann multiple Rollen einnehmen, genauso wie eine Rolle durch mehrere Personen vertreten werden kann. Wenn das **Kernteam** maßgeblich die Stoßrichtung bestimmt und entschei-

dend zu Erfolg oder Misserfolg beiträgt, kann es die Gesamtaufgabe nur mit Unterstützung lösen. Zu den Unterstützungsstellen, die sich eher durch einen operativen Charakter auszeichnen, gehören Programmierer, Datenbankspezialisten, Content-Manager, Business-Analysten etc. Ihre Anzahl sowie die konkrete Ausgestaltung dieser Stellen hängen maßgeblich von unternehmensspezifischen Faktoren, wie bspw. Unternehmensgröße, Budget, individuelle Fähigkeiten etc. ab (*Wieczorrek/Mertens 2011, S. 43 f.*).

Bevor das Projektteam mit der tatsächlichen Realisierung des E-Marketplace beginnen kann, müssen die Bedingungen der Implementierung im Zuge des **Projektdesigns** abgesteckt werden. Erst wenn diese klar definiert sind, kann das Projekt Gestalt annehmen. Die Rahmenbedingungen gelten nicht nur als Orientierungshilfe während der Projektumsetzung, sondern dienen schon vor Projektbeginn zur Einschätzung der Realisierbarkeit und der Restriktionen. Aufgrund der Besonderheiten einer Marketplace-Initiative innerhalb des Anwendungsfeldes Digitale Wirtschaft (hoher Innovationsgrad, dynamisches und unsicheres Umfeld; *Kollmann 2019; Schneider/Schnetkamp 2000*), den zu realisierenden „First-Mover-Advantages“ (*Kollmann 2019; Boersch/Elschen 2002*) und der in der Digitalen Wirtschaft weit verbreitenden Annahme, dass ein Internetjahr mindestens vier Kalenderjahren entspricht, empfiehlt sich in Anlehnung an *Wohlenberg/Krause (1999)* ein iteratives Implementierungsdesign für elektronische Marktplätze. Das Implementierungsziel ist dabei nicht in erster Linie die Kreation einer „perfekten“ Marktplatzlösung, sondern ein möglichst schneller erster Going Live (**Produktivstart**), bei dem sich die Marktplatzgründer erst einmal darauf beschränken, „nur“ die Kundenbedürfnisse zu befriedigen, um dann in weiteren Implementierungsdurchläufen inkrementelle Verbesserungen vorzunehmen. Mit dem erstmaligen Going Live ist der Entwicklungsprozess somit nicht abgeschlossen, vielmehr wird direkt im Anschluss ein optimiertes bzw. um weitere Funktionen erweitertes neues Release entwickelt. Das **Kundenfeedback** und die in den Transaktionen gesammelten Erfahrungen des Marktplatzbetreibers dienen als Ausgangspunkt für die Anpassung der Strategie sowie ggf. des Geschäftsmodells in der nächsten Iteration. Durch das iterative Vorgehen wird es dem Marktplatzbetreiber möglich, seinen Kunden immer wieder schnell eine an ihre Bedürfnisse und an den Markterfordernissen ausgerichtete Marktplatzlösung zu präsentieren.

4.5.1.7 Projektkalkulation

Aus der **Projektkalkulation** soll deutlich werden, ab welcher Periode (sog. Break-even) der E-Marketplace die Verlustphase beendet und Gewinne für möglich gehalten werden (*Schefczyk/Pankotsch 2003, S. 36*). Eine langfristige Planung ist für zu implementierende elektronische Marktplätze als unrealistisch zu betrachten, da sie sich in hochgradig dynamischen Umwelten bewegen. Mindestens jedoch sollte die Planung mittelfristig mit einem Zeithorizont von bis zu fünf Jahren erfolgen, wobei das erste Jahr in der Regel unterjährig geplant wird, während darauf folgende Jahre jahresweise geplant werden können. Die unterjährige Planung sollte monatsweise erfolgen; in einigen Fällen kann es durchaus sinnvoll sein, die Planungsintervalle zumindest für den internen Gebrauch noch kürzer zu fassen,

um die Liquidität des Unternehmens auch wirklich sicherzustellen (*Kollmann* 2019). Für die Projektkalkulation sind die Einnahmen und Kosten des E-Marketplace zu analysieren. Die Einnahmenseite beinhaltet vor diesem Hintergrund die Summe aller Umsätze in den unterschiedlichen Kundensegmenten eines Unternehmens, die sich jeweils aus dem Produkt, der Kundenanzahl des Segmentes, den abgesetzten Produkten/Services je Kunde und dem erzielten Preis für das Angebot errechnen. Die Kostenseite beinhaltet dagegen die Summe aller Aufwendungen in den unterschiedlichen Unternehmensbereichen (z. B. Personal, Marketing). Aus einer Gegenüberstellung von Einnahmen- und Kostenseite kann dann der Gewinn bzw. Verlust errechnet werden.

Um dies zu veranschaulichen, soll im Folgenden anhand des konkreten aber fiktiven Fallbeispiels „*amcorati.com*“ die Entwicklung eines Unternehmens bis zur **Erreichung des Break-even** nachvollzogen werden (*Kollmann* 2001b, S. 155 ff.). Es handelt sich dabei um einen E-Marketplace für den Handel von Ergänzungssortimenten (z. B. Porzellan, Keramik/Hausrat, Garten- und Balkonmöbel, Wohnraumleuchten und Accessoires) in der Möbelbranche (*Kollmann* 2001b). Vor diesem Hintergrund möchte *amcorati.com* einen E-Marketplace im B2B-Bereich anbieten. Diese Plattform soll die Möglichkeit zur Information, Kommunikation und Transaktion in diesem Bereich bieten (Commerce, Context, Communication und Connection). Dabei will *amcorati.com* die Hersteller dieser Produkte, die überwiegend aus Asien stammen, dazu bewegen, ihre Angebote mit detaillierten Beschreibungen in die Datenbank des Marktplatzes einzustellen. Hierdurch sollen die Produzenten die Chance bekommen, an 365 Tagen im Jahr gerade nach Europa zu verkaufen. Der Nachfrager (Möbelhändler) soll dann in dieser Datenbank nach den gewünschten Produkten suchen, eventuell Beratung in Anspruch nehmen und schließlich die Ware auch bestellen. Hierdurch sollen die Möbelhändler über die zeitlich begrenzten realen Messen hinaus die Möglichkeit bekommen, einen permanenten Marktüberblick mit Einkaufsmöglichkeit zu erhalten. Als elektronischer Mehrwert wird demnach die Überblicks-, Auswahl- und Vermittlungsfunktion (s. Kapitel 1.4.1) angeboten. Die **Einnahmenseite** (s. Kapitel 1.5.2) von *amcorati.com* wird bestimmt durch eine Kernleistung (Vermittlung) und eine Nebenleistung (Werbeplatzvermarktung) (s. Abb. 236). Diese elektronischen Produkte werden über ein Mischmodell aus Grundgebühr und Provision den Marktteilnehmern angeboten. Das Einnahmenmodell des elektronischen Marktplatzes gründet sich im Wesentlichen auf drei **Umsatzquellen** (*Kollmann* 2001b):

- **Grundgebühr „Kernleistung“:** Für die Teilnahme der Hersteller von Ergänzungssortimenten ist von diesen eine Partizipationsgebühr zu entrichten. Im Gegenzug haben sie dann die Möglichkeit, ihren Warenkatalog auf der Plattform über die gemeinsame Datenbank hinaus auch in einem separaten Shop-Bereich online zu präsentieren und zu verkaufen. Die Höhe der Teilnahmegebühr ist nach dem Umfang des Produktpportfolios bemessen (> 50 Artikel = EUR 2.500 p. a.; < 50 Artikel = EUR 500 p. a.). Im ersten Jahr werden aus Akzeptanzgründen jedoch noch keine Teilnahmegebühren in Rechnung gestellt.

- **Provision „Kernleistung“:** Bei erfolgreichen Geschäftsabschlüssen (Matching/Vermittlung) auf der Plattform haben die Hersteller eine Abwicklungsgebühr als Anteil des Umsatzvolumens zu entrichten. Die Abwicklungsgebühr wird sich dabei auf 3 % des Transaktionsvolumens belaufen.
- **Grundgebühr „Nebenleistung“:** Durch die starke industrielle Fokussierung des E-Marketplace besteht eine hervorragende Plattform für zielgerichtete Werbemaßnahmen. Unternehmen werden auf den Seiten des Marktplatzes Bannerwerbung schalten können, um diese Zielgruppengenauigkeit in Anspruch zu nehmen. Dabei soll ein fixer Preis für die Buchung eingesetzt werden (Tausender-Kontakt-Preis).

Die entsprechenden Umsätze basieren nun auf Überlegungen zum **Markt- und Kundenumfeld**. Dabei wird für den E-Marketplace prognostiziert, inwieweit erstens das Internet für die Möbelbranche überhaupt eine Rolle spielt (Online-Marktvolumen) und welcher Anteil davon zweitens über *amcorati.com* abgewickelt werden soll (Online-Absatzvolumen). Die entsprechenden Ergebnisse und damit die Darstellung der Einnahmenseite insgesamt, können Abb. 236 entnommen werden. Es wird deutlich, dass die allgemeine Geschäftsentwicklung durch die Anzahl der Shops sowie die Anzahl der Besucher und deren Bestellungen determiniert wird.

Die **Kostenseite** von *amcorati.com* wird im Wesentlichen durch die Kostenblöcke in den Bereichen **Personal** und **Marketing** bestimmt (Kollmann 2001b; s. Abb. 237). Sie machen durchgängig weit über 50 % der Gesamtausgaben aus. Dies ist nicht ungewöhnlich für einen E-Marketplace, der in der Betreuung in der Regel personalintensiver als andere Plattformen der Digitalen Wirtschaft ist. Eine Ausnahme stellt dabei das erste Geschäftsjahr dar, indem die Anschaffung der technologischen Plattform für *amcorati.com* im Speziellen und die meisten E-Ventures im Allgemeinen einen weiteren signifikanten Aufwand darstellt. Die hohen Kosten für die **Technologie** zu Beginn der Entwicklung des E-Marketplace nehmen aber in den Folgejahren deutlich ab.

Die Personalausgaben sind im gesamten Zeitverlauf sehr intensiv, was insbesondere durch die geplante große Vertriebsmannschaft zu erklären ist. Hintergrund ist die Überlegung, dass die Möbelhändler nur über einen direkten Kontakt für den Marktplatz zu begeistern sind und hierüber auch die ersten Hemmschwellen zur Nutzung abgebaut werden können (z. B. Schulung). Im Personalbereich wird ferner auf der Ebene der Geschäftsführung zunächst mit einem **CEO** (Chief Executive Officer) und einem **CTO** (Chief Technology Officer) gestartet, wobei dieses Kernteam im zweiten Jahr mit einem **CFO** (Chief Financial Officer) und einem **CMO** (Chief Marketing Officer) erweitert wird (zu den Rollen innerhalb eines Gründerteam s. auch Kollmann 2019). Die entsprechenden Ergebnisse und damit die Darstellung der Kostenseite insgesamt können Abb. 237 entnommen werden.

In der Summe aus Einnahmen- und Kostenseite lässt sich nun das operative Ergebnis von *amcorati.com* ablesen (Kollmann 2001b). Dieses ist ab dem dritten Geschäftsjahr positiv. Im ersten Geschäftsjahr ist vor diesem Hintergrund ein Finanzbedarf von ca. 2,7 Mio. Euro

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Businessplan Amcorati						
Traffic						
At Work Nutzung des Internets D % der Unternehmen	62%	68%	74%	78%	82%	85%
At work Nutzung des Internets D abs [Mio]	8.82	10.50	12.00	13.20	14.26	15.11
Anzahl Möbelhändler (alle Segmente)	17.116	17.030	16.945	16.861	16.776	16.682
At Work Nutzung des Internets Möbelländer %	51%	62%	68%	74%	78%	82%
Anzahl User je Möbelhändler	1,0	1,5	2,0	2,3	2,6	3,0
At Work Nutzung des Internets Möbelhändler abs	8.729	15.838	23.045	28.697	34.022	41.052
Reichweite bei den Händlern	10%	30%	40%	50%	60%	70%
Anzahl visits per month	1	2	4	4	4	4
Anzahl pages per visit	8	9	10	12	13	14
Page Impressions per month	6.983	65.525	368.723	688.738	1.061.478	1.609.643
Page Impressions per year	83.800	1.026.296	4.424.678	8.261.858	12.373.735	19.315.715
Einnahmen						
Banner-Werbung						
Auslastung	0,5	0,5	0,55	0,6	0,65	0,65
Anzahl Banner pro Seite	2	2	2	2	2	2
Banner-Impressions per year	83.800	1.026.296	4.867.146	9.917.029	16.559.055	25.110.430
Brutto TGP [EUR]	75	85	90	95	100	100
Netto TGP [EUR]	41,25	46,75	49,5	52,25	55	55
Einnahmen Bannervermarktung [EUR]	3.457	47.979	240.924	518.207	910.748	1.381.014
Shopgebühren						
Anzahl Lieferanten international	5120	5146	5171	5197	5223	5249
Anzahl Shops	102	257	414	572	783	1050
Anteil an der Anzahl der Lieferanten	2%	5%	8%	11%	15%	20%
Mietgebühren je Shop (> 50 Artikel, 2500 EUR p.a.)	0	128.650	206.640	285.855	391.725	524.900
Mietgebühren je Shop (< 50 Artikel, 500 EUR p.a.)	0	102.920	165.472	228.668	313.380	419.920
Einnahmen Shopgebühren [EUR]	231.570	372.312	514.393	705.105	944.820	
Transaktionsgebühren						
Conversion Rate: Bestellungen/Visits	10%	15%	20%	20%	20%	20%
Bestellungen absolut	1.047	17.105	88.494	137.748	195.965	275.939
Durchschnittliches Bestellvolumen je Bestellung [EUR]	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Gesamtbestellvolumen	2.084.986	34.209.864	176.987.136	275.495.251	391.930.307	551.877.551
Gesamtmärkt (Möbel Baumarkt, Blumen, (Geschenkhände) zu HP	4.650.000.000	4.654.650.000	4.659.304.650	4.663.963.955	4.668.627.919	4.673.296.547
Marktanteil	0,05	0,73	3,80	5,91	8,39	11,81
3 % Abwicklungsgebühr [EUR]	62.850	1.026.296	5.309.614	8.261.858	11.757.909	16.556.327
Umsatz pro Shop	20.459	132.957	427.836	481.913	500.262	525.688
Abwicklungsgebühr je Shop	614	3.989	12.835	14.457	15.008	15.771
Summe Einnahmen	66.307	1.305.845	5.922.850	9.297.367	13.373.762	18.882.221

Abb. 236: Beispiel für die Einnahmeseite eines E-Marketplace

Businessplan Amcorati		2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kosten							
GF							
Anzahl		2	4	4	4	4	4
Bruttogehalt		130.000	143.000	157.300	173.030	190.333	209.366
Summe		238.333	572.000	629.200	692.120	761.332	837.465
Technologie							
Anzahl		2	4	5	5	5	5
Bruttogehalt		75.000	82.500	90.750	98.250	109.008	120.788
Summe		150.000	330.000	453.750	499.125	549.038	603.941
Marketing/Vertrieb							
Anzahl		7	12	17	23	28	35
Bruttogehalt		78.000	85.800	94.380	103.818	114.200	126.197,8
Summe		409.500	1.029.600	1.604.460	2.387.814	3.197.594	4.396.592
Content							
Anzahl		2	3	3	3	3	4
Bruttogehalt		69.000	75.900	83.490	91.839	101.023	111.125,19
Summe		138.000	227.700	250.470	275.517	303.069	444.501
Admin							
Anzahl		1	2	3	4	4	4
Bruttogehalt		56.000	61.600	67.760	74.536	81.990	90.188,56
Summe		56.000	123.200	203.280	298.144	327.958	360.754
User support (Shops Setup and Maintenance)							
Anzahl		3	5	8	12	17	21
Bruttogehalt		52.000	57.200	62.920	69.212	78.133	83.746,52
Summe		125.667	286.000	503.360	580.544	1.294.364	1.758.677
Gehälter [EUR]		1.117.500	2.568.500	3.644.520	4.983.264	6.433.255	8.402.031
Offline Werbung		255.000	685.000	780.000	820.000	821.000	920.000
Online Werbung		137.000	370.000	420.000	440.000	441.000	496.000
Werbung [EUR]		392.000	1.055.000	1.200.000	1.260.000	1.262.000	1.416.000
Softwarelizenzen		330.000	162.500	162.500	162.500	162.500	162.500
Hardwareleasing		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Projektkosten		475.000	235.000	235.000	235.000	235.000	235.000
Hosting und Netzzugang		40.000	46.000	57.500	69.000	82.500	100.000
Externe Technikleistungen [EUR]		945.000	545.500	555.000	566.500	580.000	597.500
Externe Contentleistungen [EUR]		75.000	75.000	100.000	125.000	175.000	200.000
Leistungen Dritter [EUR]		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Sonstige Sachkosten [EUR]		125.000	215.000	285.000	365.000	435.000	525.000
Summe Sachkosten [EUR]		2.754.500	4.559.000	5.884.520	7.399.764	8.985.256	11.240.531
Abschreibungen		66.500	99.500	133.000	165.000	200.000	232.500

Abb. 237: Beispiel für die Kostenseite eines E-Marketplace

zu decken. Der Gesamtfinanzierungsbedarf bis zum operativen **Break-even** im dritten Geschäftsjahr beläuft sich auf ca. 5,9 Mio. Euro. Es sei an dieser Stelle jedoch nochmals darauf hingewiesen, dass das Fallbeispiel fiktiv ist und die verwendeten Zahlen bestenfalls als Beispiel herangezogen werden können. Eine reale Grundlage für die Zahlen kann nicht unterstellt werden und es liegt in der Verantwortung eines jeden Marktplatzgründers, die Datenbasis für das eigene Vorhaben gründlich zu recherchieren. Die ausführliche Fallstudie zu dem E-Marketplace „*amcorati.com*“ findet sich bei Kollmann (2001b). Interessant ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass zwischenzeitlich der Marktplatz *home24.de* die Möbelbranche im B2C-Bereich erfolgreich erobert hat und auch hier die Ergänzungsortimente eine Rolle spielen. Das Unternehmen wirbt entsprechend auf der eigenen Webseite: „Wir sind Europas größtes Online-Möbelhaus. Bei über 150.000 Artikeln findest Du im Handumdrehen angesagte Möbel, tolle Lieblingsstücke und Inspiration für Deine Einrichtung. Verschönere mit Möbeln, Lampen und Wohnaccessoires in bester Qualität Dein Zuhause in dem Stil, der Dir gefällt.“ Es war ein langer Weg von der *amcorati.com*-Fallstudie aus dem Jahre 2001 bis zu *home24.de* im Jahr 2015.

Da es sich bei den Plan-GuVs (Gewinn- und Verlustrechnung) ferner um (vorläufig) interne Dokumente handelt, können Umsätze und Erlöse prinzipiell nach den jeweiligen Bedürfnissen des Unternehmens aufgeschlüsselt werden. In Anbetracht der Tatsache, dass die Finanzplanung im zweiten Schritt auch für externe Adressaten interessant sein kann, ist jedoch anzuraten (Schefczyk/Pankotsch 2003, S. 36), die Plan-GuVs an die Gliederung für das Gesamtkostenverfahren – wie sie sich im § 275 Abs. 2 HGB findet – anzulehnen. Derart wird nicht nur intersubjektive Verständlichkeit der Planung möglich, sondern auch die weitestgehende Vollständigkeit des Planes sichergestellt. Ferner sollte darauf geachtet werden, dass auch hier immer ein **Worst- Case-Szenario** berechnet wird. Zahlreiche Banken, Venture Capital-Geber (Kollmann/Kuckertz 2010; Kollmann/Kuckertz 2009a; Kollmann/Kuckertz 2009b) und öffentliche Förderinstitutionen haben Softwaretools für Unternehmensgründer entwickelt, die sie entweder kostenlos oder für einen geringen Betrag zur Verfügung stellen. So findet sich bspw. auf den Internetseiten des vom *Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie* unterstützten Businessplanwettbewerbs für die Multimediabranche ein solches Werkzeug, das kostenlos heruntergeladen werden kann.

4.5.2 Die Projektumsetzung beim elektronischen Handel

Basierend auf den Ergebnissen der initialen Projektplanung kann anschließend die betriebswirtschaftliche und technische **Projektumsetzung** erfolgen. Die Implementierung eines E-Marketplace lässt sich idealtypisch in verschiedene **Projektphasen** einteilen. Abb. 238 gibt einen Überblick über die wesentlichen Aktivitäten eines Implementierungsprojektes und setzt diese in eine Ablauffolge. Dargestellt ist ein aus der Literatur synthetisiertes Vorgehensmodell, das die Projektphasen und deren zentrale Ergebnisse zueinander in Beziehung setzt. Meist wird ein E-Marketplace-Projekt von eigenständig agierenden

Einzelpersonen, die ein innovatives Geschäftsmodell realisieren möchten, initiiert. In einigen Fällen werden derartige Projekte aber auch gezielt von der späteren Anbieter- oder Nachfragerseite (z. B. Einkaufsverbände) angestoßen, um auf neue oder effizientere Vertriebskanäle zu erschließen (Anbieterseite) oder um eine Markttransparenz zu schaffen (Nachfragerseite).

Das Projekt startet mit einer **Kick-Off-Phase** in der Vision und Strategie formuliert, relevante Basisinformationen eingeholt und Erlöspotenziale und gegenüberstehende Kosten grob abgeschätzt werden. Eine detaillierte Projektformulierung – im Gründungsfall durch einen Business Plan – soll aus den groben Visionen konkrete Ziele und Strategien ableiten, die die folgende Umsetzung determinieren. Neben der Schaffung eines konsistenten Bildes der Projektumsetzung in den Köpfen des Projektteams dient die Formulierung des Projekts der Akquisition externer Geldmittel zur Finanzierung des E-Marketplace. Basierend auf der Projektformulierung wird eine Projektorganisation als Grundlage der Umsetzung abgeleitet. Ergebnisse der Kick-Off-Phase sind neben der Projektformulierung eine Grobabschätzung der Marktplatzpotenziale, die Festlegung der Projektorganisation und eines Projektbudgets sowie ggf. Verträge und Projektvereinbarungen mit externen Partnern.

Der Kick-Off-Phase folgt eine **Analysephase**, die den organisatorischen Rahmen und die Bedingungen der Projektrealisierung untersucht und bewertet. Die Analysephase setzt sich - wie in Kapiteln 4.5.1.2 bis 4.5.1.5 bereits ausführlich erläutert - aus Struktur-, Markt-, Teilnehmer- und Matchinganalyse zusammen, die den Ist-Zustand Handelsprozesse beschreiben. Aufgrund der Ergebnisse der Zielmarktanalyse und der getroffenen Produktauswahl kann ein erster Vorschlag zur Abgrenzung eines Pilotprojektes gemacht werden. Dieses definiert sich durch eine begrenzte Anzahl von Objektangeboten und potenziellen Anbietern und Nachfragern, um aus den damit gewonnenen Erkenntnissen das weitere Vorgehen abzuleiten. Die Analysephase, auf deren Werkzeuge und Methoden auch im weiteren Projektverlauf immer wieder iterativ zurückgegriffen wird, endet mit einer ausführlichen Projektkalkulation (s. Kapitel 4.5.1.7), die die Grundlage für die Budgetierung und die Projektumsetzung bildet.

Die Projektumsetzung beginnt mit der Phase der **Systemauswahl** (s. Kapitel 4.5.2.1), in der das Team sich für eine Systemlösung (s. Kapitel 4.1.2) entscheidet. Dabei wird geprüft, ob ein System das – sich aus den Ergebnissen der Analysephase ergebende – vorläufige Soll-Konzept abbilden kann. Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, können die Soll-Abläufe in der Phase **Systemgestaltung** (s. Kapitel 4.5.2.2) weiter ausgebaut werden. Grundlage ist dabei nicht nur der bereits in der Analysephase festgehaltene Ist-Zustand der Handelsprozesse, sondern auch die Leistungsfähigkeit der Systemlösung. Zusätzlich definiert das Projektteam den Integrationsbedarf mit internen und externen EDV-Systemen, der zusammen mit den Soll-Abläufen als Lasten in ein Pflichtenheft überführt wird. Generell ist es sinnvoll, das System zunächst als Pilotlösung mit wenigen Teilnehmern und ausgewählten Handelsobjekten zu betreiben. Ziel ist hier ein Proof-of-Concept, also ein Meilenstein, an dem die prinzipielle Durchführbarkeit des Vorhabens belegt wird. In

der Phase **Systemaufbau** (s. Kapitel 4.5.2.3) wird daher entsprechend der im Pflichtenheft festgehaltenen betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen eine erste lauffähige Pilotlösung für die für das Pilotprojekt ausgewählten Teilnehmer und Handelsobjekte implementiert. Dies beinhaltet die Entwicklung zusätzlicher Funktionalitäten, die Integration bestehender Systeme, die Realisierung des Multi-Online-Kataloges und die erstmalige Anbindung des Internet.

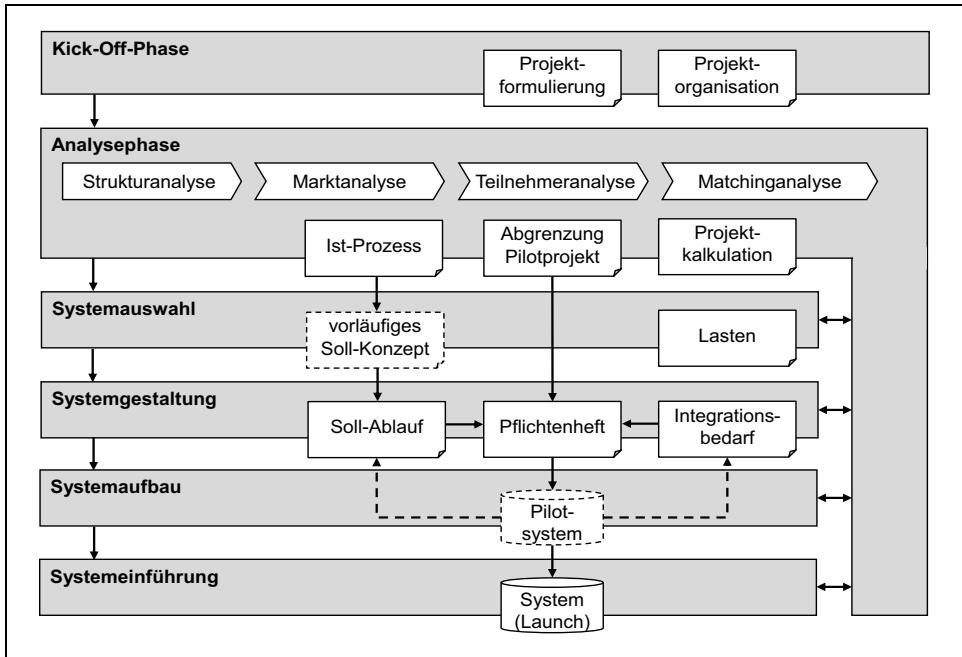


Abb. 238: Phasen einer E-Marketplace-Implementierung

In der abschließenden Phase **Systemeinführung** (s. Kapitel 4.5.2.4) werden die mit den Pilotteilnehmern und den ersten Probe-Transaktionen gemachten Erfahrungen dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an die Systemlösung nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen. Iterativ werden die notwendigen Änderungen während der Einführungsphase implementiert. Nach dem Abschluss der eigentlichen E-Marketplace-Implementierung rückt die Aufgabe der kontinuierlichen **Systemkontrolle** in den Fokus des Marktplatzbetreibers. Dadurch können einerseits Problembereiche des Marktplatzsystems aufgedeckt werden. Andererseits können auf diese Weise Verbesserungs- und Erweiterungspotenziale identifiziert werden, die den Wert des E-Marketplace erhöhen (s. Kapitel 4.5.2.5).

4.5.2.1 Systemauswahl

Zu Beginn der Projektumsetzung muss im Rahmen der **Systemauswahl** zunächst die Entscheidung für eines der in Kapitel 4.1.2 vorgestellten Grundmodelle internet-basierter E-Marketplace-Lösungen getroffen werden (Anbieter-, Nachfrager- oder Makler-Modell). Dazu lassen sich mit Hilfe der Teilnehmeranalyse (s. Kapitel 4.3.2) Handlungsempfehlungen und Normstrategien ableiten. Diese sind in der Regel mit der späteren Anzahl von Anbietern und Nachfragern bzw. des in einem Markt vorherrschenden Mächteverhältnisses verknüpft und leiten sich aus den unterschiedlichen **Wertbeiträgen der Grundmodelle** ab (s. Abb. 239):

- Existieren in einem Marktsegment viele Anbieter und viele Nachfrager und ist folglich die Marktmacht nicht auf wenige große Anbieter oder Nachfrager konzentriert, ist das **Makler-Modell** (s. Kapitel 4.1.2.3) die sinnvollste Alternative, da in diesem Umfeld eine hohe beidseitige Fragmentierung vorliegt, bei der ein unabhängiger Makler die Intermediationsfunktion besser als anbietende oder nachfragende Marktteilnehmer erfüllen kann. Die Koordination/Vermittlung des Marktplatzbetreibers bringt für beide Marktparteien in gleichem Maße Vorteile. Für die Anbieterseite wird ein neuer Absatz- bzw. Vertriebskanal geschaffen und für die Nachfragerseite kann die Markttransparenz erhöht werden.
- In Märkten mit hoher relativer Marktmacht und -konzentration auf der Anbieterseite, aber vielen, fragmentierten Teilnehmern auf der Nachfragerseite, können Anbieter den in der Regel bei Marktplatzlösungen entstehenden Produkt- und Preistransparenzen und dem resultierenden Kostendruck mit einem anbieterinduzierten Marktplatz entgegenwirken. Anstelle von E-Marketplaces mit überwiegender Preisvergleichsfunktion zielt das **Anbieter-Modell** (s. Kapitel 4.1.2.1) auf die Gestaltung von informationsorientierten, die Produktdifferenzierung fördernde Lösungen. Aufgrund des Informationsvorsprungs über Produktangebot, -preise und -konditionen haben kooperierende Anbieter das Potenzial, höherwertige Marktplatzlösungen mit spezifischen Zusatzangeboten (s. Kapitel 4.2.2.4) zu generieren als neutrale Betreiber.
- Hohe Suchkosten und fehlende Markttransparenz führen zu suboptimalem Nutzen und Preis auf der Nachfragerseite. Das **Nachfrager-Modell** (s. Kapitel 4.1.2.2) ist daher besonders in einem Umfeld einzusetzen, indem viele Anbieter aktiv sind, über deren Angebot sich die Nachfrager nur mit großem Aufwand informieren können. Für die Nachfragerseite ergibt sich der Vorteil, dass die konkurrierenden Anbieter in einen effektiven Preiswettbewerb um die Nachfrager treten müssen. Durch den Zusammenschluss erhöht sich ebenfalls die Marktmacht der Nachfrager weiter.

In Marktsegmenten, in denen wenige Anbieter auf wenige Nachfrager treffen, erscheint die Etablierung eines E-Marketplace wenig sinnvoll. Die strukturellen Voraussetzungen für den Erfolg eines E-Marketplace sind nicht gegeben (s. Kapitel 4.5.1.2). Da kein Koordi-

nations- bzw. Vermittlungsbedarf besteht, kann ein Marktplatz keinen Mehrwert schaffen. An die Stelle einer Marktplatzlösung rückt in diesem Umfeld eine **direkte Absprache** zwischen Anbieter und Nachfrager.

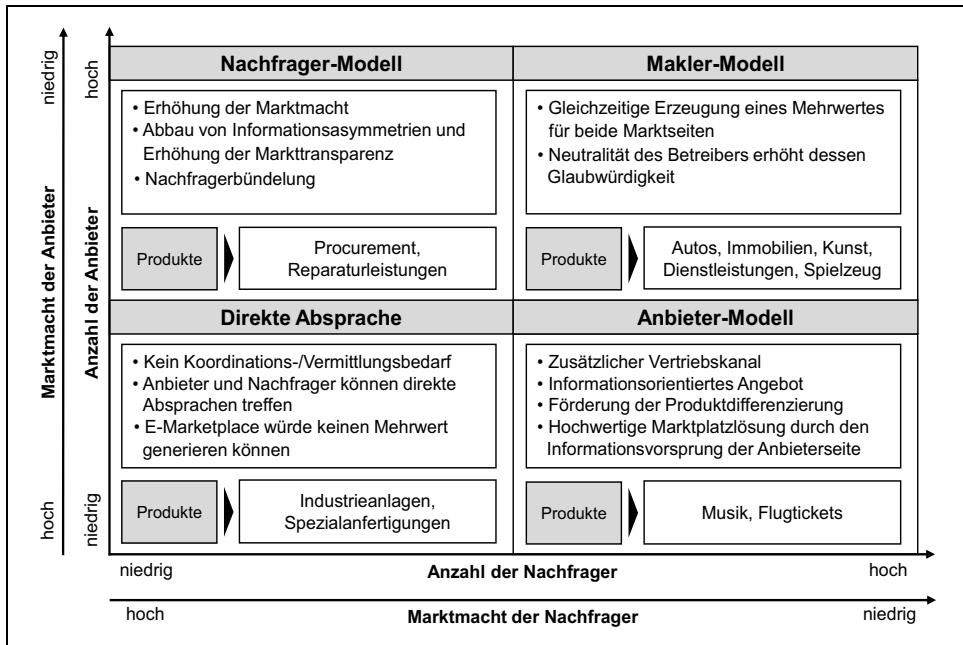


Abb. 239: Wertbeiträge von E-Marketplace-Lösungen für die Systemauswahl

4.5.2.2 Systemgestaltung

Die **Systemgestaltung** und somit die direkte Projektumsetzung beginnt mit dem konkreten Systementwurf. Der Systementwurf (Systemdesign) hat das Ziel, sämtliche Voraussetzungen für die nachfolgende Realisierung, in der die Programmierung erfolgt, zu schaffen. Der **Systementwurf** umfasst (Stahlknecht/Hasenkamp 2005, S. 256):

- den Datenentwurf bzw. Datenbankentwurf, in dem eine detaillierte Modellierung der **Daten** vorgenommen wird,
- den Funktionsentwurf, der die **Funktionen** beschreibt, die aus den fachlichen Anforderungen hervorgehen und
- den Prozessentwurf, mit dem die **Arbeitsabläufe** beschrieben werden.

Ein vollständiger, übersichtlicher und widerspruchsfreier Entwurf kann nur dann entstehen, wenn bei seiner Entwicklung nach einem festen Prinzip vorgegangen wird. Die beiden Grundprinzipien sind die **Top-down-** und die **Bottom-up-**Vorgehensweise. Das bedeutet, dass das Gesamtsystem entweder top-down schrittweise in Teilsysteme zerlegt oder bottom-up schrittweise aus Teilsystemen zusammengesetzt wird. Die unterste Ebene der Teilsysteme bilden Module, mit denen entweder die Zerlegung beendet oder die Zusammensetzung begonnen wird. Ein Modul repräsentiert in der Regel eine abgeschlossene Aufgabe (z. B. Preisverhandlung), die aus einer oder mehreren Funktionen (z. B. Abgabe eines Preisangebots durch den Anbieter und Reaktion des Nachfragers darauf).

Aus dem Funktionsumfang der Module und ihrer Interaktionen untereinander konstatieren sich das Gesamtsystem und dessen Leistungsfähigkeit. Bereits in Kapitel 4.5.1 wurde festgehalten, dass das erste Implementierungsziel nicht unbedingt die perfekte Marktplatzlösung darstellt. Bezuglich der Systemgestaltung ist daher festzuhalten, dass vielmehr eine **flexible Systemlandschaft** entstehen soll, die das Potenzial für Modifikationen und Erweiterungen in späteren Systemreleases bietet. Neben dieser grundsätzlichen Anforderung werden aus der Analyse der Branchen- und Kundenbedürfnisse (s. Kapitel 4.5.1) weitere spezifische Anforderungen abgeleitet, die in einem schriftlichen Katalog sämtlicher Leistungsanforderungen zusammengestellt werden. Dieser Katalog wird auch als **Pflichtenheft** bezeichnet. Nach DIN 69901 ist ein Pflichtenheft eine „ausführliche Beschreibung der Leistungen, die erforderlich sind oder gefordert werden, damit die Ziele des Projekts erreicht werden“. Nach VDI/VDE-Richtlinie Nr. 3694 sollte vor der Erstellung eines Pflichtenheftes zunächst in einem **Lastenheft** beschrieben werden, was das System leisten sollte („Wunschatalog“). Erst dann wird in dem Pflichtenheft festgelegt, was das System tatsächlich leisten soll bzw. wird. Das Lastenheft beschreibt also das Wünschenswerte, während das Pflichtenheft das Machbare festhält (Stahlknecht/Hasenkamp 2005, S. 247). Das Pflichtenheft bildet dann die Grundlage für die Programmierung in der nachfolgenden Phase Realisierung.

4.5.2.3 Systemaufbau

Auf der Basis der Leistungsanforderungen ist in der Phase des **Systemaufbaus** zunächst eine Grundsatzentscheidung zu treffen, die maßgeblich durch die finanziellen Ressourcen und die Kompetenzen des Gründer- bzw. Management-Teams beeinflusst wird: Make or Buy. Die Entscheidung ein fertiges und in der Regel standardisiertes Marktplatzsystem zu kaufen reduziert die Dauer bis zum möglichen Launch erheblich. Dies gilt allerdings nur, wenn das Kauf-System den eigenen Anforderungen sehr gut entspricht. Falls nicht, kann entweder der intendierte Leistungsumfang des E-Marketplace auf die Leistungsfähigkeit des gekauften Systems reduziert werden oder das System wird den eigenen Anforderungen angepasst. Dabei ist zu beachten, dass die notwendigen **Modifikationen** die Dauer der eigenständigen Erstellung möglicherweise deutlich überschreiten können. In vielen Fällen wird daher der E-Marketplace von Grund auf selbst erstellt. In diesem Fall besteht die

Realisierung aus der kompletten Prozess- und Programmentwicklung. Dabei kann zwischen fünf verschiedenen **Projektmodulen** unterschieden werden, die unter enger Abstimmung parallel von verschiedenen Entwicklern bearbeitet werden können:

- **Anpassung oder Entwicklung:** Die vorhandene Funktionalität der eingekauften Systemlösung wird konfiguriert und auf die Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten. Falls keine passende Systemlösung auf dem Markt verfügbar ist, wird die Funktionalität basierend auf dem erstellten Pflichtenheft selbst entwickelt.
- **Katalogrealisierung:** Die Server-Komponenten für Produktkatalog und Content Management werden installiert und konfiguriert. Ebenfalls wird das Katalogsystem mit ersten Teilnehmer- und Objektdaten gefüllt.
- **Administrationssystem:** Sobald der Prototyp inhaltliche Daten enthält, wird die Administrationsoberfläche implementiert. Dort werden Datenzugriffe und die Steuerung des Systems organisiert sowie die Regeln für die Authentifizierung und Autorisierung der Systembenutzer aufgestellt.
- **Front-End:** Das Front-End ist die mediale Schnittstelle zu den Teilnehmern und somit die Grundlage des tripolaren Datenaustauschs. Es muss daher teilnehmerorientiert konzipiert sein, damit diese sich auf dem Marktplatzangebot leicht orientieren können.
- **Schnittstellen:** Neben dem Front-End als Standardschnittstelle zu den Teilnehmern werden weitere externe Schnittstellen für die Systemintegration von großen bzw. wichtigen Teilnehmern sowie Verbindungen zu den internen Marktplatzsystemen (z. B. Rechnungswesen) implementiert.

Das Ergebnis ist eine lauffähige Systemlösung. In der Regel befindet sich diese zu diesem Zeitpunkt noch auf speziellen Entwicklungs- bzw. Testservern, die von dem späteren Produktivsystem getrennt sind. Im Hinblick auf die Anforderung der flexiblen Systemgestaltung kommt der **Dokumentation** des Programms eine wichtige Bedeutung zu. Nur durch eine klare Beschreibung bleibt der Code verständlich und wartbar und kann bei späteren Programmerweiterungen oder Modifikationen problemlos angepasst werden.

4.5.2.4 Systemeinführung

Zwischen dem Abschluss der Systemrealisierung und dem Launch der Webseite stehen umfangreiche Tests des E-Marketplace-Systems. Üblicherweise erfolgen zunächst sog. Unit Tests, d. h. einzelne Module (z. B. Suche) bzw. Teilsysteme (z. B. eOffer-Prozess) werden unabhängig voneinander bezüglich ihrer Funktionalitäten getestet, bevor dann im **Systemtest** das ganze System modulübergreifend und unter Berücksichtigung der bestehenden Interdependenzen geprüft wird (Schwarze/Schwarze 2002, S. 227). Die Grundlage des Systemtests sollten sog. **Use Cases** bilden. Ein Use Case beschreibt ein komplettes

Endbenutzer-Szenario, welches die Marktapplikation unterstützen muss (*Kulak/Guiney 2004*). In der Regel werden die Use Cases bereits vor der eigentlichen Systementwicklung erstellt. Ist dies der Fall, können sie nicht nur zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit verwendet werden, vielmehr können aus ihnen Anforderungen an das spätere System abgeleitet werden, die dann in das Pflichtenheft zur Entwicklung übernommen werden. Die Use Cases werden in enger Zusammenarbeit von Systementwicklern, betriebswirtschaftlichen Repräsentanten und zukünftigen Endkunden erstellt.

Neben dem Test intenderierter und sinnvoller Marktplatz-Prozessabläufe wird ebenfalls das Systemverhalten bei der Eingabe von falschen bzw. fehlerhaften Daten getestet. Unterschieden wird hierbei zwischen Syntaxfehlern, also formaler Unkorrektheit nach den zugrundeliegenden Mustern und Regeln für die Eingabe (z. B. Geburtsdatum: 08.0A2. 199E) und semantischen Fehlern, die bezüglich des Sinns oder der Bedeutung nicht korrekt sind (z. B. Geburtsdatum: 08.09.2020). Im Rahmen des **Exception-Handling** müssen diese Falscheingaben so abgefangen werden, dass der Fortgang des Geschäftsprozesses gewährleistet ist. So kann der Benutzer bspw. darauf aufmerksam gemacht werden, dass das eingegebene Geburtsdatum in der Zukunft liegt. Wird das Exception-Handling jedoch vernachlässigt, sind im schlimmsten Fall komplette Systemabstürze die Folge, was zu einem deutlichen Akzeptanzverlust des E-Marketplace führt. Daher sollten – am besten bereits während der Systemerstellung – umfangreiche Tests des E-Marketplace-Systems durchgeführt werden. Die folgenden **Testrichtlinien** sollten für eine hohe Qualität des Testens berücksichtigt werden (*Schwarze/Schwarze 2002, S. 227*):

- Die Regression Test Suite (umfangreiche Sammlung von Testszenarien) sollte häufig und regelmäßig ausgeführt werden.
- Nach jeder Modifikation des Codes sollte ein neuer Built erstellt werden.
- Wenn Fehler oder Probleme beim Testen identifiziert werden, sollten diese sofort behoben und nicht aufgeschoben werden.
- Es sollte eine Bewertung von Fehlern bzw. eine Unterscheidung der Fehler nach ihrer Bedeutung erfolgen.
- Es sollte ein für sämtliche Projektmitarbeiter zugängliches Fehlertracking erfolgen.

Erst nach erfolgreichem Abschluss der in der Praxis mitunter sehr umfangreichen Testserien sollte das System für den Produktivstart freigegeben werden. Im Rahmen des Going Live wird zunächst das System von den verwendeten Entwicklungs- bzw. Testservern auf die Produktivserver migriert. Anschließend erfolgt der offizielle Launch der Webseite, womit der E-Marketplace sofort für alle Internetuser unter der zuvor festgelegten, spezifischen Domain (*marktplatz-name.de*) erreichbar ist. Von diesem Moment an muss der E-Marketplace seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Dabei ist er insbesondere in der

Anfangszeit vom Scheitern bedroht. Konkrete Gründe für ein Scheitern eines E-Marketplace-Projektes können interner oder externer Natur sein. Zu den **internen Gründen des Scheiterns** zählen im Wesentlichen (*Räetz 2003, S. 71*):

- **Mangelnde Liquidität:** Viele E-Marketplaces scheitern in der Anfangsphase, obwohl die Idee vielversprechend ist. Grund ist die mangelnde Liquiditätsplanung (s. Kapitel 4.5.1.7). Den Marktplätzen gehen die finanziellen Mittel aus, bevor die positiven Zahlungsströme einsetzen der sog. Break-even erreicht werden kann.
- **Kostendruck:** Ideen im E-Business sind nur schwer zu schützen. In der Regel übernehmen andere Unternehmer eine gute Geschäftsidee und werden damit zu einer direkten Konkurrenz. Bei einzelnen Wettbewerbern entsteht so schnell ein großer Kostendruck, dem viele Plattformbetreiber nicht standhalten können. Effiziente Prozesse oder Differenzierungen können die Chancen eines Marktplatzes enorm erhöhen.
- **Implementierungszeit:** Ein Internetjahr entspricht mindestens vier Kalenderjahren. Im Ergebnis bedeutet dies, dass innovative Geschäftsmodelle so schnell wie möglich zur Marktreife und somit zum Produktivstart gebracht werden müssen, bevor die Marktchance obsolet ist oder Wettbewerber ein Alternativprodukt anbieten können.

Nicht weniger wichtig als die internen Voraussetzungen des Marktplatzes bzw. Marktplatzbetreibers sind die marktlichen Rahmenbedingungen für den Erfolg. Vor diesem Hintergrund sind die folgenden **externen Gründe des Scheiterns** besonders hervorzuheben (*Wohlenberg/Krause 1999, S. 10*):

- **Kritische Masse:** Ist der Zielmarkt nicht groß genug oder gelingt es nicht, die anvisierten Anbieter und Nachfrager als aktive Teilnehmer auf die Plattform zu ziehen, kann der E-Marketplace nicht existieren.
- **Pain Points:** Marktplätze können nur erfolgreich sein, wenn sie bestehende Prozesse optimieren. Weist der Zielmarkt keine Prozessineffizienzen auf oder birgt die alternative Lösung des Marktplatzbetreibers keine Verbesserungen, wird der Marktplatz auf keine Teilnehmerakzeptanz stoßen.
- **Eintrittsbarrieren:** Der Marktplatzbetreiber sollte die Eintrittsbarrieren so gering wie möglich halten. Begrenzter Zutritt schafft zwar einerseits Exklusivität, andererseits wird dadurch das Erreichen der kritischen Masse erschwert und Interessenten könnten abgeschreckt werden. Ebenso wirken hohe, insbesondere fixe Gebühren abschreckend auf potenzielle Marktteilnehmer.

4.5.2.5 Systemkontrolle

Unmittelbar im Anschluss an die Systemeinführung sollte ein kontinuierlicher Kontrollprozess initiiert werden, der die Leistungsfähigkeit des Systems überprüft. Den Kern der **Systemkontrolle** auf elektronischen Marktplätzen sollten vier interdependente Problembereiche bilden:

- **Kunden:** Die Einwerbung von Anbietern und Nachfragern sollte von Beginn an schnell und in einem balancierten Verhältnis zwischen den beiden Marktparteien voranschreiten. Mangelnde Akzeptanz und die Nichterreichung der kritischen Masse kann zum vorzeitigen Scheitern des Marktplatzes führen.
- **Prozesse:** Die Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse sollten effektiv und effizient ablaufen. Störungen oder sogar Ausfälle könnten sich negativ auf die Akzeptanz des Marktplatzes auswirken.
- **Katalog:** Unvollständige, veraltete oder qualitativ nicht ausreichende Händler- und Produktinformationen vermindern die Systemakzeptanz seitens der Teilnehmer deutlich.
- **Standards/Integration:** Der Marktplatzbetreiber muss klären, ob die implementierten Standards die Bedürfnisse der Kunden treffen. Die Nutzung von offenen Standards (s. Kapitel 4.1.1.1) erleichtert die Interaktion zwischen Anbietern, Nachfragern und Betreiber sowie die kontinuierliche Aktualisierung des Datenbestands.

War die Systemeinführung nach diesen Kriterien erfolgreich, beginnt im Rahmen der Systemkontrolle ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, der zwar nicht mehr Teil des eigentlichen Implementierungsprojektes ist, aber wichtige Aspekte in den Bereichen Optimierung und Ausbau des bestehenden Systems umfasst. Mit dem ersten Launch (Produktivstart) ist die Entwicklung somit nicht abgeschlossen. Vielmehr sind direkt im Anschluss die weiteren Stufen im Entwicklungsprozess des E-Marketplace zu fokussieren. Insbesondere im Rahmen der Überlegungen zum Marketing bei elektronischen Marktplätzen wurden verschiedene Aktivitäten identifiziert, welche die Marktplatzteilnehmer auf die Plattform holen und binden sollen (s. Kapitel 4.4.1 und 4.4.2). Es ist Aufgabe des Managements diese Aktivitäten in konkreten Projekten zum richtigen Zeitpunkt umzusetzen. Daher stellt sich nun die Frage, wann die Aktivitäten angegangen werden sollen. Hierbei lassen sich im Verlauf der Existenz von elektronischen Marktplätzen sowohl bei der Entstehung als auch beim weiteren Verlauf gewisse Schwerpunkte erkennen. Diese Schwerpunkte bestimmen gewisse Stufen im Entwicklungsprozess, die dann von bestimmten Aktivitäten begleitet werden sollten. Die Basis für diese Überlegungen ist vor diesem Hintergrund der **Lebenszyklus** der elektronischen Marktplätze. Das Lebenszykluskonzept dient als eigenständiges Instrument der strategischen Planung, wobei davon ausgegangen wird, dass ein Markt oder Produkt verschiedene Lebensphasen durchläuft, die mit unterschiedlichen Management-Aktivitäten (Normstrategien) verknüpft werden (Meffert 1983,

S. 20 f.). Hintergrund ist die Überlegung, dass Märkte oder Produkte ebenso wie Lebewesen dem „Gesetz des Werdens und Vergehens“ unterliegen, d.h. dass sie eine begrenzte zeitliche Existenz haben, die in unterschiedliche Phasen eingeteilt werden kann (Hofstätter 1977). Idealtypisch werden diese **Lebensphasen** als Einführungs-, Wachstums-, Reife-, Sättigungs- und Verfallsphase bezeichnet (Meffert/Burmann/Kirchgeorg 2015, S. 64 f.). In jeder der einzelnen Phasen muss der E-Marketplace unterschiedlich agieren.

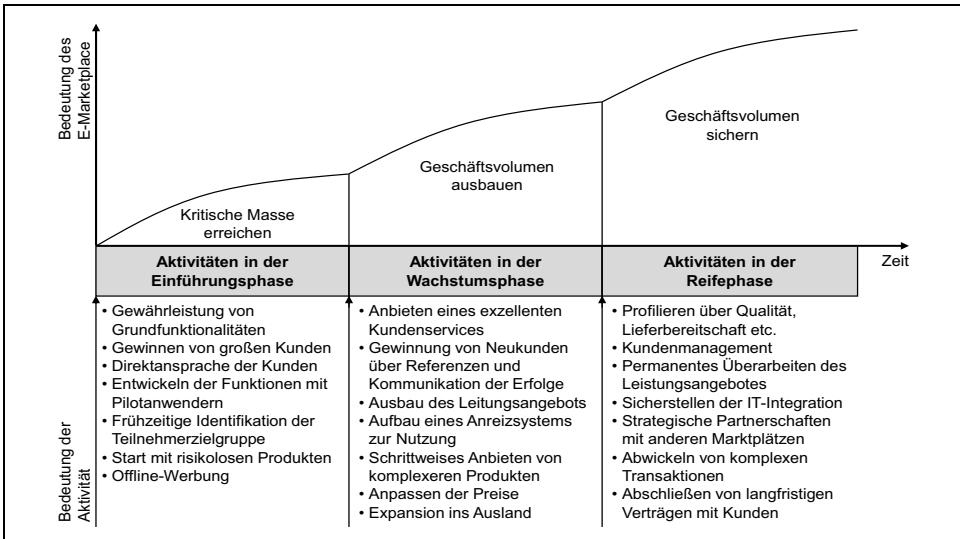


Abb. 240: Aktivitäten in verschiedenen Entwicklungsstufen

Quelle: in Anlehnung an Schlüchter 2001, S. 191.

Die ersten drei Phasen finden sich in dem **Drei-Horizonte-Konzept** (Baghai/Coley/White 1999, S. 3 ff.) wieder, das die Unternehmenssituation heute, morgen und übermorgen umreißt. Im Fall von elektronischen Marktplätzen ist davon auszugehen, dass sie heute damit beschäftigt sind, die kritische Masse zu erreichen, während sie übermorgen versuchen, ihr bis dato erlangtes Geschäftsvolumen zu sichern (s. Abb. 240; Schlüchter 2001, S. 81):

- Innerhalb der **Einführungsphase** eines E-Marketplace ist es besonders entscheidend, neue Mitglieder zu akquirieren, damit ein Grundpotenzial an Objekten für das Matching vorhanden ist und somit die kritische Masse erreicht wird.
- In der **Wachstumsphase** (Kollmann/Stöckmann 2014; Kollmann/Kuckertz/Stöckmann 2009) kann eine hohe Zahl an neuen Mitgliedern beobachtet werden, sodass die Bemühungen zur Herstellung einer einfachen Anbindung dieser neuen Mitglieder dominant bleibt, jedoch zunehmend auch die bereits vorhandenen Mitglieder über ihre Anfangsnutzung hinaus zu weiteren Aktivitäten angeregt werden sollten. Ferner

muss sichergestellt werden, dass einmal vorhandene Mitglieder auch nach den einzelnen Matching-Prozessen bei erneuten Transaktionsaktivitäten wieder zum Markt- platz zurückkehren (*Kollmann 2001b*).

- Diese Überlegungen gelten auch für die **Reifephase**, in der schon mit einem relativen Rückgang der Anzahl der Erstnutzer zu rechnen ist. Um die Marktposition zu halten muss der E-Marketplace sein bereits erreichtes Geschäftsvolumen sichern.

In jeder Phase sichern spezifische Management-Aktivitäten den Erfolg. In allen Phasen ist besonderer Wert auf das Kundenmanagement und auf das Leistungsangebot zu legen. Die Prioritäten und die jeweiligen Maßnahmen variieren jedoch von Phase zu Phase. Abb. 240 gibt auf Basis einer Expertenbefragung (*Schlüchter 2001*) einen Überblick über die Aktivitäten in den verschiedenen **Entwicklungsstufen**.

Übungsaufgaben

1. Erläutern Sie den Unterschied zwischen Standards zur Produktklassifikation und Katalogaustauschformaten sowie deren Zusammenspiel in der Praxis. Warum sind gerade für einen E-Marketplace beide Arten von E-Business-Standards von zentraler Bedeutung?
2. Neben den Standards, die für den effizienten Aufbau von Handelskatalogen nötig sind, erfordern Koordinations- und Transaktionsprozesse im E-Business weitere Standards bzw. Datenaustauschformate. Erstellen Sie eine Liste der für den elektronischen Handel relevanten Geschäftsdokumente und nutzen Sie das Internet, um herauszufinden, wie sich die Kommunikation zwischen den an einem Marktplateau beteiligten Parteien konkret gestalten kann.
3. Erläutern Sie den Unterschied zwischen Anbieter-, Nachfrager- und Makler-Modell. Finden Sie im Internet für jedes Modell drei zusätzliche Praxisbeispiele.
4. Marktplatzlösungen werden von einer Reihe von Softwareherstellern angeboten. Das Angebot reicht von Skriptsprachen-basierten Lösungen bis hin zu komplexen E-Business-Applikations-Frameworks. Erläutern Sie anhand von im Web recherchierten Beispiellösungen den Unterschied zwischen diesen beiden Ansätzen. Für welchen Einsatzzweck eignen sich die jeweiligen Lösungen?
5. Web Services stellen einen Internet-Standard dar, der den Datenaustausch zwischen Marktplateau und Anbieter- bzw. Nachfrager-Systemen ermöglicht. Definieren Sie auf eine formlose Art und Weise, welche Web Services (a) ein Anbieter potenziellen Marktplätzen und (b) ein Marktplateau potenziellen Nachfragern zur Verfügung stellen sollte. Berücksichtigen Sie dabei sowohl den Austausch von Katalogdaten als auch die Kommunikation von weiteren Geschäftsdokumenten.
6. Erläutern Sie die Koordinationslücken der realen und der elektronischen Handelsebene. Greifen Sie dabei auch auf das 3-Sektoren-Modell von Kollmann zurück.
7. Erläutern Sie die zwei kritischen Erfolgspunkte für Prozesse auf einem E-Marketplace. Welche Konsequenzen resultieren daraus für das Matching?
8. Erläutern Sie die Vorteile der Online-Matchingmobilität für die Nachfragerseite am Beispiel von ebay.de.

9. *Wirtschaftliche Transaktionen bestehen auch im E-Business aus mehr als nur dem Kaufakt. Unterscheiden Sie die vier idealtypischen Phasen der Geschäftstransaktion und geben Sie einen Überblick über die Prozesse, mit denen der Marktplatzbetreiber den Handelsprozess unterstützt.*
10. *In dem eMatching-Prozess werden drei Matching-Modelle unterschieden. Erläutern Sie die wesentlichen Merkmale dieser Grundmodelle. Finden Sie im Internet für jedes Modell ein praktisches Beispiel.*
11. *Erläutern Sie die Kausalbeziehungen zwischen den einzelnen Einflussgrößen des Gesamtsystems „E-Marketplace“ im operativen Handel. Welche Möglichkeiten stehen dem Marktplatzbetreiber zur Verfügung, um die Marktplatzentwicklung positiv zu beeinflussen?*
12. *Erklären Sie unter Rückgriff auf die quantitativen Problemaspekte, die auf einem E-Marketplace zu Tragen kommen können, warum ein existierender Koordinationsbedarf unter Umständen durch den Marktplatzbetreiber nicht gelöst werden kann.*
13. *Ein E-Marketplace kann einem oszillierenden Diffusionsverlauf unterliegen. Erläutern Sie, warum diese Entwicklung in der Regel kein Problem für den E-Marketplace darstellt. Finden Sie ferner zwei Praxisbeispiele im Internet, bei denen dieses Phänomen beobachtet werden kann.*
14. *Grenzen Sie die Erwartungen der Anbieter und Nachfrager im Hinblick auf die Marktplatzteilnahme voneinander ab. Legen Sie Ihrer Argumentation den bilateralen 5-Stufen-Prozess zugrunde. Welche Implikationen ergeben sich daraus für die praktische Gestaltung elektronischer Marktplätze?*
15. *Hinsichtlich der strategischen Ausrichtung wird zwischen der Online-Informationsebene und der Online-Transaktionsebene unterschieden. Welche Strategieoptionen stehen auf den beiden Ebenen zur Verfügung? Erklären Sie ferner, warum es sinnvoll ist, sich auf jeder Ebene klar zu positionieren und welche Strategieoptionen ebenenübergreifend korrespondieren.*
16. *Welche Merkmale charakterisieren die Positionierung eines E-Marketplace in der Wettbewerbsmatrix. Beschreiben Sie ebenfalls die darauf basierenden vier Marktpositionen für virtuelle Marktplätze.*
17. *Erläutern Sie die Online- und Offline-Kommunikation als komplementäre Aufgaben der Kundengewinnung für elektronische Marktplätze. Leiten Sie praktische Beispiele beider Kommunikationsarten für einen E-Marketplace für Dienstleistungs- und Handwerksauktionen her.*

18. Welche Ziele verfolgt die Online-Anbieteraktivierung und in welche Prozessphasen lässt sich der zugehörige Prozess gliedern?
19. Welche vier Prinzipien liegen dem Aufbau von dauerhaften Kundenbeziehungen sowie der Pflege und Sensibilisierung des Kundenstammes bei elektronischen Marktplätzen zugrunde?
20. Online-Anreizstrategien sollen die Nutzung des E-Marketplace anregen. Erläutern Sie die verschiedenen Ansätze in diesem Gebiet.
21. Erläutern Sie das Konzept der heterogenitätsabhängigen Bindungswirkung. Welche Auswirkungen ergeben sich darauf basierend für einen vertikalen E-Marketplace?
22. Erklären Sie, welche Ziele mit einem Online-Bewertungssystem verbunden sind. Suchen Sie darüber hinaus praktische Beispiele im Internet und bewerten Sie die Qualität der Bewertungen anhand der Fragestellung, ob sie das intendierte Vertrauen schaffen.
23. Welche grundlegenden Erfolgsfaktoren liegen einer erfolgreichen Implementierung eines E-Marketplace zugrunde? Sammeln Sie im Internet Informationen zu verschiedenen E-Business-Unternehmen und bewerten Sie die jeweilige Ausprägung der Erfolgsbausteine.
24. Beschreiben Sie die drei Stufen der Zielmarktanalyse für elektronische Marktplätze. Führen Sie eine derartige Analyse exemplarisch für einen B2B-Marketplace für Ergänzungssortimente in der Möbelbranche durch.
25. Den Mittelpunkt der Projektorganisation bildet das Projektteam. Beschreiben Sie die Kompetenzen über die das Projektteam verfügen muss, um die Implementierung eines elektronischen Marktplatzes erfolgreich durchführen zu können.
26. Nennen und beschreiben Sie interne und externe Gründe des Scheiterns für elektronische Marktplätze. Finden Sie im Internet Beispiele für Unternehmen, die an diesen Problemen gescheitert sind.
27. Auf der Einnahmenseite sind bei elektronischen Marktplätzen neben den durch die Kernleistung generierten Einnahmen (z. B. Provisionen) oftmals noch weitere Einnahmen vertreten, die auf Nebenleistungen basieren. Beschreiben Sie mögliche Nebenleistungen eines Marktplatzes für Gebrauchtwagen.

28. *Der Erfolg der Implementierung eines elektronischen Marktplatzes hängt maßgeblich von dem Kern-Projektteam ab, das die Implementierung leitet. Beschreiben Sie die Rollen, die idealtypisch das Kern-Projektteam bilden.*
29. *Standardauktionen finden auch im Internet statt. Beschreiben Sie drei der bekanntesten Standardauktionsformen. Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten gibt es?*
30. *Welche Merkmale und Fokussierungen hat ein horizontaler E-Marketplace? Erläutern Sie ihre Antwort anhand von zwei Beispielen, die Sie im Internet gefunden haben.*
31. *In welchem Zusammenhang unterscheidet man zwischen einem „virtuous circle“ und einem „vicious circle“? Beschreiben Sie diese beiden Phänomene des elektronischen Handels.*
32. *Die Betreiber elektronischer Marktplätze sind darauf angewiesen, eine ausreichende Anzahl von Nachfragern zu gewinnen (Quantität). Noch schwieriger ist es allerdings, bei den Nutzern des E-Marketplace ein echtes Kaufinteresse zu wecken. Nennen und beschreiben Sie die drei Aspekte der Online-Nachfrageraktivierung.*
33. *Erläutern Sie inwiefern die neue Datenschutzgrundverordnung das Geschäftsmodell des E-Marketplace beeinflusst.*
34. *Während der E-Marketplace als zentrale Plattform für Anbieter und Nachfrager fungiert, könnte die Blockchain-Technologie aufgrund ihrer dezentralen Struktur diesen Vorzügen der Zentralität widersprechen. Erörtern Sie, welche Gründe dafür oder dagegen sprechen könnten beziehungsweise, ob eine Kombination denkbar ist.*
35. *Welche Informationen werden laut Datenschutzgrundverordnung als personenbezogene Daten gewertet und welche Auswirkungen könnte dies für deren Verarbeitung und den Betrieb eines E-Marketplace haben?*
36. *Nennen Sie ein Beispiel eines E-Marketplace, der auf der Blockchain-Technologie basiert.*

Klausuraufgaben

1. Klausuraufgabe: „haemmern4u.de“

„haemmern4u.de“ ist einer der führenden Online-Auktionsmarktplätze für Dienstleistungs- und Handwerksaufträge. Aufträge werden bei „haemmern4u.de“ nach dem Prinzip „Wer bietet weniger?“ versteigert. Aufträge einstellen können Privatpersonen, Unternehmen sowie Gewerbetreibende und werden somit Auftraggeber. Unternehmen und Gewerbetreibende geben für die Aufträge Gebote ab. Der niedrigstbietende Dienstleister oder Handwerker ersteigert das Recht zur Durchführung des Auftrages (z. B. Tapezierer einer Wohnung oder Drucken von Werbematerialien) und wird Auftragnehmer. Im Rahmen einer internen Diskussion stellt Herr Peter-Alexander Mugge als Geschäftsführer von „haemmern4u.de“ fest, dass ein reines Auktionsprinzip einige Teilnehmer abhält, die Vermittlungsdienste in Anspruch zu nehmen. „Alles was uns davon abhält, die kritische Masse zu erreichen, muss überprüft werden.“, so das Resultat der Besprechung mit seinen Kollegen. Im Ergebnis bietet „haemmern4u.de“ unter dem Slogan „Wählen Sie Qualität“ den Auftraggebern neuerdings daher die Möglichkeit, sich die Auktionsteilnehmer im Vorfeld auszusuchen. Diese sog. „Auswahl-Auktionen“ funktionieren dabei so: Gewerbliche Mitglieder müssen sich erst beim Auftraggeber bewerben. Erst wenn dieser die Bewerbung akzeptiert, darf das Mitglied seine Gebote abgeben. Im Zuge eines Vortrags von Herrn Mugge an der Universität Duisburg-Essen beteiligen Sie sich als engagierter Student an der anschließenden Diskussion und werden prompt mit einem Praktikum belohnt, indem Sie folgende Fragen bearbeiten sollen:

- (a) Erklären Sie allgemein das Konzept der kritischen Masse für elektronische Marktplätze. Was bedeutet dieses Konzept speziell für „haemmern4u.de“?
- (b) Für das Management von elektronischen Marktplätzen spielt das Beziehungsnetzwerk zwischen Anbieter, Nachfrager und Matching/Transaktion eine bedeutende Rolle. Erläutern Sie die Zusammenhänge im „inneren“ Beziehungsnetzwerk für das Beispiel „haemmern4u.de“ und stellen Sie anhand eines konkreten Beispiels dar, wie Herr Mugge dieses positiv beeinflussen kann.
- (c) Beschreiben Sie je drei konkrete Beispiele Ihrer Wahl für Maßnahmen im Online- und Offline-Marketing, mit denen „haemmern4u.de“ die neue Möglichkeit der „Auswahl-Auktion“ potenziellen Neukunden der Anbieterseite kommunizieren kann.

2. Klausuraufgabe: „amcorati.com“

Thorsten Brinkhoff ist bei dem bekannten Möbelhaus „Momba“ als Chefeinkäufer im Bereich Ergänzungsortimente (diejenigen Warengruppen, die nicht zu den klassischen Wohnmöbeln gehören: Glas, Porzellan, Keramik/Haushalt, Leuchten, Accessoires etc.)

angestellt. Die Waren in diesem Bereich werden direkt und individuell eingekauft, weil der Möbelhausbesitzer hofft, sich durch eine getrennte Einkaufspolitik in diesem wichtigen Geschäftsfeld von Konkurrenten abzugrenzen. Die sehr zahlreichen und unterschiedlichen Anbieter der Waren kommen zumeist aus Übersee. Die wichtigsten Handelspunkte für Ergänzungsortimente sind die Messen „Ambiente“ (Frühjahr) und „Tendence“ (Herbst) in Frankfurt am Main. Zwischen diesen beiden Terminen langweilt sich Herr Brinkhoff häufig und träumt von der Möglichkeit, Waren an 365 Tagen im Jahr und am besten auch 24 Stunden am Tag zu handeln. Als er einen eBay-Werbespot im Fernsehen sieht, kommt ihm die Idee: „Ein Internetmarktplatz für die Hersteller (Produzenten) und Händler (z. B. Möbelhäuser) von Ergänzungsortimenten wäre die Lösung.“ Kurz entschlossen kündigt der hochmotivierte Herr Brinkhoff seinen Job, um den elektronischen Marktplatz „amcorati.com“ (übrigens eine Wortschöpfung aus den Begriffen AMbiente und deCORATION) zu gründen. Zwar verfügt Herr Brinkhoff aufgrund seiner langjährigen Tätigkeit bei „Momba“ über das nötige Branchen Know-How. Er kennt sich allerdings nicht sonderlich gut im elektronischen Handel aus. Daher bittet er Sie als Absolvent der Universität Duisburg-Essen mit einem Abschluss im E-Business, ihm in der Frühphase der Unternehmensgründung mit Rat und Tat zur Seite zu stehen:

- (a) Elektronische Marktplätze funktionieren nur innerhalb eines bestimmten strukturellen Umfeldes. Nennen Sie vier grundsätzliche Voraussetzungen für das prinzipielle Funktionieren eines elektronischen Marktplatzes und nehmen Sie eine zugehörige Bewertung für das vorliegende Fallbeispiel vor.
- (b) Es gibt drei verschiedene Matching-Modelle für elektronische Marktplätze. Benennen Sie diese und geben Sie eine detaillierte Begründung für die von Ihnen befürwortete Variante für den amcorati.com-Marktplatz.
- (c) Hinsichtlich des Erfolges für den E-Marketplace spielt das Problem des Online-Quantitätseffekts eine entscheidende Rolle. Wie könnte dieses Problem (in Abhängigkeit zur Lösung zu Aufgabenteil b!) im Falle von „amcorati.com“ gelöst werden?

3. Klausuraufgabe: „promo-job.de“

Eigentlich ist es Paul Müller leid, sich bereits in der Klausurphase Gedanken darüber zu machen, wie er in der vorlesungsfreien Zeit ein paar Euro verdienen kann. Aber es hilft nichts, irgendwoher muss das Geld ja kommen. Als seine Freundin Michaela Schulte das geplante Lerntreffen wegen eines Messe-Jobs absagt und er allein über dem E-Marketplace-Stoff sitzt, kommt ihm eine Idee, die Geld einbringen soll. Bei ihrem nächsten Treffen präsentiert Paul seiner Freundin seine Idee: „Es gibt so viele Messen und Agenturen, die andauernd Aushilfen und Promotoren suchen und Studenten, die immer Geld brauchen und dafür auch gerne im Bärenkostüm Flyer verteilen, kennen wir auch sehr viele.“ Aufbauend auf dieser Feststellung entwickeln Paul und Michaela ein Konzept für den E-Marketplace „promo-job.de“, der die Unternehmen und Studenten zusammenführen soll.

Dazu stellen Unternehmen auf der einen Seite detaillierte Ausschreibungen für Aushilfs-tätigkeiten und Promotionjobs online. Auf der anderen Seite stellen Studenten Profile ein, aus denen ihre Interessen und Eignung für bestimmte Tätigkeiten hervorgehen. Dazu gehören persönliche Merkmale (z. B. Geschlecht, Größe, Haarfarbe), Fähigkeiten (z. B. Moderation, Catering, Kosmetik) sowie die Zeit, zu der sie zur Verfügung stehen (z. B. Semesterferien, Wochenenden, Werktags). Unternehmen gleich wie Studenten können aktiv nach passenden Angeboten suchen. Wichtig findet Paul, dass ebenfalls ein Benachrichtigungsdienst implementiert wird, der die Studenten informiert, sobald eine Ausschreibung eingesellt wird, die auf das eigene Profil passt. Während Michaela sich Paul im Bärenkostüm vorstellt, kommen ihr einige Fragen in den Sinn.

- (a) Elektronische Marktplätze funktionieren nur innerhalb bestimmter Strukturen. So ist eine Voraussetzung, die immer wieder gefordert wird, eine „hohe Fragmentierung des Marktes“. Beschreiben Sie kurz drei weitere grundsätzliche Voraussetzungen für das prinzipielle Funktionieren eines E-Marketplace und nehmen Sie eine zugehörige Bewertung für das vorliegende Fallbeispiel „promo-job.de“ vor.
- (b) Auf elektronischen Marktplätzen können grundsätzlich auf drei Arten Einnahmen generiert werden. Erklären Sie, wie diese Einnahmenmöglichkeiten innerhalb des Geschäftskonzepts von „promo-job.de“ eingesetzt werden können. Unterscheiden Sie bei ihren Ausführungen zwischen den beiden Kundengruppen Unternehmen und Studenten.
- (c) Hinsichtlich des Erfolges spielen für den E-Marketplace Online-Qualitätseffekte eine entscheidende Rolle. Beschreiben Sie zunächst, worin die qualitativen Problemaspekte bei „promo-job.de“ bestehen. Präsentieren Sie ebenfalls kurz Ansätze, wie Paul und Michaela diese qualitativen Problemaspekte lösen können.

4. Klausuraufgabe: „flipperplace.de“

Nachdem der BWL-Promovend Herr Schöngeist und der ehemalige Informatik-Student Herr Meier bereits flipperhit.de, eine Tauschcommunity für Musik-CDs, erfolgreich am Markt platzieren konnten, haben die beiden vor einiger Zeit ihr nächstes Projekt „flipperplace.de“ gestartet. Auf dem flipperplace-Festpreis-Marktplatz können private und professionelle Teilnehmer Filme, Musik und Bücher kaufen bzw. verkaufen. Da die Grunddaten eines Produktes (z. B. Titel) anhand der EAN automatisch aus dem Internet geladen werden, muss der Objektanbieter nur noch Informationen zum Warenzustand eintragen. Ferner wird die flipperplace-Garantie angeboten, die eine zu 100 % sichere Abwicklung gewährleistet, sodass Anbieter und Nachfrager kein Risiko tragen, ihr Geld oder ihre Ware nicht zu erhalten. Von diesen beiden Besonderheiten sind nicht nur die Business Angels begeistert, die in einer ersten Finanzierungsrunde bereits einen fünfstelligen Betrag investiert haben, sondern auch die Presse hat bereits mehrfach positiv über den „(noch) kleinen eBay- und Amazon-Konkurrenten“ berichtet. Bevor sich Herr Schöngeist und Herr Meier an Venture-Capitalisten wenden können, um das nächste, große Investment an Land zu ziehen, müssen sie ihr Angebot aber noch einmal kritisch durchleuchten. Als enger Freund

von Herrn Schöngeist und E-Business-Experte haben Sie sich angeboten, mit ihm einige kritische Fragen in Vorbereitung auf die Investorengespräche zu diskutieren.

- (a) Für den Aufbau eines E-Marketplaces spielen fünf Erfolgsfaktoren eine übergeordnete Rolle. Beschreiben Sie kurz drei dieser Faktoren und bewerten Sie, inwieweit „flipperplace.de“ diese bereits erkennen lässt oder geben Sie an, durch welche Signale das Unternehmen diese kommunizieren könnte.
- (b) Im operativen Handel spielt das Beziehungsnetzwerk zwischen Anbieter, Nachfrager und Matching/Transaktion eine bedeutende Rolle. Erläutern Sie anhand von „flipperplace.de“ die Zusammenhänge im „inneren“ Beziehungsnetzwerk (ohne Input- und Output-Größen!) und stellen Sie anhand eines konkreten Beispiels dar, wie Herr Schöngeist den Beziehungskreis positiv beeinflussen kann.
- (c) Hinsichtlich des Erfolges spielen für den E-Marketplace Online-Qualitätseffekte eine entscheidende Rolle. Beschreiben Sie zunächst, worin die qualitativen Problemaspekte bei „flipperplace.de“ bestehen. Beschreiben Sie ebenfalls je Problemaspekt einen Ansatz, wie Herr Schöngeist diesen lösen kann.

5. Klausuraufgabe: „make-weekend.de“

Christian Müller ist Berater in einem großen IT-Consultingunternehmen und arbeitet, wie die meisten seiner Kollegen, bis zu 16 Stunden am Tag. Viele andere wichtige Aktivitäten bleiben dabei auf der Strecke, wie er erfahren musste, als er den Geburtstag seiner Fernbeziehung vergessen und ihr nicht mal eine Karte geschickt hat. Christian ist sicher, dass sich an seinem Leben etwas ändern muss. Nicht sicher, ob er dadurch mehr Freizeit haben wird, aber sicher, ein gutes und spannendes Projekt zu starten, kündigt er und beschließt, ein eigenes Startup-Unternehmen zu gründen. Er möchte Menschen, die in ihrem Beruf ähnlich gestresst sind, wie er selbst zuvor, das Leben etwas leichter zu machen. Zusammen mit einer Freundin Luise König entwickelt er den E-Marketplace make-weekend.de. Dies ist eine Plattform, auf der Kunden Dienstleistungen aller Art – denkbar wären bspw. Online-Recherchen, Buchhaltung, Reisebuchungen, Sekretariatsarbeiten oder das Schreiben von Geburtstagskarten – einkaufen können. Bezahlt wird mittels flexibler Flatrates, die Inklusiv-Arbeitsstunden zu festgesetzten Stundenpreisen enthalten. Je nach Art der Aufgabe könnte Christian die anfallende Arbeit entweder an Studenten als Nebenjob oder auftragsweise an Fachleute vermitteln. Damit die Kunden der neuen Plattform einen „single point of contact haben“, planen die beiden, einen virtuellen Assistenten programmieren zu lassen, der als Ansprechpartner individuell für jeden Kunden agiert und entsprechend dem hinterlegten Benutzerprofil angepasst wird. Während der Planung des E-Ventures ergeben sich einige Fragen in der Diskussion zwischen Christian und Luise.

- (a) Für die Gründung eines elektronischen Marktplatzes gibt es verschiedene Strategieoptionen. Benennen Sie die Strategieoptionen für die Online-Transaktionsebene und für

die Online-Informationsebene. Entscheiden Sie sich für eine Kombination der Strategieoptionen der Informations- und Transaktionsebene und charakterisieren Sie die Auswirkungen auf die Gestaltung des E-Marketplace „make-weekend.de“.

- (b) *Hinsichtlich des Erfolges spielen für den E-Marketplace Online-Qualitätseffekte eine entscheidende Rolle. Beschreiben Sie zunächst, worin die qualitativen Problemaspekte bei „make-weekend.de“ bestehen. Präsentieren Sie je Aspekt ebenfalls kurz einen Ansatz, wie Christian und Luise diese qualitativen Problemaspekte lösen können.*
- (c) *Um dauerhaft im Markt bestehen zu können, machen sich Christian und Luise Gedanken darüber, wie man neu gewonnene Kunden an die Plattform binden kann. Die beiden Gründer erwarten nämlich, dass schnell Nachahmer in den Markt drängen werden. Beschreiben Sie kurz die Prinzipien des strategischen Beziehungsmarketings und nennen Sie je Prinzip ein konkretes Beispiel dafür, wie der E-Marketplace „make-weekend.de“ stabile Kundenbeziehungen schaffen kann.*

6. Klausuraufgabe: „my-bundesligaticket.de“

Philipp Müller und Torsten Stoltz sind begeisterte Fußballfans. Leider sind beide als erfolgreiche IT-Berater beruflich viel unterwegs, was ihr großes gemeinsames Hobby, den Besuch von Fußball-Bundesligaspiele von SC Schalke 05, sehr beeinträchtigt: Einerseits erlaubt die wenige Freizeit es ihnen in der Regel nicht, sich morgens an die Vorverkaufsschalter zu stellen, um Karten für ein attraktives Spiel zu erwerben. Andererseits können sie nicht alle Spiele, für die ihnen der Kartenerwerb gelungen ist, besuchen und müssen immer wieder Karten verfallen lassen, was sie sehr traurig stimmt. Vor diesem Hintergrund beschließen Herr Müller und Herr Stoltz, ihr IT- und Fußballwissen zusammenzuführen und einen elektronischen Marktplatz für den Handel von Tickets für Fußballbundesligaspiele mit dem Namen „my-bundesligaticket.de“ zu eröffnen. Jede Privatperson soll so die Möglichkeit bekommen, Fußballtickets zu ersteigern und ihre Lieblingsmannschaft im Stadion sehen zu können. „Um das Kartenangebot zu erhöhen, sollten wir auf der Anbieterseite auch professionelle Ticketverkäufer zulassen“, stellt Herr Stoltz fest. Während Herr Stoltz weiter über Rahmenbedingungen nachdenkt, verfolgt Herr Müller ganz andere Gedanken: „Um zukünftig unser Hobby zu finanzieren, sollten wir mit dem Marktplatz auch möglichst viel Geld verdienen! Aber wie?“, stellt er fest. An dieser Stelle bemerken die beiden IT-Berater, dass Ihnen noch Gründungswissen im E-Business fehlt. Vor diesem Hintergrund wenden sich Philipp Müller und Torsten Stoltz an Sie als ehemaligen Studienkollegen und guten Freund und bitten Sie um Ihre Einschätzung zu den folgenden Fragen.

- (a) *Der erfolgreiche Aufbau eines E-Marketplace hängt mitunter davon ab, ob die äußereren Rahmenbedingungen für eine derartige transaktionsvermittelnde Institution überhaupt vorhanden sind. Vor diesem Hintergrund kommt der Strukturanalyse eine hohe Bedeutung zu. Erklären Sie zunächst drei Bestandteile der Strukturanalyse und nehmen Sie dann zu jedem der drei Bestandteile begründend Stellung, inwieweit die Voraussetzungen bei „my-bundesligaticket.de“ erfüllt sind.*

- (b) Für die Gründung eines elektronischen Marktplatzes gibt es verschiedene Strategieoptionen. Erklären Sie die Strategieoptionen für die Online-Informationsebene. Entscheiden Sie sich für eine der beiden Strategieoptionen und charakterisieren Sie die Auswirkungen auf die Gestaltung des E-Marketplace „my-bundesligaticket.de“.
- (c) Die Einnahmeseite eines elektronischen Marktplatzes wird einerseits durch Kernleistungen und auf der anderen Seite durch Nebenleistungen bestimmt. Erläutern Sie drei mögliche Umsatzquellen für „my-bundesligaticket.de“ und ordnen Sie jede dieser Umsatzquellen als Kern- oder Nebenleistung ein.

7. Klausuraufgabe: „ichlasseesmirgutgehen.de“

Tina Radler und Achim Bender lassen es sich im Leben gerne gut gehen. Gutes Essen, weite Reisen und eine gute Gesundheit sind ihnen wichtig. Auf einer ihrer Reisen nach Asien ist ihnen aufgefallen, wie herrlich entspannend Massagen sein können. Wieder in Deutschland angekommen, stellten sie fest, dass es nicht leicht ist, die entspannenden Sitzungen hier fortzusetzen. Zwar gibt es etliche Physiotherapeuten und Massagesalons in Deutschland, doch ist es schwer, sich einen Überblick zu verschaffen und an seriöse und nicht übererteute Anbieter zu gelangen. Während heilende Anwendungen für Kranke in der Regel von der Krankenkasse bezahlt werden, gelten Wohlfühlprogramme für Gesunde in Deutschland als Luxusangebot. Bei ihrem Versuch, sich einen Überblick zu verschaffen, sind sie nicht nur an der Anzahl verschiedener Anbieter gescheitert, sondern auch dem oft scher zu erfassenden Angebot. Während sich die beiden unter Bürsten- und Warmsteinmassagen noch etwas vorstellen konnten, überforderte sie die Auswahl zwischen Angeboten wie Tuina, Watsu oder Lomi Lomi Nui. Als Achim – wieder daheim angekommen – im Internet die verschiedenen Massageformen recherchiert hat, hat er schon wieder vergessen, welcher Anbieter welche Massage zu welchem Preis anbietet. „Das muss doch einfacher gehen“, fährt es aus ihm heraus. Als Studentin der Wirtschaftsinformatik kommt Tina gleich auf die Idee, einen elektronischen Marktplatz in diesem Bereich aufzubauen. Er soll „ichlasseesmirgutgehen.de“ heißen. Hier würden Anbieter und ihre Angebote mit Nachfragern, wie Tina und Achim und ihren Bedürfnissen zusammengeführt. „Eine gute Idee“, findet Achim und führt weiter aus: „Man könnte online auch direkt sehen, welcher Anbieter wann verfügbar ist und Termin online vereinbaren.“ Die technische und betriebswirtschaftliche Kompetenz haben sie im Grunde, doch ergeben sich einige Fragen bezüglich der Ausgestaltung und des Aufbaus eines elektronischen Marktplatzes. An dieser Stelle bitten Tina und Achim Sie um Hilfe, da sie davon ausgehen, dass Sie als Besucher der Veranstaltung E-Marketplace wertvollen Input zur Klärung der folgenden Fragen liefern können.

- (a) Der erfolgreiche Aufbau eines E-Marketplace hängt mitunter davon ab, ob die äußeren Rahmenbedingungen für eine derartige transaktionsvermittelnde Institution überhaupt vorhanden sind. Vor diesem Hintergrund kommt der Strukturanalyse eine hohe

Bedeutung zu. Erklären Sie zunächst drei Bestandteile der Strukturanalyse und nehmen Sie dann zu jedem der drei Bestandteile begründend Stellung, inwieweit die Voraussetzung bei „ichlasseesmirgutgehen.de“ erfüllt sind.

- (b) Für die Gründung eines elektronischen Marktplatzes gibt es verschiedene Strategieoptionen. Beschreiben Sie zunächst die Strategieoptionen für die Online-Transaktionsebene. Entscheiden Sie sich für eine der beiden Strategieoptionen und charakterisieren Sie die Auswirkungen auf die Gestaltung von „ichlasseesmirgutgehen.de“.
- (c) Es gibt drei verschiedene Matching-Prinzipien innerhalb des E-Matching-Prozesses (Vereinbarungsphase). Benennen Sie diese und geben Sie eine detaillierte Begründung für das von Ihnen befürwortete Prinzip für den „ichlasseesmirgutgehen.de“-Marktplatz.

8. Klausuraufgabe: „container.de“

„Aufgrund der Rohstoffverteilung, unterschiedlicher Produktionskosten und verschiedenster Bedarfe in der Welt werden immer mehr Güter per Containerschiff weltweit transportiert,“ hat Ralf Schmiller im letzten Semester in einer seiner BWL-Vorlesungen gehört. Als er vor kurzem den Hamburger Hafen besuchte und erstmals einen solchen Container gesehen hatte, geriet er ins Nachdenken, was und vor allem wie viel in einem solchen Container transportiert wird. Er sammelte folgende Informationen: In der Regel können von Unternehmen und Privatpersonen nur komplette Container angemietet werden. Container gibt es nur in einer Größe, aber mit verschiedenen Ausstattungen, z. B. Kühlcontainer. Die Kosten zur Anmietung sind sehr hoch. Oftmals werden nur halbvolle Container verschifft. Als Umweltaktivist und Betriebswirt ärgert sich Ralf nicht nur über die sinnlose Umweltverschmutzung, sondern kommt auch auf die Idee, den Online-Marktplatz „container.de“ zu gründen, der hilft, freie Kapazitäten in von Unternehmen oder Privatpersonen angemieteten Containern an andere Unternehmen oder Privatpersonen zu vermitteln. „Damit lassen sich mindestens zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen – Schutz der Umwelt und finanzieller Gewinn.“, denkt er sich. Nun hat er einige Fragen zur konkreten Ausgestaltung und er bittet Sie – aufgrund Ihrer Weiterbildung zum E-Business-Manager an der Universität Duisburg-Essen um Hilfe bei der Beantwortung:

- (a) Es gibt drei verschiedene Matching-Prinzipien innerhalb des E-Matching-Prozesses (Vereinbarungsphase). Beschreiben Sie diese zunächst kurz. Wählen Sie dann das Prinzip aus, das für den „container.de“-Marktplatz am besten geeignet ist.
- (b) Hinsichtlich des Erfolges spielen für den E-Marketplace Online-Qualitätseffekte eine entscheidende Rolle. Beschreiben Sie zunächst kurz allgemein, welche qualitativen Problemaspekte unterschieden werden. Nehmen Sie dann dazu begründend Stellung, wie diese Problemaspekte den Marktplatz „container.de“ tangieren. Berücksichtigen Sie bei Ihrer Entscheidung auch das Prinzip, das Sie in Teilaufgabe ausgewählt haben.

(c) Für die Gründung eines E-Marketplace gibt es verschiedene Strategieoptionen. Beschreiben Sie zunächst kurz die beiden Strategieoptionen für die Online-Transaktionsebene. Entscheiden Sie sich für eine dieser beiden Strategieoptionen und charakterisieren Sie die Konsequenzen für den „container.de“-Marktplatz, die die Verfolgung dieser Strategie mit sich bringt.

9. Klausuraufgabe: „auxpensive.de“

Carl-Theodor von Meisenbach und Eleonora Clasfeld sind es von Kindesbeinen an gewohnt, sich mit luxuriösen Gegenständen wie zum Beispiel teuren Uhren, Kunstgegenständen, Antiquitäten oder Oldtimern zu umgeben. Oftmals ist es jedoch schwierig, an diese Luxusprodukte zu kommen – vor allem, wenn es sich um Sammlerstücke handelt. Carl-Theodor und Eleonora beschließen daher, ein Online-Auktionshaus für exklusive Produkte – und natürlich exklusive Kunden – zu gründen. Die Plattform „auxpensive.de“ (eine Wortneuschöpfung aus „auction“ und „expensive“) soll nur für Kunden zugänglich sein, die über Empfehlungen angeworben werden. Ein exklusiver Zugangscode berechtigt dann zur Teilnahme an den Auktionen. Was die Gepflogenheiten der Luxusgüterbranche angeht, kennen sich Carl-Theodor und Eleonora natürlich aus eigener Erfahrung bestens aus. Außerdem verfügen beide über ein großes Kontaktnetzwerk in den „gehobenen Kreisen“. Leider fehlt den Gründern jedoch das nötige Wissen über die Digitale Wirtschaft und den elektronischen Handel. Daher bitten Carl-Theodor und Eleonora Sie als Teilnehmer der Weiterbildung zum E-Business-Leader an der Universität Duisburg-Essen darum, Ihnen bei ein paar wichtigen Fragen zu helfen.

- (a) Auktionen können nach verschiedenen Regeln durchgeführt werden. Beschreiben Sie die vier bekanntesten Auktionsformen. Welche Auktionsform sollten Carl-Theodor und Eleonora für „auxpensive.de“ wählen? Begründen Sie Ihre Entscheidung mit Bezug auf das Fallbeispiel.
- (b) Im Rahmen der Marktanalyse spielt die genaue Betrachtung der Teilnehmer (Teilnehmeranalyse) des zukünftigen E-Marketplace eine wichtige Rolle. Nennen Sie die drei grundsätzlichen Kriteriengruppen für die E-Marketplace-Eignung. Führen Sie für die zukünftigen Kunden von „auxpensive.de“ eine exemplarische Nachfrager-Analyse nach diesen drei Punkten durch.
- (c) Um die Exklusivität des E-Marketplace zu gewährleisten, setzen Carl-Theodor und Eleonora wie bereits beschrieben auf einen beschränkten Zugang zur Plattform. Welche Vor- und Nachteile hat die Strategie mit den exklusiven Zugangscodes aus Ihrer Sicht? Diskutieren Sie die Vorgehensweise kritisch, vor allem in Bezug auf Online-Quantitätseffekte. Gibt es aus Ihrer Sicht sinnvolle Alternativen zur gewählten Strategie?

10. Klausuraufgabe: „fischtastisch.de“

Katrin Fischer und Michael Nass studieren BWL an der Universität Duisburg-Essen. In ihrer Freizeit ist jedoch Aquaristik ihre größte Leidenschaft. Ihren Guppies, Zebra-Bärblingen und Schmetterlingsbuntbarschen geht es sogar so gut, dass sie sich ausgiebig vermehren – so sehr, dass es im Aquarium regelmäßig zu eng wird und die Population einer Fischsorte im Aquarium überhandnimmt. Katrin Fischer und Michael Nass nehmen regelmäßig an lokalen Treffen der „Fischfreunde Rhein-Ruhr“ statt. Neben angeregten Diskussionen über die Haltungsbedingungen der geliebten Haustiere dienen diese Treffen auch als „Tauschbasar“ für überzählige Fische. „Das muss doch auch auf digitale Weise gehen! Dann müssen wir auch nicht unsere armen Fische in Plastiktüten dorthin transportieren“, stellt Katrin Fischer nach einem der Treffen fest. So entstand die Idee für „fischtastisch.de“ – ein E-Marketplace, auf dem Nutzer ihre „überzähligen“ Fische online verkaufen oder gegen Fische anderer Nutzer tauschen können. In den „Produkt-“ bzw. Fischbeschreibungen können Anbieter alle wichtigen Daten über die Fische anlegen, z. B. Aussehen, Geschlecht oder ob es sich um Süß- oder Salzwasserfische handelt. Durch einen ausgefeilten Matching-Algorithmus sollen dann Anbieter und Nachfrager zusammengebracht werden. Katrin Fischer und Michael Nass sind Feuer und Flamme für ihre Gründungsidee und auch einige Bekannte von den „Fischfreunden Rhein-Ruhr“ haben direkt Interesse angemeldet und wollen auf dem E-Marketplace aktiv werden, sobald dieser online geht. Die zwei angehenden Gründer haben sogar schon einen Kommilitonen der Wirtschaftsinformatik davon überzeugen können, als Programmierer einzusteigen und damit das Team um technische Kompetenzen zu ergänzen. Es wird also ernst – während der konkreten Planung der nächsten Schritte für die Gründung kommen bei Katrin Fischer und Michael Nass jedoch noch einige kritische Fragen auf.

- (a) *Katrin Fischer und Michael Nass machen sich Gedanken darüber, wie sie die Loyalität der Fischfans zu ihrem E-Marketplace sicherstellen können. Schließlich gibt es auch andere Anbieter – z. B. Kleinanzeigen-Webseiten – die ebenfalls über eine „Haustiere-Rubrik“ verfügen. Erläutern Sie die drei zentralen Bedürfnisbereiche der E-Marketplace-Teilnehmer am Beispiel der „fischtastisch.de“-Nutzer. Ist es in diesem Zusammenhang sinnvoll, den Teilnehmern ein Diskussionsforum zu aquaristikbezogenen Themen anzubieten? Diskutieren Sie in diesem Zusammenhang das Prinzip der heterogenitätsabhängigen Bindungswirkung.*
- (b) *Sowohl Nachfrager als auch Anbieter haben Erwartungen an einen E-Marketplace. Nennen Sie jeweils drei Erwartungen aus Nachfragersicht und drei Erwartungen aus Anbietersicht und erläutern Sie diese anhand des Beispiels „fischtastisch.de“.*
- (c) *Katrin und Michael sind sich vor allem unsicher, welche Aktivitäten in den künftigen Entwicklungsstufen ihres E-Marketplace auf sie zukommen werden. Nennen Sie die drei wichtigen Phasen der Entwicklung und beschreiben Sie jeweils zwei entscheidende Aktivitäten, die durch das Management-Team in diesen Phasen wahrgenommen werden sollten.*

11. Klausuraufgabe: „net-lawyer.com“

Im Zuge der drohenden Dieselfahrverbote wollen die Freunde und Hobbyjuristen Daniel Kranich und Alain Scora verschiedene Automobilkonzerne verklagen. Die Suche nach in Frage kommenden Anwaltskanzleien gestaltet sich jedoch als schwierig, da den beiden nur ein altes Telefonbuch mit nicht mehr aktuellen Kontaktinformationen zu Anwaltskanzleien in der näheren Umgebung vorliegt. Die gemeinsame Freundin der beiden, Charlotte Schmid, rät zu einer Suche im Internet und generell, in größeren Dimensionen zu denken. Da das Internet für Daniel und Alain noch Neuland ist, hat sich Charlotte bereit erklärt, die Recherche zu übernehmen. Dabei musste sie jedoch schnell erkennen, dass es keine integrierte Plattform gibt, die einen internationalen Vergleich von Rechtsanwälten mit Angabe von deren Fachgebieten, Bewertungen durch vorherige Mandanten und Prognosen zu potentiell anfallenden Kosten und Erfolgschancen ermöglicht. Gemeinsam mit ihren Freunden und deren juristischer Expertise möchte Charlotte nun den ersten internationalen integrierten E-Marketplace für juristische Dienstleistungen gründen und etablieren. Kunden (Nachfrager) sollen ihr Problem schildern können und an den zur Lösung am besten geeigneten Rechtsanwalt (Anbieter) verwiesen werden. Unter Zuhilfenahme von künstlicher Intelligenz soll dabei eine Prognose zu den voraussichtlichen Erfolgs- bzw. Gewinnchancen abgegeben werden und schließlich der Kontakt zu einem geeigneten Rechtsanwalt hergestellt werden. Mit Ausnahme des Namens „net-lawyer.com“ haben sich Daniel, Alain und Charlotte über keine weiteren Einzelheiten Gedanken gemacht, daher bitten sie Sie als Student des Lehrstuhls für E-Business und E-Entrepreneurship bei den folgenden Details um Hilfe:

- (a) Von der Anfrage über die Suche bis hin zur Vermittlung (eines Rechtsanwalts) und dem Kundenservice ist eine elektronische Unterstützung möglich. Nennen und erklären Sie kurz die vier Prozessbereiche einer Online-Koordination über einen E-Marketplace und erläutern Sie, wieso dem eMatching-Prozess im vorliegenden Beispiel von net-lawyer.com besondere Wichtigkeit zukommen könnte.
- (b) Da der Erfolg eines E-Marketplace davon abhängig ist, inwieweit die Erwartungen der beiden Kundengruppen erfüllt werden, gilt es, die Anforderungen der Online-Marktplatzteilnehmer an einen E-Marketplace genau zu identifizieren und zu erfüllen. Nennen Sie drei Aspekte, die die Anforderungen der Online-Marktplatzteilnehmer an einen E-Marketplace adressieren und diskutieren Sie je Aspekt zwei konkrete Erwartungen, die entweder der Anbieter und/oder der Nachfrager an den E-Marketplace net-lawyer.com stellen könnte.
- (c) Bei der Positionierung des E-Marketplace kommen grundsätzlich vier strategische Optionen für Betreiber elektronischer Marktplätze in Frage. Trotz der grundsätzlichen Möglichkeit einer doppelten Strategieausrichtung erscheint es aus Wettbewerbsgründen notwendig, sich klar zu positionieren. Nennen und beschreiben Sie zunächst die zwei Strategieoptionen der Informationsebene und der Transaktionsebene. Entscheiden Sie sich für eine der Strategieoptionen und begründen Sie Ihre Entscheidung.

Literatur zum Kapitel (Auswahl)

- Abrams, J. (2002):** Vertikale elektronische Marktplätze. Empirische Untersuchung und Gestaltungsanforderungen, Köln.
- Appelfeller, W./Feldmann, C. (2018):** Die digitale Transformation des Unternehmens – Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung, Wiesbaden.
- Arndt, T. (2002):** Erfolgreich auf B2B-Marktplätzen. Effizienz und Produktivität in E- Procurement und Sales, Bonn.
- Bauer, H. H./Hammerschmidt, M. (2003):** Marketing für elektronische Marktplätze, Mannheim.
- BITKOM (2018):** 30 Milliarden Markt rund um das Smartphone, <https://www.bit-kom.org/Presse/Presseinformation/30-Milliarden-Markt-rund-um-das-Smartphone.html>, Zugriff am 30.07.2018.
- Chircu, A. M./Kauffmann, R. J. (1999):** Strategies for Internet Middlemen in the Intermediation/Disintermediation/Reintermediation Cycle, in: Electronic Markets, Jg. 9, Nr. 1/2, S. 1-9.
- Clement, R./Schreiber, D. (2016):** Internet-Ökonomie – Grundlagen und Fallbeispiele der vernetzten Wirtschaft, 3. Aufl., Heidelberg.
- Crosby, M./Nachiappan, P./Pattanayak, P./Verma, S./Kalyanaraman, V. (2016):** Blockchain Technology: Beyond Bitcoin. Sutardja Center for Entrepreneurship & Technology Technical Report, <http://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/AIR-2016-Blockchain.pdf>, Zugriff am 06.02.2019.
- Decker, A. (2019):** Der Social-Media-Zyklus – Schritt für Schritt zum systematischen Social-Media-Management im Unternehmen, Springer Gabler, Wiesbaden.
- Dorfer, L. (2016):** Datenzentrische Geschäftsmodelle als neuer Geschäftsmodelltypus in der Electronic-Business-Forschung: Konzeptionelle Bezugspunkte, Klassifikation und Geschäftsmodellarchitektur, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 68, Nr. 3, S. 307-369.
- Esswein, W./Zumpe, S. (2002):** Realisierung des Datenaustausches im elektronischen Handel, in: Informatik Spektrum, Jg. 25, Nr. 4, S. 251-261.
- Hellriegel, D./Slocum, J. W. (2007):** Management: A Competency-Based Approach, 11. Aufl., Reading, Mass.
- Hungenberg, H. (2014):** Strategisches Management in Unternehmen: Ziele, Prozesse, Verfahren, 8. Aufl., Wiesbaden.

- Kielholz, A. (2008):** Online-Kommunikation – Die Psychologie der neuen Medien für die Belegschaftspraxis: E-Mail, Website, Newsletter, Marketing, Kundenkommunikation, Heidelberg.
- Kollmann, T. (1998d):** Marketing for Electronic Market Places – The Relevance of Two “Critical Points of Success”, in: Electronic Markets, Jg. 8, Nr. 3, S. 36-39.
- Kollmann, T. (1999b):** Wie der virtuelle Marktplatz funktionieren kann, in: Harvard Business Manager, Jg. 21, Nr. 4, S. 27-34.
- Kollmann, T. (1999c):** Virtual Marketplaces: Building Management Information Systems for Internet Brokerage, in: Virtual Reality, Jg. 4, Nr. 4, S. 275-290.
- Kollmann, T. (2000a):** Elektronische Marktplätze – Die Notwendigkeit eines bilateralen One-to-One-Marketingansatzes, in: Bliemel, F./Fassott, G./Theobald, A. (Hrsg.): Handbuch Electronic Commerce, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 123-144.
- Kollmann, T. (2000b):** Competitive Strategies for Electronic Marketplaces, in: Electronic Markets, Jg. 10, Nr. 2, S. 102-109.
- Kollmann, T. (2000c):** Virtuelle Marktplätze, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 60, Nr. 6, S. 816-819.
- Kollmann, T. (2001b):** Virtuelle Marktplätze. Grundlagen – Management – Fallstudie, München.
- Kollmann, T. (2005d):** The Matching Function for Electronic Market Places – Determining the Probability of Coordinating of Supply and Demand, in: International Journal of Electronic Business, Jg. 3, Nr. 5, S. 461-472.
- Kollmann, T. (2016):** E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2007c):** Reverse Auctions in the Service Sector: The Case of LetsWorkIt.de, in: International Journal of E-Business Research, Jg. 3, Nr. 3, S. 60-76.
- Kollmann, T./Hensellek, S./de Cruppe, K./Sirges, A. (2019):** Toward a Renaissance of Cooperatives Fostered by Blockchain on Electronic Marketplaces – A Theory-Driven Case Study Approach, Whitepaper.
- Kollmann, T./Herr, C. T./Kuckertz, A. (2008):** Nicht-lineare Wirkungszusammenhänge zwischen Gründungsorganisation und subjektivem Unternehmenserfolg – empirische Befunde, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 78, Nr. 6, S. 651-670.
- Kollmann, T./Stöckmann, C. (2007a):** Oszillationen bei der Diffusion von elektronischen Marktplätzen – Implikationen für den Wettbewerb jenseits der kritischen Masse, in: Schuckel, M./Toporowski, W. (Hrsg.): Theoretische Fundierung und praktische Relevanz der Handelsforschung, Wiesbaden, S. 579-594.

- Lawrenz, O./Nenninger, M. (2002):** Von e-Procurement zu e-Markets – Eine Einführung, in: Nenninger, M./Lawrenz, O. (Hrsg.): B2B-Erfolg durch e-Markets und e-Procurement. Strategien und Konzepte, Systeme und Architekturen, Erfahrungen und best practice, 2. Aufl., Braunschweig.
- Metzner, S. (2016):** Blockchain – Wie der Markt sich an die neuen Möglichkeiten herantastet, <https://blog.trendone.com/2016/07/13/blockchain-wie-der-markt-sich-an-die-neuen-moeglichkeiten-herantastet/>, Zugriff am 06.02.2019.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R. T. (2003):** Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management, 5. Aufl., Wiesbaden.
- Rätz, D. (2003):** Erfolgspotenzial elektronischer B2B-Marktplätze: Theorie – Empirie – Fallstudien, Köln.
- Rohde, H. (2017):** Blockchain wird Vermittler arbeitslos machen, <https://kommunikationsmittelstand.digital/blockchain-wird-vermittler-arbeitslos-machen/>, Zugriff am 06.02.2019.
- Rosenberger (2018):** Bitcoin und Blockchain: Vom Scheitern einer Ideologie und dem Erfolg einer revolutionären Technik, Berlin.
- Schneider, D./Schnetkamp, G. (2000):** E-Markets. B2B-Strategien im Electronic Commerce: Marktplätze, Fachportale, Plattformen, Wiesbaden.
- Turban, E./Whiteside, J./King, J. D./Outland, J. (2017):** Introduction to Electronic Commerce and Social Commerce, 4. Auf., Cham.
- Voigt, K.-I./Landwehr, S./Zech, A. (2003):** Elektronische Marktplätze. E-Business im B2B-Bereich, Heidelberg.



5. Die Grundlagen der E-Community

Die **E-Community** steht allgemein als Begriff für die organisierte Kommunikation innerhalb eines elektronischen Kontaktnetzwerkes und damit für die Bereitstellung einer technischen Plattform für die Zusammenkunft einer Gruppe von Individuen, die in einer bestimmten Beziehung zueinanderstehen bzw. zueinanderstehen wollen. Diese Beziehung kann thematisch durch die Kommunikationsinhalte, aber auch über den sozialen oder beruflichen Status der Community-Teilnehmer bestimmt werden. Im Mittelpunkt steht dabei jedoch immer die soziale Interaktion und damit der Austausch selbst geschaffener entweder inhaltlich oder personenbezogener Informationen (sog. **User-generated Content**). Entsprechend weisen die Individuen gemeinsame Bindungen im Hinblick auf Interessen, Ziele oder Aktivitäten auf und besuchen zumindest zeitweise einen gemeinsamen Ort (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 17*). Im Fall der E-Community stellt dieser gemeinsame Ort eine elektronische Plattform, insbesondere im Internet, aber verstärkt auch im Mobilfunk-Bereich dar, über die die Individuen über einen längeren Zeitraum und wechselseitig miteinander kommunizieren (*Tietz 2007, S. 20*). Diese Kommunikation ist dabei insbesondere geprägt von dem asynchronen und ortsunabhängigen Charakter des elektronischen Informationsaustausches (s. Kapitel 1.3; *Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 18*). Die Möglichkeiten hinsichtlich der Form und des Inhalts der Kommunikation sind dabei mehr oder weniger grenzenlos (*Markus 2002, S. 26*).

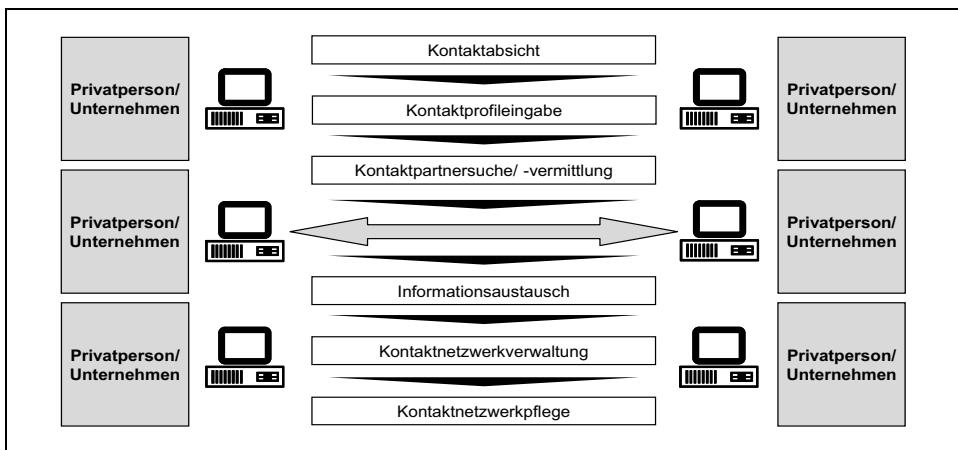


Abb. 241: Die Grundidee der E-Community

Als **elektronisches Kontaktnetzwerk** dient die E-Community ihren Mitgliedern insbesondere in zweierlei Richtung: Zum einen soll der Informations- und Kommunikations-

austausch zwischen bereits einander bekannten aber auch unbekannten Teilnehmern unterstützt werden, zum anderen soll das entstehende Beziehungsgeflecht zwischen den Teilnehmern mit Hilfe elektronischer Funktionen verwaltet und gepflegt werden können (s. Abb. 241). Die Unterstützung dieser beiden Aspekte durch die Plattform und dessen Betreiber(n), erfolgt dabei im Normalfall auf der Grundlage gemeinsamer Regeln, Werte und Normen (Tietz 2007, S. 20), die in den Teilnahmebedingungen bestimmt werden. Auch zur Realisierung einer erfolgreichen E-Community müssen spezifische Anforderungen bezüglich der fünf Bausteine „Systeme“, „Prozesse“, „Management“, „Marketing“ und „Implementierung“ (s. Kapitel 1.7) erfüllt werden, auf die im Folgenden jeweils detailliert eingegangen wird.

5.1 Die Systeme beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Die **Systemebene** bei elektronischen Kontaktnetzwerken unterstützt jegliche Prozesse, die mit der elektronischen Kommunikation im Sinne eines Austausches von Informationen zwischen den Mitgliedern einer E-Community zusammenhängen. Es geht also allgemein um Softwarelösungen und deren Funktionen, die insbesondere auf Internettechnologien basieren und das Ziel haben, die zwischenmenschliche Kommunikation, Interaktion und Kollaboration zu unterstützen. Die entsprechenden Systeme fallen daher in den Bereich der **Social Software**. Der Begriff etablierte sich in Zusammenhang mit neuartigen Anwendungen, die dem Umfeld des Web 2.0 (s. Kapitel 1.6.1) zugeordnet werden können. Die E-Community kann in diesem Zusammenhang als der zentrale Plattformtyp des Web 2.0 betrachtet werden, da sie Elemente typisch erachteter **Web 2.0**-Konzepte wie z. B. Weblogs oder Wikis integriert und/oder kombiniert (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 23).

Allen Softwarelösungen, Softwarearchitekturen und Softwarekomponenten auf der Systemebene ist gemein, dass sie den Aufbau und die Pflege sozialer Netzwerke und virtueller Gemeinschaften unterstützen (Bächle 2006, S. 121). Die Grundidee liegt dabei in der **Selbstorganisation** der Benutzer (Hippner/Wilde 2005, S. 441): Nur wenige Konventionen regeln das gemeinsame Handeln auf einer Plattform. Oberstes Ziel ist es, die Nutzung der Dienste so einfach wie möglich zu machen und sowohl für den Einzelnen als auch für die Gruppe einen größtmöglichen Nutzen zu erzeugen (Koch/Richter/Schlosser 2007, S. 449). Die technische Realisierung dieser für eine E-Community zentralen Aktivitäten stellt die entscheidende Herausforderung auf der Systemebene im elektronischen Netzwerk dar. Folgenden Fragen stellen vor diesem Hintergrund die **Lernziele** dieses Kapitels dar:

- Welche Anforderungen an die entsprechenden Systemlösungen bringt das Konzept der Social Software allgemein mit sich?
- Welche Besonderheiten ergeben sich dadurch, dass Inhalte durch die Nutzer selbst erstellt und ausgetauscht werden?

- Welche Arten von Systemlösungen zum Aufbau einer E-Community können grundsätzlich unterschieden werden?
- Welche Softwarekomponenten zur Realisierung einer E-Community sind im Web 2.0 allgemein verfügbar?

5.1.1 Die Systemanforderungen beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Bei einer E-Community werden in der Regel die Kontakt- und Kommunikationsinhalte mehrerer Teilnehmer unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche strukturiert zusammengeführt. Im Gegensatz zu E-Procurement-Plattformen (s. Kapitel 2.1) oder E-Shop-Systemen (s. Kapitel 3.1) wird das Kommunikationsbedürfnis in einer E-Community somit nicht nur bilateral zwischen zwei Parteien (Käufer und Verkäufer), sondern multilateral zwischen vielen Teilnehmern organisiert. Damit ist die E-Community in der Grundarchitektur und den zugehörigen Systemanforderungen dem E-Marketplace deutlich näher. Im Unterschied zum transaktionsorientierten E-Marketplace (s. Kapitel 4.1), der sich insbesondere um die Koordination vieler Marktplatzteilnehmer über das zu vermittelnde Produkt definiert, versucht die E-Community ein **kommunikationsorientiertes Basissystem** zur Verfügung zu stellen, welches sowohl ad hoc als auch dauerhafte Kontakt- und Austauschmöglichkeiten offeriert und dabei auch unmittelbar zu einer Transaktion führen kann. Vor diesem Hintergrund spielen die **Kommunikationstools** und die Möglichkeiten der Ein- und Ausgabe von Content durch den Teilnehmer über sich selbst und den behandelten Kommunikationsinhalten eine wesentlich zentralere Rolle als bei allen anderen Plattformen, die teilweise nur einmalig bzw. nur im konkreten Transaktionsfall genutzt werden.

Generell kann ein Kontaktnetzwerk nur dann funktionieren, wenn sich die Mitglieder mit einem sog. **Teilnehmerprofil** mit detaillierten Angaben zur eigenen Person und den zugehörigen Kommunikationsinteressen in einer vom Community-Betreiber vorgegebenen Mitglieder-Datenbank einbringen. Über dieses Basisprofil wird es anderen Teilnehmern möglich, die betreffende Person als möglichen Kontakt oder Kommunikationsadressaten zu identifizieren. Gleichzeitig navigiert bzw. identifiziert der Inhaber dieses Teilnehmerprofils seine Informationseingaben in den bereitgestellten Kommunikationstools. Dieses Kernprinzip beeinflusst dann auch direkt die **mehrdimensionalen Systemanforderungen**. Auf der einen Seite muss das technische Community-System eine umfangreiche und zweckorientierte Mitgliederverwaltung zu und über die eingestellten Basisprofile beinhalten (z. B. Profilerstellung und -verwaltung, profilorientierte Kontakt- und Kommunikationstools, profilgestützte Vernetzungsmöglichkeiten usw.). Auf der anderen Seite muss das technische Community-System aber auch alle vom Teilnehmer benötigten Kommunikationskomponenten beinhalten (z. B. Inhaltssuche und -auswahl, Kommunikationstools, Selektions- und Bewertungsmöglichkeiten, themen- undmitgliederbezogene Untergruppenbildung, Moderatorfunktionen usw.). Daneben gibt es aber auch aus Sicht

des Community-Betreibers zusätzliche Anforderungen an das technische Kommunikationssystem. Hierzu zählen insbesondere übergreifende Anforderungen an die Aktivitätsmessung der Teilnehmer bzw. die Attraktivitätstsmessung der behandelten Themen.

Vor diesem Hintergrund und der in Kapitel 1.6.1 dargestellten Grundprinzipien des Web 2.0 ergeben sich für die E-Community spezifische Systemanforderungen, die aus technischer Perspektive insbesondere die Bereiche Online-Teilnehmerprofil, Online-Teilnehmercontent, Online-Teilnehmerintelligenz, Online-Teilnehmerschnittstellen und Online-Teilnehmerzugriff betreffen. Insgesamt spiegeln diese Aspekte die Forderung wider, die E-Community-Plattform und deren Mitglieder mit den erforderlichen **technischen Werkzeugen** auszustatten, mit denen die Teilnehmer ihre Interaktion sowie eine entsprechende Erstellung und Verbreitung von Inhalten durchführen können (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 22*). Im Folgenden werden die genannten Aspekte im Einzelnen diskutiert.

5.1.1.1 Online-Mitgliederprofile

Ausgangspunkt einer E-Community wird zunächst durch die Mitglieder, die durch sie verbunden werden, determiniert. Die grundsätzlichen Charakteristika dieser Community-Teilnehmer sind dabei zunächst die verbindenden sozialen Merkmale und die inhaltlichen Ausgangspunkte für die nachfolgende Vernetzung bzw. Kommunikation mit- und untereinander. Die Aufnahme, Beschreibung und Darstellung der Informationen zum einzelnen Teilnehmer lassen sich im **Online-Mitgliedsprofil** wiederfinden (s. Abb. 242). Diese einzelnen Online-Mitgliederprofile bestimmen in der Zusammensetzung quasi den **Basiswert einer E-Community**, und die zweckorientierte Aufnahme und Darstellung bzw. Vernetzung von Teilnehmerprofilen kann als Kernanforderung an das Community-System bezeichnet werden. Aus Sicht des Community-Betreibers lassen sich drei **Ebenen von Teilnehmerprofilen** betrachten (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 160*):

- **Systemimmanentes Profil:** Das Systemprofil enthält alle Daten, die für den Teilnehmer in der der Community zugrundeliegenden Datenbank gespeichert sind. Dazu zählen insbesondere auch nicht-reaktive Daten über sein Verhalten innerhalb der Community, die im Laufe der Zeit aufgezeichnet wurden (s. Kapitel 3.4.2.4).
- **Persönliches Profil:** Das persönliche Profil beinhaltet alle authentischen Angaben, die ein Teilnehmer im Prozess der Datensammlung reaktiv über Eingabefelder und Auswahlmenüs über sich preisgibt (s. Kapitel 3.4.2.5). Dazu können Textinformationen, Bilder sowie auch Audio- und Videoinhalte gehören.
- **Öffentliches Profil:** Das öffentliche Profil ist der Teil des persönlichen Profils, den andere Mitglieder und ggf. externe Besucher sehen können. In der Regel sollte der Teilnehmer selbst entscheiden können, welche Teile seines Profils öffentlich sichtbar sind.

Während diese drei Ebenen in erster Linie die Herkunft der Profildaten betreffen, lassen sich Profildaten darüber hinaus auch insbesondere auf **inhaltlicher Ebene** klassifizieren (s. Abb. 242).

Abb. 242: Das Mitgliederprofil bei *Facebook*

Quelle: www.facebook.com/prof.tobias.kollmann

Hier lassen sie sich etwa den folgenden **inhaltlichen Kategorien für Profildaten** zuordnen (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 162 ff.):

- **Basisinformationen** stellen die Informationen dar, die auf jeden Fall von jedem Mitglied angegeben werden sollten. Dabei handelt es sich bspw. um Usernamen, E-Mail-Adresse, Geschlecht sowie Namen, Vornamen und ggf. Titel des Nutzers.
- **Persönliche Informationen** sind bspw. Geburtsdatum und Nationalität sowie ggf. Familienstand, Hobbys und Informationen über das Aussehen des Teilnehmers. Ebenso fallen Profilbilder und Bilder einer eigenen Fotogalerie in diese Kategorie.

- **Kontaktinformationen** beinhalten postalische Adressen, Telefon- und Faxnummern, Webseiten und Instant Messaging-Kontaktdaten des Teilnehmers.
- **Berufs- und Ausbildungsdaten** umfassen jegliche Informationen, die dem Lebenslauf des Teilnehmers zuzuordnen sind. Dazu gehören z. B. akademische Abschlüsse, aktuelle und vorherige Positionen, Sprachkenntnisse und Mitgliedschaften.

Abhängig von der Art der Community ist die Bedeutung dieser vier Kategorien mehr oder weniger ausgeprägt. So sind bspw. in einer Dating-Community insbesondere die persönlichen Informationen von Bedeutung, während in einem Karrierenetzwerk eher die Kontaktinformationen sowie die Berufs- und Ausbildungsdaten eine Rolle spielen (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 163*).

5.1.1.2 Online-Mitgliedercontent

Über die einzelnen Online-Mitgliederprofile als Basiswert einer E-Community hinaus, kommen in der Folge die durch den Teilnehmer eingebrachten Kommunikationsinhalte zum Tragen. Dieser **Online-Mitgliedercontent** wird dabei durch diese selbst generiert und bestimmt in der Zusammensetzung den **Zusatzwert einer E-Community**. Während bei anderen Plattformen (z. B. E-Shop oder E-Procurement) die Inhalte vom jeweiligen Betreiber bereitgestellt werden, werden die Inhalte und damit der Content einer E-Community in der Regel dezentral von den einzelnen Mitgliedern produziert (s. Kapitel 1.6.1). Dieser **User-generated Content** steht folglich im Mittelpunkt der Kommunikation auf einer solchen Plattform, da durch dessen Anbieter bzw. Betreiber lediglich das technische Gerüst im Sinne eines kommunikationsorientierten Rahmensystems angeboten wird. Die eigentlichen Inhalte (Profile und Kommunikationsdaten wie z. B. Texte) kommen dagegen nicht vom Community-Betreiber, sondern von den Community-Teilnehmern bzw. -Mitgliedern. Dies bedeutet einen elementaren Wechsel in der Betrachtung von Internetnutzern, denn diese wandeln sich von passiven Lesern zu aktiven Produzenten von Inhalten. Die Produktion reduziert sich dabei nicht mehr nur auf die reine Kommentierung von bereits vorhandenen Inhalten, sondern auf den eigenständigen Upload von selbst generierten multimedialen Inhalten wie Texten, Tonbeiträgen und Videos (s. Kapitel 1.3.2). Typische Instrumente zur Inhaltserstellung sind dabei neben Kommentar-, Editoren- und Bewertungsfunktionen (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 148 ff.*), entsprechende **Layout- und Upload-Funktionen** für verschiedene Medienformen (s. Abb. 243).

Durch diese systembedingte Zusammenführung des User-generated Content wird in der E-Community das Ziel einer **kollektiven Online-Intelligenz** verfolgt. Dabei leitet die Grundidee, dass eine Gesellschaft als Ganzes über ein größeres Wissen verfügt, wenn die kommunizierten Informationen so weit wie möglich verbreitet werden, anstatt auf nur wenige Personen beschränkt zu bleiben (*Surowiecki 2007, S. 220*). Hierzu wird allgemein angenommen, dass die Kumulation von Informationen in Gruppen zu Aussagen bzw. Entscheidungen häufig besser sind als Aussagen bzw. Entscheidungen, die

von einer Einzelperson getroffen werden (Bächle 2008, S. 129). Dies trifft vor allen Dingen zu, wenn die Gruppe hinsichtlich individueller Kenntnisse und Fähigkeiten breit aufgestellt ist. Allerdings darf die Gruppe von Personen auch nicht zu heterogen sein, da es ansonsten zu Kommunikationsstörungen kommen könnte. Die These, dass die Nutzung kollektiver Intelligenz die Fähigkeit besitzt, massiven Einfluss auf Wirtschaft, Politik und Gesellschaft auszuüben, bezeichnete der amerikanische Journalist Surowiecki (2007) auch als „the wisdom of crowds“ (Gruppen- bzw. kollektive Intelligenz).

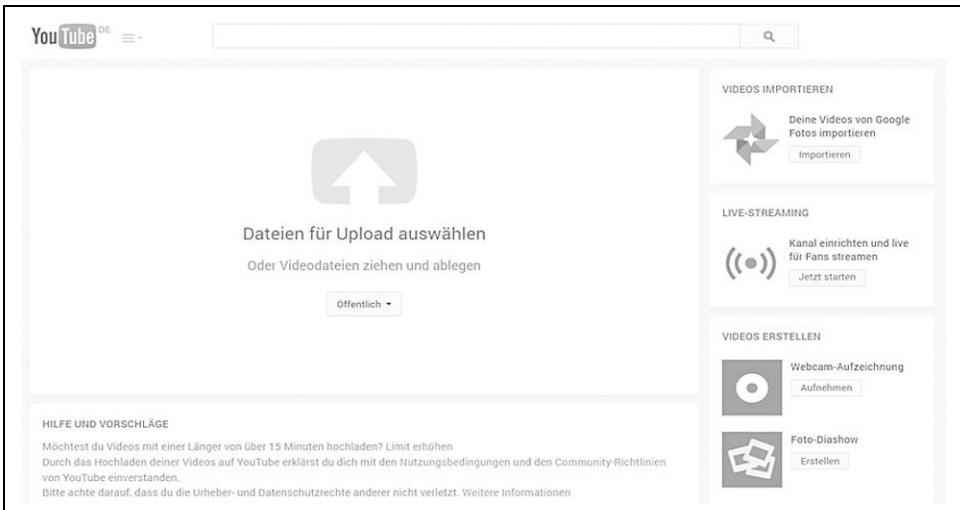


Abb. 243: Die Upload-Funktion bei YouTube

Quelle: www.youtube.de

Dem Prinzip der Online-Intelligenz folgen z. B. die Online-Enzyklopädie *wikipedia.de* und der Social Bookmarking-Dienst *pinboard.in*. Das technische System stellt dem Nutzer im Sinne des **Wiki-Modells** (s. Kapitel 5.1.2.3) hier Werkzeuge zur Verfügung, die das Publizieren von speziellem Wissen ermöglichen, ohne dabei Programmierkenntnisse vorauszu setzen (s. Abb. 244). Durch die weltweite Verteilung der vom Nutzer erstellten Inhalte über das Internet und den freien, kostenlosen Zugang zu der Webseite kann jeder einzelne Artikel von jedem registrierten User ergänzt, modifiziert und korrigiert werden. Gerade im Zusammenhang mit *wikipedia.de* wird oft von kollektiver Online-Intelligenz gesprochen, da jeder Nutzer etwaige Fehler in der Enzyklopädie korrigieren kann (Schenk 2007, S. 47). Bei *pinboard.in* hingegen wird durch das Konzept der Folksonomie (s. Kapitel 5.2.2.3) eine gemeinschaftliche, hierarchiefreie Kategorisierung von Webseiten durch vom Nutzer frei wählbare Schlagwörter ermöglicht. Das Konzept der **Folksonomie** steht im Gegensatz zu einer Taxonomie, bei der die Einordnung nach einem vorher festgelegten hierarchischen Klassifikationsschema erfolgt. Bei *pinboard.in* entscheidet nicht der einzelne On-

line-Redakteur, sondern die kollektive Online-Intelligenz der partizipierenden Nutzer über die populärsten Webseiten. Hierdurch können gleichgesinnte Nutzer neuen Lesestoff entdecken (Reitler 2007, S. 31).

Durch die Einbindung des Users bzw. Community-Teilnehmers muss die herkömmliche Gestaltung von Content-Management-Systemen (s. Kapitel 3.1.2.2) überdacht und in einen anderen Zusammenhang gestellt werden (Wahlster/Dengel 2006, S. 2). So müssen die Content-Management-Funktionalitäten nun durch sehr **bedienerfreundliche Oberflächen** unterstützt und auch durch umfangreiche Supportfunktionen ergänzt werden (Balci/Bülbül 2007, S. 87). Hintergrund ist die Tatsache, dass der User-generated Content, als wesentlicher Bestandteil der E-Community, so schnell und so einfach wie möglich auf die Plattform eingestellt werden kann und dies unabhängig vom technischen Verständnis der einstellenden Person über bzw. zu den dahinterliegenden Prozessabläufen geschehen kann. Um dies zu gewährleisten, stellt der Betreiber der E-Community den Teilnehmern spezielle **Layout-Vorlagen** (Templates) zur Verfügung, welche dem Design der jeweiligen Plattform entsprechen und die dann vom Mitglied ohne technische Vorkenntnisse mit strukturierten Inhalten gefüllt werden können (s. Kapitel 3.1.3.3).

The screenshot shows the 'Edit' tab of a Wikipedia article titled 'Universität Duisburg-Essen'. The page content includes a summary of changes, a section for adding changes, and the actual edit form. The edit form contains fields for title, summary, and text content, along with various editing tools like bold, italic, and link buttons. Below the text area, there are sections for 'References' and 'Footnotes' with several entries listed. At the bottom, there are buttons for saving changes and reverting to previous versions.

Abb. 244: Die Artikelbearbeitungsfunktion bei *Wikipedia*
Quelle: www.wikipedia.de

Der selbst eingestellte Content der Teilnehmer ist dabei sowohl mit Vor- aber auch einigen Nachteilen verbunden. In Anbetracht der Tatsache, dass die erstmalige Content-Produktion durch den notwendigen Personaleinsatz in der Regel mit erheblichen Kosten verbunden ist, während die weitere Verarbeitung und Verbreitung sich durch Kopier- und Versendungsmöglichkeiten erheblich kostengünstiger gestaltet (sog. Kostendegressionseffekt),

ist es nur vorteilhaft, wenn gerade dieser erste Schritt externalisiert und damit an die Mitglieder der E-Community übertragen wird, um hier **Kostenvorteile** zu erzielen. Gleichzeitig stehen aber auch **Mengenvorteile** im Fokus, da hunderte oder sogar tausende von Community-Teilnehmern in der Regel mehr Content produzieren können, als ein bei der Plattform angestellter Content-Manager oder mehrere zugehörige Online-Redakteure. Auf der anderen Seite kann User-generated Content aber auch einen **Kontrollnachteil** mit sich bringen, da die eingestellten Beiträge sowohl in der Menge als auch inhaltsbezogen vom Community-Betreiber nicht im Detail begutachtet werden können. Ein diesbezüglicher Personalaufwand würde den beschriebenen Kostenvorteil in der Content-Produktion teilweise oder vielleicht sogar vollständig wieder aufheben.

Die Balance zwischen Kostenvorteil und Kontrollnachteil in Bezug auf User-generated Content bei E-Communities kann vor diesem Hintergrund als zentrale Herausforderung für das Plattform-Management bezeichnet werden (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 19 f.*). Es empfiehlt sich in diesem Zusammenhang auch, eine Content-Klassifizierung vorzunehmen, die grundsätzlich zwischen dem **vertikalen Content** (Redakteur an User) und dem **horizontalen Content** (User an User) unterscheidet (*Merx 2006*). Begründet durch die zunehmende Bedeutung von horizontalem Content weitet sich dann aber auch das Aufgabenfeld der Online-Redakteure immer weiter aus, da diese zusätzlich zu der eigenen Content-Erstellung auch die Qualität des publizierten Community-Contents prüfen müssen. Diese Qualitätssicherung kann aber auch wiederum mit an die Community-Mitglieder übertragen werden, wenn diese über verschiedene Bewertungsverfahren einen Beitrag als mehr oder weniger wertvoll klassifizieren können. Auch können einzelne, als besonders qualifiziert ermittelte Mitglieder als sog. Forenadmins mit zusätzlichen Rechten eines Online-Redakteurs ausgestattet werden (z. B. Beiträge verändern, löschen oder verschieben), um als Teil eines erweiterten virtuellen Community-Teams redaktionelle Aufgaben zu übernehmen. Als Anforderung an das Community-System muss es entsprechend technisch möglich sein, verschiedenen Mitgliedern unterschiedliche Rechte zuweisen zu können.

Aufgrund der Fülle von horizontalem Content sollte es systemseitig zudem möglich sein, den Nutzern eine Selektionsoption bereitzustellen, die der Unübersichtlichkeit entgegenwirkt. **Newsfeeds** (s. Kapitel 5.4.2.4) sowie **E-Mail-Benachrichtigungen oder Push-Nachrichten** über neu erstellte Inhalte gehören bei renommierten Communities zu den Standardfunktionen und müssen seitens der Community-Software unterstützt werden. Als weitere Anforderung an die Verwaltung der Online-Teilnehmerinhalte sei z. B. die **Archivierungsfunktion** genannt. Sie muss sämtlichen Content umfassend archivieren und gleichzeitig sowohl interne sowie externe **Suchfunktionen** anbieten. Weitere Abhilfe im Rahmen der Überprüfung von User-Generated-Content kann die **Blockchain-Technologie** verschaffen (s. Kapitel 1.6.5). Über die dezentrale Speicherung von Daten und die entsprechende Transparenz über die jeweiligen Prozesse und Ersteller der Inhalte, wird der Sicherheitsaspekt erhöht. Durch die Technologie wird Cyber-Kriminalität somit vorbeugegt.

5.1.1.3 Online-Contentschnittstellen

Um User-generated Content aufzubauen, mit dem Content anderer Plattformen zu verbinden und möglichst vielen anderen internen und externen Community-Teilnehmern wieder bereitzustellen, ist es notwendig, dass gerade die technischen Systeme der E-Community besonders offen gestaltet sind. Der Ansatz, zuvor aufgebaute Online-Datenbestände anderen Marktteilnehmern bzw. Plattformen zur Verfügung zu stellen, impliziert demnach die Notwendigkeit, dass Funktionen und Daten aus schon existierenden Diensten über einfach gehaltene APIs (s. Kapitel 2.1.3.2) angesprochen und von neu entwickelten Anwendungen verwendet werden können (*Hommen 2007, S. 110 ff.*). Offene **Online-Contentschnittstellen** sollen dabei garantieren, dass ein Community-Dienst in eine andere Anwendung integriert werden kann, ohne dass der jeweilige Dienst manuell angesteuert werden muss (*Reitler 2007, S. 30*). So nutzt bspw. *foursquare.com* die Daten von *GeoNames* und *OpenStreetMap*, um den Nutzer Informationen zu Orten einsehen sowie zusätzliche Daten zu Orten ablegen zu lassen. Dadurch wird dem Nutzer die Möglichkeit geboten, Orte mit Schlagworten zu versehen, passende Bilder hochzuladen, Kommentare abzugeben und Beziehungen zu anderen Orten anzugeben. Durch die vom Nutzer durchgeföhrten intelligenten Verknüpfungen der Daten und die zusätzlichen Informationen wird ein elektronischer Mehrwert (s. Kapitel 1.4) geschaffen.

Für die Anbieter von Inhalten bietet die Bereitstellung von Online-Contentschnittstellen eine Chance, zusätzlich zum eigentlichen Angebot mit den vorhandenen Inhalten Einnahmen zu generieren. Dies gilt vor allem, wenn durch die bereitgestellten Inhalte für die Nutzer der Schnittstellen ein Mehrwert erzeugt wird. Dies ist dann der Fall, wenn Informationen oder Funktionen über die Schnittstellen bereitgestellt werden, die in der Erzeugung teuer sind, gleichzeitig aber ein weit gestreutes Interesse an den häufig sehr allgemeinen Inhalten oder Funktionen besteht (*Hommen 2007, S. 118*). So stellen bspw. Unternehmen wie *amazon.de* und *google.de* ihren Partnern bereits seit einigen Jahren auf **Web-Service-Technologien** (s. Kapitel 4.1.1.3) basierende Schnittstellen zur Verfügung (*Neimarlja 2007, S. 99 ff.*):

- Mit Hilfe der Web-Service-Schnittstellen von *amazon.de* können Betreiber von E-Communities **Produktinformationen** aus der Datenbank abrufen und in ihr eigenes Angebot integrieren. Im Fall des Buchverkaufs sind bspw. Titel, ISBN, Bilder, Lese-proben, Rezensionen u.ä. von *amazon.de* abrufbar und können dank XML dann effizient weiterverarbeitet werden. Darüber hinaus bietet *amazon.de* durch eRecommendation-Prozesse (s. Kapitel 5.2.2.5) gestützte Vorschläge für weitere Bücher an, die aus Bestellungen von Kunden errechnet werden, die das gesuchte Buch (und zusätzliche andere Bücher) gekauft haben.
- Mit Hilfe der Web-Service-Schnittstellen von *google.de* können Betreiber von E-Communities **Suchdienste** innerhalb des eigenen Webangebots nutzen. Dabei kann die Suchtechnologie von *google.de* einerseits auf die spezifische Webseite einer Community angewandt werden, andererseits können von der eigenen Webseite aus aber auch alle von *google.de* indizierten Web-Ressourcen durchsucht werden. Auf diese

Weise bietet ein Unternehmen einen Mehrwert für seine Kunden an, der auf der von google.de entwickelten Suchtechnologie basiert.

Entscheidet sich ein Community-Betreiber dafür, selbst Online-Contentschnittstellen anzubieten, lassen sich dadurch zwei Ziele erreichen: Einerseits werden die eigenen Dienste bekannter, andererseits wird der vorhandene Datenbestand kontinuierlich erweitert, ohne dass sich der Betreiber aktiv um die Datensammlung kümmern muss. Darüber hinaus könnten neue Applikationen durch externe Programmierer entwickelt werden. So kündigte die Business-Community xing.com an, künftig eine API-Schnittstelle zur Verfügung zu stellen, damit Entwickler aus ihrem Programm auf die Plattform zugreifen können. Auch facebook.com hat seine Schnittstelle offengelegt und ermöglicht somit die Anbindung anderer Dienste, sodass die eigenen Anwendungen dort ebenfalls laufen würden. Trotz der hohen Anzahl beteiligter Kooperationspartner hält sich der Koordinationsaufwand dabei in Grenzen, da die Regeln für die Nutzung der zugehörigen Web-Service-Schnittstellen dank WSDL und SOAP eindeutig definiert sind (*Neimarlja 2007, S. 101 f.*). Man spricht in diesem Zusammenhang von **strukturierten Kooperationen**, bei denen die Rahmenbedingungen der Zusammenarbeit sowohl auf betriebswirtschaftlicher als auch technologischer Ebene a priori festgelegt sind (*Volkmann/Tokarski 2006*).

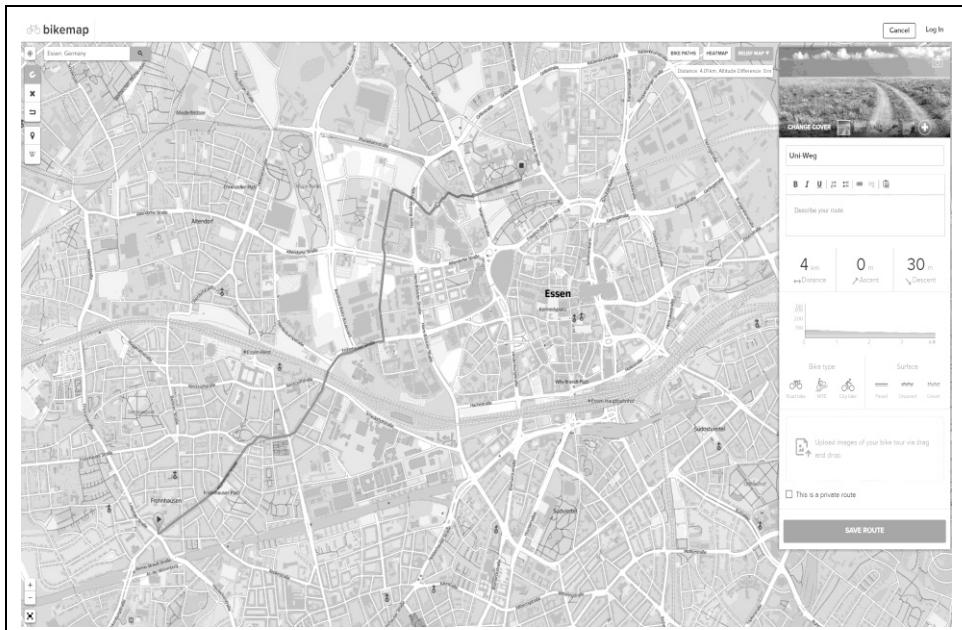


Abb. 245: Die Online-Contentschnittstelle von *Google Maps* und *bikemap.net*

Quelle: www.bikemap.net

Für den Nutzer von Online-Contentschnittstellen besteht die, über eine Integration von Diensten in eine bestehende Anwendung hinausgehende, Möglichkeit, durch die Kombination von verfügbaren Diensten völlig neue Dienste zu entwickeln, deren Funktionalität bei der Entwicklung der ursprünglichen Dienste nicht im Vordergrund stand. Dies ermöglicht **kooperative Geschäftsmodelle**, an die zuvor noch nicht zu denken war (*Neimarlja* 2007, S. 95). So ist es insbesondere denkbar, über die komplette Zusammenführung von Leistungen einen höheren Marktpreis zu realisieren, als dies für die getrennten Angebote möglich wäre. Dieser Ansatz der Bündelung (Bundling) unterschiedlicher Angebote kann bspw. unter Verwendung des Mashup-Modells (s. Kapitel 5.1.2.4) verfolgt werden. Verschiedene Anwendungen werden dabei so kombiniert, dass die Anbieter der Teilleistungen keinen Einfluss auf das Ergebnis haben, sondern lediglich über Lizenzierung ihrer Inhalte an den Erlösen des Schnittstellen-Nutzers partizipieren können (*Hommen* 2007, S. 118). Ein Beispiel für ein Mashup-Modell stellt *bikemap.net* dar, das seinen Nutzern auf Basis von *Openstreetmap*-Kartenmaterial ermöglicht, Radrouten anzulegen und mit anderen Nutzern zu teilen (s. Abb. 245).

5.1.1.4 Online-Mitgliederzugriff

Ein wesentliches Merkmal einer E-Community ist es, dass aufgrund der Wichtigkeit des User-generated Content (s. Kapitel 5.1.1.2) dieser technisch von den Mitgliedern über möglichst verschiedene Zugangs- und Medienwege einstellbar bzw. erreichbar ist. Dies gilt bspw. dann, wenn man mobil auf die Kontaktdaten aus dem Business-Netzwerk *xing.com* zurückgreifen möchte oder Videoaufnahmen vom Handy direkt vom Endgerät in die Community *facebook.com* überspielen möchte. Der **Online-Mitgliederzugriff** ist demnach ein weiterer Aspekt der Systemanforderungen bei elektronischen Kontaktnetzwerken. Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort auf dem richtigen Gerät anzuzeigen ist eine der großen Herausforderungen des Informationszeitalters. Der Erfolg jeglicher gewerblicher und nicht-gewerblicher Online-Aktivität hängt davon ab, inwiefern diese Herausforderung der Geräteunabhängigkeit für den Content-Zugriff bzw. die -Überspielung gelöst wird (*Kerer/Kirda* 2001). Insbesondere E-Communities müssen sich dieser Herausforderung stellen, da eine für die Mitglieder zeit- und ortsunabhängige Teilnahme am Informationsaustausch einen wesentlichen Mehrwert gegenüber einer Nutzung mit sich bringt, die an das „stationäre“ Web gebunden ist. So ist es als weiteres Beispiel im Rahmen der Geotagging Community *locr.com* vorteilhaft, wenn die Nutzer an jedem Ort auf der Welt auch von ihrem mobilen Endgerät aus auf Informationen zu den Lokalitäten, Kontaktdaten und Nachrichten zugreifen können.

Wenn die Absicht verfolgt wird, mehrere Ausgabeformen oder Ausgabemedien zu bedienen, spricht man allgemein von **Cross-Media Publishing** (*Balci/Bülbül* 2007, S. 80). Cross-Media Publishing kann zeit- und kostenintensiv sein, wenn die Aufbereitung der Informationen nach traditionellen Methoden erfolgt (*Rothfuss/Ried* 2003). Oft werden Inhalt und Gestalt eines Informationsproduktes unzertrennbar vermischt, sodass eine Wiederver-

wendung in anderen Zusammenhängen unmöglich wird. Der Workflow ist in solchen Fällen keineswegs optimal: Daten müssen mehrfach erstellt, gespeichert und gepflegt werden, wodurch nicht nur Konsistenz und Integrität der Daten, sondern auch deren Aktualität leidet. Für jede Ausgabeform müssen unterschiedliche Regeln für die Aufbereitung definiert, eventuell sogar zusätzliche Informationen erfasst werden. Als Zielsetzung resultiert in diesem Zusammenhang eine datenbankunterstützte und weitgehend automatisierte Bedienung mehrerer Ausgabemedien, ohne sich ständig erneute Gedanken darüber zu machen, wie ein Informationsprodukt auszusehen hat, und welche Struktur es besitzen soll. Wichtige Zielmedien für eine E-Community sind insbesondere PC, ITV, Handy, PDA/Smartphone; aber auch eine Printausgabe des Online-Contents ist oft sinnvoll. Alle Zielmedien werden im optimalen Fall von einer einzigen **medieneutralen Datenbank** weitgehend automatisch gespeist, wie es auch schon für Online-Produktkataloge beim E-Shop sinnvoll erscheint (s. Kapitel 3.1.1.1). Ermöglicht wird dies durch die strikte Trennung von Inhalt und Layout.

Gleich welche Funktionalität innerhalb der E-Community bereitgestellt oder wahlweise von einem Mitglied der E-Community genutzt wird (bspw. der Upload eines Bildes oder bestimmte Interessen des Nutzers), wird die Verarbeitung von personenbezogenen Daten notwendig sein und somit greift die neue **Datenschutzgrundverordnung (DSVGO)** (s. Kapitel 1.3.6 und Kapitel 4.4.1). Insofern jedoch auch darüber hinaus, als dass sie ebenso für E-Community Betreiber mit Sitz außerhalb der EU Gültigkeit besitzt, sofern diese Daten von EU-Bürgern verarbeiten. Die Installation hoher Strafen im Falle der Zuwiderhandlung der DSGVO sollen dafür Sorge tragen, dass Unternehmen, deren Geschäft primär auf Datensammlung, Datenverarbeitung und Informationsübertragung (s. Kapitel 1.4.3) basiert, sich an eben jene Verordnung halten und der EU-Bürger stets die Hoheit über seine **personenbezogenen Daten** (s. Kapitel 4.1.1.5 für eine genaue Definition) wahren kann. Der E-Community Betreiber muss auf Basis der neuen Rechtssprechung die Anspruchsgrundlagen zur Sammlung, Verarbeitung und Übertragung von Daten prüfen und gemäß DSGVO angeben. Demnach müssen E-Community Mitgliedern *in puncto* Sammlung ihrer personenbezogenen Daten aufgeklärt werden. Zudem müssen ihnen Berichtigungen über Löschungen, Nennungen und Auflistungen der gesammelten Daten zugehen. Zusätzlich muss innerhalb der Unternehmung ein verantwortlicher Datenschutzbeauftragter erklärt werden.

5.1.2 Die Systemlösungen beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Die Systemlösungen im elektronischen Kontaktnetzwerk fallen wie bereits erläutert in den Bereich der **Social Software**. Allgemein lässt sich Social Software in zwei Kategorien unterteilen, wobei bei der ersten die Kommunikation im Vordergrund steht, welche in der Regel nicht (seitens der Anbieter oder durch Dritte) aufgezeichnet wird. Hierzu zählen einfache Chatsysteme wie *Messenger* oder Plattformen wie *skype.com*, die es dem Nutzer ermöglichen, mit anderen Nutzern in Echtzeit zu kommunizieren. Von der Kommunikation an sich werden in der Regel lediglich Logfiles auf dem eigenen Rechner angelegt, die

für Dritte nicht einsehbar sind. Zu der zweiten Kategorie zählen Anwendungen und Plattformen, bei denen der Zusammengehörigkeitsgedanke im Vordergrund steht und über die zwar kommuniziert wird, aber vor allem Inhalte im Fokus stehen, die von den Nutzern bzw. Mitgliedern selbst erstellt (User-generated Content; s. Kapitel 5.1.1.2) oder in irgendeiner Form erweitert wurden (*Alby* 2008, S. 89). Die in der Regel asynchron kommunizierten Inhalte werden in diesem Fall von der Plattform aufgezeichnet und können vom Nutzer verwaltet werden. E-Community-Lösungen fallen in diese zweite Kategorie von Social Software. Sie zeichnen sich durch die **Grundprinzipien** aus, dass die Nutzer so einfach wie möglich selbst Inhalte veröffentlichen bzw. editieren können, einfach strukturierende Metadaten (z. B. Schlagwörter) beitragen können, einfach zusätzliche Inhalte und Metadaten durch Annotationen und Verlinkungen bereitstellen können, durch Abonnements einfach auf neue Inhalte aufmerksam gemacht werden können, von anderen Nutzern beigetragene Inhalte über deren Schlagwörter leicht auffinden können und dabei mit modularen, dienstorientierten und datenzentrierten Systemlösungen interagieren (*McAfee* 2006; *Koch/Richter* 2009, S. 14).

Zur Realisierung einer E-Community bieten **Open-Source-Lösungen** bzw. Content-Management-Lösungen (s. Kapitel 3.1.3.1) wie *Joomla* oder *Typo3* spezifische Community-Module, welche die Basis-Funktionalitäten wie Profilverwaltung (s. Kapitel 5.1.1.1) und Nachrichtensystem abbilden. Content-Management-Systeme machen insbesondere dann Sinn, wenn die Community komplett in eine Webseite integriert werden soll, da die beschriebene Trennung von eigenem redaktionellen Content (Content des Community-Betreibers) und User-generated Content (Content der Community-Nutzer) gewährleistet wird. Neben den Open Source-Lösungen existieren zudem einige **kommerzielle Lösungen**, die häufig auf ASP-Basis (s. Kapitel 3.1.2.2) angeboten werden und vorgefertigte Community-Funktionen bieten. Dazu gehören insbesondere Funktionen zur Benutzerverwaltung – z. B. zum Freischalten, Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Benutzerkonten oder zur Wiederherstellung von Passwörtern (*Mühlenbeck/Skibicki* 2008, S. 148 ff.). Abhängig von den eigenen Anforderungen müssen jedoch sowohl bei Open Source-Lösungen als auch bei kommerziellen Lösungen in der Regel Änderungen an Quellcode und Design vorgenommen werden (*Mühlenbeck/Skibicki* 2008, S. 150). Viele der bislang verfügbaren Lösungsansätze, die zum Aufbau einer E-Community genutzt werden können, sind im Kontext des Web 2.0 entstanden. Allgemein lassen sie sich in **fünf Modelltypen** unterteilen, die im Folgenden jeweils vorgestellt werden sollen. Dabei ist davon auszugehen, dass die Anzahl der am Markt vorhandenen standardisierten Systemlösungen zur Realisierung von Community-Funktionalitäten in Zukunft zunehmen wird (*Mühlenbeck/Skibicki* 2008, S. 150).

5.1.2.1 Board-Modell

Den ältesten Ansatz zur Realisierung eines Informationsaustausches zwischen Community-Mitgliedern spiegelt das **Board-Modell** wider. Das Board-Modell erlaubt die technische Umsetzung eines einfachen Diskussionsforums. Innerhalb des Forums können die

Mitglieder bzw. Nutzer sog. **Postings** veröffentlichen, die von anderen Nutzern gelesen und beantwortet werden. Mehrere Beiträge zum selben Thema werden zusammenfassend als **Thread** (Faden) oder **Topic** (Thema) bezeichnet (Bäckle 2006, S. 122). Abonniert ein Mitglied einen solchen Thread, kann es sich bspw. per E-Mail benachrichtigen lassen, wenn neue Beiträge vorliegen. Nach der Strukturierung der Beiträge lassen sich zwei **Foren-Typen** unterscheiden (Koch/Richter 2009, S. 33):

- Beim **Web-Forum** werden die Beziehungen zwischen den Beiträgen eines Themas in Form einer hierarchischen Baumstruktur dargestellt, damit der Nutzer erkennen kann, welche Beiträge als Antwort auf einen anderen Beitrag erstellt wurden.
- Beim **Bulletin Board** werden alle Postings auf einer Seite vereint. Das Thema wird auf eine Folgeseite umgebrochen, wenn die Anzahl der Beiträge eine festgelegte Anzahl überschreitet.

Im Web existieren professionelle **Foren-Lösungen** wie *phpbb.com* (s. Abb. 246), die dank Skriptsprachen wie PHP (s. Kapitel 3.1.3.4) eine schnelle Umsetzung des Board-Modells erlauben. Der Administrator hat über eine entsprechende Back End-Oberfläche die Möglichkeit, im Forum neue Themen anzulegen sowie Gruppen und Berechtigungen zu verwalten. Dabei können offene und geschlossene Themen definiert werden. Grundsätzlich ist es möglich, vorhandene Foren-Lösungen als Basis oder Bestandteil zur Realisierung von Community-Plattformen einzusetzen, deren Funktionalität über den einfachen Funktionsumfang des Board-Modells hinausgeht. Aus Entwicklersicht gilt es dabei zu beachten, dass sämtliche Community-Komponenten – so z. B. die Nutzerverwaltung – fest in die Lösung integriert sind (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 158).



Abb. 246: *phpBB* als Beispiel des Board-Modells
Quelle: www.phpbb.com

5.1.2.2 Weblog-Modell

Der Begriff Weblog ist allgemein als eine Abkürzung für die Wortschöpfung aus „Web“ (Netz) und „Log“ (Tagebuch) zu verstehen. Das zugehörige **Weblog-Modell** bezeichnet eine Webseite, die von einem Autor regelmäßig mit Beiträgen zu unterschiedlichen Themen gespeist wird, wobei der aktuellste Beitrag zumeist an erster Stelle steht (Mikloweit 2007, S. 57). Weblogs sind relativ häufige und chronologisch angeordnete Veröffentlichungen persönlicher Gedanken, die mit Links zu anderen Webseiten angereichert sind (Lovink 2006, S. 95). Nach Ansicht vieler Autoren wurde der Begriff des Weblogs erstmals 1997 für Webseiten verwendet, die genau diese Charakteristika aufwiesen (Möller 2006). Nachfolgend sprach sich ein Weblog-Autor dafür aus, Weblog kurz **Blog** auszusprechen. Ein Blog ist eine Art öffentliches Notizbuch, mit dem der die Blog-Einträge verfassende **Blogger** je nach Interessenlage und Zielsetzung informieren, externe Informationen sammeln, verlinken, selektieren und kritisch kommentieren kann (Diemand/Mangold/Weibel 2006, S. 8). Neue Anwendungen ermöglichen zudem auch dem Leser, die bereitgestellten Beiträge zu kommentieren und so **Diskussionen** zwischen Autor und anderen Kommentatoren zu initiieren. Die Leser werden auf diese Weise aktive Mitproduzenten von Inhalten (s. Kapitel 5.1.1.2) und werden in den Diskussionsprozess miteinbezogen (Stauss 2008, S. 254). Aus soziologischer Sicht unterstützen Blogs daher den Aufbau und die Pflege von sozialen Netzwerken. Dabei verstärken sie den allgemeinen Trend des relativen Bedeutungsverlustes räumlich begrenzter und eng verbundener Gemeinschaften zugunsten von eher locker verbundenen und geographisch zerstreuten Netzwerken (Schmidt 2006; Wellman 1999).

Aus technischer Perspektive sind Weblogs dynamische Webseiten, die einfache Content-Management-Systeme verwenden (Stauss 2008, S. 254). Das Weblog-Modell kann für viele Communities sehr einfach E-Mail, Mailinglisten oder Nachrichtendienste ablösen und zudem einen größeren Gestaltungsspielraum schaffen (Koch/Richter 2009, S. 26). Dies begründet sich darin, dass Weblogs nicht immer auf Textinhalte beschränkt sind, sondern primär auch Fotos, Video- oder Audioinhalte enthalten können. Allgemein ist der Unterschied zwischen dem Board-Modell (s. Kapitel 5.1.2.1) und dem Weblog-Modell häufig fließend, wobei jedoch die Philosophien dieser Modelle grundlegend verschieden sind. Während ein Forum eher dem Austausch und der Diskussion dient, steht beim Blog die Möglichkeit zur **Meinungsäußerung** und **Selbstdarstellung** im Vordergrund (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 159 f.).

Ähnlich wie beim Board-Modell existieren auch für Weblogs verschiedene Systemlösungen, die zum Teil kostenlos einsetzbar sind. Ein Beispiel für eine derartige Lösung stellt das auf PHP und MySQL basierende *wordpress.org* dar (s. Abb. 247). Die Software ist **Open Source** und legt besonderen Wert auf Webstandards, Eleganz, Benutzerfreundlichkeit und leichte Anpassbarkeit (Koch/Richter 2009, S. 32). Wie viele andere Weblog-Lösungen bietet *wordpress.org* zunächst einen **Administrationsbereich**, in dem bspw. das Erscheinungsbild des Weblogs konfiguriert wird sowie eigene Beiträge und Kommentare verwaltet werden. Neben grundlegenden Funktionen zum Schreiben von Beiträgen bieten

Weblogs weitere Funktionen wie z. B. die automatische Veröffentlichung von Beiträgen in chronologisch umgekehrter Reihenfolge. Archivierte Beiträge können mit einem Kalender verlinkt werden (*Alpar/Blaschke/Keßler 2007, S. 15 f.*). Die Software bietet darüber hinaus verschiedene Zusatzmodule (z. B. für Galerie-, Umfrage- und Statistikfunktionen). Andere Erweiterungen sind die Kategorisierung von Beiträgen mit Hilfe von eTagging-Ansätzen (s. Kapitel 5.2.2.3) und der als **Anti-Spam** bezeichnete Schutz vor unerwünschten Kommentaren. Hilfreich ist zudem die automatische Benachrichtigung von Suchmaschinen über Änderungen im Weblog mit einem sog. **Pingback** (*Alpar/Blaschke/Keßler 2007, S. 18*).



Abb. 247: *WordPress* als Beispiel des Weblog-Modells

Quelle: www.wordpress.org

Wird eine Weblog-Lösung als Bestandteil in eine eigens entwickelte Community-Lösung integriert, muss eine entsprechende Online-Contentschnittstelle (s. Kapitel 5.1.1.3) in der Regel zunächst geschaffen werden. Zu beachten ist hierbei, dass die **Blog-Funktionalität**

zielgerichtet in die Hintergrundgeschichte der Community integriert wird (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 159 f.*) und Aspekten wie integrierter Nutzerverwaltung und visueller Gestaltung des Weblogs die nötige Aufmerksamkeit gewidmet wird.

5.1.2.3 Wiki-Modell

Anders als beim Weblog-Modell, welches der subjektiven Meinungsäußerung einzelner Nutzer dienen soll, hat das **Wiki-Modell** das Ziel, das Wissen mehrerer Nutzer zu bestimmten Themen zu konsolidieren (*Koch/Richter 2009, S. 37*). Dazu erstellen und bearbeiten die Nutzer gemeinsam eine Menge von Webseiten. Wikis verkörpern somit das, was der ursprüngliche Gedanke des WWW-Begründers *Berners-Lee* (1999) war, nämlich Informationen online zur Verfügung zu stellen und für jedermann bearbeitbar zu machen. Wikis bezeichnen allgemein im Internet verfügbare, auf **Hypertexten** basierende Datensammlungen zu verschiedenen Themen, die von Webnutzern nicht nur gelesen, sondern auch online verändert werden können (*Mikloweit 2007, S. 57*).

Die dokumentierte Geschichte der Wikis begann 1995, als ein Software-Entwickler seine Datenbank um eben jene genannten Funktionen erweiterte, um mit Entwicklern aus aller Welt an bestimmten Projekten besser zusammenarbeiten zu können (*Möller 2006, S. 170*). Die Grundlage für den Erfolg und die rasende Verbreitung von Wikis ist danach aber insbesondere die Entwicklung von Systemlösungen gewesen, welche dem Benutzer in einer Art „**Bearbeitungsmodus**“ ermöglicht, Artikel auch ohne HTML- oder Programmierkenntnisse zu erstellen und zu editieren (s. Abb. 244; s. Kapitel 5.1.1.2). Systemlösungen, die dem Wiki-Modell zuzuordnen sind, beinhalten eine vereinfachte **Syntax**, welche unformatiert vom Webnutzer eingegebene Texte in HTML umwandelt (*Mikloweit 2007, S. 57*). Zudem ermöglichen kleine Buttons über dem Texteingabefeld ein wenig Designspielraum für den Autor (z. B. hinsichtlich Kursiv- oder Fettschrift).

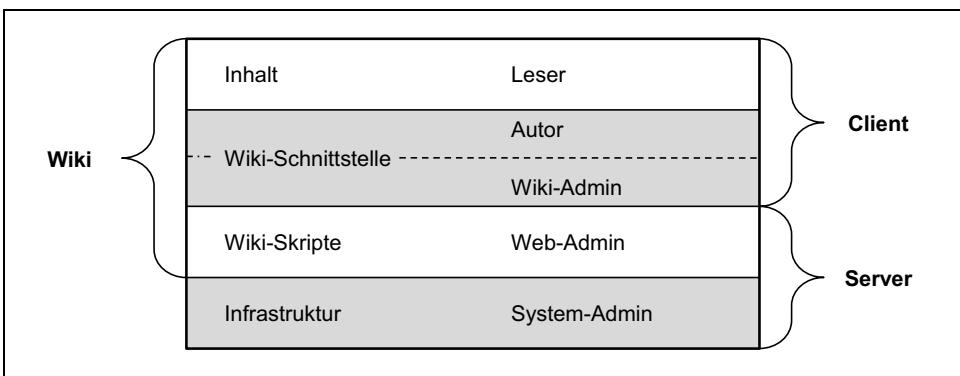


Abb. 248: Wiki-Ebenenmodell
Quelle: *Ebersbach/Glaser 2005, S. 131.*

In technischer Hinsicht ist die Wiki-Software eine Art Skriptsammlung, die auf einem Webserver installiert ist. Dabei wird der Inhalt einer jeden Seite im sog. **Wiki-Code** in einer zugrundeliegenden Datenbank gespeichert. Bei Interaktion schickt der Browser des Webnutzers nun eine Anfrage an die per Wiki-Software verwalteten Datensätze, welche dann den Wiki-Code in HTML übersetzt und automatisch in die Webpages zurück einbindet (Ebersbach/Glaser 2005, S. 131). Von entscheidender Bedeutung ist hierbei, dass sich die Schnittstelle zur Content-Erstellung im Gegensatz zu gewöhnlichen Webseiten im Bereich des Nutzers befindet (s. Abb. 248).

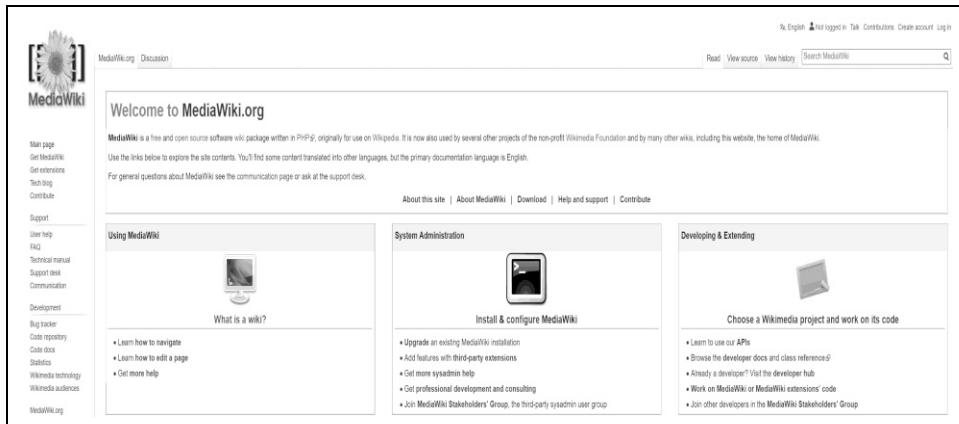


Abb. 249: *MediaWiki* als Beispiel des Wiki-Modells

Quelle: www.mediawiki.org

Heute existieren über 100 verschiedene Programme zum Betrieb eines Wikis (Mikloweit 2007, S. 57). Während viele Groupware- und Content-Management-Lösungen die Funktionalität zum Einrichten eines Wikis mit sich bringen (Koch/Richter 2009, S. 41), existiert auch spezielle Software, die die **Wiki-Funktionalität** unterstützt. Neben kommerziellen Systemlösungen existiert mit *mediawiki.org* eine frei erhältliche, PHP-/MySQL-basierte Lösung, mit der u. a. auch *wikipedia.de* betrieben wird (s. Abb. 249). Neben dem Standard der Volltext- bzw. Titelsuche und der bereits zuvor erwähnten Bearbeitungsfunktion weisen die meisten Wikis weitere spezifische Merkmale auf. So gibt gerade die **Recent-Changes-Funktion** einen aktuellen Überblick über alle zuletzt gemachten Änderungen im Wiki, mitsamt Uhrzeit und Autor. Dieser Überblick wird automatisch aktualisiert und kann nicht von den Nutzern beeinflusst werden. Zudem kann sich der Webnutzer die Historie von Änderungen einer Seite oder eines Artikels (je nach Speicherplatz des Wikibetreibers) oft bis zur ersten Version anzeigen lassen. Eine Erweiterung dieses Prinzips stellt die **Diff-Funktion** dar, welche die Veränderung zwischen zwei ausgewählten Revisionen wiedergibt. Durch diese Funktionen lassen sich Manipulationen oder Beschädigungen an Seiten schnell durch die Gemeinschaft des jeweiligen Wikis aufdecken bzw. reparieren.

(Mikloweit 2007, S. 59 f.). Ein wichtiger Bestandteil eines Wikis ist in diesem Sinne die **Rollback-Funktion**, welche mit Hilfe der Versionshistorie Änderungen an einer Seite rückgängig machen kann (Alpar/Blaschke/Keßler 2007, S. 73).

Das Wiki-Prinzip der **internen Verlinkung** beschreibt die Möglichkeit, dass alle Artikel bzw. Seiten auf die Titel anderer Seiten verweisen können. Um eine neue Seite anzulegen, muss man diese erst auf einer bereits existierenden eintragen, wodurch gewährleistet ist, dass alle Seiten des Wikis untereinander vernetzt sind. Wie diese Links gestaltet sind, um sich vom übrigen Text hervorzuheben, unterscheidet sich oft von Wiki zu Wiki. Weit verbreitet ist hierbei die sog. **Camel-Case-Syntax**, bei der Wörter mit Großbuchstaben versehen und ohne Zwischenraum aneinander gereiht werden. Kritiker bemängeln, dass durch diese Links angereicherte Texte sehr unleserlich werden. Demnach ist es nicht verwunderlich, dass *wikipedia.de* auf diese Art der Verlinkung verzichtet und Links wie viele andere Wikis durch eine farbliche Kennzeichnung hervorhebt. So verweisen blaue Links zu bereits existierenden Seiten bzw. Artikeln und rote Links zeigen an, wenn hierzu noch keine Seite vorhanden ist. Verfassten Autoren auf den ursprünglichen Wiki-Plattformen ihre Artikel noch anonym, so etabliert sich in der Praxis mehr und mehr, sich bei der Erstellung bzw. Bearbeitung von Artikeln namentlich zu erkennen zu geben. Um dies zu gewährleisten und die internen Bereiche zu sichern, wird oftmals eine **Nutzerverwaltung** angeboten (Mikloweit 2007, S. 60).

5.1.2.4 Mashup-Modell

Ein Typ, welcher der besonderen Anforderung der Online-Contentschnittstellen (s. Kapitel 5.1.1.3) gerecht wird, ist das sog. **Mashup-Modell**. Der Begriff Mashup kommt ursprünglich aus der Musik und bezeichnet dort Remixe, die aus zwei oder mehreren Titeln zusammen gemischt werden. Im Rahmen des E-Community-Ansatzes im Web 2.0 wird dieser Begriff übernommen und verwendet, um einen neuen Trend zu beschreiben und mit einem Schlagwort zu versehen. Das Ziel von Mashups ist es, durch die Verwendung bestehender Inhalte und Anwendungen den Aufwand für die Erstellung neuer Angebote zu mindern.

Im allgemeinen Verständnis sind Mashups Anwendungen, die über offene Online-Contentschnittstellen zugängliche Inhalte oder Dienste miteinander verknüpfen und als neues Angebot bereitstellen (Hommen 2007, S. 104). Durch die Wiederverwendung bestehender Funktionalitäten können kostengünstig und schnell neue Anwendungen geschaffen werden. Dabei fällt zum einen kein Entwicklungsaufwand zum Erstellen der Funktionen an. Zum anderen geht auch die eigentliche Implementierung des Mashups aufgrund oftmals sehr gut dokumentierter Schnittstellen schnell vonstatten, sodass die Implementierungskosten in der Regel gering ausfallen. Alle übrigen Kosten können im Voraus mit Hilfe eventueller **Lizenziertungsmodelle** der Schnittstellenanbieter bestimmt und somit besser gesteuert werden (Hommen 2007, S. 118). Ein Beispiel für das Mashup-Modell ist *yelp.de*, wobei hier die besten Restaurants, Bars, Einkaufszentren oder auch Sehenswürdigkeiten

in ausgewählten Gegenden gesucht werden können. Der Community-Gedanke wird dabei über den Service von Empfehlungen anderer Nutzer im Netzwerk gebildet. Für das zugehörige Kartenmaterial greift *yelp.de* auf *Google Maps* zurück, um den Nutzern auch grafisch anzuzeigen, wo sich die Lokalität befindet (s. Abb. 250).

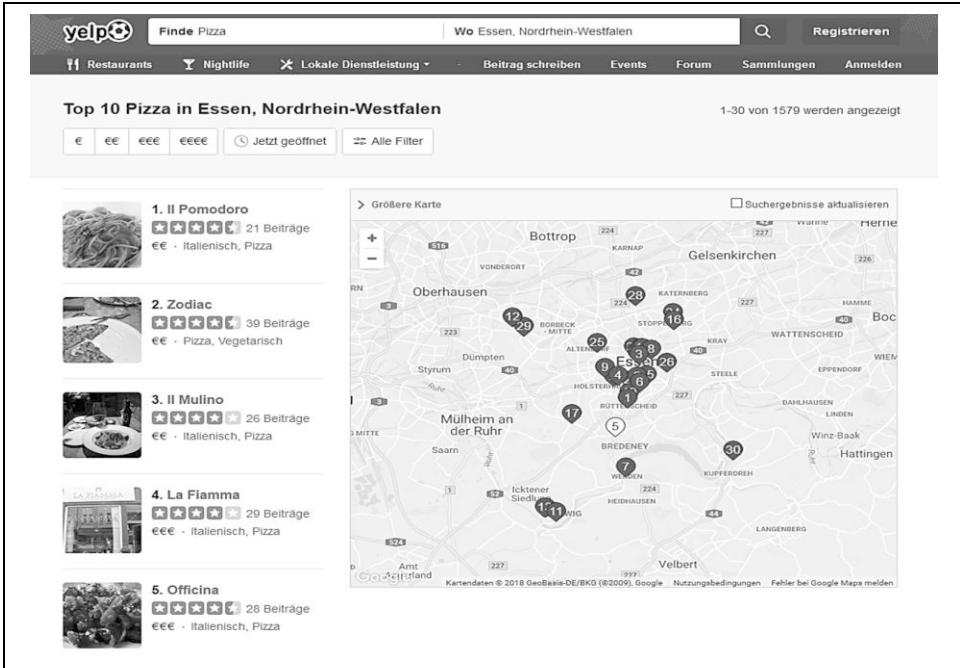


Abb. 250: *Yelp* als Beispiel des Mashup-Modells

Quelle: www.yelp.de

Mashups lassen sich anhand ihrer **Integrationstiefe** einerseits und der Art der zugrunde liegenden **Geschäftsidee** andererseits differenzieren. (s. Abb. 251). Es wird also unterschieden, wie die verwendeten fremden Inhalte oder Anwendungen in dem Mashup verwendet und mit bestehenden oder anderen fremden Inhalten kombiniert und integriert werden. Dabei entstehen **drei Klassen von Mashups** (*Hommen 2007, S. 108 f.*):

- **Mashups der ersten Stufe:** In der ersten Stufe werden fremde Inhalte in die eigene Webapplikation eingebunden. Diese werden auf der eigenen Seite angezeigt, es findet jedoch keine Weiterverarbeitung und Verknüpfung mit eigenen oder weiteren fremden Inhalten statt. Dies findet meist in Form von Werbung statt, welche, ggf. kontextbezogen, gegen eine entsprechende Vergütung in das eigene Angebot integriert wird. Ein weiteres Beispiel ist das Einbinden eines Newstickers in eine bestehende E-Community.

- **Mashups der zweiten Stufe:** In der zweiten Stufe werden fremde Inhalte oder Anwendungen in die eigene Webapplikation integriert und mit den bestehenden Inhalten kombiniert. Das Ziel ist dabei, mit fremden Inhalten die eigene Applikation zu erweitern und aufzuwerten, sodass das daraus resultierende Ergebnis für die Nutzer der eigenen Plattform einen höheren positiven Nutzen darstellt. Aus Sicht des Plattformbetreibers hat diese Mashup-Form lediglich unterstützenden Charakter, da die Plattform nur um zusätzliche Inhalte oder Funktionen erweitert wird. Ein Beispiel ist die Nutzung von *Google Maps* innerhalb einer E-Community, um Nutzerprofile auf einer interaktiven Karte anzuzeigen (s. Kapitel 5.1.2.6).
- **Mashups der dritten Stufe:** In Mashups der dritten Stufe werden Inhalte und Anwendungen von zwei oder mehr Anbietern so kombiniert, dass ein Ergebnis entsteht, welches den Nutzern einen höheren Nutzen stiftet als dieses die Dienste oder Inhalte der fremden Anbieter einzeln können. Aus Sicht des Plattformbetreibers wird nicht nur eine bestehende Plattform erweitert, sondern vielmehr eine neue Geschäftsidee umgesetzt. Ein Beispiel für ein Mashup der dritten Stufe ist *jobrobo.de*, eine Meta-Suchmaschine für Stellenangebote, die ihre Trefferliste nicht aus einem eigenen Datenbestand erstellt, sondern Suchanfragen an andere Jobportale weiterreicht und deren Ergebnisse zu einer Ergebnisliste aggregiert.

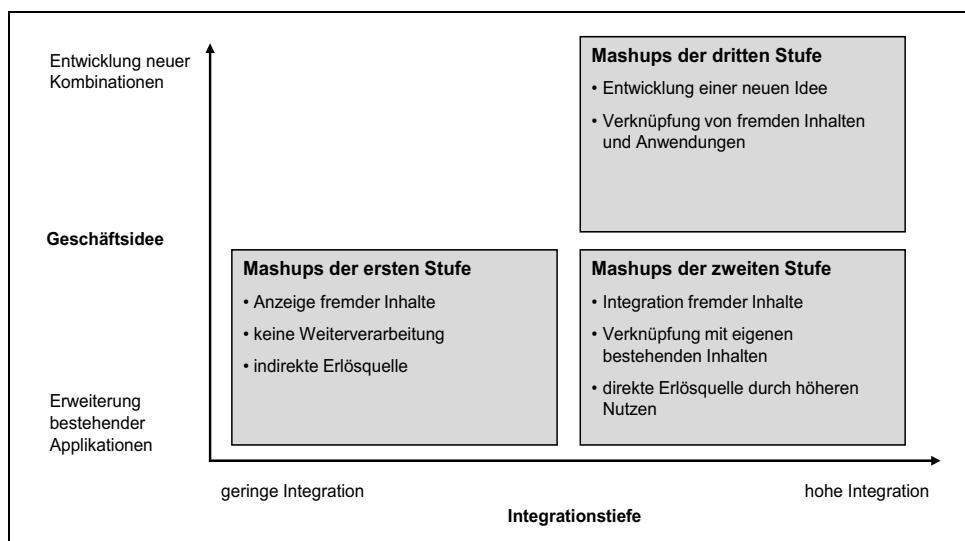


Abb. 251: Klassifikation von Mashups

Quelle: Hommen 2007, S. 109.

5.1.2.5 Social-Networking-Modell

Der Aufbau und die Pflege von zwischenmenschlichen Beziehungen bezeichnet man allgemein als **Social-Networking-Modell**. Systemlösungen, die diesem Social-Networking folgen, haben daher das Ziel, die Gesamtmenge aller Nutzer einer E-Community zu betrachten und zwischen diesen softwaregestützt ein möglichst enges Netz von Beziehungen zu knüpfen. Dabei soll aufbauend auf einer größtmöglichen Menge an Nutzern und Beziehungen ein möglichst breiter Austausch der Community-Mitglieder erzielt werden (Koch/Richter 2009, S. 54). Social-Networking-Plattformen verfügen in der Regel über die drei folgenden **Grundfunktionen** (Koch/Richter/Schlosser 2007, S. 450):

- **Identitätsmanagement:** Das zentrale Element des Social-Networking-Modells stellt das Teilnehmerprofil (s. Kapitel 5.1.1.1) dar, welches in der Regel vom Nutzer selbst erstellt und gepflegt wird. Es enthält Aspekte wie persönliche Kontaktdata, Fotos, Lebenslauf sowie Interessens- und Fachgebiete. Dabei entscheidet in der Regel der Nutzer, welche Informationen über sich selbst er welchem anderen Nutzer zur Verfügung stellen möchte (Koch/Richter 2009, S. 55 f.).
- **Beziehungsmanagement:** Jeder Nutzer pflegt seine persönlichen Kontakte. Gefundene Personen können, falls gewünscht, in die eigene Kontaktliste aufgenommen werden; die Beziehung wird in der Regel allerdings erst dann hergestellt, wenn beide Seiten diesem zustimmen (Alpar/Blaschke/Kefbler 2007, S. 51).
- **Visualisierung:** Das persönliche Netzwerk sowie die darin enthaltenen Kontakte werden mit Hilfe von Graphen, Verbindungen und Profilen angezeigt. Optional möglich ist eine Funktionalität, die die Kontakte der Kontakte anzeigt. Auf diese Weise lässt sich feststellen, über wie viele Zwischenkontakte ein Mitglied mit einem anderen Mitglied vernetzt ist.

Als Zusatzfunktionen bieten viele Plattformen **Suchfunktionen** zum einfachen Auffinden und zum (automatischen) Empfehlen von Kommunikationspartnern bzw. Experten sowie **Awareness-Funktionen**, die implizite Hinweise auf Veränderungen oder aktuelle Ereignisse im eigenen Netzwerk geben (Koch/Richter/Schlosser 2007, S. 450). Eine zentrale Funktion des Social-Networking-Modells liegt ferner in der wechselseitigen Kommunikation der Mitglieder. In Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmer kann der Austausch von Informationen auf einer Social-Networking-Plattform einer der beiden folgenden **Kommunikationskategorien** zugeordnet werden (Alpar/Blaschke/Kefbler 2007, S. 51 f.):

- **1:1-Kommunikation:** Diesem Bereich sind Textnachrichten zuzuordnen, die innerhalb der E-Community empfangen und versendet werden können. Optional ist in manchen Fällen auch ein Anhängen von Bildern oder Audio-/Video-Inhalten möglich. Wichtig ist diese Art der Kommunikation für diejenigen Kontakte, mit denen keine weiteren Kontaktinformationen (z. B. E-Mail-Adressen oder Telefonnummern) ausgetauscht wurden.

- **n:m-Kommunikation:** Diesem Bereich ist die Kommunikation in Gruppen und Foren zuzuordnen, wobei es insbesondere darum geht, bestimmte Themen mit interessierten Personen zu besprechen. Die Nutzung dieser Art der Kommunikation kann durch Lese- und Schreibberechtigungen von den jeweiligen Moderatoren eingeschränkt werden. Es bleibt den Teilnehmern überlassen, Foren aufzubauen und innerhalb dieser Foren Regeln für die Kommunikation aufzustellen.

The screenshot shows a XING profile page for Prof. Dr. Tobias Kollmann. At the top, there is a large profile picture of a smiling man in a suit. Below the picture, his name "Prof. Dr. Tobias Kollmann" is displayed, followed by the word "PREMIUM" in a small box. Underneath his name, it says "Dipl.-Volkswirt". A brief description follows: "Professor für E-Business und E-Entrepreneurship" and "Angestellter in Essen". A note states: "(Der Unternehmensname ist nur für eingeloggte Mitglieder sichtbar.)". A "Ganzes Profil ansehen" button is located below this information. Below the main profile area, there are six icons with checkmarks: "E-Mail", "Telefon", "Adresse", "Chat-Dienste", "Fax", and "Website". Further down, a section titled "Das bietet Prof. Dr. Tobias Kollmann an:" lists various services: "Speaker", "Vorträge", "Workshops", "Forschung", "Lehre", "Seminare", "Keynotes", "Moderation", "E-Business", "E-Commerce", "Online-Marketing", "E-Entrepreneurship", "Digitale Wirtschaft", "Digitale Transformation", "Digitale Innovationen", "Startups", "Promotionsmöglichkeit", "Doktorandenstelle", "Wirtschaft", and "Englische Sprache".

Abb. 252: Xing als Beispiel des Social-Networking-Modells

Quelle: www.xing.com/profile/tobias_kollmann

Zur n:m-Kommunikation integrieren Social-Networking-Lösungen häufig das Board-Modell (s. Kapitel 5.1.2.1), sodass die Nutzer in Foren oder Gruppen aktiv Informationen austauschen können. Häufig bilden sich in einer E-Community auf diese Weise **Sub-Communities**, deren Mitglieder über ähnliche Interessen verfügen. Eine weitere Kommunikationsmöglichkeit, welche nicht eindeutig einer der beschriebenen Kategorien zuzuordnen ist, ist die Kommunikation über **Gästebücher**, welche in die einzelnen Nutzerprofile integriert sind. Diese sind zwar an den Profilinhaber gerichtet, können aber auch von anderen Mitgliedern gelesen und kommentiert werden (Alpar/Blaschke/Kefler 2007, S. 52).

Ein Beispiel für das Social-Networking-Modell ist das Business-Netzwerk *xing.com* (s. Abb. 252). Ziel der Plattform ist es, das Knüpfen und Pflegen **geschäftlicher Kontakte** zu unterstützen. Dazu erstellt jeder Nutzer ein Profil, welches Kontaktdata, Ausbildung, beruflichen Werdegang sowie berufliche und persönliche Interessen enthält. Durch die Möglichkeit, einzelne Informationen für andere Nutzer freizugeben, wird die Privatsphäre des Nutzers garantiert. Die eigene Startseite, die als eine Art Schaltzentrale für den Nutzer betrachtet werden kann, lässt sich auf die Bedürfnisse des Nutzers anpassen. Konfigurierbare Elemente sind dabei u. a. eine Übersicht über neue Mitglieder, eigene und öffentliche Termine, Geburtstage der eigenen Kontakte und Neuigkeiten aus den Profilen der eigenen Kontakte (Lamprecht 2007, S. 131 ff.).

5.1.2.6 Geotagging-Modell

Ein weiterer Ansatz zur Realisierung des Informationsaustausches zwischen Nutzern elektronischer Kontaktnetzwerke ist das **Geotagging-Modell**. Beim Geotagging werden Subjekte oder Objekte, also z. B. Personen, Fotos oder Videos mit geographischen Standortinformationen, also Längen- und Breitengraden versehen (Krylov/Kenny/Dahyot 2018; Ebersbach/Glaser/Heigl 2011, S. 148 f.). Der eigentliche Mehrwert dieses Modells entsteht aber erst, wenn diese geographischen Informationen auf einer Landkarte angezeigt werden oder mit den Koordinaten bekannter Standorte in Verbindung gebracht werden (Ebersbach/Glaser/Heigl 2011, S. 148 f.). *Google Maps* stellt bspw. eine Schnittstelle zur Verfügung, mittels derer andere Dienste auf *Google Maps* zugreifen können, um geografische Standortdaten zu visualisieren. Ein Beispiel für diese Form des Mashups, nämlich basierend auf Geotagging, ist z. B. die mobile Community und Applikation *foursquare.com* (s. Abb. 253). Als Alternativen zum **Kartenmaterial** von *Google Maps* gibt es bspw. vergleichbare Schnittstellen bei *Bing Maps* von Microsoft, *Yahoo Maps* von Yahoo! und *MapQuest* von AOL (Ebersbach/Glaser/Heigl 2011, S. 149). Der praktische Nutzen des Geotagging-Modells ist vielfältig. So wird Nutzern sozialer Netzwerke bspw. ermöglicht, sich über den Standort anderer Nutzer zu informieren. Hierfür ist auch die mit *foursquare.com* vergleichbare Online-Community *glympse.com* ein Beispiel. Ferner können Orte mit virtuellen Notizen oder Bildern versehen werden, wie es etwa bei *flickr.com* üblich ist. Aber auch mobile Anwendungsmöglichkeiten sind denkbar. Nutzer virtueller Communities können mit Hilfe von Geotagging herausfinden, ob sich andere Nutzer in der Nähe befinden, was z. B. für die soziale Plattform *instagram.com* von enormer Bedeutung ist.

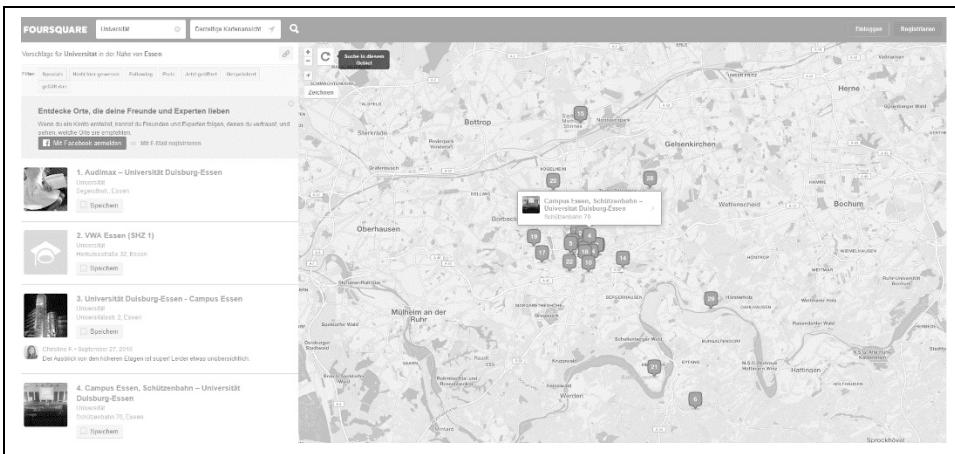


Abb. 253: Das Geotagging-Modell von *Foursquare* basierend auf *Google Maps*

Quelle: www.foursquare.com

5.1.3 Die Systemarchitekturen beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Die am Markt befindlichen **Systemarchitekturen** für elektronische Kontaktnetzwerke haben im Zuge der Web 2.0-Diskussion einen erheblichen Komplexitätsschub verzeichnet. Waren es früher im Wesentlichen Chat- oder Forenmodule, die im Rahmen anderer Plattformen eingebaut wurden, so verwenden die Betreiber einer E-Community heute, in Abhängigkeit der verwendeten Modelle bei den Systemlösungen (s. Kapitel 5.1.2), verschiedene Komponenten in einer übergreifenden Architektur. Um ein grundlegendes Verständnis für die Architektur einer E-Community-Plattform zu vermitteln, werden im Folgenden diese verschiedenen **Komponenten** vorgestellt, die den bereits diskutierten Anforderungen entsprechen (s. Kapitel 5.1.1) und grundsätzlich zur Realisierung der beschriebenen Grundmodelle (s. Kapitel 5.1.2) herangezogen werden können. Dies sind grundlegende Technologiekonzepte wie Web Services, REST (Representational State Transfer), Ajax, Single Source-Publishing und Web-Frameworks, die nun diskutiert und in den Kontext der E-Community eingeordnet werden.

5.1.3.1 Web-Service-Komponenten

Web-Service-Komponenten spielen bei vielen Plattformen im E-Business eine wichtige Rolle, ob dies beim Austausch elektronischer Produktdaten im Rahmen des E-Marketplace ist (s. Kapitel 4.1.1.3) oder bezüglich von Online-Schnittstellen (s. Kapitel 5.1.1.3). An dieser Stelle sollen nun ergänzend insbesondere die technischen Eigenschaften von Web-Service-Komponenten vertieft und die Eignung von Web Services zur Realisierung von

plattformübergreifenden Systemarchitekturen verdeutlicht werden. Eine schematische **Funktionsweise** von Web Services zwischen zwei entfernten Anwendungen ist vor diesem Hintergrund in Abb. 254 dargestellt: Zwei entfernte Anwendungen, die nicht zwingend auf den gleichen Technologien basieren, kommunizieren über beidseitig verständliche Web-Service-Schnittstellen. Dazu stellt die Anwendung A eine Anfrage (**Request**), auf die Anwendung B eine Antwort (**Response**) zurückgibt. Entscheidend für die Kommunikationsbeziehung zwischen zwei Anwendungen sind dabei vor diesem Hintergrund die folgenden **Charakteristika von Web Services** (Neimarlja 2007, S. 94 f.):

- **Programmierbarkeit:** Web Services sind über programmierbare Schnittstellen erreichbar. Sie sind in erster Linie für die Kommunikation von Softwareanwendungen und nicht für die menschliche Informationsverarbeitung entwickelt. Web Services haben keine graphische Benutzeroberfläche wie etwa Anwendungsprogramme.
- **Selbstbeschreibung:** Ein Web Service wird begleitet von Metadaten (Daten über Daten), die während der Laufzeit von weiteren Web Services ausgewertet werden können. Typische Beschreibungsmerkmale sind Name, Beschreibung, Version und Dienstgüte.
- **Kapselung:** Ein Web Service ist eine unabhängige, in sich abgeschlossene bzw. gekapselte Anwendung, die eine klar definierte Aufgabe erfüllt.
- **Lose Koppelung:** Die Kommunikation erfolgt über einen einfachen Austausch von Nachrichten. Web-Service-Konsumenten und Web-Service-Anbietern bleiben Implementierungsdetails einzelner Anwendungen verborgen.
- **Ortsunabhängigkeit:** Web Services sind ortsunabhängig und können – sofern die Benutzer und Anwendungen die entsprechenden Zugriffsrechte besitzen – jederzeit und von jedem Ort aus aktiviert werden.
- **Protokolltransparenz:** Ein Web Service basiert stets auf Internet-Protokollen. Operationen und Nachrichten können mehrere Protokolle unterstützen, z. B. das Hypertext Transfer Protocol oder das Internet Message Access Protocol.
- **Komposition:** Web Services können einerseits in weitere Web Services zerlegt werden, andererseits können mehrere wiederverwendbare Web Services wiederum zu neuen Web Services zusammengestellt werden.

Ein wichtiger Grund für die Verbreitung von Web Services in bestehenden Systemarchitekturen ist die **Standardisierung** der eingesetzten Technologien: Da keine neuen Technologien erlernt und eingekauft werden müssen, ist die Implementierung von Web Services in Unternehmen wesentlich einfacher. Durch das W3C sind drei zentrale Standards verabschiedet worden, die das Fundament von Web Services bilden: WSDL, SOAP und UDDI (s. Kapitel 4.1.3.3). In den standardisierten **XML-Beschreibungen** eines Web Service ist

definiert, welche Daten als Parameter an diesen übergeben werden müssen, um eine entsprechende, das jeweilige Informationsbedürfnis befriedigende Antwort zu erhalten. Die Standardisierung und die dadurch erreichte **Interoperabilität** von Web Services sprechen für den Einsatz von Web Services im Rahmen strukturierter Kooperationen innerhalb der Digitalen Wirtschaft. Da Web Services von den vorhandenen IT-Landschaften in den verschiedenen Unternehmen abstrahieren, ist ihre Akzeptanz bei potenziellen Kooperationspartnern entsprechend hoch.

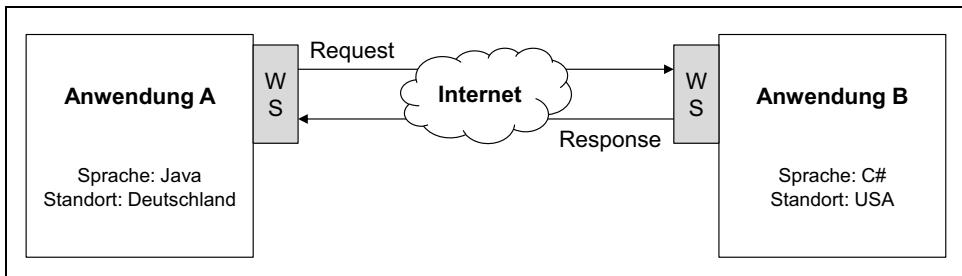


Abb. 254: Web Services als Schnittstellen zwischen entfernten Anwendungen

Quelle: Neimarilija 2007, S. 95.

Bei der technischen Umsetzung von Web-Service-Komponenten kommen bekannte Standards wie etwa HTTP und XML zum Einsatz, sodass sich die Investitionen für neue Technologien in Grenzen halten. Den größten Aufwand stellt vielmehr das Abbilden und Programmieren der Schnittstellen dar. Hierzu stellen namhafte Entwicklergemeinden **Werkzeuge** und **Entwicklungsumgebungen** für den Einsatz von Web Services zur Verfügung. Beispiele hierfür sind *Java Web Services Development Pack (Sun Microsystems)*, *Apache Axis (Apache Foundation)* und die *Windows Communication Foundation (Microsoft.NET)*.

5.1.3.2 REST-Komponenten

Bei Mashups handelt es sich um Webapplikationen, die sich durch die Verwendung und Kombination von Inhalten und Anwendungen aus unterschiedlichsten Quellen auszeichnen (s. Kapitel 5.1.2.4). Um Mashups für Unternehmen greifbar zu machen, hat sich der Ansatz der **weborientierten Architektur** durchgesetzt (s. Abb. 255). Weborientierte Architekturen (WOA) stellen eine Teilmenge und gleichzeitig eine Erweiterung zu service-orientierten Architekturen (SOA) dar, da sie den auf die Integration im Backend fokussierten SOA-Ansatz auf den Desktop bringen und auf diese Weise schnell und einfach grafische Anwendungen ermöglichen. Der in WOA einfließende Teil von SOA beinhaltet vor allem die Dienste, die vom Unternehmen bereitgestellt werden. Des Weiteren werden in WOA die wesentlichen Standards von SOA für Kommunikation, Integration, Prozess- und Regelbeschreibung wiederverwendet. Aus dem Internet werden vor allem fremde Dienste und Datenquellen genutzt, die nicht im Unternehmen zur Verfügung stehen. Zusätzlich

kommen die wesentlichen Standards und Sprachen des Internets zum Einsatz. Dies bezieht sich vor allem auf den Bereich der Darstellung, da WOA-Angebote in aller Regel im Browser dargestellt werden (*Hommen 2007, S. 103*).

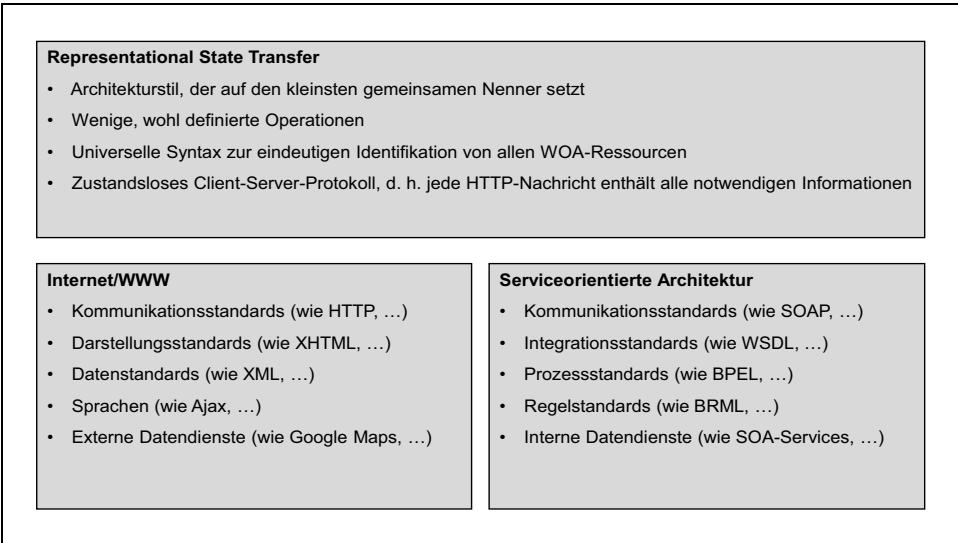


Abb. 255: Kernkomponenten einer weborientierten Architektur

Quelle: Reiter 2007, S. 11.

Der Architekturstil, der in weborientierten Architekturen genutzt wird, nennt sich REST. Den entsprechenden **REST-Komponenten** liegt ein zustandsloses Protokoll zugrunde, es werden also in jeder übermittelten Nachricht alle benötigten Informationen übertragen, da dem Empfänger keine Zustände oder Sessions bekannt sind. Zudem sind alle Ressourcen eindeutig identifizierbar, der Empfänger einer Nachricht kann also genau adressiert werden. Zur Kommunikation bietet REST lediglich vier Methoden an. Diese entsprechen den vom HTTP-Protokoll bekannten Methoden GET, PUT, POST und DELETE. Mit Hilfe von GET werden die adressierten Ressourcen angefordert. POST ist eine Erweiterung von GET, dabei besteht die Möglichkeit, zusätzliche Informationen an den Empfänger zu übermitteln. PUT ist ähnlich der POST-Methode, wobei vom Client jedoch vollständige Dateien zum Server übertragen werden. Die DELETE-Methode ist das Gegenstück zu PUT, mit ihrer Hilfe wird die adressierte Datei gelöscht.

Betrachtet man die Einfachheit der REST-Operationen, wird deutlich, dass REST auf den kleinsten gemeinsamen Nenner setzt. Mit der Hilfe von REST-Komponenten lassen sich beliebige Informationen übertragen, welche nicht näher spezifiziert werden müssen. Diese **Leichtgewichtigkeit** ist ein Grund dafür, dass REST vielfach der zur Realisierung von Online-Schnittstellen (s. Kapitel 5.1.1.3) genutzte Architekturstil ist. Der gebräuchlichste

Weg zur Verwendung von fremden Anwendungen oder Diensten ist dabei die Nutzung von freien **Application Programming Interfaces** (APIs), die im Rahmen des Mashup-Modells (s. Kapitel 5.1.2.4) zum Einsatz kommen. Mashup-APIs stellen gewissermaßen eine leichtgewichtige Form von Web Services (s. Kapitel 5.1.3.1) dar. Da sie lediglich die Informationen und Funktionen von Webanwendungen bereitstellen sollen, basieren sie nicht auf Standards wie SOAP und WSDL, sondern werden meist mittels des einfachen, sich auf wenige Funktionen beschränkenden REST umgesetzt (*Hommen 2007, S. 106*).

5.1.3.3 Ajax-Komponenten

Bei Ajax (Asynchronous JavaScript and XML) handelt es sich um ein Bündel von Technologien, welches innerhalb von Webanwendungen eine neue Art der Kommunikation zwischen Client und Server ermöglicht (s. Abb. 256). Insbesondere lassen sich Webanwendungen durch den Einsatz von **Ajax-Komponenten** – z. B. durch **Drag & Drop** – interaktiver gestalten als es bei traditionellen Webanwendungen bisher möglich war (*Koch 2005, S. 197*). Ajax trägt auf diese Weise u. a. maßgeblich zu einer Vereinfachung der Generierung von User-generated Content (s. Kapitel 5.1.1.2) bei.

Traditionelle Webanwendungen, die auf Technologien wie *Adobe Flash* oder *Java Applets* verzichten und dennoch mächtige Funktionalitäten bereitstellen, basieren meist auf dem Zusammenspiel von Hypertext Markup Language (HTML), JavaScript und einer serverseitigen Technologie wie z. B. PHP (s. Kapitel 3.1.3.4). Zur Kommunikation zwischen Webbrower und Webserver wird meist das Hypertext Transfer Protocol verwendet. Dabei handelt es sich um ein **Anfrage/Antwort-Protokoll**, welches den Verlauf der Kommunikation zwischen einem Client und einem Server definiert. Ein Anfrage/Antwort-Protokoll verläuft immer in eine Richtung. Dies hat zur Folge, dass der Server sich nicht an vorherige Anfragen des Clients erinnert und auch keine Kommunikation mit dem Client aufnehmen kann (*Gebhardt 2007, S. 126*). Bei einem typischen Seitenaufruf wird von einem Client zunächst eine Anfrage mittels eines HTTP-Requests an den Webserver gesendet. Dieser verarbeitet die Anfrage und sendet anschließend die angeforderten Daten mittels einer HTTP-Response, bestehend aus HTML und ggf. JavaScript, an den Client. Sobald der Client neue Daten benötigt, muss er erneut einen HTTP-Request absetzen und auf die Rückmeldung bzw. Antwort des Webservers warten. Diese **synchrone Kommunikation** bringt somit die Benutzeraktivität während des Seiten-Reloads zum Erliegen (*Darie et al. 2007, S. 22 f.*). Wenn ein Client nur Teile einer Webseite neu benötigt, wird dennoch das komplette HTML-Dokument vom Webserver an den Browser gesendet. Dies kann z. B. bei langsamem Netzverbindungen oder überlasteten Webservern lange Wartezeiten zur Folge haben und somit die Usability einschränken (*Gebhardt 2007, S. 127*). Der Lebenszyklus einer klassischen Webanwendung ist in Abb. 256 (linke Seite) dargestellt. Es wird ersichtlich, dass die Gesamtheit der Anwendungslogik einer klassischen Webanwendung beim Server liegt. Der Webbrower ist somit nicht mehr als ein „dummes Terminal“ (*Crane/Pascarello/James 2006, S. 43*), welches ein HTML-Dokument übermittelt bekommt und dem bei jeder Interaktion des Benutzers ein neues Dokument gesendet wird.

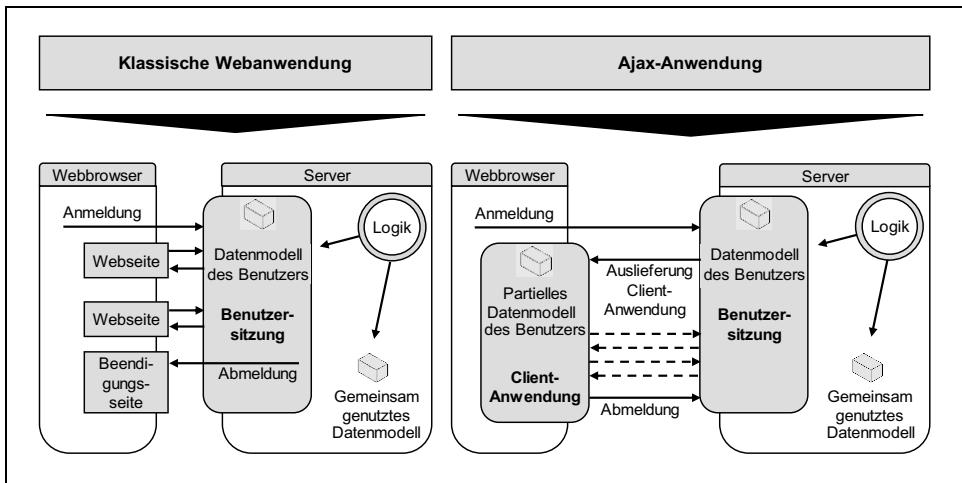


Abb. 256: Lebenszyklus klassischer bzw. Ajax-basierter Webanwendungen

Quelle: in Anlehnung an Darie et al. 2007, S. 23.

Eine Ajax-Anwendung versucht die Probleme traditioneller Webanwendungen zu beheben. Dazu werden Teile der Anwendungslogik auf den Client ausgelagert, um ein besseres Gleichgewicht zwischen Client und Server herzustellen (Darie et al. 2007, S. 23; Crane/Pascarello/James 2006, S. 43). Der Client übernimmt dabei einen Teil der Rechenarbeit, die vorher traditionell auf dem Server abgelaufen ist (Koch 2005). Den Lebenszyklus einer Ajax-Anwendung zeigt Abb. 256 (rechte Seite). Kern einer Ajax-Anwendung bildet die **Ajax-Engine**, welche zwischen Client und Server geschaltet wird. Sobald ein Benutzer eine Ajax-Anwendung aufruft, wird zu Beginn der Kommunikation eine Ajax-Engine an den Browser übermittelt. Diese kümmert sich um die Darstellung der Benutzeroberfläche und um die Kommunikation mit dem Server. Im Wesentlichen besteht die Ajax-Engine aus dem mächtigeren JavaScript, das dem Client die Möglichkeit gibt, im Hintergrund Daten vom Server aufzurufen und Inhalte im Browser zu aktualisieren (Darie et al. 2007, S. 23). Die Kommunikation findet dabei **asynchron** zum Verhalten der Webanwendung an der Benutzeroberfläche statt. Dies ermöglicht die Verteilung der Last des Servers auf den Client, indem die Ajax-Anwendung im Hintergrund zwischen diesen beiden kommuniziert, während der Benutzer weiter auf der Seite interagieren kann (Darie et al. 2007, S. 22 f.). Benötigte Daten können demzufolge von der Webanwendung im Hintergrund nachgeladen und anschließend im Webbrowser des Benutzers aktualisiert werden, ohne die Interaktivität des Benutzers zu beeinträchtigen (Gebhardt 2007, S. 129).

Ajax-Anwendungen reagieren laufend auf die Eingaben des Benutzers und nehmen erst wenn es notwendig ist Kontakt mit dem Server auf. Die immer mehr an Popularität gewinnende Suchmaschine *Google Suggest* arbeitet genau nach diesem Prinzip. Während der Benutzer im Eingabefeld der Suchmaschine einen Suchbegriff eingibt, werden ihm

mit jedem weiteren Zeichen **verbesserte Vorschläge** in einem Listenfeld präsentiert, die mit dem gedachten Suchbegriff in Verbindung stehen. Jedes Mal, wenn der Benutzer ein Zeichen eingibt, führt die Ajax-Engine im Hintergrund eine Anfrage an den Server aus. Nachdem dieser passende Ergebnisse an den Client zurück gesendet hat, kümmert sich die Ajax-Engine um deren Darstellung – in dem genannten Beispiel also folglich um das Anzeigen eines Listenfeldes mit den zum Suchbegriff verwandten Suchwörtern. Der Benutzer bemerkt diese Kommunikation nicht und kann ohne Verzögerungen mit der Eingabe seines Suchbegriffes fortfahren (*Gebhardt 2007, S. 130*). Ein weiteres Anwendungsbeispiel von Ajax ist die **Formularvalidierung**, welche oftmals für die Überprüfung personenbezogener Daten wie z. B. Adressen oder Geburtsdaten verwendet wird.

Um Daten zwischen Client und Server auszutauschen, nutzt eine Ajax-Anwendung XML (s. Kapitel 2.1.1.1). Um das Erscheinungsbild von Elementen einer Webseite auf einfache und schnelle Weise dynamisch zu verändern, machen sich Ajax-Komponenten CSS-Regeln (s. Kapitel 3.1.3.3) zunutze. Um dynamisch HTML-Elemente und deren Eigenschaften zu verändern und somit bestimmte Bereiche einer Webseite während des laufenden Betriebes neu zu laden, greift eine Ajax-Anwendung auf das **Document Object Model** (DOM) zurück. Das DOM ist eine plattformunabhängige und sprachneutrale Schnittstelle, um dynamisch auf Inhalte zuzugreifen und diese zu aktualisieren. Im DOM wird die Struktur einer Webseite als eine hierarchische Reihe von veränderbaren Objekten dargestellt, die sich mittels einer Skriptsprache wie JavaScript verändern lassen. JavaScript ist daher ein Schlüsselement einer Ajax-Anwendung, da es deren Logik umsetzt und das Bindeglied zwischen den anderen benannten Technologien darstellt (*Crane/Pascarello/James 2006, S. 60*).

Ein weiteres Schlüsselement von Ajax ist das **XMLHttpRequest (XHR)-Objekt**. Moderne Webbrowser stellen mit dem XHR-Objekt eine Schnittstelle zur Verfügung, welche die Kontrolle von HTTP-Transaktionen durch clientseitige Programmiersprachen wie JavaScript ermöglicht. Ajax-Anwendungen machen sich das XHR-Objekt zunutze, um darüber mit einem Server zu kommunizieren, ohne die Interaktion des Benutzers zu beeinträchtigen. So kann eine Anwendung im Hintergrund über das Objekt HTTP-Requests absetzen und Daten vom Server empfangen, um anschließend neue Inhalte dynamisch darzustellen. Die asynchrone Kommunikationsweise wird durch die Registrierung von **Callback-Funktionen** möglich, die bei jeder Änderung des Transaktionszustandes ausgewertet werden können. Mittels JavaScript kann der Zustand einer Transaktion aus dem XHR-Objekt ausgelesen werden, um anschließend entsprechend reagieren zu können (*Gebhardt 2007, S. 133*).

5.1.3.4 Single-Source-Publishing-Komponenten

Um die für eine E-Community-Lösung geforderte Geräteunabhängigkeit für den Online-Mitgliederzugriff zu gewährleisten, wird ein **medienneutrales** Datenformat benötigt, in dem Inhalt und Layout strikt voneinander getrennt sind (s. Kapitel 5.1.1.4). Nur so kann

eine effiziente Wiederverwendbarkeit und automatisierte Mehrfachverwendung von Informationen gewährleistet werden (*Balci/Bülbül* 2007, S. 81). Des Weiteren wird eine zentrale Datenbank benötigt, in der die Informationen nur ein einziges Mal abgespeichert sind, um anschließend verschiedene Publikationen auf verschiedenen Zielmedien vorzunehmen (*Fritzsche* 2002, S. 32). Der zugrundeliegende Publikationsprozess wird allgemein als **Single-Source Publishing** bezeichnet. Offen bleibt dabei die Frage, welche Technologien beim Single-Source Publishing zum Einsatz kommen bzw. in welchem Format Inhalt und Layout in der Datenbank abgelegt werden sollen.

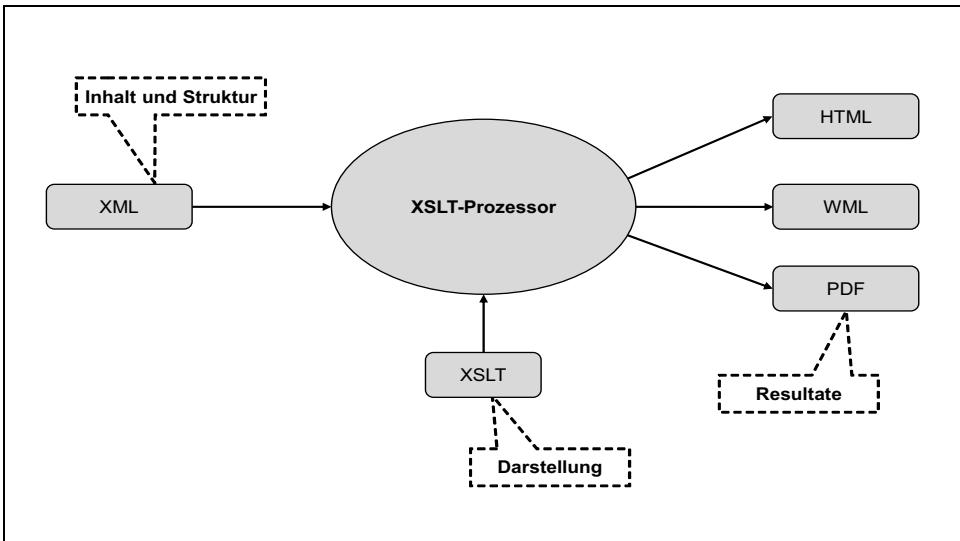


Abb. 257: Zusammenspiel von XML und XSLT

Quelle: *Jablonski/Meiler* 2002, S. 108.

Als grundlegende Technologie hat sich die *eXtensible Markup Language* (XML) durchgesetzt, die 1998 vom *World Wide Web Consortium* (W3C) als Standard empfohlen wurde (s. Kapitel 2.1.1.1). In **XML-Dokumenten** werden die hierarchische Struktur und der Inhalt der Dokumente festgelegt, aber keinerlei Angaben zum letztendlichen Layout gemacht. Die Angaben über das für das jeweilige Publikationsmedium vorgesehene Layout werden anhand sog. **Stylesheets** vervollständigt, um ein beliebiges Ausgabeformat zu erzeugen (s. Kapitel 3.1.3.3). Um strukturierte XML-Dokumente mittels eines Style-sheets in das jeweilige Zielformat zu überführen, bedarf es zusätzlicher Werkzeuge bzw. Technologien. Auch diese basieren zu einem Großteil auf XML. So ist bspw. die *eXtensible Stylesheet Language* (XSL) eine Familie von XML-basierten Sprachen zur Erzeugung von Layouts für XML-Dokumente. Teilsprachen dieser Sprachfamilie sind XSLT (XSL Transformations) für die template-basierte Transformation eines beliebigen XML-Dokuments in ein anderes textbasiertes (z. B. (X)HTML- oder WAP-basiertes) Dokument mittels ei-

nes sog. **XSLT-Prozessors** sowie XSL-FO (XSL Formatting Objects) für die Beschreibung eines XML-Dokuments mit Formatierungsanweisungen und Stilangaben, aus denen sich mit geeigneten Werkzeugen druckfertige Dokumente (z. B. PDF) erzeugen lassen. In der Summe ermöglicht die XSL-Familie also die parallele Bedienung von Computerbildschirm und Printversion, indem sie Transformations- und Formatierungsregeln definiert. Der Einsatz eines XSLT-Prozessors ist in Abb. 257 visualisiert.

Trotz der Verfügbarkeit von Single-Source-Publishing-Komponenten darf man nicht außer Acht lassen, dass die Layouts für die einzelnen Zielmedien durch die Einbeziehung **professioneller Designer** gestaltet werden müssen. Die Erstellung von Stylesheets bzw. Templates ist im Hinblick auf die dynamische Natur der resultierenden Dokumente wesentlich komplexer als die Gestaltung statischer Inhalte. Gestaltete Inhalte gehören nämlich zu den komplexesten Datenstrukturen überhaupt. Dies zeigt schon allein die Tatsache, dass die Standards, die sich mit Gestaltung befassen, allen voran *Cascading Style Sheets* (CSS) und *XSL-FO*, den größten Sprachumfang von allen Internetstandards haben (*Rothfuss/Ried 2003*).

5.1.3.5 Framework-Komponenten

Komponenten, die für die Entwicklung von Webanwendungen oder Web Services (s. Kapitel 5.1.3.1) ausgelegt sind, bezeichnet man als **Web-Frameworks**. Die dahinter stehende Grundidee ist, sich im Rahmen der Softwareentwicklung oft wiederholende Tätigkeiten zu vereinfachen bzw. zu verringern. Prinzipiell kann man in diesem Zusammenhang zwischen **zwei Arten von Web-Frameworks** unterscheiden (*Bächle/Kirchberg 2007, S. 79*):

- **Ereignisgesteuerte Frameworks** sehen vor, dass der Entwickler für spezielle Komponenten vorab die Reaktion auf ein bestimmtes Ereignis bestimmt, die zur Laufzeit dann durch Benutzeraktionen mit der jeweiligen Komponente ausgelöst werden kann. Beispiele für ereignisgesteuerte Frameworks sind das Open-Source-Projekt *Tapestry* oder das kommerzielle Produkt *ASP.NET* von *Microsoft*.
- **Aktionsgesteuerte Frameworks** definieren ihre Anwendungssteuerung entlang des vom HTTP-Protokoll vorgegebenen Request-Response-Zyklus. Dabei lehnen sie sich stark an das MVC-Muster an, welches in der Softwareentwicklung die strikte Trennung der Schichten Model (Datenhaltung), View (Präsentation) und Controller (Programmlogik) vorsieht (s. Kapitel 3.1.3.4). Beispiele für aktionsgesteuerte Frameworks sind *Struts* und *Ruby on Rails* (RoR).

Web-Frameworks sollen sehr schnell Ergebnisse erzielen und lauffähige Webanwendungen erstellen, sodass die Verwendung von Framework-Komponenten bei der Entwicklung datenintensiver Community-Plattformen entscheidende Vorteile mit sich bringt. Dafür bieten Frameworks folgenden **Grundfunktionalitäten**:

- **Datenbankzugriff:** Web-Frameworks ermöglichen es, mit wenigen Schritten einen Datenbankzugriff (z. B. *MySQL*) einzurichten. Die einfache Handhabung wird durch objektrelationale Mapper (ORM) ermöglicht. Während sich die Programmierung schon lange dem objektorientierten Paradigma verschrieben hat, bewährt sich beim Speichern von Daten nach wie vor die relationale Methode. ORMs verbinden beide Welten, indem sie sich um die relationale Persistenzhaltung kümmern und fertige Klassen zur Verwendung anbieten. Als Beispiele können *LINQ to SQL* für das .NET-Framework oder auch *Hibernate* im Java-Bereich genannt werden.
- **Templatesysteme:** Web-Frameworks bieten immer die Möglichkeit, die Anzeige über Templates (s. Kapitel 3.1.3.3) zu steuern. Dazu werden HTML-Seiten generiert, die mit dynamischen Inhalten gefüllt werden. Dadurch kann sauber zwischen statischen und dynamischen Elementen getrennt werden, sodass sich ein Webdesigner um das Design der Benutzeroberfläche (des Templates) kümmern kann, während sich ein Entwickler darum kümmert, dass die Benutzeroberfläche mit Daten gefüllt wird. Allgemeine Änderungen, die für alle Seiten gelten sollen, können dadurch zentral und konsistent durchgeführt werden
- **Scaffolding:** Web-Frameworks unterstützen den Entwickler bei der Erstellung eines Plattform-Prototyps sowie der Generierung sog. CRUD-Seiten (Create-Read-Update-Delete), welche grundlegende Datenbankoperationen (Erstellen, Lesen, Aktualisieren und Löschen von Content) implementieren. Das so erstellte Projektgerüst kann dann weiterentwickelt und verfeinert werden. Ebenso kann der Backend-Bereich einer Plattform mit Scaffolding generiert werden, da auch dieser häufig zunächst nur grundlegende Bedienelemente benötigt.

Ferner vereinen Web-Frameworks häufig grundlegende Philosophien wie „**Convention over Configuration**“ (d. h. die Vermeidung komplexer Konfigurationen) oder „**Don't repeat yourself**“ (DRY). DRY bspw. setzt voraus, dass jediges Wissen eine einzige, eindeutige und maßgebliche Repräsentation im System hat, wobei der Begriff Wissen hier für Daten, Metadaten, Logik, Funktionalität oder einen Algorithmus steht (*Hunt/Thomas 2003, S. 24 f.; Bächle/Kirchberg 2007, S. 81*). Ziele der beiden Philosophien sind Einfachheit und Konsistenz während der Webentwicklung.

5.2 Die Prozesse beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 5.1) gilt es nun, die spezifischen Anforderungen an und die Gestaltung von elektronischen Vernetzungsprozessen zu diskutieren. Die **Prozessebene** im elektronischen Netzwerk beschreibt somit die Arbeitsschritte, die der Betreiber einer E-Community gewährleisten muss, damit es zu einer

dynamischen Interaktion der Community-Mitglieder kommt. Im Vordergrund stehen dabei stets **Generierung, Tausch** und **Verknüpfung** von Inhalten durch die Nutzer selbst (Bächle 2008, S. 129). Zusammenfassend ergeben sich auf der Prozessebene im elektronischen Kontaktnetzwerk die folgenden Fragen, die zugleich auch die **Lernziele** des aktuellen Kapitels darstellen:

- Welche Vorteile bringt die Vernetzung von Individuen in einer E-Community mit sich und welche Anforderungen sind daher grundlegend an den Prozess der Online-Vernetzung zu stellen?
- Anhand welcher Teilprozesse lassen sich Generierung, Austausch und Verknüpfung von Online-Content im elektronischen Netzwerk beschreiben?
- Welche operativen, taktischen und strategischen Basisfunktionen entstehen im Rahmen des Prozessmanagements einer E-Community?

5.2.1 Die Prozessanforderungen beim elektronischen Kontaktnetzwerk

E-Communities basieren auf der Online-Vernetzung echter Akteure. Der Prozess ist hierbei zunächst unabhängig davon, ob diese Akteure sich in der Realität kennen oder nicht. Internettechnologien machen es möglich, reale **soziale Netzwerke** elektronisch abzubilden, und vereinfachen dabei den Informationsaustausch zwischen den beteiligten Akteuren ungemein. Elektronische Netzwerke bauen hierbei in der Regel auf dem Grundgedanken auf, dass mehr und mehr Webnutzer mit ihrer wahren Identität auftreten. Die Abbildung eines sozialen Netzwerks mit Hilfe von Community-Plattformen bzw. Social Software (s. Kapitel 5.1) bringt spezifische Anforderungen an den Prozess der Online-Vernetzung mit sich, wobei insbesondere Kosten- und Zeitaspekte sowie Flexibilitäts- und Qualitätsaspekte im Vordergrund stehen. Im Folgenden soll auf diese Aspekte jeweils eingegangen werden.

5.2.1.1 Online-Vernetzungskosten und -zeit

Mit Hilfe von Social Software können neue Kontakte, welche relevanten Nutzen stiften, wesentlich schneller und kostengünstiger lokalisiert werden als mit traditionellen Maßnahmen des Managements von persönlichen Beziehungen (Teten/Allen 2005, S. 18 ff.). Theoretisch lässt sich dies wie folgt begründen: Ein soziales Netzwerk kann allgemein als eine Menge von **Knoten** und einer Menge von **Kanten** zwischen diesen Knoten beschrieben werden. Die Knoten beschreiben Akteure oder Akteursgruppen; die Kanten beschreiben soziale Interaktionen oder Beziehungen zwischen den Akteuren. Auf diese Weise kann abgebildet werden, wer mit wem kommuniziert, wer wen kennt oder wer wem vertraut (Koch/Richter/Schlosser 2007, S. 449). Aus Perspektive des Nutzers ist der

zentrale Punkt der Online-Vernetzung, frühzeitige Kontakte mit anderen Nutzern aufzubauen und zu dokumentieren, um bei einer späteren Expertensuche **Vernetzungskosten** und **-zeit** für diese Suche und den Aufbau eines gemeinsamen Kontextes mit dem Experten zu minimieren (Koch/Richter 2009, S. 56). Das Prinzip der Online-Vernetzung machen sich bspw. Plattformen zunutze, die dem Social-Networking-Modell (s. Kapitel 5.1.2.5) folgen. Beispiele für derartige Plattformen sind *facebook.de* oder *xing.de*. Dem Nutzer wird hier die Möglichkeit geboten, kostenlos ein Profil anzulegen, welches mehr oder weniger detailliert sein kann. Zwar könnte man ein Profil einer imaginären Person einstellen, dies würde dem Nutzer jedoch den elektronischen Mehrwert (s. Kapitel 1.4.1) der Online-Vernetzung verwehren. Der Anreiz, seinen echten Namen bzw. seine korrekten Daten einzustellen, liegt für den individuellen Nutzer darin, Menschen mit ähnlichen Interessen über einfache Suchfunktionen innerhalb der Community zu identifizieren, häufig aber auch darin, alte Freunde oder Bekannte zu finden (Mikloweit 2007, S. 64). Diese Bündelung gemeinsamer Interessen kann wiederum zu Wertschöpfungszwecken weiterentwickelt werden (Schubert 2018, S. 52). Aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive wiederum werden die durch Social Software bereitgestellten Ressourcen in Form von externen Humankapital kostenfrei zur Verfügung gestellt, wobei der Zugang zum kollektiven Wissen einer E-Community zu einer Kompetenzsteigerung des Einzelnen führen kann (Teten/Allen 2005).

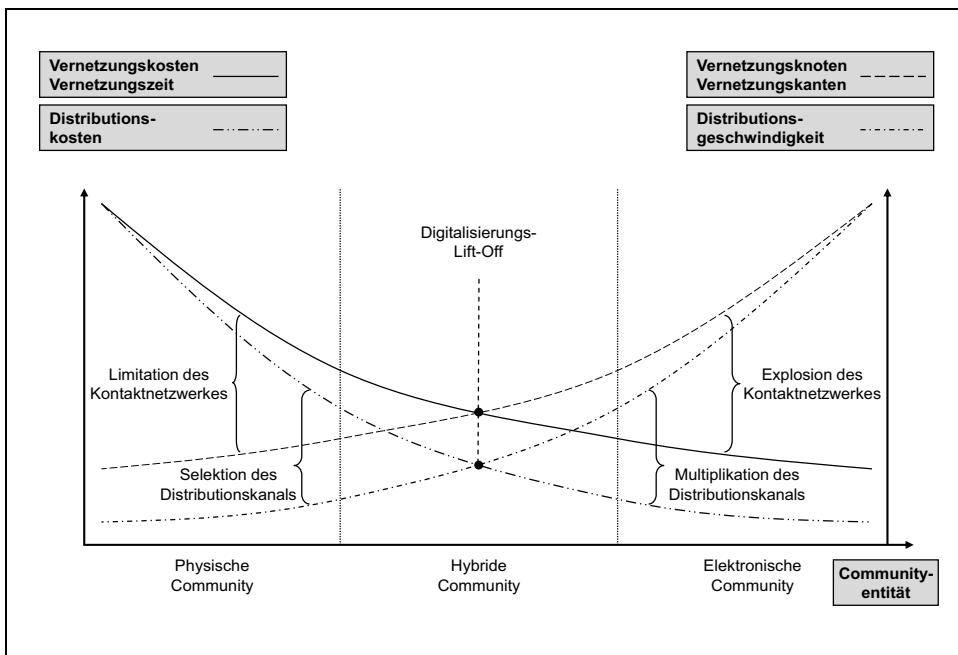


Abb. 258: Kosten- und zeitbezogene Vernetzungseffekte bei E-Communities

Ein anderer Zugang zu dem Aspekt der Vernetzungskosten und -zeit besteht in der Zusammenführung der Aspekte Produktion und Distribution von digitalen Inhalten über E-Communities. Dabei ist anzumerken, dass die gemeinsame **Produktion von Inhalten** in Form des User-generated Content aus Betreibersicht mit keinen oder nur marginalen Kosten verbunden ist. Andere Abstimmungs- und Koordinationswege in der Zusammenführung verschiedener Autoren zur Generierung von Inhalten sind ungleich kostenintensiver. Ein weiterer Aspekt sind die geringen Kosten und die hohe Geschwindigkeit bei der **Distribution der Inhalte** über E-Communities. So erreichte bspw. ein Werbevideo des Unternehmens *Quiksilver* über die Video-Community *youtube.com* in kürzester Zeit über 3.000.000 potenzielle Kunden. Da die Einstellung des Videos bei *youtube.com* ohne Entgelt erfolgte, sind dem Unternehmen dadurch keine Kosten für die Distribution entstanden. Zugleich wurde schnell über die Kommentar-Felder zu dem Video bei *youtube.com* und die Vernetzung mit anderen Surfvideos eine kleine Sub-Community mit den möglichen Kunden von Surfbedarf geschaffen. Der Versuch einer vergleichbaren Reichweite, z. B. über die Schaltung eines Werbespots im Fernsehen, wäre dagegen mit enormen Kosten verbunden gewesen.

Die Zusammenhänge hinsichtlich der kosten- und zeitbezogenen **Vernetzungseffekte einer E-Community** können Abb. 258 entnommen werden. Dabei wird deutlich, dass mit der Entwicklung der Community in eine elektronische Entität die Vernetzungskosten und die -zeit (i. S. des zeitlichen Aufwandes zur Vernetzung) deutlich abnehmen, während die Zahl der tatsächlichen und potenziellen Vernetzungsknoten und -kanten deutlich zunimmt. Gleichzeitig sinken aufgrund der allgemein gültigen Kostendegressionseffekte in der Digitalen Wirtschaft (s. Kapitel 1.1.2) die Distributionskosten für die Weitergabe elektronischer Informationen, während die Distributionsgeschwindigkeit deutlich zunimmt.

5.2.1.2 Online-Vernetzungsflexibilität und -qualität

Die Vernetzung von Individuen über Social Software unterliegt – eine Internetverbindung vorausgesetzt – weder geografischen oder zeitlichen noch kulturellen oder sprachlichen Restriktionen. Im Vergleich zu einem realen sozialen Netzwerk erhöht dies die **Vernetzungsflexibilität**. Selbst wenn Beziehungen weit entfernt sind oder allein online zustande gekommen sind bzw. gepflegt werden, kann eine Online-Vernetzung signifikant dazu beitragen, eine Beziehung durch den Faktor Vertrauen zu stärken und zu authentisieren. So kann ein Kontakt bspw. durch gegenseitige Empfehlungen oder Garantien weiter ausgebaut werden (*Teten/Allen 2005, S. 18 ff.; Koch/Richter 2009, S. 55*). Der Glaube an Authentizität, d. h. der Glaube daran, hinter vielen Profilen reale Personen vorzufinden, entwickelt einen auf Vertrauen basierenden Austausch mit anderen. Dies führt wiederum dazu, Anregungen, Informationen oder Kontakte beizusteuren und so schließlich ein dynamisches Geflecht von sozialen Beziehungen entstehen zu lassen (*Döring 2003*). Viele E-Communities befriedigen den Wunsch nach Gemeinschaft und das Bedürfnis vieler

Webnutzer nach authentischen, sozialen Kontakten, die auch in der Offline-Welt weiterexistieren können (Miklowit 2007, S. 65). So ist zu erkennen, dass E-Communities häufig auch in der realen Welt Aktivitäten durchführen. Persönliche Gespräche und physische Treffen bieten häufig wichtige Ergänzungen zur elektronischen Kommunikation (Tietz 2007, S. 21).

Obwohl es sich bei den innerhalb einer E-Community entstehenden Beziehungen zunächst nur um „schwache“ Beziehungen handelt, steigt mit einer höheren Anzahl von Beziehungen die Wahrscheinlichkeit, dass die jeweiligen Personen (ggf. auch wieder über ihre eigenen Beziehungen) Zugriff auf Informationen haben, die für einen selbst relevant sind. Theoretisch begründen lässt sich dies insbesondere damit, dass gerade entfernte Kontakte in anderen sozialen Kreisen verkehren als enge Kontakte (Granovetter 1967). Die **Qualität der Beziehungen** ist in dieser Hinsicht tendenziell höher als in einem realen sozialen Netzwerk. Darüber hinaus kann man davon ausgehen, dass die nicht-persönliche Online-Kommunikation die Hemmschwelle zur Kommunikation allgemein senkt. Dadurch sind schneller ins Detail gehende Konversationen möglich, sodass durch die Online-Vernetzung allgemein mehr relevante Informationen zur Verfügung gestellt werden können (Teten/Allen 2005, S. 18 ff.; Koch/Richter 2009, S. 57 f.).

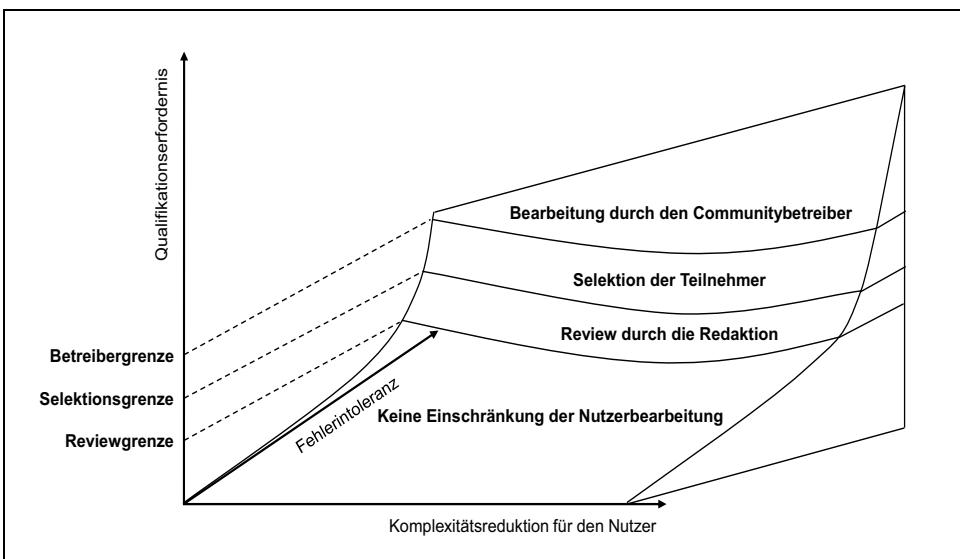


Abb. 259: Anforderungen und Grenzen der Vernetzungsqualität
Quelle: in Anlehnung an Rogge 2007, S. 110.

Dabei stellt sich die Frage, inwieweit der einzelne Nutzer mit diesem Zuwachs an Information umgehen kann und wie der Community-Betreiber ihn bei der Handhabung der Informationsmenge unterstützen kann. Die Vernetzungsqualität kann daher nicht nur anhand

der Masse verfügbarer relevanter Information bzw. der Anzahl der Kontakte, die potenziell in der Lage sind, wichtige Informationen bereitzustellen, gemessen werden. Vielmehr ist zur Sicherung der **Vernetzungsqualität** eine Steuerung des durch die User-generated Contents durch den Community-Betreiber in der Hinsicht erforderlich, als dass dieser festlegt, ob eine Kontakt- bzw. Informationsanfrage eines Nutzers durch ungefilterten Content anderer User beantwortet werden kann und darf, ob ein Review des Contents durch eine Community-Redaktion vor der Frei- und Weitergabe der Information erforderlich ist, ob es notwendig ist, nur selektierte Nutzer zur Interaktion zuzulassen, die sich z. B. in der Vergangenheit als Experten auf einem Wissensgebiet herausgestellt haben, oder, als letzte und aufwändigste Variante, ob die Information durch die Plattformredaktion selbst erstellt werden muss. In diesem Zusammenhang ist auch das Phänomen der sog. „**Fake News**“ zu nennen, bei denen soziale Netzwerk im Hinblick auf die ursprüngliche Annahme eines Wahrheitsgehalts oder Zuverlässigkeitsegehalts seitens des User-Generated-Content *ad absurdum* geführt wird (Bellinger/Krieger 2018, S. 330). Unter dem Begriff „Fake News“ werden hierbei Informationen deklariert, die als „alternative Fakten und Filterblasen prägende Merkmale des gegenwärtigen Informationsökosystems“ beschrieben werden (Bellinger/Krieger 2018, S. 330). Dieser Zustand führt nach Bellinger/Krieger (2018, S. 330 f.) zu zwei kritischen Faktoren: Erstens zur Verbreitung von Unwahrheiten, „da nun jeder seine eigene Wahrheit in der Cloud findet“ und zweitens zur Bildung sog. „**Echo Chambers**“ (Echokammern), die im Rahmen sozialer Communities wie *facebook.com* oder *twitter.com* zu einem reinen Austausch von Gleichgesinnten führt. In letzterem Fall ist es so, dass die Gruppen selbst bestimmen, wie Wahrheit und Zuverlässigkeit definiert und die jeweilige Information genutzt wird.

Sind die entsprechenden **Falschmeldungen** erst einmal in der sozialen Community vielfach geteilt oder geliked worden, gewinnt die jeweilige Meldung an **Eigendynamik**, sodass diese mitunter nicht mehr zu löschen ist (Urschinger 2019). Gerade große digitale soziale Communities wie *facebook.com* wurden in der Vergangenheit häufig zur Verbreitung der Fake News genutzt und stehen seitdem immer wieder in der Kritik (Pitzke 2018). Der Fake News-Skandal von *facebook.com* führte mitunter zu einem sehr hohen Börsenwertverlust des Unternehmens. Um gegen die Fake News bewusst vorzugehen, hat sich die soziale Community nun dazu entschieden, Bonuszahlungen an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu zahlen, die bewusst gegen falsche Informationen im sozialen Netz vorgehen (o. V. 2019a). Gleichzeitig fordert auch die EU-Kommission, dass große digitale Plattformen wie *facebook.com* gegen Desinformationen und deren Verbreitung vorgehen. Neben den neuen monetären Anreizen setzt Facebook beispielsweise auf „Faktenchecker“ (sog. Fact-checking-Partner, s. hierzu Woodford 2018), die den Wahrheitsgehalt von Textinhalten, Bildern und Videos überprüfen (Winkler 2019). Über ein Machine-Learning-Modell wird dann ermittelt, ob es sich um wahrheitsgemäße Inhalte handelt (Diugos 2018). Laut Woodford (2018) können gezielte **Desinformationen** in Fotos oder Videos insbesondere anhand von drei Kategorien klassifiziert werden (s. Abb. 260): 1. Manipulierte/gefälschte Bildinhalte, 2. aus dem Kontext gerissen, 3.) falsche Texte oder Audiountertitel.

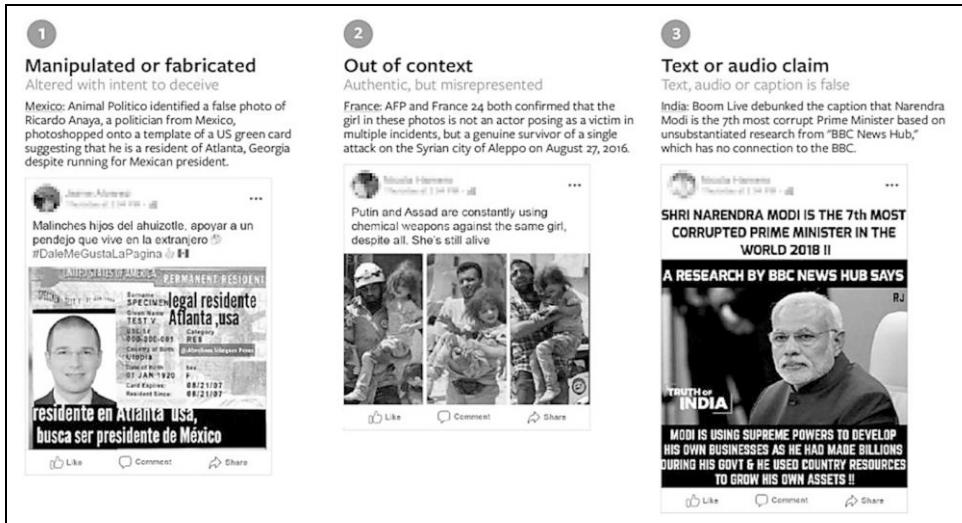


Abb. 260: Analyse von Fake News am Beispiel von Facebook-Postings

Quelle: Woodford 2018

Zudem setzen soziale Netzwerke wie *facebook.com*, *Instagram* oder *Twitter* zunehmend auf die Löschung von sog. **Fake-Accounts**, die unter anderem die Verbreitung von Fehlinformationen stark beeinflussen. Obwohl die sozialen Netzwerke vermehrt versuchen gegen die Desinformationen vorzugehen, so existieren bislang keine geeigneten Strategien gegen Fake News (Winkler 2019). Es gibt nicht wenige Stimmen, die das Fake News-Problem zum größten „Killer“ der sozialen Netzwerke titulieren, welcher diese Form eines digitalen Austausches - neben dem zunehmenden Aufkommen von **Hass-Kommentaren** - sprichwörtlich zum Tode verurteilt. Es stellt sich daher die Frage, wie der Betreiber einer E-Community darauf reagiert und diesbezügliche Korrekturen z. B. über **Upload-Filter** einführen wird. Für die Entscheidung über derartige Eingriffe spielen die Qualifikationserfordernisse für die Beantwortung der Anfrage, die Fehlertoleranz und die Komplexität, die dem Nutzer präsentiert wird, eine wichtige Rolle (Rogge 2007, S. 109 ff.).

Dabei repräsentiert die **Qualifikationserfordernis** den Grad an Expertise, der für die Beantwortung der Anfrage oder zur Teilnahme an einer Diskussion erforderlich ist. Die dem Nutzer präsentierte Komplexität wird dadurch definiert, wie umfangreich dessen Verantwortung ist. So steigt die Komplexität, umso mehr Handlungsspielraum dem Nutzer eingeräumt wird. Die Fehlertoleranz beschreibt die vorgeschriebene Richtigkeit und Stimmigkeit der Angaben. In dem durch diese drei Dimensionen aufgestellten Raum lassen sich nun jegliche Informationsanfragen darstellen. Je nachdem, wie die Anforderungen einer Anfrage geartet sind, ändern sich Art und Grad des Eingriffs durch den Community-Betreiber (s. Abb. 259). So kann bspw. ab einer gewissen Kombination von Fehlertoleranz und Komplexität einer Anfrage die Erfüllung des definierten Informationsanspruchs

nicht mehr garantiert werden, wenn die Beiträge der Nutzer nicht überprüft werden. Das bedeutet, dass eine Redaktion die Beiträge im Review-Verfahren prüfen muss. Diese Redaktion muss nicht notwendigerweise aus professionellen Mitarbeitern der Community bestehen, sondern kann ebenfalls durch erfahrene, qualifizierte Nutzer (s. Kapitel 5.3.2.3) besetzt sein, was sowohl die Kosten reduzieren als auch die Qualität steigern würde. Steigen die Anforderungen weiter, sollte irgendwann eine Selektion der Nutzer stattfinden, die teilnehmen, um unqualifizierte und falsche Statements zu vermeiden.

5.2.1.3 Online-Vernetzungsmobilität

Der Prozess der Vernetzung in virtuellen Netzwerken zeichnet sich oftmals auch durch mobile Aspekte aus. Durch die steigende Anzahl von Handy-Nutzern sowie durch innovative mobile Endgeräte entsteht für E-Communities zunehmend die Möglichkeit, die Mitglieder mobil zu vernetzen. Diese **Online-Vernetzungsmobilität** ist durch die folgenden vier **Charakteristika** (Reichwald/Fremuth/Ney 2002, S. 526 ff.) gekennzeichnet:

- **Ubiquitärer Netzzugang:** Die Nutzung von E-Communities ist abhängig von Kommunikationsdiensten, welche über das Internet erreicht werden können. Internetzugang war in der Vergangenheit assoziiert mit dem Vorhandensein eines stationären PCs. Heutzutage erlauben mobile Internetgeräte wie bspw. Laptops und Handys mit hoher Bandbreite, E-Communities komfortabel zu nutzen. Dadurch lösen sich sowohl räumliche als auch zeitliche Restriktionen bei der Nutzung von E-Communities auf und unverzügliche Kommunikation wird ermöglicht. Ein Beispiel für diesen Faktor sind E-Mail-Benachrichtigungen über Nachrichten bei *facebook.de*.
- **Instant Execution:** Durch die paketorientierte Netzwerkgeneration ist ein An- und Ausschalten mobiler Endgeräte für den Betrieb unnötig geworden, d. h. Endgeräte sind ständig bereit zum Senden und Empfangen von Informationen. Des Weiteren erlaubt der mobile Faktor Nutzern sich in ihrem alltäglichen Umfeld zu bewegen, anstatt isoliert vor einem stationären PC zu sitzen. Dieser Prozess führt zu einer Verlagerung der Kommunikationsinitialisierung hin in die reale Welt, d. h. Nutzer können spontan miteinander kommunizieren.
- **Sicherheit:** E-Communities bergen schwerwiegende Problematiken wie z. B. Identitätsvortäuschungen und Datenmissbrauch, welche häufig Eintritts- oder Nutzungsbarrieren in E-Communities schaffen. Mobiltelefone schaffen, im Unterschied zum Internet, welches bspw. auch von einem Internetcafé aus genutzt werden kann, eine eindeutige Nutzeridentifikation, etwa durch die Mobilfunknummer oder die SIM-Kartennummer. Zudem wird das Missbrauchsrisiko gesenkt, da bspw. die PIN-Abfrage der Handy-Nutzung vorgeschaltet ist. Damit wird das Handy zu einer Art Eintrittskarte zu geschützten Bereichen einer E-Community, mit einer verbesserten Sicherheit im Vergleich zu herkömmlicher Internetnutzung. Dies wird neuerdings auch über die sog.

Face-ID unterstützt, bei dem das Handy nun über eine Gesichtserkennung freigeschaltet werden kann, was den Sicherheitsaspekt nochmals unterstützt. Hinzu kommen zweifache Autorisierungsmechanismen, bei dem im Zuge des Einloggens nochmals ein Code als SMS auf das Handy versendet wird.

- **Kontextsensitive Daten:** Die automatisierte Erfassung und Analyse der Umfeldinformationen vom Mitgliedern einer E-Community ermöglicht das Angebot sog. Context Sensitive Services, also von Dienstleistungen, die Mitgliedern eines Netzwerks orts- oder situationsabhängige Informationen zur Verfügung stellen. Dazu gehören bspw. Staumeldungen oder Restaurantbewertungen. Diese Dienste orientieren sich entweder an Geotagging-Daten des Nutzers (s. Kapitel 5.1.2.6) oder basieren vor diesem Hintergrund auf einem Abgleich von Profilinformationen mit lokalen Standortinformationen.

Durch den Einsatz mobiler Endgeräte und die damit verbundene Online-Vernetzungsmobilität entstehen somit zukunftsweisende **Potenziale** für E-Communities, welche zur zeit- und ortsunabhängigen Vernetzung zwischen Nutzern beitragen und damit die Möglichkeit fördern, Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort verfügbar zu machen (*Reichwald/Fremuth/Ney 2002, S. 528*).

5.2.2 Die Prozessgestaltung beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Eines der wesentlichen Merkmale der E-Community ist sicherlich die gesteigerte Aktivität seiner Mitglieder weg vom ausschließlich passiven Konsum von Informationen hin zu aktiv selbst gestaltetem Online-Content (s. Kapitel 5.1.1.2). Herkömmliche Rollenverteilungen wie Verkäufer und Kunde, Profi und Amateur, Experte und Laie werden aufgebrochen. Ebenso verschwindet die klassische Unterscheidung zwischen Autoren, Editoren und Konsumenten. Dadurch, dass jeder Webnutzer abwechselnd in allen diesen drei Rollen auftreten kann, entsteht eine dynamische Wissensinfrastruktur (*Wahlster/Dengel 2006, S. 2*). Die Prozesse beim elektronischen Kontaktnetzwerk gilt es folglich so zu gestalten, dass eine umfangreiche Einbindung des Nutzers in die Community-bezogene Leistungserstellung gewährleistet ist (*Schenk 2007, S. 36*). Im Folgenden sollen diese stets auf die Generierung, Austausch und Verknüpfung von User-generated Content abzielenden Prozesse beschrieben werden. Sie lassen sich zunächst in die folgenden **vier Prozessbereiche** einteilen (s. Abb. 261):

- **Aufnahmephase:** Die Mitgliedschaft an einem elektronischen Kontaktnetzwerk beginnt mit der Aufnahmephase, in der die Teilnahme zwischen dem neuen Mitglied und der Community begründet wird. Dabei kommt es zu einer ersten Basisverknüpfung zwischen dem Mitglied und der E-Community-Plattform. Diese Basis wird zunächst durch den **eRegistration-** und den **eProfile-Prozess** gelegt (s. Kapitel 5.2.2.1). Entschließt sich der Besucher der Community-Plattform beizutreten, so

muss er sich zunächst bei dieser registrieren und die verpflichtend geforderten Mindestinformationen zu seiner Person bei der Profilerstellung (s. Kapitel 5.1.1.1) angeben.

- **Produktionsphase:** Auf Basis der in der Aufnahmephase gemachten Angaben werden in der Produktionsphase durch das Mitglied eigene, neue Inhalte generiert. Diese Inhalte entsprechen dem bereits thematisierten User-generated Content (s. Kapitel 5.1.1.2) und gelten in der Regel als wichtigster Baustein von Community-Prozessen. Die Produktion von Inhalten wird im Rahmen einer differenzierten Betrachtungsweise bspw. direkt über den **eUpload-Prozess** oder **eBlogging-Prozess** (s. Kapitel 5.2.2.2) oder indirekt über den **eTagging-Prozess** (s. Kapitel 5.2.2.3) vollzogen.

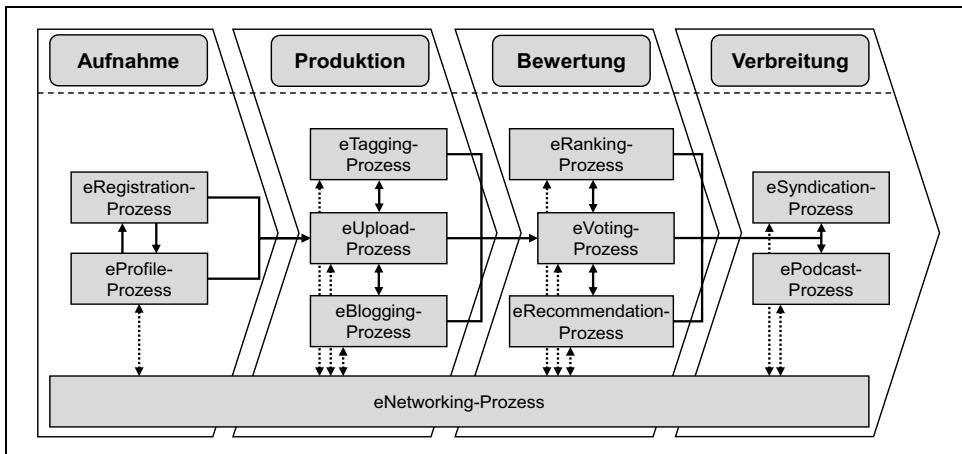


Abb. 261: Die Prozessbereiche bei der Online-Vernetzung über eine E-Community

- **Bewertungsphase:** Die sich an die Produktionsphase anschließende Bewertungsphase sieht vor, dass sämtliche Inhalte klassifiziert bzw. bewertet werden. In dieser Phase werden jedoch nicht allein die einzelnen Inhalte im Rahmen des User-generated Contents über den **eVoting-Prozess** bewertet, sondern auch mit anderen Inhalten und Aktivitäten im Kontaktnetzwerk über den **eRanking-Prozess** (s. Kapitel 5.5.2.4) in Beziehung gesetzt. In diesem Zusammenhang kann in dieser Phase zusätzlich eine Möglichkeit gegeben werden, Bewertungen bzw. Empfehlungen auch an andere Teilnehmer weiterzugeben, was durch den sog. **eRecommendation-Prozess** (s. Kapitel 5.2.2.5) stattfindet.
- **Verbreitungsphase:** Da in Kontaktnetzwerken nicht nur die Produktion und Bewertung von Inhalten angestrebt wird, sondern insbesondere auch die Verbreitung des User-generated Contents, werden in der Verbreitungsphase verschiedene Möglichkeiten angeboten, die Inhalte für andere User innerhalb und außerhalb der E-Community

möglichst effizient und einfach zugänglich zu machen. Im Rahmen einer differenzierteren Betrachtung findet die Verbreitung der Inhalte über den sog. **eSyndication-** und **ePodcasting-Prozess** (s. Kapitel 5.2.2.6) statt.

5.2.2.1 eRegistration- und eProfile-Prozess

Bevor überhaupt irgendeine Art von Aktivitäten in Kontaktnetzwerken vollzogen werden kann, muss sich der potenzielle Teilnehmer bei der jeweiligen Community im Rahmen des **eRegistration- und eProfile-Prozess** anmelden. Dies ist besonders deshalb wichtig, weil der Teilnehmer selbst erst durch die Registrierung Zugang zum Netzwerk bekommt und sich erst nach erfolgreicher Registrierung in der Community umschauen bzw. bewegen kann. Gleichzeitig werden alle zukünftigen Eingaben und eingestellten Inhalte mit dem Mitgliedsprofil verbunden und damit in der Quelle bzw. Autorenschaft identifizierbar. Dies bedeutet also, dass für Außenstehende nur bedingt Inhalte der Community angesehen werden können, wodurch es vielen potenziellen Teilnehmern erschwert wird, den Nutzen der Community für seine Bedürfnisse einzuschätzen. Auf der anderen Seite ist es allerdings besonders wichtig, dass Daten nur für Mitglieder einsehbar sind, da sonst das Grundprinzip des gegenseitigen Austausches und der gegenseitigen Vernetzung verletzt werden würde. Außerdem kann es sein, dass es für einige Teilnehmer unangenehm ist, wenn externe, nicht der Community angehörige User Einsicht in sensible Daten bzw. Informationen über die bloße Teilnahme an einer bestimmten Community haben. Aus dieser Sicht müssen Community-Betreiber daher sicherstellen, dass nur über die Registrierung von eindeutig identifizierbaren Personen Informationen aus der Community eingesehen werden können.

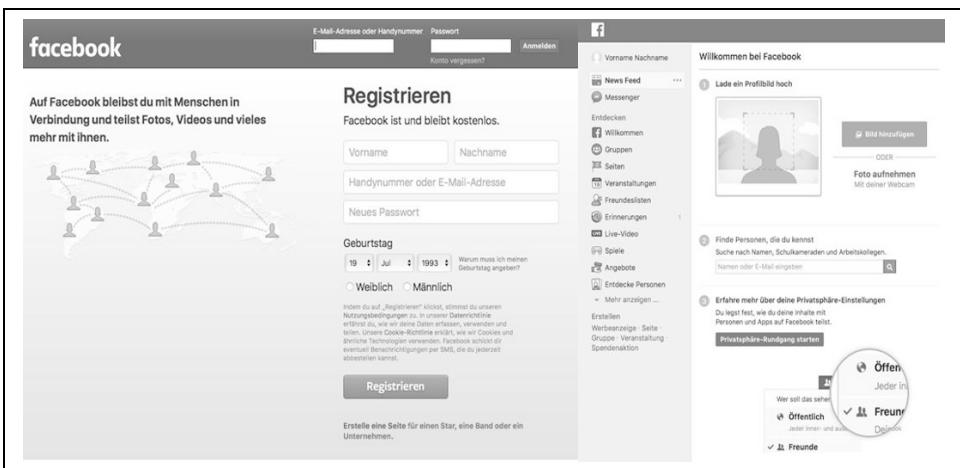


Abb. 262: Der eRegistration- und eProfile-Prozess bei Facebook
Quelle: www.facebook.de

Für die Identifizierung der Teilnehmer ist in der Regel ein Minimum an notwendigen Angaben erforderlich, damit die **Registrierung** erfolgreich ist und eine Zuweisung der angelegten Profile zu Personen erfolgen kann. Daten, die im eRegistration-Prozess häufig abgefragt werden, sind Name, Vorname, eine gültige E-Mail-Adresse und ein selbstgewähltes Passwort (*O'Murchu/Breslin/Decker 2004, S. 7*). Nach Angabe einer E-Mail-Adresse wird dann ein sog. personalisierter Bestätigungslinks versendet, um die Basisdaten zu validieren. Damit soll verhindert werden, dass automatisierte Zugriffe durch Software-Programme zum Auslesen von Daten aus dem Kontaktnetzwerk erfolgen. Somit kann der Community-Betreiber schon einmal zu einem gewissen Maß sicherstellen, dass hinter der Anmeldung/Registrierung eine echte Person steckt. Somit ist der eRegistration-Prozess in der Regel ziemlich kurz und stellt keine größere Zugangsbarriere für interessierte User dar.

Hat sich der User in der E-Community registriert, so kann er sofort damit beginnen, sein **Profil** als Community-Mitglied zu erstellen (s. Abb. 262). Die Möglichkeiten der Profilerstellung, die von der Community angeboten werden, bestimmen die Art und Weise, wie die Teilnehmer sich selbst innerhalb der Community präsentieren können. Aus diesem Grund gelten der Umfang und die Art der im Profil hinterlegbaren Informationen als wichtiges Unterscheidungskriterium von elektronischen Kontaktnetzwerken (*O'Murchu/Breslin/Decker 2004, S. 7*). Im Regelfall beinhalten die **Profilangaben** Informationen zur Person (Alter, Geschlecht, Wohnort, Kontaktdata usw.), zur beruflichen Stellung (Arbeitgeber, Arbeitsort usw.), zum Ausbildungsweg (Schule, Universität, Abschlüsse usw.), zu vernetzten Personen (Freunden, Geschäftspartnern usw.) und persönlichen Interessen (Sport, Freizeit, Hobbys usw.). Gleichzeitig kann in der Regel ein Foto zur eigenen Person hochgeladen werden. Die Einstellung der Informationen erfolgt meist mit Hilfe von Textfeldern, die im Hinblick auf die Eingabe mit Pull-Down-Menüs unterstützt werden. Über diese **Pull-Down-Menüs** werden nicht nur die Texteingaben automatisch vervollständigt, sondern auch einheitlich gestaltet, was der späteren eindeutigen Vernetzung zu Gute kommt. So kann die Bezeichnung einer besuchten Schule mit „*KFG*“ für das „*Kardinal-Frings-Gymnasium*“ in Bonn oder das „*Karl-Friedrich-Gymnasium*“ in Mannheim höchst unterschiedlich sein. Über die Spezifikation mit Hilfe der Pull-Down-Menüs kann eine Eindeutigkeit sichergestellt werden, um die richtigen Mitglieder über dieses Kriterium zu vernetzen.

Hinzu kommen die unterschiedlichen Möglichkeiten, die generierten **Profildaten** zu nutzen und verschiedene Anwendungen hinzuzufügen. Insgesamt hängt der Aufbau, die Art und Weise und der Umfang der Profildaten von der inhaltlichen Ausrichtung der Community und den Erwartungen der Teilnehmer ab. In den meisten Fällen umfassen die Mitglieder-Profile mindestens den Namen/Nicknamen des Teilnehmers, damit dieser mit anderen in Verbindung treten bzw. innerhalb des Netzwerkes gefunden werden kann. Häufig wird jedem Mitglied die Möglichkeit gegeben, über verschiedene Einstellungen die Sichtbarkeit der eigenen Daten zu steuern und so z. B. nur den in der eigenen Kontaktliste befindlichen Mitgliedern den Zugang zu bestimmten Informationen zu gewähren. Die Basisangaben innerhalb des eRegistration- und eProfile-Prozesses dienen damit insgesamt als wichtige Grundlage des in Kontaktnetzwerken angestrebten allgemeinen Vernetzungsprozesses.

5.2.2.2 eUpload- und eBlogging-Prozess

Die „direkte“ Eingabe des eigenen Content im Rahmen des **eUpload- oder eBlogging-Prozesses** stellt einen der zentralsten Aspekte der E-Community dar. Durch das sog. Uploaden, also das Hochladen bestimmter Inhalte wird eine Informationsbasis als User-generated Content (s. Kapitel 5.1.1.2) geschaffen, die für eine erfolgreiche Vernetzung notwendig ist. Aus prozessualer Sicht stellt sich jedoch zunächst die Frage, mit welchen Mitteln die Teilnehmer einer Community Informationen hochladen und damit Content erstellen können. Dafür müssen integrierte Schnittstellen entwickelt werden, die den Upload von selbst produzierten Inhalten (Text, Fotos, Videos, Dokumente usw.) so schnell und einfach wie möglich erlauben (s. Abb. 263). So kann z. B. die Bereitstellung einfacher Java-basierter Applikationen dabei helfen, individuelle Fotos oder eigene Dokumente hochzuladen. In diesem Zusammenhang müssen jedoch auch die technischen Voraussetzungen des **Uploadvorgangs** berücksichtigt werden, da z. B. die Bandbreite die Übertragung von Daten zum Server der Community extrem beeinflussen kann. War es vor einigen Jahren allein aus technischer Sicht noch undenkbar eine Plattform wie *youtube.com* zu etablieren, so ist dies heute ohne weiteres möglich. Betrachtet man also die technischen Entwicklungen, die sich in diesem Bereich in den letzten Jahren vollzogen haben, so kann man davon ausgehen, dass durch immer höhere Bandbreiten und bessere Anwendungen immer größere Datenbestände ins Netz gestellt werden können und damit tendenziell auch der Informationsumfang innerhalb der Kontaktnetzwerke stetig steigt.

The screenshot illustrates the Xing eUpload process. It begins with a search query for 'Wirtschaft und Markt > Fußballmanagement > Foren > Städte und Arenen für Arenen = Identitätsaufgabe ???'. The user then clicks 'Antwort verfassen' (Post response).

User-generated Content: A large text area where the user has uploaded a document titled 'User-generated Content'. Below it, there's a note: 'Re#9: Markenname für Arenen = Identitätsaufgabe ???' and a message: 'Die Sprachgestaltung dieses Forums ist Deutsch. Bitte achten Sie darauf.' (The language style of this forum is German. Please pay attention to it.)

Forum für Fußball - Wirtschaft - Markt: This section contains various posts and articles related to football, economy, and market. One post by 'Bernd' discusses the 'DFB - DFL - UEFA - Entwicklung des deutschen und europäischen Fußballs' and includes a link to a study from the University of Regensburg.

Artikel: A list of articles from 'Bernd Scherer' dated 21.08.2008, 19:32, including topics like 'DFB-Olympiaqualifikation 2012' and 'DFB2012'.

Fußball & Medien: This section discusses the relationship between football and media, mentioning the 'DFB-Marketing' and 'DFB-Fußball & Medien'.

Vertriebspolitik - Fußballvereine als Marken - Managergründer und -firmen: A post by 'Bernd' from 19.08.2008, 19:32, discussing the marketing of football clubs.

Fußball - Marketing: Another post by 'Bernd' from 19.08.2008, 19:32, focusing on football club marketing.

eThread/ eTopic: A summary of the discussion thread, mentioning 'ePost' and 'eMail'.

eUpload: A separate section where the user has uploaded a file named 'User-generated Content'.

Benachrichtigung per E-Mail: Options for sending notifications via email: 'keine', 'bei Antwort auf diesen Artikel', or 'bei neuen Artikeln in diesem Artikelbaum'.

Absenden / Vorschau / Abbrechen: Buttons for sending, previewing, or canceling the upload.

Antworten / Bearbeiten: Buttons for responding or editing the post.

Abb. 263: Der eUpload-Prozess bei Xing

Quelle: www.xing.de

Zusätzlich zu diesen technischen Aspekten muss geklärt werden, wo auf den Community-Seiten die hochgeladenen Inhalte platziert werden sollen und wer im Anschluss daran Zugriff auf die Inhalte hat. Diese können z. B. innerhalb des eigenen Profils platziert sein und nur für bestimmte Teilnehmer einsehbar sein oder aber in entsprechenden Foren bzw. Themenabschnitten, wo sie für alle Community-Teilnehmer zugänglich gemacht werden. Damit einhergehend stellt sich auch die Frage, ob ein eventueller Download eingestellter Inhalte ebenso für die Community-Mitglieder möglich sein sollte wie der Upload. Nicht nur die Platzierung der Inhalte innerhalb der Plattform ist wichtig, sondern auch die Ablagesystematisierung der Daten bei dem Community-Betreiber. Daher ist die **Einordnung und Systematisierung der Daten** in entsprechenden Datenbanken eng mit dem eUpload-Prozess verknüpft. Die Angabe von Metadaten wie z. B. Größe, Qualität und Quelle des Uploads, sowie Titel und Schlagwörter können bei der Ablage der Daten von großem Nutzen sein.

Neben den Foren in E-Communities existiert mit dem Weblog auch noch eine andere Form für die „direkte“ Eingabe von eigenem Content. Diese Weblogs ähneln in gewisser Weise einem Tagebuch oder einem Journal, das im Web veröffentlicht wird (s. Kapitel 5.1.2.2). Im Web existieren verschiedenste Themenblogs, die von Firmen über Medien bis hin zu Fotos reichen. Hierzu zählen bspw. Blogs, welche Medien oder Unternehmen kritisch beobachten oder „Blawgs“, welche sich um juristische Themen drehen. Neben vielen weiteren Blogarten sollten die Corporate Blogs nicht unerwähnt bleiben, die zeigen, dass viele Unternehmen Blogs als Instrument der Unternehmenskommunikation erkannt haben (*Alby* 2008, S. 41 ff.). Die Gesamtheit aller Weblogs wird allgemein als Blogosphäre bezeichnet (*Bächle* 2006, S. 123; *Diemand/Mangold/Weibel* 2006, S. 8). Maßgeblich zur Entstehung der Blogosphäre tragen innerhalb des eBlogging-Prozesses die folgenden drei **Grundfunktionen** bei, durch die sowohl Blogger als auch Leser auf eine einfache Art und Weise auf Hintergrundinformationen und Meinungen hingewiesen werden können (*Alpar/Blaschke/Keßler* 2007, S. 16 f.):

- **Kommentare:** Mit Hilfe von Formulareingaben können die Leser die einzelnen Blogbeiträge kommentieren. Die verfassten Kommentare werden an den Beitrag angehängt und sind für alle anderen Leser sichtbar (s. Abb. 261). Sinnvoll ist hierbei, dass Kommentare vor ihrer Veröffentlichung zunächst in eine Warteschlange gestellt werden, um sie später manuell freizugeben.
- **Trackbacks:** Durch einen Trackback (Rückverfolgung) kann sich ein Blogger auf Beiträge in einem anderen Blog beziehen. In der Regel werden sie wie Kommentare an einen Beitrag angehängt, wobei sie den Namen und die Adresse des verlinkenden Weblogs sowie eine kurze Zusammenfassung des bezugnehmenden Beitrags enthalten.
- **Blogrolls:** Zuletzt hat der Autor die Möglichkeit, seinen Lesern zu zeigen, welche Online-Quellen er selbst liest. Die entsprechende Liste nennt sich Blogroll. Durch Ver-

wendung von Permalinks sind Beiträge einer genau definierten Internetadresse zugeordnet, sodass auf bereits archivierte Beiträge immer wieder zurückgegriffen werden kann (Stauss 2008, S. 254).

Zusätzlich zu diesen Grundfunktionen können dem Leser über die Abonnierung von Feeds automatisch aktuelle Blog-Einträge übermittelt werden. Durch die Nutzung von **RSS-Readern** kann der Leser jeweils über aktuelle Blog-Ereignisse informiert werden, ohne dass ein expliziter Aufruf der Webseite des Bloggers notwendig ist. Welche Feeds ein Benutzer wirklich abonniert, bleibt diesem selbst überlassen, sodass das Zusammenspiel von RSS und Weblog-Systemlösungen das Web 2.0-Prinzip der Endbenutzergestaltung ideal umsetzt (Koch/Richter 2009, S. 26). RSS setzt zudem ideal die in Hinblick auf eine Online-Geräteunabhängigkeit (s. Kapitel 5.1.1.4) geforderte Trennung von Inhalt und Layout um. Die Weblog-Software erzeugt dafür in der Regel für jeden Beitrag ein XML-Dokument, welches eine inhaltliche Zusammenfassung des Beitrages enthält (Alpar/Blaschke/Keffler 2007, S. 18), auf Layoutinformationen jedoch verzichtet.

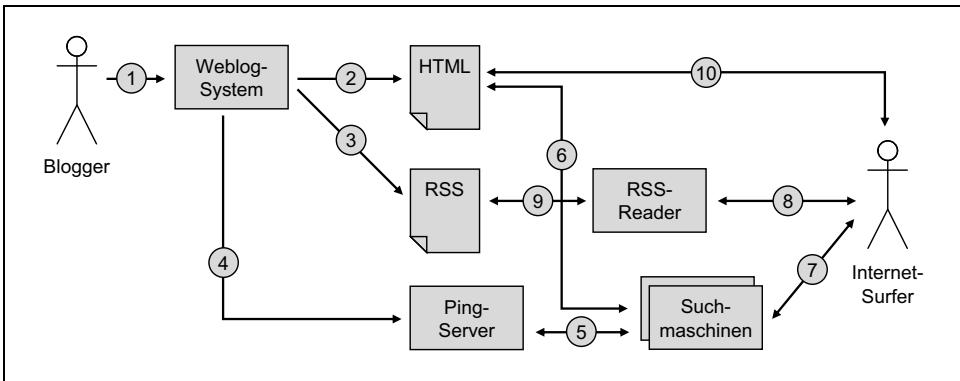


Abb. 264: Der eBlogging-Prozess

Quelle: in Anlehnung an Przepiorka 2007, S. 15.

Abb. 264 gibt einen Überblick über den **Blogvorgang**, der sich im Allgemeinen wie folgt gestaltet (Przepiorka 2006, S. 15; Koch/Richter 2009, S. 26 f.): Grundlegend erstellt der Blogger zunächst nach vorheriger Anmeldung im Weblog-System einen Beitrag, der in einer Datenbank gespeichert wird (1). Das System generiert aus den letzten Blog-Beiträgen ein HTML-Dokument, welches dem Blog-Besucher angezeigt wird (2). Gleichzeitig aktualisiert das System einen entsprechenden RSS-Feed, welcher von RSS-Readern weiterverarbeitet wird (3). Über einen Ping an einen sog. Ping-Server zeigt das Blog-System an, dass sich der Blog aktualisiert hat (4), wobei Suchmaschinen automatisch über diese Aktualisierung informiert werden (5) und das aktualisierte HTML-Dokument in ihren Datenbestand aufnehmen (6). Potenzielle Blog-Besucher informieren sich über für sie interessante Blogthemen mit Hilfe von Suchmaschinen (7) und überprüfen mit Hilfe ihrer

RSS-Reader abonnierte Blogs auf neue Inhalte (8), wobei die RSS-Reader auf die vom Blog-System zur Verfügung gestellten RSS-Feeds zugreifen (9). Eine manuelle Überprüfung des Blogs durch den Blog-Besucher ist möglich (10), aber dank der Syndizierung nicht zwingend erforderlich.

5.2.2.3 eTagging- und eBuying-Prozess

Bei der „indirekten“ Eingabe von eigenem Content im Rahmen des **eTagging-Prozesses** speichern die Plattformnutzer zu Texten, Hyperlinks, Fotos, Videos, Musik, Foren und anderen Objekten beliebige **Schlagwörter** (Tags) ab, die sie mit dem jeweiligen Objekt assoziieren (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 203*). Die gemeinschaftliche Verschlagwortung, welche im Web 2.0-Umfeld auch als Social Tagging oder Collaborative Tagging bezeichnet wird, stellt einen Basisprozess dar, welcher in fast jeder E-Community auftaucht, um den jeweiligen Informationsraum für die Mitglieder erschließbarer zu machen (*Koch/Richter 2009, S. 46 f.*). Auch im E-Shop- und E-Marketplace-Bereich zeigen sich jedoch neue Einsatzgebiete für Tagging. So bietet bspw. *amazon.de* eine eTagging-Funktionalität, die die vergebenen Tags analog zu den Buchrezensionen den Benutzerprofilen der Kunden zuordnet.

Beim eTagging-Prozess geht es nicht um die „direkte“ Generierung neuer Inhalte, sondern primär darum, vorhandene Inhalte mit eigenen **Metadaten** „indirekt“ anzureichern. In diesem Fall ist dies eine beliebig große Menge einfacher Schlüsselworte, die den Content beschreiben bzw. auf grundlegender Ebene klassifizieren (*Koch/Richter 2009, S. 46*). Dies ist vorteilhaft, da es in den meisten Fällen sehr schwierig ist, Objekte in eine klare Ordnungshierarchie einzuordnen – selbst dann, wenn diese Ordnungshierarchie vom Nutzer selbst definiert wird. Tatsächlich entspricht die Sach- und Inhaltserschließung über Tags eher der Arbeitsweise des menschlichen Gehirns als feste Kategorisierungen (*O'Reilly 2005*). Im Gegensatz zu einer hierarchischen Ordnung ermöglicht das eTagging dem Nutzer, sein eigenes, **individuelles Begriffssystem** aufzubauen. Dies bringt ihm insofern einen Eigennutzen, als dass ihm die Tags über Navigations- und Suchverfahren ein späteres Wiederfinden der verschlagworteten Inhalte erleichtert (*Koch/Richter 2009, S. 46*). Eine attributbasierte Suche, die auf Tags basiert, liefert vor diesem Hintergrund kleinere und präzisere Ergebnismengen als es mit einer klassischen Volltextsuche möglich ist.

Der **eTagging-Prozess** unterstützt jedoch nicht nur die Selbstorganisation des Nutzers. Vielmehr ist ein grundlegender Gedanke beim Tagging, dass die vergebenen Tags der gesamten Community zugänglich gemacht werden. Objekte mit ähnlichen Tags oder Nutzer mit ähnlichen Interessen können von der Community-Software auf diese Weise in Verbindung zueinander gebracht werden. Dadurch, dass die Community die Tag-Zuordnungen der einzelnen Nutzer teilt und den jeweiligen Informationsraum gemeinsam erschließt, wird die Suchmöglichkeit nach Objekten verbessert. Über die Zuordnung der Tags zu Benutzern können zudem einzelne Mitglieder auf andere Objekte oder andere Sichtweisen aufmerksam werden (*Koch/Richter 2009, S. 46*). Darüber hinaus kann der Community-

Betreiber Tags im Rahmen indirekter Erlösmodelle (s. Kapitel 1.5.2) einsetzen, z. B. indem er in bestimmten Foren zielorientierte Werbung schaltet (*Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 203*). Die teilweise hohe Menge aller Tags zu einem bestimmten Objekt lässt sich mit Hilfe einer sog. **Schlagwortwolke** (Tag Cloud) visualisieren, in der die populärsten Tags größer dargestellt werden. Populäre Themen werden durch die Hervorhebung tendenziell häufiger angeklickt als unpopuläre, sodass die Vorteile in Hinblick auf ein präzises Suchergebnis weiter verstärkt werden. Der Social Bookmarking-Dienst *pinboard.in* nutzt diese Tag Clouds. Auch die als Folksonomie bezeichnete Gesamtheit aller innerhalb einer Community verwendeten Tags lässt sich in Form einer solchen Tag Cloud darstellen. Der Begriff der **Folksonomie** bringt zum Ausdruck, dass keine wissenschaftliche Begriffssystematik angestrebt wird, sondern es jedem Nutzer freisteht, sein eigenes Begriffssystem aufzubauen (*Bächle 2006, S. 123*).

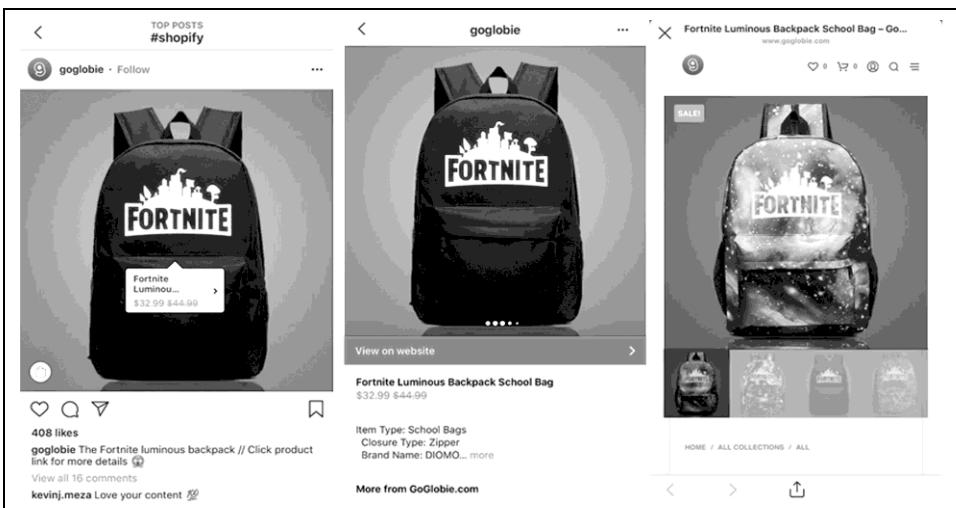


Abb. 265: Shoppable Posts bei Instagram

Quelle: *Instagram*

Damit sich innerhalb der Community ein stabiles und aussagefähiges Vokabular bildet, können bei dem **Eingabeprozess von Tags** bereits vergebene Tags dargestellt werden (z. B. mit Hilfe von Ajax-Komponenten, s. Kapitel 5.1.3.3). Untersuchungen zum Social Tagging zeigen, dass die verwendeten Tags meist eine oder mehrere der folgenden **Funktionen** erfüllen, wobei sich insbesondere die ersten drei Kategorien aufgrund ihrer Objekte zur Bildung einer Folksonomie eignen (*Koch/Richter 2009, S. 48*):

- Beschreibung des Themas (z. B. „Kochen“)
- Beschreibung des verlinkten Objektes (z. B. „Rezept“)

- Identifikation des Besitzers (z. B. „chefkoch.de“)
- Einordnung in eine eigene Kategorie (z. B. „AAA“)
- Beschreibung einer Eigenschaft (z. B. „lecker“)
- Herstellung eines Selbstbezuges (z. B. „meineLieblingsspeise“)
- Herstellung eines Aufgabenbezuges (z. B. „baldKochen“)

Bei der Verwendung von Tags seitens der Nutzer sollte ihre **Einheitlichkeit** beachtet bzw. seitens des Community-Betreibers forciert werden. Dies bedeutet, dass bspw. Tags einheitlich entweder immer im Singular oder im Plural verwendet werden. Gleichermaßen gilt für die Verwendung von Abkürzungen. Neben der Einheitlichkeit gilt es zudem die **Eindeutigkeit** von Tags zu beachten. So würden sich bspw. Begriffe wie „Blog“, „Weblog“ oder „Blogging“ zu sehr überschneiden (Alpar/Blaschke/Kefler 2007, S. 34).

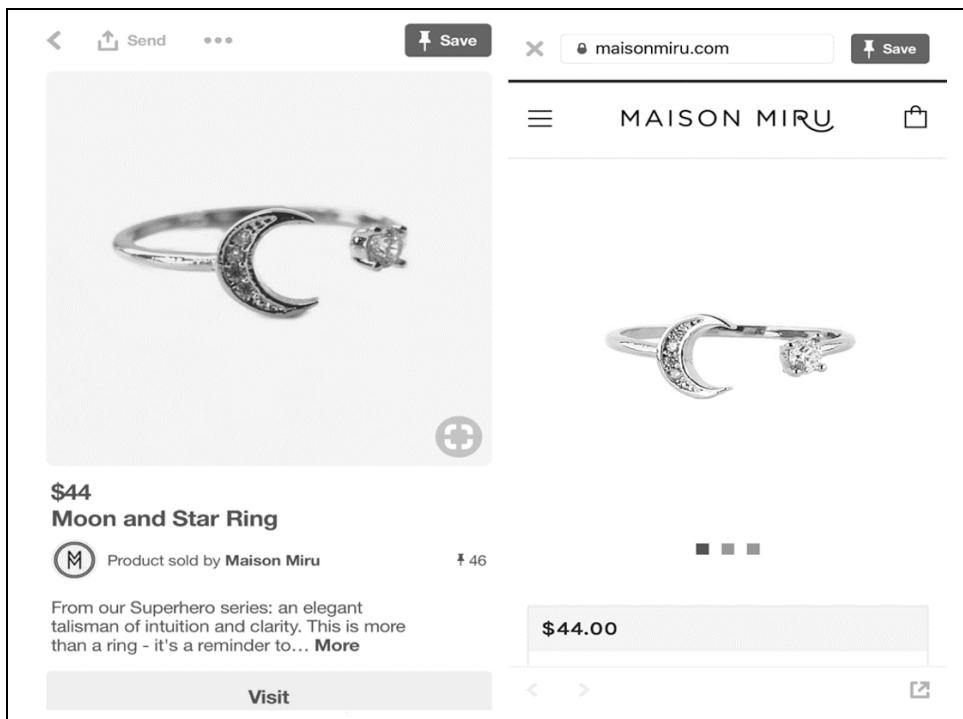


Abb. 266: Buyable Pin bei Pinterest
Quelle: *Pinterest*

Eine weitere Form des eTagging, die sich mittlerweile vor allem in sozialen Netzwerken durchgesetzt hat, ist die Verwendung von **Hashtags**. Das englische „hash“ steht für den deutschen Begriff „Raute“ und bezieht sich auf das „#“-Zeichen“, das dem Hashtag vorangestellt wird. Durch die Verwendung prägnanter Hashtags können Nutzer ihre Postings verschlagworten und damit thematisch einordnen. Gleichzeitig wird das Posting damit für andere Nutzer auffindbar, wenn diese nach dem jeweiligen Hashtag suchen oder filtern. Erstmals wurden Hashtags vom Microblogging-Dienst *Twitter* eingeführt, mittlerweile unterstützen unter anderem auch *Facebook*, *Google+* und *Instagram* diese eTagging-Möglichkeit. Allgemein gibt es keine Beschränkungen dafür, welche Zeichenketten für Hashtags verwendet werden können. Hashtags werden für unterschiedlichste Zwecke verwendet, z. B. für Veranstaltungen (#EEFC14 für den *E-Entrepreneurship Flying Circus 2014*), Themengebiete (#Technologie, #Marketing, #startups), Eigennamen oder Marken (#Apple, #FCBayern). Bezuglich der „idealen“ Anzahl der Hashtags empfiehlt *Twitter* als Best Practice, nicht mehr als zwei Hashtags pro Tweet zu verwenden. Eine Analyse der Firma *TrackMaven* hingegen zeigt, dass Tweets mit fünf Hashtags besonders häufig weiter geteilt werden. In Bezug auf die Plattform *Facebook* ist laut einer Umfrage der Plattform *PostPlanner* die Verwendung von maximal 2 Hashtags je Posting am effektivsten und führt zu den meisten nachfolgenden Interaktionen mit anderen Nutzern.

Neben dem eTagging-Prozess im Rahmen der sozialen Netzwerke, wird auch der **eBuying-Prozess** in Bezug auf E-Communities immer relevanter. Bei letzterem Prozess geht es um „**Shoppable Posts**“, auch genannt „**Shoppable Tags**“ respektive „**Shoppable Instagram Stories Stickers**“ in Bezug auf *Instagram*. Innerhalb der E-Community *Pinterest* wird dies in Form von „**Buyable Pins**“ angeboten. Mithilfe der Software von *Shopify* (*shopify.de*) werden Objekte/bestimmte Produkte auf Bildern (bspw. Posts bei *Instagram* oder Bildern bei *Pinterest*) mit bestimmten Tags versehen. Sobald der Nutzer beispielsweise ein interessantes Produkt auf *Instagram* entdeckt hat und dieses käuflich zu erwerben ist, wird dem Nutzer ein kleines Icon in Form einer Einkaufstasche angezeigt. Bei erneutem Antippen des Bildes wird dann der direkte Preis ersichtlich und der Nutzer kann das Produkt innerhalb des sozialen Netzwerks kaufen (o. V. 2018e; s. Abb. 265/Abb. 266). Die Plattform *Shopify* ermöglicht anschließend genau zu beobachten, wie hoch die Click-Raten auf das jeweilige Produkt sind und auch die Conversion-Rate (s. Kapitel 3.4.1.4).

5.2.2.4 eVoting- und eRanking-Prozess

Aufbauend auf der Produktionsphase, in der durch die Teilprozesse eUpload, eTagging und eBlogging zunächst einmal grundsätzlich Inhalte zu der E-Community beigesteuert wurden, findet in der Bewertungsphase die quanti- und qualifizierende Einschätzung des Contents durch die Mitglieder statt. Dabei unterscheidet man zunächst grundsätzlich zwischen dem **eVoting- und eRanking-Prozess**. Während sich der eVoting-Prozess zunächst auf die einzelne Bewertung von Inhalten bezieht, ist der eRanking-Prozess für die kumulierte Bewertung der Inhalte und Teilnehmer vorgesehen.

Die einfachste Beurteilungsmethode beim **eVoting** stellen Zähler dar, die festhalten, wie oft ein Beitrag, eine Nachricht, ein Bild oder ein Video angesehen wurde (Lampe/Johnston 2005, S. 13). Daneben können aber auch Bewertungen auf vorgegebenen Skalen (z. B. von 1 Stern = schlecht bis 5 Sterne = sehr gut oder von 1 = geringer Wert bis 10 = hoher Wert) für den einzelnen Beitrag bzw. Inhalt erfolgen (s. Abb. 267). Dabei muss vom Prozess her zunächst entschieden werden, wer über die Wertigkeit der Inhalte abstimmen darf. In den meisten Fällen dürfen nur Mitglieder einer E-Community über die Inhalte abstimmen, was eine vorangestellte Registrierung voraussetzt. Das eVoting unterstützt dabei den Vergemeinschaftungsprozess der Community, da es den Teilnehmern hilft, die in der Community üblichen Methoden und Abläufe für die Erstellung und Formulierung der Inhalte über die eVoting-Ergebnisse zu erlernen. Aus den eVotings kann entsprechend abgelesen werden, was für Inhalte von den anderen Mitgliedern erwünscht sind und welche Art von Kommunikation (Tonalität) akzeptiert wird. Anders als im eRanking-Prozess wird im eVoting-Prozess jedoch nicht das Verhalten bzw. die Aktivitäten der Teilnehmer insgesamt bewertet, sondern lediglich ihre einzelnen Inhalte. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Beiträge der Teilnehmer für die gesamte Community sowohl sehr förderlich aber auch sehr schädlich sein können und daher Mechanismen gefunden werden müssen, die eine gewisse **Qualifizierung der Beiträge** erlaubt.

The screenshot shows the homepage of the Spox website. At the top, there's a navigation bar with links like Fußball, NBA, NFL, MLB, Tennis, All Sports, DAZN, Videos, Heute Live, Specials, mySPOX, and a search bar. Below the navigation is a large banner for a train journey to Austria, featuring a high-speed train and the text "Mit der Bahn nach Österreich. Ab 39,90 Euro". To the right of the banner is a sidebar titled "eTagging" which includes a "TAGS" section with hashtags like #Gindel #Zill #DFB #Ashley, and a "Statistik" section showing comments (13694180), photos (35322), videos (73), blogs (19801), groups (14), and members (117139). The main content area has sections for "eRegistration" (with a login form), "BEST BEWERTETE BLOGS" (listing posts like "Deutschlands Gruppen Ukraine zum Aufstieg"), "COMMUNITY LOGIN" (with a "Du bist nicht angemeldet. Willst Du das ändern?" message), "User-generated Content" (listing posts like "MIT KOSTENLOSER RETOUR, WENN ETWAS NICHT PASST"), and "MEIST BETRACHTEDE BLOGS" (listing posts like "Fussball Live Talk"). There are also sections for "eBlogging" and "NEUSTE BLOGS". The footer contains a "NEW SEARCH" button and a "PayPal" payment option.

Abb. 267: Der eVoting-Prozess bei Spox

Quelle: www.spox.com

Wichtig ist jedoch die Tatsache, dass bei jeglicher Art von Beurteilung durch andere das Verhalten des Teilnehmers beeinflusst werden kann und deshalb verschiedene psychologische Faktoren im eVoting-Prozess berücksichtigt werden sollten. Dazu zählen vor allem die Legitimität des Feedback-Geberts, die Fähigkeit des Bewerteten, das Feedback in angemessener Weise zu verstehen und die Unmittelbarkeit des Feedback (Ilgen/Fisher/Taylor 1979). Das einfache Skalen-Voting kann hierzu durch den Kommentierungsvorgang im Rahmen des eBlogging-Prozesses (s. Kapitel 5.2.2.2; s. Abb. 264) ergänzt werden.

The screenshot shows a forum post from the chip.de website. The post is titled "Kommentare". The first comment is by user "AntjeBa" (Beiträge: 25), posted on 20. Nov 2018, 21:19. The comment reads: "Das einfachste ist wohl tatsächlich, einen Smart TV zu kaufen. Die gibt es mittlerweile bereits recht günstig ab 299€. Beste Grüße". The second comment is by user "mmk" (Beiträge: 52,863, Moderator), posted on 20. Nov 2018, 21:56. The comment reads: "doktor73 schrieb: » Einfach einen preiswerten Smart-TV verwenden? Dafür gibt es kaum wichtige Updates, die Funktion ist zudem stark eingeschränkt. Ich würde einen großen PC-Bildschirm mit so einer oder einer ähnlichen Lösung wählen: -> <https://www.makeuseof.com/tag/netflix-amazon-video-plex-raspberry-pi/>". A callout box labeled "eRanking" points to the user "mmk". The third comment is by user "roket" (Spezialist für Hardware & PC-Systeme, Beiträge: 12,369, Spezialist), posted on 20. Nov 2018, 22:09, last edited on 20. Nov 2018, 22:11. The comment reads: "Für Netflix würde ich den Amazon Fire TV Stick oder cromecast nehmen. (Fire TV wird mit der Fernbedienung gesteuert, cromecast, mitm smartphone) Dazu einen großen Fernseher, real hat gerade einen 40" für 244€ der brauchbar ist. Allerdings hat der kein Smart TV Zeug drin.". Below the comments, there is a note: "Für Netflix würde ich den Amazon Fire TV Stick oder cromecast nehmen. (Fire TV wird mit der Fernbedienung gesteuert, cromecast, mitm smartphone) Dazu einen großen Fernseher, real hat gerade einen 40" für 244€ der brauchbar ist. Allerdings hat der kein Smart TV Zeug drin."

Abb. 268: Der eRanking-Prozess bei *Chip* (Forumsbezeichnung/Beitragsanzahl)

Quelle: www.chip.de

Eine eher verhaltensorientierte Perspektive nimmt das **eRanking** ein. Dabei kann eine quantifizierende oder qualifizierende Richtung eingeschlagen werden. Bei der **quantifizierenden Reihung** spielt bspw. die Nutzungshäufigkeit (z. B. Aktivitäts-Index bei *xing.de*) oder der Vernetzungsgrad (z. B. bestätigte Kontakte bei *xing.de*) oder aber auch die Anzahl von eingestellten Inhalten (z. B. Rangwertung bei *chip.de*; s. Abb. 268) eine Rolle. Der Prozess der Bewertung wird dabei rein technisch durch das Erreichen bestimmter Zahlenwerte vorgegeben. Eine inhaltliche und damit qualifizierende Aussage ist darüber eher selten möglich.

Das sieht bei der **qualifizierenden Reihung** anders aus. Hier wird, trotz des höheren Aufwandes beim Ranking-Prozess, konkret auf die Qualität des eingestellten Contents Bezug

genommen. Diese Beurteilung zielt daher insbesondere auf das Verhalten und die Wertigkeit der Inhalte der einzelnen Mitglieder in der Community ab. Der angemessene Umgang mit anderen Teilnehmern bildet die Grundlage für das Funktionieren jeglichen sozialen Austausches innerhalb von Gruppen und ist daher ein wichtiger Bestandteil der Bewertungsphase von Communities. Damit Teilnehmer miteinander in Kontakt treten und sich austauschen, muss zunächst eine gemeinsame Vertrauensbasis aufgebaut werden. Dazu hilft bspw. das gegenseitige Bewerten der Teilnehmer bezüglich der eingestellten Inhalte nach einer gemeinsamen Interaktion oder dem einseitigen Abruf. Der Einsatz eines solchen eRanking-Prozesses soll dazu führen, dass Teilnehmern öffentliche Bewertungen über ihre Interaktionspartner erstellen und diese dann anderen Teilnehmern zugänglich gemacht werden.

Der Nutzen eines eRanking-Prozesses hängt wiederum stark davon ab, wie entscheidungsrelevant das Ranking und die dadurch erstellten Bewertungen für zukünftige Interaktionen der Teilnehmer und wie hoch das Risiko einer Fehlentscheidung für die Teilnehmer ist (*Schmidt/Uske 2004, S. 9*). Damit das eRanking erfolgreich in elektronischen Kontaktnetzwerken eingesetzt werden kann und der eRanking-Prozess glaubwürdig erscheint, sollte der Betreiber einer Community bei der Einführung der dazugehörigen Prozesse folgende **Regeln des eRankings** beachten (*Diekmann/Wyder 2002, S. 678*):

- Rankings müssen auf dem Urteil vieler Interaktionspartner basieren
- Rankings müssen relativ fälschungssicher sein
- Rankings müssen äußerst transparent sein
- Rankings müssen allen Teilnehmern zugänglich sein

Schmidt/Uske (2004) nehmen an, dass Teilnehmer anderen Teilnehmern eher vertrauen, die schon als vertrauenswürdig bestätigt wurden und deshalb schneller mit diesen in Kontakt treten. Teilnehmer ohne oder mit negativem Feedback hätten so gegenüber Teilnehmern mit positivem Feedback Nachteile. Dies wiederum führt zu der Annahme, dass positive Rankings als Anreiz gesehen werden können, sich in der Community zu engagieren und dieser treu zu bleiben (s. Kapitel 5.4.2).

5.2.2.5 eRecommendation-Prozess

Im Rahmen der Bewertungsphase muss zum Abschluss auch der **eRecommendation-Prozess** betrachtet werden. Dabei werden durch die Mitglieder bestimmte Empfehlungen bezüglich einzelner Inhalte gegenüber anderen Community-Mitgliedern oder externen Nutzern ausgesprochen. Anhand dieser Empfehlungen kann somit auch die Bedeutung und/oder die Wichtigkeit einzelner Inhalte abgelesen werden. Gerade bei einer E-Community bietet sich der Einsatz dieser individualisierenden Empfehlungssysteme an, die Ergebnisse

ausgeben, die auf die Präferenzen des individuellen Nutzers abgestimmt sind (*Müller 2005, S. 25*). Durch eine derartige Personalisierung von Inhalten wird die Zeit für die Suche und die Auswahl der relevanten Informationen reduziert, indem auf bevorzugte Inhalte des Nutzers geschlossen wird, ohne dass dieser dazu aktiv beiträgt. Man spricht daher auch von einer **Push-Personalisierung** (*Schackmann/Schüh 2001*). Soziale Netzwerke spielen hierbei eine zunehmend wichtigere Rolle, da Informationen, die für eine personalisierte Empfehlung relevant sind, häufig durch die Interaktion mit anderen Nutzern oder die Navigation in großen Informationsräumen gesammelt werden. So lassen sich Empfehlungen bspw. aus den Aktivitäten anderer Mitglieder einer E-Community ableiten (*Koch/Richter 2009, S. 64 f.*). Dem entsprechenden eRecommendation-Prozess liegen **zwei Konzepte** zugrunde:

- **Social Navigation** basiert auf der Auswahl von Objekten basierend auf Informationen, die andere Benutzer zu Objekten hinterlassen haben, oder basierend auf Verbindungen zwischen anderen Benutzern und den in Frage stehenden Objekten (*Koch/Richter 2009, S. 64 f.*). Die zur Empfehlung herangezogenen Informationen können dabei bewusst (z. B. Kommentare zu Produkten oder Tags) oder unbewusst (z. B. Kauf- oder Nutzungshäufigkeiten) von anderen Nutzern hinterlassen worden sein.
- **Social Filtering** hingegen basiert auf automatischen Verfahren der Ähnlichkeitsbestimmung zwischen den Interessensprofilen einzelner Nutzer. Das Social Filtering-Konzept ermöglicht Plattformen, auf denen es ausschließlich darum geht, dass Nutzer Produkte einstellen, welche sie interessieren, und diese anschließend kommentieren. Im Sinne des Prinzips der Online-Intelligenz (s. Kapitel 5.1.1.2) werden auf diese Weise die Kompetenz und das Wissen der Nutzer nutzbar gemacht.

Grundsätzlich haben alle Empfehlungssysteme die gleiche Ausgangssituation: Es gibt eine Menge von Nutzern und eine Menge möglicher Inhalte bzw. Informationsprodukte. Beide Mengen können je nach Anwendungsfall groß sein. Anschließend wird über eine Nutzenfunktion die Brauchbarkeit der Informationen für den Nutzer berechnet. Kern der Empfehlungssysteme ist die Identifikation der Menge an Nutzen stiftenden, also empfehlenswerten Informationen (*Schenk 2007, S. 41*). Bezüglich der Form von Empfehlungssystemen kann basierend auf den zuvor beschriebenen Konzepten zwischen **zwei Verfahren** unterschieden werden (s. Abb. 269):

- Die **Content-based Recommendation** erfasst bestimmte Kombinationen an Eigenschaftsausprägungen bisher betrachteter und ausgelassener Inhalte (*Dörner 2003, S. 20*). Da der Nutzer zu seiner Profilierung nicht aktiv beiträgt, sondern vielmehr Informationen aus dem Verhalten geschlossen werden, spricht man hier von einem impliziten Benutzerprofil (*Schackmann/Schüh 2001, S. 62*). Die Personalisierung bezieht sich folglich auf die Vergangenheit und empfiehlt Inhalte, die der Nutzer als nächstes wählen würde, wenn er eine komplette Übersicht hätte. Denkbar ist aber auch ein explizites Benutzerprofil, d. h. eine formularbasierte Angabe der Vorlieben durch

den Nutzer selbst als Ergänzung oder Ersatz zu den Bewertungen, die dann verglichen werden. Die vergleichende Bewertung von Inhalten lässt sich besonders gut auf textliche Informationen anwenden. Ein Vergleich anderer Darstellungsformen, bspw. von Bildern oder Videos als Information, bedarf allerdings einer manuellen Vertexung, die aufgrund beschränkter Ressourcen bei einer großen Anzahl an zu verarbeitenden Bildern nicht praktikabel wäre (Schenk 2007, S. 42).

- Die **Collaborative Recommendation** versucht, den Nutzen von Produkten auf Basis von Bewertungen anderer Nutzer vorauszusagen, die ähnliche Präferenzen haben, um daraus abgeleitet Nutzen stiftende Inhalte zu empfehlen. Umsetzung findet dieses Verfahren bspw. in der Empfehlung „Kunden, die diesen Artikel gekauft haben, kaufen auch ...“ Anders als im Falle der Content-based-Recommendation ist hier auch die Repräsentation von Bildern oder Videos möglich (Adomavicius/Tuzhilin 2005, S. 740). Ein Problem stellen hier jedoch neue Inhalte dar, da sie nicht empfohlen werden können, wenn sie noch nicht von genügend anderen Nutzern bewertet wurden. Es bedarf ferner einer kritischen Masse an Nutzern, da ansonsten nicht genug Bewertungen vorliegen und diese dann unter Umständen Vorlieben vertreten, die eher ungewöhnlich sind und folglich zu ebenfalls ungewöhnlichen Empfehlungen führen (Adomavicius/Tuzhilin 2005, S. 740). Die zusätzliche Beachtung von demografischen Daten (z. B. Alter, Geschlecht, Wohnort, Bildungsgrad) kann dem entgegenwirken, da hierdurch Ähnlichkeiten der Nutzer erkannt werden können.

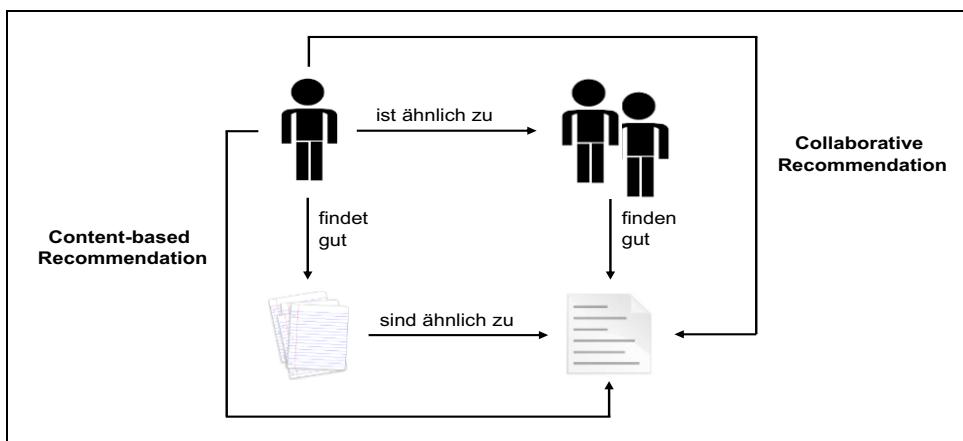


Abb. 269: Der Content-based und Collaborative eRecommendation-Prozess
Quelle: in Anlehnung an Dörner 2003, S. 20.

Um die Nachteile beider Verfahren abzuschwächen, wurden **Hybridmethoden**, das sind Mischformen von Content-based und Collaborative Recommendation entwickelt, bei de-

nen beide Verfahren parallel genutzt werden, um kombinierte Empfehlungen auszusprechen. Ebenfalls entwickelt wurden **Integrationsmethoden**, bei denen man die Eigenschaften des einen Verfahrens in das andere einbezog (*Adomavicius/Tuzhilin* 2005, S. 740). Diese Vorgehensweise findet sich z. B. bei *amazon.de*. Hier werden Profile nicht nur durch den betrachteten Inhalt, sondern auch durch die gekauften Produkte erstellt. Auf der Webseite zu den persönlichen Empfehlungen findet sich folgende Erklärung: „Ihre persönlichen Empfehlungen informieren Sie über neue Titel und Produkte, die Sie interessieren. Ihre Interessen ermitteln wir über die Produkte, die Sie gekauft oder bewertet haben oder von denen Sie uns mitgeteilt haben, dass Sie sie besitzen. Darüber hinaus vergleichen wir Ihre Vorlieben mit denen anderer Kunden. Durch diesen Vergleich können wir Ihnen weitere Produkte empfehlen, die Sie interessieren könnten“.

5.2.2.6 eSyndication- und ePodcast-Prozess

Im Rahmen der Verbreitungsphase kommt es darauf an, mit Hilfe zugehöriger Prozesse die Weitergabe bzw. die Bekanntmachung von Community-Content möglichst einfach zu gewährleisten. Hierfür bieten sich der **eSyndication-** und der **ePodcast-Prozess** an. Werden Inhalte verschiedener Webseiten miteinander verbunden und dem Nutzer aggregiert zur Verfügung gestellt, spricht man von **Content Syndication**. Durch den zugrunde liegenden eSyndication-Prozess hat der Content-Nutzer die Möglichkeit, bequem und gezielt Web-Inhalte wie aktuelle Foren- oder Blog-Einträge in Form sog. Feeds zu abonnieren. Dem Nutzer wird auf diese Weise eine effiziente und effektive Informationsbereitstellung ermöglicht. Dies ist im Informationszeitalter essentiell, da die Informationsüberflutung es dem Nutzer unmöglich macht, das ganze Web ohne Softwareunterstützung nach speziellen Informationen zu durchsuchen (s. Kapitel 1.6.3). Aus Sicht der Content-Anbieter tragen Feeds zu einer kostenlosen Bekanntmachung bei und damit zur Erhöhung der Zugriffe auf eine Community bei (Web-Traffic), sodass die Ergebnisse von Suchmaschinen davon beeinflusst werden können (*Ayers/Watt* 2005, S. 7).

Aus Sicht einer E-Community sind eSyndication-Prozesse in mehrfacher Hinsicht relevant. Einerseits ermöglichen sie es, das Angebot einer Community mit **community-relevanten Zusatzinformationen** (z. B. Börsenkursen oder aktuellen Nachrichten für Business-Communities) aufzuwerten. Andererseits kann eine E-Community selbst Feeds anbieten, die wiederum von den Community-Mitgliedern abonniert oder von anderen Plattformen verwendet werden können. Dies bietet sich bspw. für neu verschlagwortete Objekte innerhalb der Community an (s. Kapitel 5.2.2.3), sodass die Mitglieder auf eine sehr bequeme Art und Weise darüber informiert werden, was im Informationsraum der Community geschieht (*Koch/Richter* 2009, S. 51). Beim Einsatz von Feeds kann auf Dienstleister zurückgriffen werden, die spezielle Programme bereitstellen, mit denen alle im Internet verfügbaren Inhalte Mashup-fähig aufbereitet werden können. Mashup-fähig heißt vor diesem Hintergrund in diesem Fall insbesondere, dass die Inhalte als Feed im Rahmen dieses Mashup-Modells (s. Kapitel 5.1.2.4) verarbeitet und genutzt werden können (*Hommen* 2007, S. 107).

Die technische Realisierung von eSyndication-Prozessen ist mit Hilfe von RSS (Really Simple Syndication) möglich. Dabei handelt es sich um ein XML-basiertes Datenformat (s. Kapitel 2.1.1.1), das es erlaubt, Inhalte in standardisierter Form darzustellen und somit maschinell weiterzuverarbeiten. Als **RSS-Feed** wird dabei ein Dokument bezeichnet, das verschiedene Inhalte (z. B. Text, Audio oder Video) im RSS-Format darstellt und von anderen Web- oder Desktopanwendungen zur Weiterverarbeitung genutzt werden kann (Reitler 2007, S. 27). Durch sog. **Aggregatoren** können RSS-Feeds abonniert, automatisch abgerufen und vom Nutzer verwaltet werden (Alby 2008, S. 49). Dabei fragt der Aggregator eine spezifizierte URL mittels HTTP an, um einen Feed im Internet zu lokalisieren. Das abgerufene Dokument wird geparsst und die beinhalteten Informationen werden dem Nutzer dargestellt. Wie RSS ist auch **Atom** eine XML-basierte Spezifikation zur **Syntaxdefinition** von Feeds. Atom wurde von der IETF (*Internet Engineering Task Force*) spezifiziert. Im Gegensatz zum RSS-Format wird mit Atom 1.0 einerseits eine eindeutige, klar strukturierte Dokumentation und andererseits die Erarbeitung eines von unterschiedlichen Versionen unabhängigen Feedformates angestrebt (Ayers/Watt 2005). So wird die Verbreitung von Atom als Quasi-Standard verfolgt, der die Erstellung von Aggregatoren und Feeds vereinfachen soll.

Ein weitere Möglichkeit der Verbreitung und Weitergabe von Community-Inhalten sind **Audio-Podcasts** und **Video-Podcasts**. Der Begriff an sich ist eine Wortschöpfung aus dem englischen *broadcast* (Rundfunksendung) und dem populären MP3-Player *iPod* von Apple (Mikloweit 2007, S. 58). Eine einheitliche Definition des Begriffs liegt bislang nicht vor (Clement/Papies 2008, S. 336). Es handelt sich bei Podcasts jedoch stets um Audio- oder Videodateien, die zum Download angeboten werden oder direkt auf einer Webseite gehört werden können. Ein einzelner Podcast ist meist eine Serie von Episoden, während der **ePodcasting-Prozess** das Produzieren und das Anbieten dieser Episoden beschreibt. Wichtig ist, dass im Rahmen des ePodcasting-Prozesses nicht nur eine Datei, sondern stets eine mehr oder weniger regelmäßige Folge von Dateien angeboten wird, welche wiederum über RSS-gestützte eSyndication-Prozesse abonnierbar sind (Koch/Richter 2009, S. 34). Auf Seite des Konsumenten kommt dabei gerade eine als **Podcatcher** bezeichnete Software zum Einsatz, welche die Podcasts automatisch bezieht, ohne dass ein Besuch der jeweiligen Webseite notwendig ist (Clement/Papies 2008, S. 337).

Des Weiteren lassen sich Podcasts als eine Methode identifizieren, Audiodateien zeitversetzt und automatisiert in den Speicher von MP3-Spielern zu übermitteln. Daher können (Video-)Podcasts als Radio- oder Fernsehsendungen aufgefasst werden, die nicht mehr zu einer bestimmten Zeit konsumiert werden müssen. Zu beachten ist, dass sich somit Podcasts auch als Teilbereich von „Video on Demand“ bzw. „Audio on Demand“ betrachten lassen. Letztere Begriffe werden jedoch eher mit kostenpflichtigen und durchsuchbaren Diensten in Verbindung gebracht, während Podcasts in aller Regel kostenlos angeboten werden (Mikloweit 2007, S. 58).

5.2.3 Das Prozessmanagement beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Für den Betrieb einer E-Community lässt sich die Nutzung der in bzw. aus der elektronischen Vernetzung generierten Informationen nach operativen, taktischen und strategischen Aufgaben differenzieren (s. Abb. 270). Das Tagesgeschäft einer E-Community besteht hier vor allem aus dem operativen **Community-Management** (d. h. der Mitgliederbetreuung), während es in der taktischen Vernetzung primär um die Planung der mittelfristigen Bedürfnisbefriedigung geht. Die strategische Vernetzung umfasst letztendlich die dauerhafte Fortentwicklung der Community. Im Folgenden soll auf diese drei Bereichen detaillierter eingegangen werden.

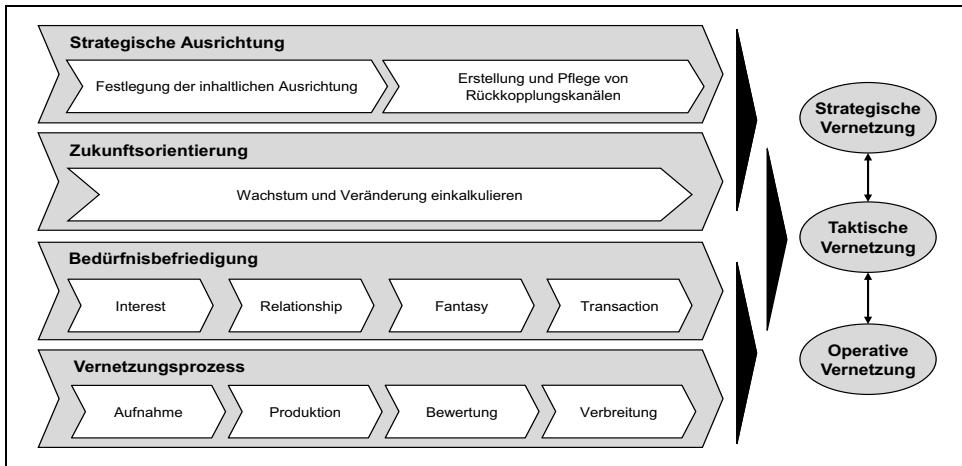


Abb. 270: Prozessmanagement bei einer E-Community
Quelle: in Anlehnung an Braunstetter/Hasenstab 2001, S. 508.

5.2.3.1 Operative Vernetzung

Dass sich eine möglichst große Anzahl von Individuen zur Teilnahme anmeldet, ist für eine E-Community zwar notwendig, aber keinesfalls hinreichend. Für den langfristigen Erfolg entscheidend ist vielmehr die operative Vernetzung und die aktive Beteiligung der Mitglieder innerhalb der E-Community (Panten 2005, S. 484 ff.). Ziel der **operativen Vernetzung** ist es daher, zum einen viele Mitglieder an die Community anzuschließen, zum anderen aber auch aus dem registrierten Mitglied einen aktiven Nutzer zu machen. Im Kern muss der Betreiber im Rahmen des übergeordneten **Vernetzungsprozesses** dafür sorgen, dass alle Teilprozesse miteinander verwoben und die Mitglieder bzw. deren Inhalte untereinander in Beziehung gestellt werden können, um so wertvollen Content zu produzieren (Mühlenbeck/Skibicki 2008, S. 33 ff.). Um dies zu gewährleisten muss der Community-Betreiber nicht nur die technische Infrastruktur und das Angebot der Community-

Features definieren, sondern es müssen auch spezifische **Anreize für die Nutzung** der Plattform gesetzt werden, um den Vernetzungsprozess anzustoßen bzw. zu intensivieren. Somit stehen bei der operativen Vernetzung die folgenden **vier Aspekte** im Vordergrund:

- **Anmeldeanreize:** Bevor der Community-Betreiber Anreize für die aktive Nutzung des Community-Angebots setzen kann, muss er zunächst dafür sorgen, dass er eine ausreichende Anzahl an Teilnehmern für die Plattform gewinnen kann. Die Anreize, die er in diesem Zusammenhang für die Anmeldung bzw. Registrierung in der Community setzen kann, können sowohl monetärer als auch nicht monetärer Natur sein. In der Regel ist es hilfreich, wenn solche Anreize Themenrelevanz bzw. in irgendeiner Form Bezug zu der inhaltlichen Ausrichtung der Community haben, damit von vornherein die richtige Zielgruppe angesprochen wird.
- **Beitragsanreize:** Eine Community lebt von der Aktivität ihrer Mitglieder. Damit eine rege Beteiligung der Mitglieder an den Geschehnissen in der Community stattfindet, sollte der Community-Betreiber verschiedene Anreize setzen, die den Aktivitätsgrad der Mitglieder steigern. Dies kann bspw. über eine einfache Anzeige des Aktivitätsgrades oder über komplexere Vergütungsmodelle für bestimmte Aktivitäten geschehen. Insbesondere zu Beginn einer Community können solche Anreize den notwendigen Anschub geben, die Aktivität der Mitglieder in Gang zu bringen.
- **Vernetzungsanreize:** Ein weiterer Aspekt im Rahmen der operativen Vernetzung ist die Vernetzung der Mitglieder. Zwar ist es förderlich, wenn sich die einzelnen Mitglieder rege an der Community durch Einstellen von Beiträgen beteiligen, allerdings leben viele Themenbereiche gerade von dem Austausch der Mitglieder und ihrer Vernetzung. Auf diese Weise werden Diskussionen angeregt und Themen vertieft, die erst durch die Beteiligung mehrerer Mitglieder an Qualität gewinnen. Damit dieser Austausch stattfindet, kann der Community-Betreiber Anreize setzen, die die Mitglieder dazu bewegen, sich mit anderen Mitgliedern zu vernetzen und Kontakte zu knüpfen.
- **Empfehlungsanreize:** Als letzten Aspekt sollte der Community-Betreiber die Anreizsetzung im Rahmen von Weiterempfehlungen berücksichtigen. Die Weiterempfehlung der Community durch bereits registrierte Teilnehmer ist ein wichtiger Treiber für das Wachstum der Plattform. Hier können insbesondere solche Anreize empfehlenswert sein, die sich den Mechanismus der Mund-zu-Mund-Propaganda zu Nutze machen, um so nicht nur Kosten- sondern vor allem auch Reichweitenvorteile zu realisieren.

5.2.3.2 Taktische Vernetzung

Über operative Maßnahmen hinaus, sollte sich der Community-Betreiber bei der **taktischen Vernetzung** darüber Gedanken machen, welche grundlegenden Bedürfnisse der Teilnehmer mit seiner Plattform befriedigen kann und will. Communities dienen in erster Linie dazu, Menschen mit ähnlichen Interessen und Bedürfnissen zusammenzuführen.

Teilnehmer werden angezogen, wenn sie mit Gleichgesinnten in Kontakt treten können. Im Idealfall entsteht eine vertrauensvolle Atmosphäre, in der allen Beteiligten neue Eindrücke vermittelt werden. Communities unterscheiden sich dadurch, dass sie verschiedene Bedürfnisse befriedigen und darin, wie viele Bedürfnisse sie gleichzeitig adressieren. Ein erfolgreicher Community-Betreiber muss daher die Interessen und Bedürfnisse „seiner“ Community-Mitglieder von Anfang an auch taktisch analysieren und steuern, um ein lebensfähiges, hinreichend großes Netzwerk aufzubauen. Die folgenden vier **Grundbedürfnisse** der Community-Teilnehmer können dabei unterschieden werden (Hagel/Armstrong 1998 S. 32 ff.):

- **Interest:** Nahezu jeder Mensch hat eine Leidenschaft. Unabhängig davon, ob es sich dabei um Sport, Reisen oder auch das Sammeln von Briefmarken handelt, besteht ein menschliches Grundbedürfnis darin, sich mit anderen über diese Leidenschaft auszutauschen. Dem Community-Betreiber kommt also die Aufgabe zu, Gleichgesinnte zusammenzuführen und in ihren Interaktionen zur **Pflege des Interesses** zu unterstützen. Insbesondere bei weniger verbreiteten Interessen ist es erst das Internet und die damit verbundene Auflösung zeitlicher und räumlicher Restriktionen, die es Interessensträgern ermöglicht, zusammenzufinden. Communities, die sich auf Interessen spezialisieren, können dabei auch eine Anziehungskraft auf Menschen ausüben, die sich ansonsten nicht vor einen Computer setzen würden. Exemplarisch können hier Briefmarkensammler angeführt werden, bei denen davon auszugehen ist, dass sie Briefe der E-Mail grundsätzlich vorziehen, sich aber dennoch vor den Computer setzen, um sich über ihre Sammlungen auszutauschen oder Informationen über ihre Sammelobjekte (Sondereditionen etc.) einzuholen.

The screenshot shows a Groupon deal page for Doctor T Burger Labs. At the top, there's a navigation bar with links for Einkaufswagen, Kampagne Schalten, Hilfe, Registrieren, Essen, Anmelden, and Mein Konto. Below the navigation, there are categories like Alle Deals, Lokale Deals, Shopping, Hotels und Reisen, National, Events, Geschenkideen, Gutscheincodes, Dank Groupon, and a search bar asking "Wonach suchst Du?". The main content area shows a deal for "Doctor T Burger Labs" with a rating of 4.6 (55 Bewertungen). The deal is for "Burger nach Wahl mit Pommes frites und Sauce für 2 oder 4 Personen bei Doctor T Burger Labs (bis zu 43% sparen*)". It includes a large image of a burger, a "ANGESAGT" badge, and a "Nur für begrenzte Zeit! Heute 100+ mal angesehen" badge. Two price options are listed: "Burger nach Wahl inkl. kleine Pommes frites und Sauce für 2 Personen" for 33,40 € (19,90 €) with a 40% RABATT badge, and "Burger nach Wahl inkl. kleine Pommes frites und Sauce für 4 Personen" for 66,80 € (37,90 €) with a 43% RABATT badge. A "Kaufen" button and an "Als Geschenk versenden" link are at the bottom.

Abb. 271: Social Shopping am Beispiel von *Groupon*
Quelle: www.groupon.de

- **Fantasy:** In digitalen Netzen haben Menschen ebenfalls die Möglichkeit, zusammenzukommen und gemeinsam Phantasiewelten zu erkunden. Derartige Communities befriedigen das Grundbedürfnis nach **Spiel, Unterhaltung und der Auslebung der Phantasie**. In der Regel treffen sich die Mitglieder in Phantasiewelten, die häufig dreidimensional dargestellt sind und in denen die Mitglieder als virtuelle Figuren auftreten. Ein bekanntes Beispiel einer Community, die auf diesem Bedürfnis aufbaut, ist *World of Warcraft*. In der dort geschaffenen Spielewelt sind aktuell rund 5,2 Mio. Teilnehmer aktiv (*Statista 2018c*). Wie das V-Entrepreneurship (s. Kapitel 1.5.4) zeigt, hat in derartigen Fantasy-Welten bereits auch ein ökonomisches Zusammenleben Einzug gehalten.



Verwirkliche deine Ideen

Gestalte ein Shirt, bestimme wie viel Geld du verdienst und starte deine Seedshirt-Kampagne. Wir bedrucken stückgenau in Einzel- und Großauflage und liefern aus Deutschland direkt an deine Kunden – du zahlst nichts dafür!

Kampagne einrichten

Der neue Verkaufsweg für T-Shirt-Revolutionäre

1. Kampagne starten
Gestalte ein einzigartiges Shirt in unserem Designer und richte kostenlos eine Seedshirt-Kampagne ein.

2. Kampagne vermarkten
Teile deine Kampagne auf allen Kanälen und sammle bis zum Kampagnenende Vorbestellungen.

3. Profit einsammeln
Erreiche dein Ziel. Je mehr Shirts du verkauft, desto höher fällt dein Stück- und Gesamtprofit aus.

Abb. 272: Social Media Commerce am Beispiel von *Seedshirt*

Quelle: www.seedshirt.de

- **Relationship:** Menschen machen in ihrem Leben oft sehr intensive Erfahrungen, die sie auf andere mit ähnlichen Erfahrungen zugehen lassen. Dazu gehören sehr positive Erfahrungen wie die Geburt eines Kindes oder auch negative Erfahrungen wie die Diagnose einer schweren Krankheit. In jedem Fall besteht das Bedürfnis, sich mit Leuten, die die Situation kennen, auszutauschen und mit ihnen **zwischenmenschliche Beziehungen** einzugehen. So können sich Teilnehmer bspw. über den Umgang mit einer Krankheit im täglichen Leben, über medizinische Forschungsergebnisse, Krankheitsverläufe oder Therapiemöglichkeiten austauschen. Communities, die derartig auf soziale Bedürfnisse fokussieren, sind von starken sozialen und emotionalen Beziehungen der Mitglieder gekennzeichnet. Wenig überraschend erscheint es da,

dass jüngere Communities zwischenmenschliche Beziehungen und Gefühle wie Freundschaft und Liebe fokussieren. Beispiele sind Flirt-Communities wie *neu.de* oder *friendscout24.de*.

- **Transaction:** Auch die **Abwicklung von Geschäften** stellt ein menschliches Bedürfnis dar. Communities, die auf diesem Bedürfnis beruhen, spiegeln das Interesse der Teilnehmer an gemeinsamen Transaktionen zur wirtschaftlichen Leistungserstellung wider. Wenngleich das Bedürfnis in der Regel zu Plattformen führt, die genau genommen eher E-Procurement (s. Kapitel 2), E-Shops (s. Kapitel 3) oder E-Marketplaces (s. Kapitel 4) zuzuordnen sind, entstehen auch Communities in einem engeren Verständnis mit dem Ziel, Transaktionen zu beeinflussen oder abzuwickeln, so z. B. bei der Bewertungs-Community *golocal.de* oder der Einkaufs-Community *amazon buyvip.com*. Im Sinne der **Sharing Economy** (s. Kapitel 1.5.2) bilden sich auch zunehmend spezielle Plattformen, auf denen die Nutzer Dinge untereinander teilen, gemeinsam nutzen, tauschen oder verleihen. Ein Beispiel hierfür ist die Community *streetbank.com*, eine Plattform, über die Nutzer gebrauchte Gegenstände aus ihrem persönlichen Bestand katalogisieren und mit ihren Nachbarn tauschen oder die Gegenstände an ihre Nachbarn verleihen oder sogar verschenken können.

Neben dem Ziel der Erfüllung dieser Grundbedürfnisse machen sich die Betreiber von E-Communities die Vernetzung zwischen den Mitgliedern auch immer häufiger zu Nutze, um einen geschäftlich-monetären Gewinn daraus zu ziehen. Hierbei sind drei **zentrale Trends** zu erkennen:

- **Social Shopping:** Hierbei werden Elemente der E-Community und die Möglichkeit, Transaktionsaspekte und Kaufempfehlungen einzubinden, mit Shopping-Aspekten wie Produktbewertungen oder der Schnäppchenjagd kombiniert. Ein Beispiel für Social Shopping ist *groupon.de* (s. Abb. 271). Dabei können Mitglieder der E-Community *groupon.de* mit einem Klick verbundene Nutzer in die Kaufentscheidung einbeziehen. Sobald die Anwendung auf *Groupon* genutzt wird, können die Nutzer von der Detailseite des Produktes aus eine Anfrage an ihre E-Mail-Kontakte stellen und somit die Kaufentscheidung diskutieren. Ein Community-getriebener Shopping-Club ist bspw. auch *vente-privee.com*. *Vente-privee.com* bietet zeitlich begrenzte Verkaufsaktionen im Internet an, welche ausschließlich registrierten Nutzern der Plattform, also den Mitgliedern der entsprechenden E-Community, zugänglich sind.
- **Social Media Commerce:** E-Communities werden auch zunehmend dazu genutzt, Internetuser für die Beteiligung am Social Media Commerce zu gewinnen. Social-Media-Commerce-Unternehmen wie z. B. *seedshirt.de* (s. Abb. 272) bieten Privatpersonen die Möglichkeit, Produkte (hier: T-Shirts) nach dem eigenen Geschmack zu designen und zu vertreiben. Beim Verkauf über *seedshirt.de* legen die Verkäufer selbst den Preis und das Verkaufsziel (Anzahl an verkauften Shirts) fest. Über elektronische Kontaktnetzwerke kann der T-Shirt-Designer dann Werbung bei seinen

Freunden oder Followern machen. Die T-Shirts werden nur produziert, wenn sie häufig genug vorbestellt wurden. Alle weiteren Prozesse, z. B. Produktion, Versand oder Zahlungsabwicklung, werden vom Social-Media-Commerce-Anbieter übernommen. Durch die intensive Einbindung des individuellen Kunden in die Produktentwicklung kann Social Media Commerce auch als eine Form von **Customer Integration** gesehen werden (Kreutzer/Land 2017, S. 144 ff.). Aufgrund der Nutzung der „Schwarmintelligenz“ vieler User in den sozialen Netzwerken kommen häufig innovativere Lösungen zustande als bei der klassischen Produktgestaltung durch eigene Mitarbeiter (Wenzlaff/Pelzer/Eisfeld-Reschke 2012), wovon Unternehmen profitieren. Anschließend kann die Einbeziehung von Kunden aus sozialen Netzwerken auch als eine Form von **Digitalem Prototyping** gesehen werden. Hierbei können Unternehmen soziale Kontaktnetzwerke nutzen, um Prototypen ihrer zukünftigen Produkte am Markt zu testen. Hierbei kann bspw. geprüft werden, wie hoch die Kaufbereitschaft der Kunden ist oder aber ob eine IT-Lösung technisch machbar ist (Golovatchev/Schepurek/Redeker 2015).



Abb. 273: Die Applikation *Farmville 2* auf *Facebook* als Beispiel eines Social Games
Quelle: www.facebook.de

- **Social Games:** Social Games wie z. B. die Applikationen *Candy Crush Saga* oder *Farmville 2* (s. Abb. 273) erfreuen sich großer Beliebtheit auf *facebook.de*. Spieler, also potenziell alle Mitglieder der E-Community *facebook.de*, können ihre Ausgangsposition direkt durch Zahlung eines gewissen Betrages an den Applikationsbetreiber steigern; indirekt können durch die Verbindung mit Partnern für den Betreiber Erlöse durch Werbung und Kooperationen generiert werden.

5.2.3.3 Strategische Vernetzung

Während es im Rahmen der taktischen Vernetzung vor allem um die Befriedigung und Steuerung der Bedürfnisse der Teilnehmer ging, um von diesen wiederkehrend besucht zu werden, setzt die **strategische Vernetzung** auf die Etablierung übergeordneter Prozesse, die die Community langfristig am Laufen halten, ihre Position im Markt festigen und ihr zu dauerhaftem Erfolg verhelfen. Dabei kann der Community-Betreiber mit Hilfe der üblichen Instrumente der Kunden-/Mitglieder- und Wettbewerbsanalyse selbst den Input für die weitere Community-Entwicklung ermitteln. Er kann aber auch die Community und damit ihre Mitglieder selbst die Entwicklung beeinflussen, ja sogar bestimmen lassen. Die strategischen Prozesse, die von dem Betreiber zugelassen bzw. initiiert werden müssen, können vor diesem Hintergrund in drei „**elementare Entwurfsprinzipien für Online-Gemeinschaften**“ unterteilt werden (Kim 2000):

- **Wachstum und Veränderung einkalkulieren:** Die meisten Communities beginnen zielfokussiert, klein und einfach. Ihr Wachstum kann als organisch bezeichnet werden. Breite, Tiefe und Komplexität gewachsener Netzwerke entstehen einerseits aus den Bedürfnissen der Teilnehmer (z. B. Sub-Foren für Spezialthemen) und andererseits aus den sich stetig ändernden Umgebungsbedingungen (z. B. neue Technologien). Dabei sind nicht alle Auswüchse durch den Betreiber vorhersehbar und er sollte auch nicht versuchen, jede Änderung im Detail zu steuern, um durch Teilnehmer initiierte Änderungsprozesse nicht zu unterdrücken. Dies sollte der Betreiber bereits bei der erstmaligen Konzeption der Plattform berücksichtigen und diese möglichst variabel gestalten, denn Fehlannahmen im Entwurfsparadigma oder in der Technologieplattform (s. Kapitel 5.1) können später nur noch mit großem Aufwand korrigiert werden.
- **Erstellung und Pflege von Rückmeldungskanälen:** Bereits in dem ersten Prinzip ist deutlich geworden, dass eine Community maßgeblich durch die Teilnehmer beeinflusst wird. In dem zweiten Prinzip steht nun die Institutionalisierung von Austauschprozessen zwischen Plattformmanagement (in der Regel Community-Betreiber) und den Teilnehmern an. Das Management einer Community ist eine stetige Gradwanderung zwischen Planung, Organisation und Betrieb einerseits, und Bedürfnissen, Ideen und Vorschlägen der Teilnehmer andererseits. Um diese besser koordinieren zu können, sollte der Community-Betreiber daher Rückmeldungskanäle zwischen Teilnehmern und dem Plattformmanagement etablieren.
- **Übertragung von Kompetenzen auf die Mitglieder:** Der konsequente dritte Schritt in der Zusammenarbeit mit den Teilnehmern besteht darin, ihnen – in einem festgelegten Rahmen – die eigenständige Steuerung der Community oder zumindest einzelner Teilbereiche zu erlauben. So erhalten bspw. Moderatoren (s. Kapitel 5.3.2.1) das Recht, Sub-Foren zu eröffnen, Threads zu verschieben oder auch Mitglieder zu sperren. Diesen Schritt sollte der Betreiber nicht nur dann vollziehen, wenn der Aufwand

für ihn aufgrund der Größe und Komplexität der Plattform zu groß wird, vielmehr kann dieser Schritt der Aufwands- und ggf. auch Kostenreduktion (falls bisher Mitarbeiter mit der Überwachung der Community beauftragt waren) dann vollzogen werden, sobald Community-Teilnehmer identifiziert wurden, die geeignet erscheinen, Verantwortung zu tragen und die Plattform im Sinne des Betreibers zu entwickeln. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Übertragung von Kompetenzen an die Teilnehmer mit einem gesteigerten, mitgliederseitigen Aktivitätsgrad einhergeht und sich positiv auf die Community-Kultur auswirkt.

5.3 Das Management beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 5.1) und den Ausführungen zur Prozessebene (s. Kapitel 5.2) zielt das folgende Kapitel auf die Erläuterung der Aktivitäten zur Führung einer E-Community. Die **Managementebene** im elektronischen Netzwerk diskutiert somit die grundlegenden und zum Teil immer wiederkehrenden notwendigen Entscheidungen zur Positionierung der Community im Bezug zum Markt und zum Wettbewerb. Die Grundentscheidungen des Community-Betreibers beziehen sich dabei zum einen auf die Analyse und optimale Gestaltung seines Produktangebotes im Hinblick auf die Zusammenführung von Informationsangebot und -nachfrage. Zum anderen gilt es aber auch, dieses Produktangebot auf die intendierte Teilnehmergruppe auszurichten, was mit einem detaillierten Verständnis der Wünsche, Ziele und Eigenarten potenzieller Community-Teilnehmer einhergeht. Aufgrund der bereits existierenden und offenkundig wachsenden Zahl an sozialen Netzwerken in der Offline- und Online-Welt müssen ferner Entscheidungen auch bezüglich einer Wettbewerbspositionierung getroffen werden. Die drei wesentlichen Kriterien für das Management einer E-Community sind folglich die Aspekte **Online-Community-Produkt**, **-Teilnehmer** und **-Strategie**. Aufbauend auf diesen Grundanforderungen der Online-Interaktion befassen sich die folgenden Ausführungen mit den managementbezogenen Aspekten der E-Community. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt der Betrachtungen, die zugleich auch die **Lernziele** dieses Abschnittes darstellen:

- Welche Möglichkeiten hat der Community-Betreiber hinsichtlich der Gestaltung des Leistungsangebots und welche Möglichkeiten hat er, die Aktivitäten auf der Plattform zu steuern?
- Mit welchen Teilnehmern hat der Community-Betreiber auf seiner Plattform zu tun und wie kann er das Verhalten und die Entwicklung der Teilnehmer positiv beeinflussen?
- Welche Strategieoptionen bestehen für eine E-Community im Rahmen der Wettbewerbspositionierung gegenüber anderen Anbietern?

5.3.1 Die Produktanalyse beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Wie schon bei einem elektronischen Marktplatz (s. Kapitel 4) besteht das „Produkt“ einer E-Community in der Koordination und damit in der Vermittlungsleistung von Community-Teilnehmern und deren Kommunikation untereinander. Anders als bei einem Marktplatz steht jedoch nicht der Austausch eines in der Regel physischen Gutes im Vordergrund, bei dem der Informationsaustausch lediglich der Vorbereitung der Gütertransaktion dient, vielmehr ist es der Informationsaustausch an sich, der von den Community-Teilnehmern gewünscht wird und folglich von dem Betreiber koordiniert werden muss. Wenngleich grundsätzlich jeder Teilnehmer Informationsnachfragen und Informationsangebote einstellen kann, erscheint es aufgrund der unterschiedlichen Ziele und Motive zwischen dem Geben und dem Suchen nach einer Information sinnvoll, z. B. im Hinblick auf Marketingmaßnahmen (s. Kapitel 5.4) zwischen Informationsanbietern und -nachfragern bei den Teilnehmern (s. Kapitel 5.3.2) zu unterscheiden.

Es entsteht somit analog zu den elektronischen Marktplätzen eine **tripolare Beteiligungsstruktur** (s. Kapitel 4.3.1), bei der der Community-Betreiber nur einen indirekten Nutzen stiftet, der sich aus der Inanspruchnahme einer Interaktionsbeziehung innerhalb eines Kommunikationssystems durch die einzelnen Teilnehmer ergibt (derivativer Leistungsaspekt; *Farrell/Saloner 1985; Katz/Shapiro 1985; Wiese 1990*). Nur wenn Informationsanfragen gestellt werden, kann der Community-Betreiber vermitteln und je mehr Angebote bzw. Nachfragen eingestellt werden, desto mehr Spielraum hat er für diese Vermittlung. Das Unternehmen „E-Community“ ist von der Teilnahmebereitschaft (Akzeptanz) anderer abhängig und erbringt unabhängig hiervon keine originäre Leistung (sklavischer Akzeptanzaspekt; s. Kapitel 4.3.1). Vor diesem Hintergrund entsteht ein vielschichtiges „Produktproblem“, welches es im Management einer E-Community zu berücksichtigen gilt.

5.3.1.1 Online-Produktausrichtung

Die wohl grundlegendste Entscheidung des Community-Betreibers im Hinblick auf das Vernetzungs- und Kommunikationsangebot besteht in der langfristigen inhaltlichen **Online-Produktausrichtung**. Zur Systematisierung des inhaltlichen Schwerpunktes schlagen *Hagel/Armstrong (1998)* eine Systematisierung vor, die in der betriebswirtschaftlichen Literatur auf große Resonanz gestoßen ist. Diese systematische Unterteilung von Gemeinschaften impliziert die Etablierung von Nutzergruppen mit homogenen Bedürfnissen, was eine gezielte Ansprache von sich selbst selektierenden Nutzergruppen ermöglicht (*Panten 2005, S. 30*). E-Communities lassen sich hinsichtlich ihrer inhaltlichen und damit strategischen Ausrichtung im Allgemeinen einer der folgenden **Kategorien** zuordnen, wobei eine trennscharfe Einordnung jedoch nicht immer möglich ist (*Hagel/Armstrong 1998, S. 134 ff.*):

- **Geografische Communities** sprechen die geografische Zugehörigkeit ihrer Mitglieder an. Sie konzentrieren sich auf Themen mit einem starken regionalen oder lokalen

Bezug. Manche Städte gehen dazu über, mit Hilfe einer E-Community die Bindung ihrer Bürger zu stärken. Ein Beispiel liefert die Plattform *coolibri.de* für die Rhein-Ruhr-Region, auf der Jobangebote, Flohmärkte oder Konzerte in der jeweiligen Region vorgestellt und diskutiert werden.

- **Demografische Communities** definieren ihren Inhalt über die soziale Gruppenzugehörigkeit (z. B. Geschlecht, ethnische Herkunft, Lebensabschnitt) ihrer Mitglieder in der Gesellschaft. Diese Plattformen umfassen in der Regel ein sehr breites Angebot an Themen rund um das alltägliche Leben der Teilnehmer. Beispiele sind Frauen-Communities wie z. B. *erdbeerlounge.de*, altersbezogene Senioren-Communities wie *feierabend.de*, Kinder-Communities wie *mein-kika.de* oder Business-Communities wie *xing.de*.
- **Thematische Communities** widmen sich einem speziellen Thema und führen Menschen zusammen, die sich für dieses Thema interessieren. Der Nutzen dieser Communities liegt vorrangig in der Ermöglichung des Zugangs zu spezifischen Informationen. Derartige Communities können sich auf Hobbys und Freizeitbeschäftigungen aber auch auf das Arbeitsumfeld erstrecken. Beispiele sind Reise-Communities wie *explore2gether.de* oder Koch-Communities wie *chefkoch.de*.
- **Aktivitätsbezogene Communities** sind in der klassischen Systematisierung zwar nicht enthalten, allerdings basiert ihre Existenz, wie die anderen drei Kategorien, ebenfalls auf den von *Hagel/Armstrong* diskutierten Grundbedürfnissen (s. Kapitel 5.2.3.2). Zu den Aktivitäten, die derartige Communities fördern, zählen insbesondere Computerspiele und Online-Käufe. In diese Kategorie fallen z. B. Einkaufs-Communities wie *amazonbuyvip.com* ebenso wie Spiele-Communities, deren Mitglieder online zusammenkommen, gemeinsam spielen und Informationen über das jeweilige Online-Spiel austauschen. Ein Beispiel für eine solche E-Community ist die *FIFA 15 Community* des Spieleanbieters *EA Sports*.
- **Unternehmensinterne Communities** dienen einem hierarchieübergreifenden Austausch der Mitarbeiter zu verschiedenen Themenbereichen. Hierbei dient diese Community einem Wissensaustausch, der Standort unabhängig und über die verschiedenen Ebenen der Unternehmung durchgeführt werden kann. Die Nutzer können in diesem Rahmen Projektteams und Gruppen oder virtuelle Arbeitsräume gründen (*Chaudhuri* 2018). Ein Beispiel für eine solche unternehmensinterne Community ist „XChange“, die Community der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft *PricewaterhouseCoopers GmbH (PwC)* unter *community.pwc.de*. Auf dieser Plattform können sich ehemalige Mitarbeiter mit *PwC-Alumni* sowie aktiven Mitarbeitern austauschen.

Ein nächster Schritt besteht in der Betrachtung der **Kategorie** (Wegbereiter/Vektor) als Ausgangspunkt für eine Transformation oder Expansion der Community (*Hagel/Armstrong* 1998, S. 148 ff.). So könnte sich bspw. eine auf Reisen spezialisierte Themencom-

munity über eine Subgemeinschaft, in der die Reisebedürfnisse von Eltern mit Kleinkindern fokussiert werden, zu einer demografischen Community für Eltern von Kleinkindern entwickeln (s. Abb. 274).

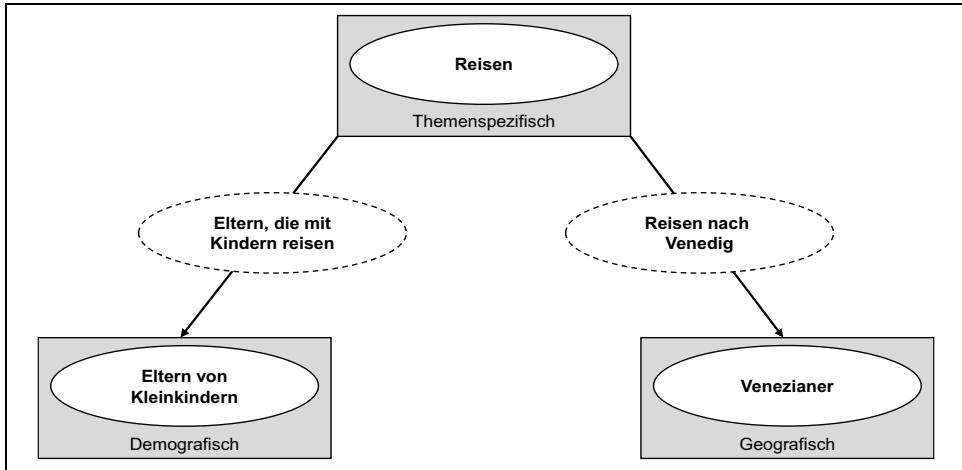


Abb. 274: Exemplarische Entwicklung der Ausrichtung einer E-Community

Quelle: in Anlehnung an Hagel/Armstrong 1998, S. 148.

5.3.1.2 Online-Produktzugang

Unmittelbar mit der Online-Produktausrichtung (s. Kapitel 5.3.1.1) ist die Frage nach dem **Online-Produktzugang** zu stellen. Dabei geht es um den Aspekt, wie der Zugang für (potenzielle) Community-Mitglieder zur Plattform generell geregelt wird. Die mögliche Beschränkung des Zugangs ist ein wichtiges Merkmal einer Community. In der Praxis weist der Zugang eine Spannweite von ganz offen bis stark eingeschränkt auf. Der Sinn eines stark eingeschränkten Zugangs besteht in der Regel nicht ausschließlich in der Vermeidung von unerwünschtem Content. Immer häufiger ist es Teil des Geschäftsmodells, durch Beschränkung des Zugangs die **Exklusivität** und damit die **Attraktivität** der Community zu erhöhen, auch wenn dadurch das Wachstum der Plattform zunächst eingeschränkt ist. So forderte die Social-Network-Plattform *Google+* in ihrer Beta-Phase eine Einladung durch einen bereits registrierten Teilnehmer. In anderen Fällen ist eine Aufnahmegebühr zu entrichten, bevor ein neuer Teilnehmer zugelassen wird. Andere Communities sind nur auf Benutzer bestimmter Produkte ausgerichtet und fordern daher die Eingabe einer Produktseriennummer bei der Anmeldung. Eine Systematisierung von Zugangsmodellen zu E-Communities kann anhand der Kriterien Nutzeridentifikation und Exklusivität erfolgen (Keding 2007, S. 19): Exklusivität liegt dann vor, wenn der Zugang nur einem bestimmten Nutzerkreis zugänglich gemacht wird, und die **Nutzeridentifikation** weist den Zugang eindeutig dem jeweiligen Mitglied zu (s. Abb. 275).

		Exklusivität	
		exklusiv	nicht-exklusiv
Nutzeridentifikation	nutzerindividuelle Identifikation	geschlossene Community	halbgeschlossene Community
	keine Nutzeridentifikation	halboffene Community	offene Community

Abb. 275: Systematik der E-Community-Zugangsmodelle

Quelle: in Anlehnung an Keding 2007, S. 19.

Anhand dieser beiden Dimensionen entstehen vier idealtypische **Arten von Zugangsmodellen** für E-Communities (s. Abb. 275; Keding 2007, S. 19):

- **Offene Communities:** Als offen sind E-Communities anzusehen, die keine nutzerindividuelle Identifikation voraussetzen und sich nicht auf einen bestimmten Personenkreis beschränken. Ein wesentliches Charakteristikum dieser Communities ist die Nichtberücksichtigung historischen Verhaltens für den zukünftigen Besuch. Ebenfalls ist es in derartigen Gemeinschaften nicht möglich, Profile oder Rollenkonzepte zu implementieren.
- **Halboffene Communities:** Bei halboffenen Communities findet ebenfalls keine nutzerindividuelle Identifikation statt, was mit den im ersten Punkt genannten Implikationen einhergeht. Jedoch ist der Zugang bei halb-offenen E-Communities auf einen bestimmten Nutzerkreis eingeschränkt. Der Zugang lässt sich bspw. realisieren, indem alle Mitglieder dieselben Login-Daten verwenden.
- **Halbgeschlossene Communities:** Diese sind prinzipiell für jeden Interessenten zugänglich, wenngleich sie die eindeutige Identifikation des Nutzers erfordern, was in der Regel durch ein personalisiertes Login geschieht. In der Regel ist der Zugang in Communities so geregelt, dass eine Anmeldung erst zum Verfassen von Beiträgen

notwendig ist, während das reine Lesen eines Beitrags auch ohne vorherige Anmeldung möglich ist.

- **Geschlossene Communities:** Hier werden nur Mitglieder aufgenommen, die vom Betreiber als gewinnbringend für die Community angesehen werden. Eine nutzerindividuelle Anmeldung erscheint hier obligatorisch. In der Regel bekommen nichtregistrierte Internetuser in solchen Communities nicht mehr als die Startseite zu sehen. Da die Mitglieder unter sich bleiben möchten, wird Außenstehenden auch nicht das passive Mitlesen von Threads erlaubt.

5.3.1.3 Online-Produktregeln

Die E-Community lebt in erster Linie von dem, was von den Mitgliedern entweder im Rahmen des Online-Mitgliederprofils (s. Kapitel 5.1.1.1) oder dem Online-Mitgliedercontent (s. Kapitel 5.1.1.2) auf die Plattform eingestellt wird. Die zugehörige Verwertung und Koordination dieser Inhalte unterliegen allgemeinen Rechtsnormen, die von zusätzlichen spezifischen Regeln für die einzelne E-Community durch dessen Betreiber ergänzt werden können. Über dieses Set an Teilnahmebedingungen für ein Community-Mitglied werden aus übergeordnetem Blickwinkel die **Online-Produktregeln** definiert, die sich in der Regel in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen für die Nutzung der E-Community niederschlagen. Diese Produktregeln können dabei in **fünf Klassen** unterteilt und anhand der AGB von *xing.de* erläutert werden:

- **Produkt-Zugangsregeln** beziehen sich auf die Art und Weise, wie die Registrierung und die dort benötigten Informationen zu handhaben sind. Hier kann bspw. festgelegt werden, dass keine irreführenden Angaben in dem Mitgliederprofil hinterlegt und nur eigene, rechtfreie Fotos zur entsprechenden Person für das Mitgliedsprofil hochgeladen werden dürfen wie bspw. bei *xing.de*.
- **Produkt-Verwertungsregeln** legen die Rechte an den eingestellten Inhalten fest. Dabei räumen die Community-Mitglieder dem Community-Betreiber meist mit dem Einstellen eines Beitrags ein unbeschränktes, unwiderrufliches und übertragbares Nutzungs- und Bestimmungsrecht zur Weiterverwertung ein. Im Beispiel von *xing.com* behält sich der Community-Betreiber das Recht vor, jeglicher Nutzung der Dienste und Inhalte der Community mit Ausnahme der von *xing.com* bereitgestellten Möglichkeiten vor der Weiterverwertung durch Dritte schriftlich zuzustimmen.
- **Produkt-Inhaltsregeln** beziehen sich auf die Inhalte der eingestellten Beiträge und deren kommunikativer Wirkung auf die rechtliche bzw. ethische Wahrnehmung von Formulierungen. So ist es den Community-Mitgliedern in der Regel untersagt, beleidigende oder verleumderische Inhalte zu verwenden oder pornografische bzw. gegen Jugendschutzgesetze verstößende Inhalte zu verwenden, zu bewerben, anzubieten

oder zu vertreiben. Ferner können weitere themenbezogene Einschränkungen formuliert werden, die wie bei der Business-Community *xing.de* „gesetzlich (z. B. durch das Urheber-, Marken-, Patent-, Geschmacksmuster- oder Gebrauchsmusterrecht) geschützte Inhalte“ oder „wettbewerbswidrige Handlungen [...], einschließlich bestimmter progressiver Kundenwerbung (Ketten-, Schneeball- oder Pyramidensysteme)“ betreffen.

- **Produkt-Nutzungsregeln** beziehen sich auf die Community-Tools bzw. -Features und deren Verwendung im Rahmen der Vernetzungsaktivitäten einer E-Community. Dazu gehört z. B. der Missbrauch von internen Mail-Systemen in Form von Kettenbriefen.
- **Produkt-Freistellungsregeln** beziehen sich auf die rechtliche Freistellung des Community-Betreibers im Hinblick auf mögliche Folgewirkungen aus den von seinen Community-Mitgliedern eingestellten Inhalten. So stellen Nutzer von *xing.de* dessen Betreiber „von sämtlichen Ansprüchen, einschließlich Schadensersatzansprüchen, frei, die andere Nutzer oder sonstige Dritte gegen *xing.de* wegen einer Verletzung ihrer Rechte durch die vom Nutzer auf den *xing.de*-Webseiten eingestellten Inhalte geltend machen.“

Diese Online-Produktregeln reagieren bei E-Communities auf viele spezifische Problemfelder, die sich gerade aufgrund der Fremdeinstellung von Content durch die Mitglieder heraus in den letzten Jahren ergeben haben und die in erster Linie ethischer und rechtlicher Natur sind. So waren und sind z. B. bei der Betrachtung von Foreneinträgen nicht nur Informationen zu finden, die einen sachlichen Beitrag zur Diskussion enthalten, sondern vermehrt auch obszöne, beleidigende und diffamierende Äußerungen, die zumindest ethisch, wenn nicht auch rechtlich problematisch sind. Ebenfalls werden auf elektronischen Communities immer wieder Informationsinhalte eingestellt, die **Markenrechten** unterliegen (z. B. Mitschnitte von Fußballspielen der 1. Bundesliga bei youtube.com). Trotz Novellierungen der relevanten Gesetze (z. B. Telemediengesetz) scheinen Fragen, inwieweit der Community-Betreiber für den auf seiner Plattform hinterlegten und verlinkten Content verantwortlich ist, wie er mit Rechtsverletzungen seitens der User umzugehen hat und welche weiteren Sorgfaltspflichten ihm obliegen, nicht endgültig geklärt. Fest steht jedoch, dass diese Fragestellungen die Ausbreitung von elektronischen Communities und deren zukünftige Entwicklung maßgeblich beeinflussen werden, weshalb an dieser Stelle **ethisch-rechtliche Probleme** vorgestellt werden, mit denen sich der Community-Betreiber auseinander setzen muss (Kollmann/Stöckmann 2007b; Kollmann/Stöckmann/Schröer 2009a):

- **Probleme der Meinungsäußerung:** Auch wenn grundsätzlich jeder Mensch und damit jeder Teilnehmer das Recht auf eine freie Meinungsäußerung genießt, existieren gesetzliche und ethische Grenzen. Auf anonymen Kommunikations- und Handels-

plattformen im Internet werden diese Grenzen jedoch mitunter überschritten. Beleidige, extremistische und sexistische Äußerungen in Chats, Foren und ähnlichen Kommunikationsbereichen dürfen von dem Betreiber nicht geduldet werden. Darüber hinaus hat der Betreiber die Möglichkeit, weitere Kommunikationsinhalte als unerwünscht zu klassifizieren (z. B. Werbung für fremde Angebote).

- **Probleme durch die Übernahme fremder Inhalte:** Auf Informations- und Kommunikationsplattformen werden von Usern immer wieder – unwissentlich oder vorsätzlich – rechtlich geschützte Inhalte anderer Webseiten oder realer Quellen eingesellt. Rechteinhaber setzen mittlerweile Agenturen ein, die ihre geschützten Inhalte im Web aufspüren. Dem Plattformbetreiber obliegt es, diese Verstöße seiner User zu ahnden und die geschützten Inhalte zu entfernen. Verhindern kann der Betreiber das Einstellen geschützter Inhalte in der Regel nicht, da der Verstoß gegen das Urheberrecht erst bekannt wird, wenn sich der geschützte Inhalt bereits auf der Plattform befindet. Diese reaktive Vorgehensweise hat neben dem Umstand, dass sie Sisyphos' Strafe gleicht, den rechtlichen Makel, dass trotz zeitnaher Löschung ein Rechtsbruch stattgefunden hat. Da es derzeit kein geeignetes proaktives Verfahren zur Verhinderung der Einstellung geschützter Inhalte gibt, streben große Plattformen breit angelegte Lizenzierungsvereinbarungen mit den Rechteinhabern an, die es ihnen erlauben, sowohl die Inhalte auf den Plattformen zu belassen als auch Klagen vorzubeugen und somit negative Einflüsse auf die Plattformdurchsetzung zu verhindern.

Bei User-generated Content können sich zusätzlich zu den klassischen rechtlichen Problemen im Umfeld von Internetplattformen (z. B. Domainnamenwahl, *Kollmann/Suckow 2007b*) weitere bedeutsame Problembereiche ergeben, die nicht nur einzelne Interaktionen, sondern das gesamte Community-Geschehen betreffen und somit im Extremfall die Existenz der gesamten Plattform gefährden können. Der Community-Betreiber sollte daher bestrebt sein, **Normen, Werte und Regeln** auf der Plattform zu etablieren, die als Eckpfeiler für die Kommunikation auf der Plattform dienen und einen höflichen und respektvollen Umgang miteinander gewährleisten. Derartige Verhaltensrichtlinien können stillschweigend vorausgesetzt, schriftlich festgehalten oder sogar als Bestandteil der Nutzungsbedingungen verankert werden (*Tietz 2007, S. 35*).

Als Grundlage der Kommunikation in Datennetzen dient in der Regel die sog. **Netiquette** (zusammengesetzt aus Net und Etiquette; *Preece 2000, S. 99 ff.*), deren Empfehlungen rechtlich zwar nicht bindend sind, aber zur Schaffung einer positiven Netzkultur beitragen und häufig Eingang in konkrete Verhaltensregeln der Plattformbetreiber finden. In der Praxis werden oft **Moderatoren** (s. Kapitel 5.3.2.1) eingesetzt, die die Einhaltung der Wertvorstellungen überwachen und bei Übertretungen der Regeln eingreifen. Regelverstöße werden mit der Schließung des Themas oder des Angebots, dem Löschen einzelner Äußerungen oder sogar mit Ausschluss einzelner Teilnehmer geahndet, denn eine negative Kommunikationskultur kann die Akzeptanz der Plattform nachhaltig und langfristig verringern.

5.3.2 Die Mitgliederanalyse beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Die Aussage „The members of a virtual community are its real creators“ von *Hagel* und *Armstrong* (1998) verdeutlicht, welche besondere Bedeutung die Mitglieder für die erfolgreiche Entwicklung einer Community haben. Innerhalb der zugehörigen **Mitgliederanalyse** wird entsprechend versucht, alle relevanten Fragestellungen rund um dieses zentrale Asset einer E-Community zu klären. Bevor allerdings auf die verschiedenen Community-Mitglieder und deren Ziele und Bedürfnisse eingegangen wird, ist zunächst festzuhalten, dass genauso wie auf den anderen Plattformen auch auf Community-Plattformen grundsätzlich öffentliche Institutionen (**Government**), Unternehmen (**Business**) und private Konsumenten (**Consumer**) anzutreffen sind, auch wenn der Großteil der Literatur zu sozialen Netzwerken auf den Geschäftsbereich (s. Kapitel 1.5.2) C2C fokussiert. So führen im B2C-Bereich diverse Unternehmen mittlerweile ebenfalls Weblogs (s. Kapitel 5.1.2.2) ein, um Kunden über aktuelle Themen rund um das Unternehmen zu informieren und um sich Kundenmeinungen einzuholen (z. B. *docmorris-blog.de*). *innocentive.com* andererseits ist eine C2B-Community, in der Privatleute kreativ und innovativ von Unternehmen eingestellte F&E-Probleme lösen (sog. Crowdsourcing). Im B2B-Bereich existiert bspw. *stackoverflow.com*. Dabei handelt es sich um ein Programmierforum, in dem sich Entwickler gegenseitig Hilfestellung zu bestimmten Programmen oder Programmiersprachen geben. Sogar die öffentliche Hand nutzt auf Themenportalen wie *bremen.de* oder *strassen.nrw.de*, wenn auch in der Regel noch rudimentär, die Möglichkeit, mit Bürgern in Kontakt zu treten. Vor diesem Hintergrund sind die folgenden Ausführungen zu den Teilnehmern elektronischer Communities nicht nur auf den Menschen in seiner Freizeit beschränkt, sondern betrachten Interaktionen in allen Geschäftsbereichen.

5.3.2.1 Online-Mitgliedertypen

In einem ersten Schritt muss sich der Betreiber einer Community darüber klarwerden, dass Mitglieder mit unterschiedlichen Charakteren, Hintergründen und vor allem verschiedenen Intentionen am Plattformgeschehen teilnehmen. Diese **Online-Mitgliedertypen** und der Umgang mit ihnen beeinflusst maßgeblich die Dynamik der Gemeinschaftsbildung. Basierend auf den von *Kim* (2000) identifizierten „Social Player Types“ sind folgende **vier Typen** von Mitgliedern einer Community zu unterscheiden (*Seufert/Moisseeva/Steinbeck* 2002, S. 5; *Kim* 2000):

- **Achievers (Performers):** Dieser Typ ist geprägt durch zielfokussiertes Verhalten. Er möchte die Community auf inhaltlicher Ebene voranbringen und bringt sich und sein Wissen daher gerne in die Community ein. Er initiiert und organisiert Events und koordiniert Kontakte zwischen Subcommunities.
- **Explorers (Gurus):** Explorer greifen gerne aktuelle Trends und neue Themen auf und erweitern und erneuern die Community dabei mit neuen Ideen. Sie bringen die

Community auf einer innovativen inhaltlichen Ebene voran. Ihre Aktionen sind geprägt durch Neugierde sowie das Verknüpfen von bestehendem und das Generieren von neuem Wissen.

- **Socializers (Greeters, Caretakers):** Sie machen sich in besonderem Maße um den Aufbau und die Pflege des Netzwerkes unter sozialen Gesichtspunkten verdient. Ihr eigenes Verhalten ist geprägt durch Vertrauen, Einfühlungsvermögen und Hilfsbereitschaft gegenüber anderen Mitgliedern. Sie sind bestrebt, diese Werte in der E-Community auch bei anderen Teilnehmern zu etablieren.
- **Killers (Brats):** Hierbei handelt es sich um die Unruhestifter in einer E-Community, die z. B. durch provozierende Beiträge auffallen. Wenngleich dieser Typus mit negativen Assoziationen besetzt ist, können von dem provokativen Verhalten auch neue Impulse ausgehen, die Diskussionen positiv beeinflussen. Insbesondere aus Äußerungen, die irritieren, Paradoxien aufwerfen oder auf Widersprüche hinweisen, kann ein Gewinn für die Community entstehen.

Außerhalb dieser Typologie der Mitglieder, die die Art ihrer Partizipation selbst wählen, gibt es den **Moderator**, dessen Verhalten vorgegeben ist. Moderatoren gehören entweder dem Betreiberunternehmen an oder wurden innerhalb der Community rekrutiert. Sie unterstützen die Teilnehmer in Diskussionsgruppen, schlichten Streit, löschen unerwünschte, unpassende, verletzende, gesetzeswidrige Beiträge löschen, verschieben oder sperren Beiträge. Sie sollen in der Regel Diskussionen mit aktuellem Fachwissen ergänzen, ohne Meinungsbildend zu wirken. Um ihrer Rolle gerecht und von den anderen Teilnehmern akzeptiert zu werden, benötigen sie umfassende administrative Rechte sowie entsprechende Fachkenntnisse, erhöhte Kommunikationsfähigkeit und Selbstmotivation. Folgende **Aufgaben der E-Moderatoren** können festgehalten werden (*Puntschart 2006, S. 72 f.*):

- Bewerbung der Community
- Akquisition, Aufnahme, Sperrung und Ausschluss von Mitgliedern
- Splittung der Community in Teilgruppen
- Motivation der Teilnehmer, an Diskussionen teilzunehmen
- Initialstatements posten sowie offene, inhaltsbezogene Fragen/Statements posten
- Öffnen und Schließen von Foren sowie ggf. Einführung eines neuen Fokus
- Hinweis, die Qualität und Länge der Beiträge zu verbessern
- Hinweis, Content zu lesen und zu beachten

- Mitglieder zurück zum Thema holen
- Ermahnen der Mitglieder, Netiquette einzuhalten

5.3.2.2 Online-Mitgliederkopplung

Allgemein ist Kopplung definiert als die Beziehung zwischen Elementen. Im Rahmen der Mitgliederanalyse spielt der Grad der Kopplung zwischen den Community-Teilnehmern eine bedeutende Rolle. Das Beziehungsspektrum bei der **Online-Mitgliederkopplung** reicht von losen, schwachen bis hin zu engen bzw. beständigen Verbindungen (Panten 2005, S. 35 f.), wobei die Intensität der Beziehung einen großen Einfluss auf die Dynamik in der Gemeinschaft ausübt. Bereits bei der erstmaligen Konzeption der E-Community sollte sich der Betreiber bewusst machen, welcher **Kopplungsgrad** auf seiner Plattform vorteilhaft ist und wie er diesen erreicht:

- **Lose Kopplung:** Eine lose Kopplung liegt vor, wenn die Teilnehmer der E-Community nur wenige Gemeinsamkeiten aufweisen und diese Übereinstimmungen im Vergleich zu anderen Faktoren, die Einfluss auf die Communitydynamik ausüben, schwach ausgeprägt sind. Resultierende Beziehungen sind durch eher gelegentliche anstatt konstante, plötzliche anstatt kontinuierliche und erhebliche anstatt bedeutsame Zusammensetzung gekennzeichnet. Diese Charakteristika beschreiben den Großteil der Kontakte in Communities, da es dort meist zu einem n -seitigen Informationsaustausch im Hinblick auf eine spezifische Thematik bzw. Problematik zwischen einer bestimmten Zahl von interessierten Teilnehmern kommt. Der Austausch erfolgt temporär für die Dauer der Themenbehandlung. Mitunter bilden sich verschiedene, voneinander unabhängige Subgruppen zu verschiedenen Themen über eine längere Zeit, die dann einen gewissen Grad an Unabhängigkeit von der übergeordneten Communitystruktur etablieren. Etwaige „lokale“ Anpassungen in einer dieser Untergruppen beeinflussen die Community als Ganzes kaum. Die Kombination von Reaktionsfähigkeit des gesamten Systems auf der einen Seite und die Unabhängigkeit seiner Bestandteile (z. B. Mitglieder, Subgruppen) auf der anderen Seite charakterisieren das Geschäftsmodell E-Community nach Orton/Weick (1990) zunächst per se als lose gekoppeltes System.
- **Enge Kopplungen:** In einer Community können jedoch auch engere Beziehungen zwischen einer kleinen oder auch größeren Gruppe von Mitgliedern bestehen. Diese engen Kopplungen können Dimensionen familiärer Bindungen erreichen, sodass diese Gruppe nach außen hin als Einheit auftritt, gemeinsame Entscheidungen trifft und in hohem Maße füreinander eintritt. Derartige Bindungen können einerseits darauf basieren, dass diese Mitglieder bereits eine Beziehungshistorie aufweisen, die z. B. aus Beziehungen in der realen Welt resultiert. In diesem Fall dient die E-Community als effiziente Form, mit räumlich getrennten Freunden oder Familienmitgliedern zu kommunizieren. Allerdings können auch enge Bindungen zwischen Mitgliedern entstehen, die sich nicht vorher persönlich kannten. Enge Kopplungen entstehen seltener

in großen Communities, auch wenn dort potenziell mehr Auswahl an Kontakten besteht, sondern eher in kleineren, fokussierteren Communities bzw. Subgruppen von großen Communities, in denen Teilnehmer zueinanderfinden, die ähnliche Interessen bzw. Hintergründe aufweisen. *Kim* (2000, S. 316 f.) weist darauf hin, dass insbesondere in Subcommunities, die von Mitgliedern selbst erstellt bzw. auf ihre Initiative basierend gegründet wurden, starke interne Bindungen auftreten, da sich die Teilnehmer eher ihrer Subgruppe als dem Gesamtgebilde verpflichtet sehen. Enge Kopplungen sind z. B. in der E-Community *secondlife.com* zu beobachten, in der Teilnehmer ein virtuelles, zweites Leben mit Teilnehmern aus aller Welt führen können. Über Freund- und Liebschaften hinaus sind bereits ganze Familien entstanden, in denen Teilnehmer die verschiedenen Rollen von Vater, Mutter oder Kind übernehmen und wie Familien im Real Life miteinander leben.

5.3.2.3 Online-Mitgliederentwicklung

Zwar lassen sich Teilnehmer bereits sehr gut durch die in Kapitel 5.3.2.1 beschriebene Typisierung beschreiben, jedoch existiert darüber hinaus mit dem Erfahrungshintergrund eine weitere Variable, die das konkrete Teilnehmerverhalten und damit die **Online-Mitgliederentwicklung** beeinflusst. Mit der Dauer der Zugehörigkeit bzw. mit der Anzahl der Postings ändern sich Aspekte wie Status und Ansehen in der Gemeinschaft, Selbstbewusstsein des Teilnehmers oder auch community-spezifisches Wissen, was sich dann auf die Aktivitäten des Mitglieds und deren Wahrnehmung durch die anderen Teilnehmer auswirkt. Nach dem Lebenszyklus der Mitgliedschaft lassen sich die folgenden **Stufen der Entwicklung** von E-Community-Teilnehmern unterscheiden (*Seufert/Moisseeva/Steinbeck* 2002, S. 5; *Kim* 2000):

- **Visitor:** Er gehört noch nicht offiziell zur Gemeinschaft, sondern ist ein Besucher und Beobachter der „Szene“. In der Regel ist er noch nicht registriertes Mitglied, was seine Zugriffsmöglichkeit einschränkt. Üblicherweise kann er alle oder zumindest einen Großteil der existierenden Foreneinträge lesen, was den „Gästen“ oftmals schon reicht. So finden sie z. B. Lösungen zu ihren Problemen in Fachforen, wenn es sich dabei um ein Problem handelt, das Mitglieder schon vor ihnen hatten. Verwehrt bleiben ihnen hingegen in der Regel der Zugriff auf Nutzerdaten und damit die direkte Kontaktaufnahme zu anderen Teilnehmern.
- **Newcomer:** Ein Newcomer ist ein neues Mitglied in einer Community. „Neu“ kann sich dabei einerseits auf die geringe Dauer seiner Mitgliedschaft oder auf die geringe Anzahl seiner bisherigen Aktivitäten (z. B. Foreneinträge) beziehen. Newcomer sind zunächst meist relativ zurückhaltend mit ihren Äußerungen und orientieren sich in ihrem Verhalten an den etablierten Mitgliedern. Nicht immer wird Neulingen der Einstieg in eine Community leichtgemacht. So wird bspw. ihren Äußerungen oftmals weniger Beachtung geschenkt, als den Beiträgen etablierter Mitglieder, da sie sich insbesondere aus der Sicht langjähriger Mitglieder ihr Ansehen „erst verdienen müssen“.

Neulinge, die sich ignorant oder nicht lernwillig zeigen, werden abwertend als „Noob“ bezeichnet und erreichen oftmals gar nicht erst die Stufe eines Regulars.

- **Regular:** Hierbei handelt es sich um Mitglieder, die der Gemeinschaft bereits seit längerer Zeit angehören oder sich in Einzelfällen durch eine enorme Präsenz über eine kurze Zeit in der Community etabliert haben. Sie zeichnen sich durch regelmäßige Partizipation und ein dauerhaftes Commitment mit den Gemeinschaftszielen aus.
- **Experts:** Diesen Status müssen sich Teilnehmer verdienen. Erst wer sich über einen längeren Zeitraum regelmäßig um die Community verdient gemacht, ein besonderes Commitment an den Tag gelegt und sein community-spezifisches Wissen immer wieder unter Beweis gestellt hat, wird von den anderen als Experte anerkannt und geschätzt. Häufig sind sie „Leaders“, also offizielle oder inoffizielle Wortanführer in der Community, z. B. in der Kommunikation mit dem Betreiber. Experten sind für die Community sehr wichtig, da sie die Community am Laufen und Teilnehmer zusammenhalten. Aus dieser Gruppe werden in der Regel die Moderatoren (s. Kapitel 5.3.2.1) rekrutiert.

5.3.3 Die Strategieanalyse beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Neben der Produktanalyse bei einer E-Community (s. Kapitel 5.3.1) und der Betrachtung der Charakteristika der Teilnehmer einer E-Community im Rahmen der Mitgliederanalyse (s. Kapitel 5.3.2) spielt auch die **Strategieanalyse** eine bedeutsame Rolle für die Managementebene bei elektronischen Kontaktnetzwerken. Diese Strategieanalyse bezieht sich im Kern auf drei Ebenen: Zielsetzungs-, Positionierungs- und Channelebene. Dabei wird sich im Folgenden mit den strategischen Zielen der E-Community und Möglichkeiten der strategischen Positionierung im Wettbewerb zu ihrer Erreichung auseinandersetzen.

5.3.3.1 Online-Zielsetzungsebene

Der Community-Betreiber kann bezüglich der **Online-Zielsetzungsebene** mit der Gründung bzw. dem Betrieb einer E-Community unterschiedliche strategische Richtungen verfolgen, die für die weitere Entwicklung der Community maßgeblich sind. Für den dauerhaften Erfolg der E-Community ist es dabei elementar, dass der Betreiber sich über diese Richtungen und die damit verbundenen konkreten Ziele, die er verfolgen möchte, klar ist und diese den relevanten Stakeholdern kommuniziert bzw. sein Handeln konsequent auf die Zielerreichung ausrichtet. Dabei muss er analysieren, welche Ziele seine Mitglieder mit der Plattform verbinden, um sich diese zu Eigen zu machen und die Zielerreichung zu fördern. Die zu verfolgenden Ziele lassen sich in sechs Kategorien zusammenfassen (Tietz 2007, S. 38 ff.). Mitunter lassen sich Ziele kombinieren oder beinhalten sogar Synergiepotenziale. Die **primären Ziele** der Strategieanalyse sind dabei:

- **Kommunikationsziele:** Für die Teilnehmer ist eine E-Community ein zusätzlicher Kommunikationskanal mit direkter Kontaktmöglichkeit zu Kunden (Business) oder Gleichgesinnten (Consumer). Vorteilhaft dabei ist, dass durch das gemeinsame Interessen gebiet der Mitglieder eine weitgehend homogene Zielgruppe existiert. Der Betreiber muss aber entsprechend entscheiden, ob er dem Ansatz einer sog. Lead-Generation für Unternehmen entsprechend folgt und seine Community darauf ausrichtet bzw. mit Business-Elementen gestalten will oder ob er den nicht-kommerziellen privaten Kontakt zwischen den Mitgliedern ermöglichen will.
- **Finanzziele:** Der Betreiber einer E-Community muss sich entscheiden, wie kommerziell er seine Plattform betreiben will. Direkte Umsätze lassen sich über Teilnahmegebühren generieren. Dies bedeutet, dass der Teilnehmer eine Gebühr entrichtet, wenn er Community-Funktionen nutzen möchte, die im Rahmen einer sog. Premium-Mitgliedschaft über eine vorhandene Grundfunktionalität hinausgehen. Indirekte Umsätze lassen sich über Werbeeinblendungen erzielen.

Neben den primären Zielen kann der Community-Betreiber weitere Ziele verfolgen, die die primären Ziele ergänzen und an dieser Stelle daher als **sekundäre Ziele** der Strategieanalyse bezeichnet werden sollen:

- **Marktforschung:** Obwohl die Repräsentativität einer E-Community mit Vorsicht zu betrachten ist, kann die Marktforschung über eine vorhandene Plattform große Kosten- und Zeitvorteile bieten. Nicht zuletzt bietet eine E-Community die Chance, den Nutzer durch den direkten Kontakt besser kennenzulernen und zu verstehen. Der Betreiber muss entscheiden, ob er Marktforschung auf seiner Plattform betreiben will, um die Ergebnisse anschließend zu vermarkten. Diese Marktforschungsfunktion über seine Community kann er aber auch externen Unternehmen anbieten.
- **Produktpräsentation:** Durch die Abhebung von Wettbewerbern und die Darstellung eigener Produkte können über eine E-Community neue Kunden gewonnen werden. Ferner kann über die Plattform die Beziehung zu bestehenden Kunden gepflegt und deren Marken- bzw. Produktloyalität gesteigert werden. Der Betreiber muss entsprechend entscheiden, ob und in welcher Form und Intensität er Marken-, Unternehmen- und Produktpräsentationen auf seiner Plattform zulassen will.
- **Prestige:** Durch das Angebot einer exklusiven E-Community kann sich der Betreiber von der Konkurrenz abheben. Ebenso kann Exklusivität dazu führen, dass das in der Community entstandene Gemeinschaftsgefühl auf die Mitglieder und den Betreiber übergeht. Entsprechend muss der Betreiber entscheiden, wie offen er seine Plattform gestaltet und ob er das Ziel der Exklusivität verfolgt (s. Kapitel 5.3.1.2).
- **Produktentwicklung:** Über den direkten Kontakt zu den Mitgliedern lässt sich einerseits Feedback zu bestehenden Produkten einholen. Andererseits lassen sich über die

E-Community neue Produktideen generieren. Der Betreiber entscheidet, inwieweit er den Mitgliedern und externen Unternehmen den Platz gewährt, um solche Customer-Integration-Modelle zuzulassen und/oder sich selbst aktiv daran beteiligt.

- **Unterstützung:** Hat ein Nutzer Probleme bei der Anwendung eines Produktes, kann er in einer zugehörigen E-Community Fragen platzieren bzw. Antworten finden. Die gegenseitige Unterstützung der Nutzer verringert dabei den Bedarf an Support durch das Unternehmen; der Informations- und Wissensaustausch der Nutzer wird angeregt. Der Betreiber muss entscheiden, inwieweit er seine Community zum verlängerten Support-Arm von Unternehmen und Dienstleistern werden lässt.

5.3.3.2 Online-Positionierungsebene

Aufbauend auf dem Konzept der heterogenitätsabhängigen Bindungswirkung (s. Kapitel 4.4.2.2) lassen sich aus strategischer Betreibersicht im Hinblick auf die **Online-Positionierungsebene** zum Zeitpunkt der Community-Gründung zwei grundsätzliche Richtungen unterscheiden, die mit unterschiedlichen Taktiken die Teilnehmer für die E-Community gewinnen und langfristig an die Plattform binden möchten. Die beiden möglichen Einstiegs- und Entwicklungspunkte können im **2-H-Modell** zur Positionierung einer E-Community zusammengefasst werden (s. Abb. 276):

- **Homogenitätspositionierung (Qualitätsvorsprung):** In einer homogenen Community wird ein eher kleines Spektrum an Inhalten behandelt. Dafür können die Inhalte sehr detailliert diskutiert werden. Der Community-Betreiber ist zunächst nicht daran interessiert, möglichst viele Mitglieder mit verschiedenen Interessen zu gewinnen, vielmehr möchte er diejenigen Menschen, die am Austausch an einem spezifischen Thema interessiert sind und idealerweise bereits über ein ausgeprägtes Wissen in diesem Bereich verfügen, auf seiner Plattform zusammenbringen. Auf diese Weise wird es möglich, auf der Plattform Interaktionen auf einem hohen Niveau zu vermitteln. Für bestehende wie auch potenzielle Teilnehmer besteht der Mehrwert darin, dass sie auf Menschen mit ähnlichen Interessen und/oder Hintergründen treffen, sodass schnell eine Vertrautheit entsteht, was als Basis für ein positives und offenes Community-Klima gilt. Enge Kopplungen (s. Kapitel 5.3.2.2) können in diesen Communities leichter entstehen. In diesen Communities kann jede noch so spezielle Frage rund um das übergeordnete Thema mit einer guten Chance auf eine Antwort gestellt werden, da idealerweise die Experten zu diesem Thema auf der Plattform zu finden sind. So entsteht ein Qualitätsvorsprung, der für die Gemeinschaft wertvoll ist, da in dieser Atmosphäre Wissen generiert werden kann. Dieses Wissen ist wiederum für potenzielle Teilnehmer interessant, sodass sie zu einem Einstieg motiviert werden, was sich positiv auf das Wachstum der Community auswirkt, insbesondere da es eher unwahrscheinlich ist, dass bestehende Mitglieder die eingeschworene Gemeinschaft verlassen. Beispiele für homogene E-Communities sind Fan-Communities von Fußballvereinen.

- **Heterogenitätspositionierung (Quantitätsvorsprung):** In einer heterogenen Community werden viele verschiedene, breitgefächerte Inhalte behandelt. Mit der Breite der Themen steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein potenzieller Teilnehmer eine ihn interessierende Information zu finden glaubt und sich deshalb der E-Community anschließt. Dabei steigt die Wahrscheinlichkeit, dass eine spezifische Information tatsächlich verfügbar ist mit zunehmender Anzahl der Teilnehmer. Von einer steigenden Anzahl an Teilnehmern lassen sich dann wiederum noch mehr Teilnehmer anziehen. Insbesondere am Anfang ist ein schnelles Wachstum für heterogene E-Communities wichtig, damit sie die kritische Masse an Teilnehmern erreichen, ab der sich der selbstverstärkende Prozess in Gang setzt. Daher sollte der Community-Betreiber zunächst bemüht sein, möglichst viele Teilnehmer für seine Plattform zu gewinnen. Über die hohe Quantität der Teilnehmer kann dann erreicht werden, dass auch qualitativ hochwertige Interaktionen zustande kommen, wenn vorausgesetzt wird, dass sich die Teilnehmer, die keinen sinnvollen Beitrag zu einem Thema leisten können, zurückhalten. Diese Art der Selbstselektion ist ein wichtiger Prozess auf heterogenen E-Communities. Auch wenn häufiger Themen diskutiert werden, die einen bestimmten, individuellen Teilnehmer nicht ansprechen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass er trotzdem immer wieder zu der Plattform zurückkehrt, da es immer die Möglichkeit gibt, den eigenen Horizont zu erweitern und Interessen zu entdecken, von denen man vorher gar nicht wusste, dass man sie hat. Ein Beispiel ist die Freizeit-Community *spontacts.de*, die mit dem Slogan „Hier findest du Mitmacher“ wirbt, wovon sich einerseits viele Menschen angesprochen fühlen werden, andererseits kein einengender Fokus vorgegeben ist.

Im Zuge des Community-Wachstums wird noch eine dritte Möglichkeit der Community-Positionierung möglich. In einer übergeordneten heterogenen Community werden mehrere an sich homogene Communities zusammengefasst. Diese **doppelte Positionierung** als Kombination aus Heterogenität und Homogenität darf dabei nicht als „Stuck-in-the-Middle“ missverstanden werden. Vielmehr kombiniert diese Positionierung die Vorteile der in sich relativ geschlossenen, homogenen Communities, wie z. B. in Form von Vertrautheit durch gemeinsame Interessen und Hintergründe mit den Vorteilen von offenen, heterogenen Communities, wie z. B. der breitere Informationspool. In dieser Positionierung bleibt das Individuum Mitglied seiner homogenen Community, über Schnittstellen kann er aber mit Individuen in anderen homogenen Communities interagieren. Ein Beispiel für eine E-Community mit doppelter Positionierung findet sich bei *meinverein.de*. Hier können sich Menschen mit gleichen Interessen miteinander vernetzen und Vereine finden oder Vereine können neue Mitglieder finden. Die registrierten Nutzer können hierbei Mitglied in verschiedenen Vereinen mit unterschiedlichen Thematiken (z. B. Feuerwehr, Karnevalsverein), also unterschiedlicher Subcommunities sein, können sich aber auch vor diesem Hintergrund insbesondere mit den Nutzern anderer Vereine übergreifend vernetzen.

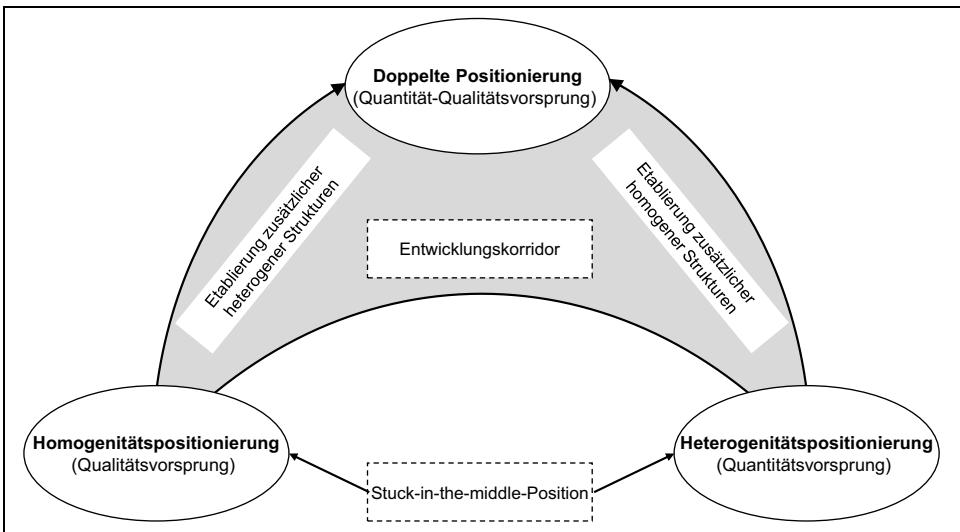


Abb. 276: Positionierungsmodell für E-Communities (2-H-Modell)

5.3.3.3 Online-Crossingebene

Über die Positionierung einer E-Community (s. Kapitel 5.3.3.2) hinaus, muss sich der Betreiber über die Etablierung seiner Plattform im Spannungsfeld von Online- und Offline-Realität Gedanken machen. Im Rahmen der diesbezüglichen **Online-Crossingebene** muss der Betreiber demnach entscheiden, ob er die reine Online-Ebene verlässt und mit der Offline-Ebene kreuzt (to cross). In der heutigen Informationsgesellschaft ist es üblich, zwischen beiden Welten zu pendeln oder, z. B. über mobilen Medieneinsatz, beide parallel zu nutzen. Zu diesem Zweck existieren vier **Grundmodelle im Online-Offline-Kontinuum** (s. Abb. 277):

- **Online-Modell:** Für reine Online-Modelle spielen Vorgänge in der Offline-Welt keine Rolle. Diese Communities verfügen über einen Mehrwert, der durch die Integration von Offline-Aktivitäten nicht erhöht werden kann. So treffen sich die Mitglieder von E-Communities wie z. B. *World of Warcraft* (*warcraft.com*) ausschließlich in der virtuellen Welt, um mit und gegeneinander zu spielen und zu kämpfen. Eine Übertragung auf die reale Welt ist dabei nicht vorgesehen.
- **Online-Offline-Crossing-Modell:** Bei E-Communities, denen ein Online-Offline-Crossing-Modell zugrunde liegt, findet der erste Kontakt zwischen den Individuen auf der virtuellen Plattform statt. Hier werden Kontakte geknüpft, Freundschaften geschlossen und Vertrauen aufgebaut. An einem bestimmten Punkt steht dann allerdings die Feststellung, dass ein Kontakt in der realen Welt zusätzliche Möglichkeiten bietet,

die einen in der ausschließlichen Online-Interaktion verschlossen bleiben. Im Sinne des Community-Betreibers wird der virtuelle durch den realen Kontakt lediglich ergänzt. Es besteht aber durchaus auch die Möglichkeit, dass der bisherige Online-Kontakt durch den reinen Offline-Kontakt komplett substituiert wird. Ein Beispiel für ein Online-Offline-Crossing-Modell, bei dem letzteres sogar gewünscht ist, sind Partnerbörsen wie *friendscout24.de*, bei denen im Anschluss an ein virtuelles Kennenlernen Beziehungen im realen Leben entstehen sollen.

- **Offline-Online-Crossing-Modell:** Bei E-Communities, denen ein Offline-Online-Crossing-Modell zugrunde liegt, findet der erste Kontakt zwischen den Individuen im realen Leben statt und dieser wird durch Vorteile des Internets, wie die Loslösung von zeitlichen und räumlichen Restriktionen ergänzt. So können E-Communities bspw. als effiziente Form der Kommunikation mit räumlich getrennten Freunden oder Familienmitgliedern genutzt werden (*Figallo 1998, S. 61*). Über einen zusätzlichen Kommunikationskanal hinaus können E-Communities aber auch spezifische Mehrwerte liefern. Ein passendes Beispiel ist hier die Community *stayfriends.de*, da sich die Nutzer zunächst offline in der Schule kennenlernen und dann die Möglichkeit haben, sich online über die Plattform zu vernetzen und auch nach der Schulzeit noch in Kontakt bleiben zu können. Damit werden real bestehende Kontakte virtuell über die E-Community abgebildet.

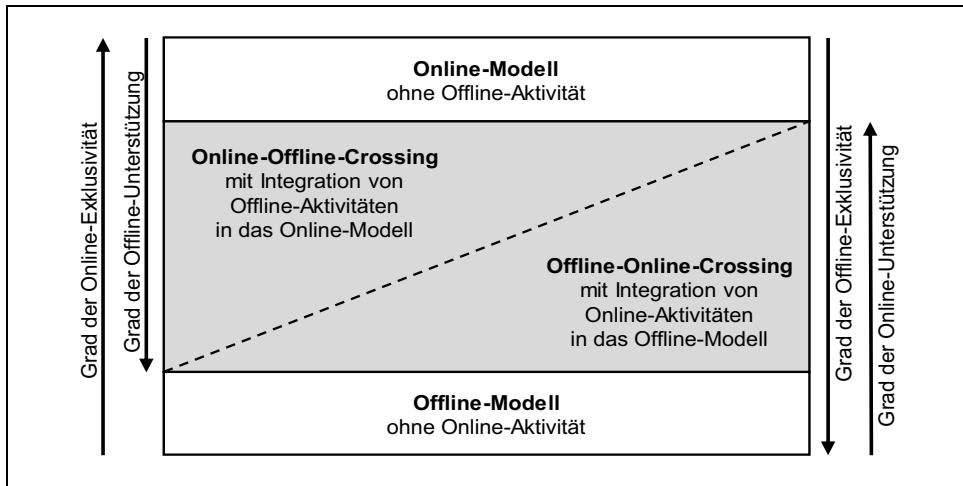


Abb. 277: Die Crossing-Möglichkeiten für E-Communities

- **Offline-Modell:** Wenngleich es sich bei diesem Modell um keine E-Community handelt, ist es für den Community-Betreiber wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass ein Großteil der Vernetzung und damit der Konkurrenz realer Natur ist. So setzt das Offline-Modell ausschließlich auf Kontakt in der realen Offline-Welt. Für Teilnehmer

dieser Netzwerke stellt das Internet keine Alternative dar, da es ihnen keinen Mehrwert liefert, sie generell internetavers sind oder ihnen gerade der regelmäßige persönliche Kontakt wichtig ist, der nicht substituiert werden soll. Als Beispiel können hier Schützenvereine angeführt werden, für die eine Online-Community weniger wünschenswert erscheint, dazumal der Verein mit seinen Kontakten und Tätigkeiten hauptsächlich lokal begrenzt aktiv ist und eine Online-Präsenz somit wenig Mehrwert erzeugen würde.

5.4 Das Marketing beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Die **Marketingebene** der E-Community befasst sich generell mit den Methoden der Teilnehmergewinnung und der Teilnehmerbindung. Oberstes Ziel dabei ist es, wie schon beim E-Marketplace, die Erreichung der **kritischen Masse** sicherzustellen, wobei hier das Problem von einer getrennten Betrachtung von Anbieter und Nachfrager wieder auf eine Marktseite, nämlich allgemein den Community-Teilnehmer in der Komplexität reduziert wird (s. Kapitel 4.2.1.2 und 4.3.1.2). Die Attraktivität der Teilnahme an einer E-Community kann mit Hilfe verschiedener Marketing-Instrumente unterstützt und vorangetrieben werden. Dazu bieten sich neben den bereits behandelten Instrumenten des klassischen **Online-Marketings** (s. Kapitel 3.4.1) insbesondere neue Marketingmethoden an, die gerade im Zuge des Web 2.0 entstanden sind und insbesondere die Effekte einer vernetzten Community adressieren. Daher besteht die Notwendigkeit, systematische Klarheit darüber zu erhalten, wie die Entwicklungen des Web 2.0 effektiv zum E-Community-Aufbau genutzt werden können (Mödinger 2008, S. 83 ff). Die Unternehmen sind nicht mehr nur „Broadcaster“, die ihre Werbebotschaften in verschiedenen Kanälen verbreiten, sondern „Aggregatoren“, die Kommunikation anregen und zum Dialog einladen. Insbesondere in E-Communities stehen die Kommunikation und der Austausch der Mitglieder untereinander im Vordergrund. Dieser Aspekt steht auch in vielen Web-2.0-Marketing-Methoden im Vordergrund, da das Vertrauen in andere Nutzer bzw. Teilnehmer größer ist als in den Betreiber selbst und sich daher gut als Werbemechanismus einsetzen lässt. Somit ergeben sich folgende **Lernziele** für dieses Kapitel:

- Welche allgemeinen Möglichkeiten hat der Community-Betreiber, um Community-Teilnehmer zu gewinnen?
- Welche speziellen Community-Instrumente können unterstützend zur Teilnehmergewinnung eingesetzt werden?
- Wie kann der Community-Betreiber seine Marketing-Maßnahmen zur aktiven Teilnehmerbindung gestalten und damit dafür sorgen, dass seine Mitglieder der Community treu bleiben?

5.4.1 Die Mitgliedergewinnung beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Bei E-Communities werden kostspielige Werbekampagnen in klassischen Medien (Offline-Marketing) wie schon bei anderen Plattformen eher selten eingesetzt. Vielmehr werden auch hier für die **Mitgliedergewinnung** zunächst einmal die bereits aus den anderen Bereichen (z. B. E-Shop) bekannten Vermarktungsmethoden des Online-Marketings (s. Kapitel 3.4.1) verwendet. Einen noch wesentlich höheren Stellenwert als bei anderen Plattformen nimmt aber das personenbezogene Marketing durch die bereits vorhandenen Mitglieder einer E-Community ein. In Anlehnung an die Ausführungen zum **Viral-Marketing** (s. Kapitel 3.4.1.4) werden dabei die vorhandenen Mitglieder genutzt, um durch sie – quasi kostenlos – die weitere Zuführung von neuen Mitgliedern gestalten zu lassen. Dabei werden die bereits vorgestellten Instrumente des Viral-Marketings durch neue Community-Tools erweitert bzw. verfeinert. Hierzu gehören z. B. Recommendation- oder Incentive-Marketing-Modelle. Die nachfolgenden Ausführungen konzentrieren sich vor diesem Hintergrund also insbesondere auf diese Erweiterungen im Rahmen eines **Community-Marketings** (*Weiber/Meyer 2005*).

Das Community-Marketing hat allgemein mehrere Ziele, die insbesondere an den einzelnen Phasen der Mitgliedergewinnung bzw. -aktivierung ausgerichtet sein sollten, da sich einige Instrumente eher für die Generierung von Traffic, andere zur Mitgliederanmeldung und wieder andere zur Mitgliederbindung eignen. In diesem Sinne lohnt es sich, einen kurzen Blick auf die möglichen **Ziele des Community-Marketings** zu werfen, bevor die einzelnen Instrumente vorgestellt werden (*Hagel/Armstrong 1998, S. 77*):

- **Mitgliederanlockung:** Hier soll durch den Einsatz von Marketing-Instrumenten insbesondere Aufmerksamkeit erregt werden, sodass potenzielle Mitglieder die Seite der Community aufsuchen und sich anmelden.
- **Beteiligungsförderung:** Einmal registrierte User sollen durch den Einsatz von Marketing-Instrumenten dazu angeregt werden, sich selber aktiv in die Community einzubringen und Beiträge zu leisten.
- **Loyalitätsaufbau:** Die Förderung der Beteiligung führt dazu, dass die Mitglieder untereinander Beziehungen aufbauen und sich der Community dadurch verstärkt verbunden fühlen. Zur Unterstützung der sozialen Interaktion können verschiedene Marketing-Instrumente eingesetzt werden.
- **Profitgenerierung:** Hier werden entweder die Mitglieder dazu gebracht, in irgendeiner Form für die Community-Dienste zu zahlen (Mitgliedschaft, Premiuminhalte) oder die Community generiert durch indirekte Erlösmodelle Profit und sichert dadurch den wirtschaftlichen Erfolg. Marketing-Instrumente sollten hier dafür sorgen, dass Mitglieder in den bezahlten Bereich transformiert werden.

5.4.1.1 eRecommendation-Marketing

Als **eRecommendation-Marketing** wird jegliche Art einer persönlichen Weiterempfehlung verstanden, die Teilnehmer oder Nutzer einer Community an andere, potenzielle Teilnehmer aussprechen. Diese Art des Empfehlungsmarketing wird in der Literatur häufig als das effektivste und kostengünstigste Marketing-Instrument bezeichnet (Wilson 1994, S. 13), da die Bereitstellung von elektronischen Netzwerken die Empfehlungsaussprache vereinfacht und damit weniger kosten- bzw. zeitintensiv ist als der Einsatz anderer Marketing-Instrumente (Riemer/Totz 2002, S. 419 f.). Durch die hohe Werbedichte des Internets, die sinkende Aufnahmefähigkeit der Kunden und die Möglichkeit, für die Community durch Empfehlungen innerhalb kürzester Zeit einen hohen Bekanntheitsgrad zu erreichen (Bauer/Martin/Albrecht 2008, S. 58), gewinnt das Recommendation-Marketing immer mehr an Bedeutung (Dye 2000, S.140 ff.).

Helm (2000, S. 21) unterscheidet verschiedene Ausprägungsformen von Weiterempfehlungen (s. Abb. 278). Betreiberinduzierte Referenzen stellen dabei lediglich Auskünfte von aktuellen oder ehemaligen Kunden über die Erfahrungen mit dem Unternehmen dar, wobei nachfragerinduzierte Mundwerbung anbieterunabhängige Kundenempfehlungen sind, die im Rahmen von Person-zu-Person-Kommunikation stattfinden und daher auch als **Mund-zu-Mund-Propaganda** (Word-Of-Mouth; WOM) oder eben auch Viral-Marketing bezeichnet werden (Kroeber-Riel/Gröppel-Klein 2013, S. 710). Der Einsatz dieser Mundwerbung als Marketinginstrument einer E-Community liegt darin begründet, dass über die Mund-zu-Mund-Weitergabe eine exponentielle Diffusion der Werbebotschaft erreicht werden kann, die in relativ kurzer Zeit eine Vielzahl potenzieller neuer Teilnehmer gewinnen kann (Weiber/Wolf 2013).

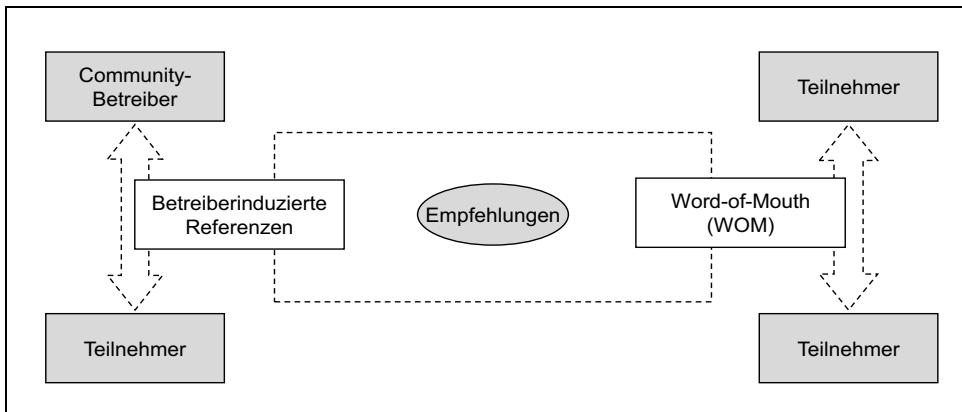


Abb. 278: Ausprägungsformen des Recommendation-Marketings

Quelle: in Anlehnung an Bauer/Martin/Albrecht 2008, S. 64.

Des Weiteren gibt es verschiedene **Ausprägungsformen** des eRecommendation-Marketings, die sich am Ausmaß der Teilnehmerintegration in den Weitergabeprozess orientieren. Demzufolge lassen sich geringintegrale, friktionslose und hochintegrale Ansätze unterscheiden (Riemer/Totz 2002, S. 424). Bei einer geringen Integration der Teilnehmer wird diesen eine eher passive Rolle im Weitergabeprozess zugesprochen, wobei eine Zunahme der Integration in der Regel auch eine Zunahme der geforderten Aktivität der Teilnehmer bedeutet. Über einen Link auf der Community-Seite von *groupon.de* kann jedes Mitglied weitere Mitglieder werben. Da in diesem Fall die Teilnehmer aktiv in den Weitergabeprozess eingebunden werden, zählt diese Form des Recommendation-Marketings zu den integrativen Ansätzen. Um die Aktivität der Teilnehmer zu belohnen, werden hier in der Regel Belohnungssysteme bereitgestellt. Im Beispiel von *groupon.de* wird der Anreiz durch die Vergabe von Einkaufsgutscheinen gesetzt, die Teilnehmer für jede erfolgreiche Werbung eines neuen Mitglieds erhalten. Da Empfehlungen bekannter Personen glaubwürdiger sind als Werbeanzeigen (Berge/Buesching 2008, S. 34) und der Mechanismus des Weiterempfehlens bereits in vielen Fällen erfolgreich eingesetzt worden ist, haben sich in der letzten Zeit sogar eigene Geschäftsmodelle im Zuge des Web 2.0 entwickelt, die genau auf diesen Mechanismus setzen. Unter dem Sammelbegriff **Social Commerce** werden zwar alle Ausprägungen des E-Commerce subsumiert, bei denen die Nutzer in irgendeiner Art an der Gestaltung des Geschäftsmodells (bspw. an der Gestaltung des Marketing-Mix oder an den Erlösen selbst) beteiligt werden (Richter/Koch/Krisch 2007), ganz konkret aber haben sich auch Geschäftsmodelle entwickelt, die im Rahmen des Community-Shoppings einzig und allein auf den Erfolg des Empfehlens setzen. Diese **Social Shopping Communities** (z. B. *etsy.com*) helfen den Nutzern, sich in der Vielfalt der Angebote im Netz zurechtzufinden (**Social Navigation**, Dourish/Chalmers 1998, S. 1). So können User vor diesem Hintergrund z. B. auf der eigenen Profilseite Produktempfehlungen einstellen und mit anderen Usern teilen. Dadurch können nicht nur wertvolle Produktinformationen gesammelt werden, sondern auch bewertet und empfohlen werden. Im Vordergrund dieser Empfehlungsdienste steht „**the wisdom of crowds**“ (die kollektive Intelligenz), also die Tatsache, dass durch die gemeinschaftlichen Bewertungen die Qualität der Produkte noch besser eingeschätzt werden kann und damit die Empfehlungen an Glaubwürdigkeit gewinnen.

5.4.1.2 eIncentive-Marketing

Die Abgabe positiver Weiterempfehlungen von aktuellen Teilnehmern einer E-Community kann aufgrund der digitalen Vernetzung nur teilweise vom Community-Betreiber gesteuert werden. Außerdem werden Empfehlungen in der Regel aus intrinsischen Motiven der Teilnehmer herausgegeben und können daher nur bedingt forciert bzw. erzwungen werden. Die resultierende Glaubwürdigkeit führt bei positiven Empfehlungen jedoch zu einer verstärkten Wirkung beim Rezipienten. Da dies allerdings gleichermaßen für die Weitergabe negativer Kommunikation gilt, muss der Community-Betreiber einen Trade-Off zwischen dem Risiko der Verbreitung von negativen „Empfehlungen“ und der Chance einer schnellen und kostengünstigen Erreichung vieler Teilnehmer finden. Der implizierte Wirkungs-

mechanismus, auf dem das **eIncentive-Marketing** beruht, geht auf das Viral-Marketing zurück. Dort werden Kaufempfehlungen mittels qualifizierter Vertrauenspersonen (sog. Baislmen) ausgesprochen, weshalb das eIncentive-Marketing als spezielle Form des Viral-Marketings gesehen werden kann. Allerdings ist beim eIncentive-Marketing ein geldwerten Vorteil auf Seiten des Empfehlungsgebers vorgesehen. Die Bereitstellung verschiedener Anreizsysteme, wie z. B. die Vergabe von **Gratifikationen** oder der Einsatz von **Reward-Systemen**, fördert die extrinsische Motivation der Teilnehmer, Empfehlungen auszusprechen und positive Erfahrungen weiterzugeben (Bauer/Martin/Albrecht 2008, S. 67).

Solche **Anreize** können sowohl monetärer als auch nicht-monetärer Natur sein (Tietz 2007, S. 44). Anreize wären bspw. Belohnungen durch Geldbeträge oder Gutscheine sowie die kostenlose Bereitstellung sonst kostenpflichtiger Leistungen oder kostenlose Mitgliedschaften für einen bestimmten Zeitraum (Figallo/Rhine 2002, S. 216 f.). So warb *xing.com* mit der regelmäßig stattfindenden Happy-Hour, in der eine Mitgliedsanmeldung zu einem festgelegten Zeitpunkt dazu führte, dass das Mitglied für einen Monat eine kostenlose Premiummitgliedschaft bekam. Gleichzeitig wurde gerade zu Beginn der Community diese einmonatige kostenlose Premiummitgliedschaft auch an die Mitglieder vergeben, die auch zehn weitere neue Mitglieder eingeworben hatten. Ebenfalls mit einem kostenlosen Premiummonat wird das Mitglied belohnt, das ein anderes Mitglied eingeladen hat, welches dann vom kostenlosen in den Premiumstatus wechselte.

Üblicherweise spricht man insbesondere im Rahmen der Teilnehmergeinnung in frühen Entwicklungsphasen einer E-Community von der Notwendigkeit, **Zugangsbarrieren** abzubauen, um den potenziellen Teilnehmern den Zugang zur Community so weit wie möglich zu erleichtern. Eine weitere Möglichkeit, vor allem in späteren Entwicklungsphasen einer E-Community, Anreize für die Teilnahme an der E-Community zu schaffen, kann in der proaktiven Schaffung von Zugangsbarrieren sein. Ein Beispiel für diese Art von Anreizsystem sind **geschlossene Communities**, in denen es nur aktiven Mitgliedern erlaubt ist, z. B. an zeit- und mengenlimitierten Verkaufsaktionen wie im Beispiel von *amazonbuyvip.com* oder *brands4friends.de* teilzunehmen (s. Kapitel 5.3.1.2). Die Exklusivität der Community bedingt, dass z. B. bereits aktive Mitglieder andere Mitglieder einladen müssen, bevor diese der Community beitreten können und ebenfalls an den Verkaufsaktionen teilnehmen können. Ein solcher **Exklusivitäts-Mechanismus** weckt Neugier bei Außenstehenden und steigert den Wunsch, selbst Teil der Community zu werden. In der Marketing-Psychologie wurde dieser Effekt insbesondere von Cialdini (1987) beschrieben. So werden Dinge (hier die Mitgliedschaft) als wertvoller empfunden, je knapper sie sind. Durch den Einsatz dieses Effekts lassen sich die notwendigen Marketingaufwendungen des Community-Betreibers reduzieren, da sich auch die Werbebotschaft durch Mund-zu-Mund Propaganda von selbst verbreitet. Allerdings birgt dieses Vorgehen die Gefahr, dass Teilnehmer, die nicht eingeladen werden oder unsicher sind, ob sie der Community beitreten möchten, zunächst ausgeschlossen bzw. abgeschreckt werden. Somit kann die Öffnung der Community einerseits eine Reduzierung von Zugangsbarrieren bedeuten, andererseits wird dadurch aber auch der „Neugier-Effekt“ eliminiert, der insbesondere in der Phase der Teilnehmergeinnung erheblichen Einfluss haben kann.

5.4.1.3 eContent-Marketing

Das **eContent-Marketing** umfasst alle Aspekte, die im Rahmen der Inhaltsqualität und -quantität einer Community dazu beitragen, die Plattform für außenstehende, neue Mitglieder attraktiver zu machen. Die Qualität bzw. Quantität der Inhalte kann als wesentlicher Wertetreiber einer Community gesehen werden und soll daher besondere Aufmerksamkeit im Rahmen der Teilnehmergegewinnung erfahren (s. Kapitel 5.1.1.2 und 5.2.1.2). Die Generierung und Aufbereitung qualitativ hochwertiger und quantitativ umfangreicher Inhalte setzt jedoch ein professionelles **Redaktionssystem** voraus, das in der Lage ist, die Komplexität der Inhalte zu handhaben. Die dazu notwendigen, unter Umständen erheblichen finanziellen Aufwendungen und die hinzukommenden Personalaufwendungen stellen insbesondere für junge Communities häufig ein Problem dar. Zusätzlich ist es in Phasen des exponentiellen Wachstums oftmals schwierig die parallele Flut an Inhalten, Beiträgen und Profildaten zu kontrollieren bzw. zu systematisieren und gleichzeitig das System für den weiteren Zuwachs zu optimieren (s. Kapitel 5.2.1.2).

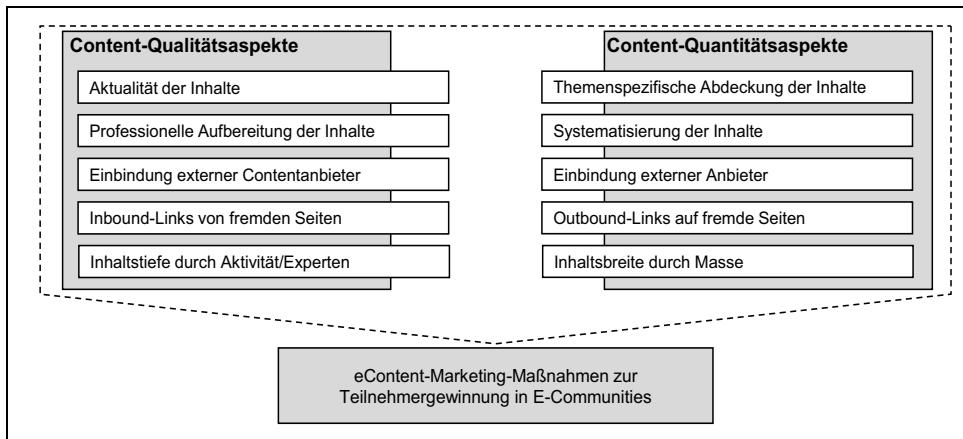


Abb. 279: Qualitäts-/Quantitätsaspekte im eContent-Marketing von E-Communities

Die Einbindung externer Kooperationspartner (**Inhalte-Lieferanten**) macht dann Sinn, wenn deren Angebot redaktionell in das Community-System eingebunden werden kann. Hierbei ist es jedoch ratsam, auf die reibungslose Integration der Inhalte auf der Community-Seite zu achten und mögliche Schnittstellen technisch einwandfrei zu gestalten, damit das Angebot der Partner optimal genutzt werden kann, um das eigenen Angebot zu erweitern und zu verbessern. Solche Angebote können bspw. über die Einbettung von **Outbound-Links** auf die Seiten der Partner führen (Joun/Cho 2006, S. 167 ff.). Allerdings führt dies dazu, dass der Traffic von der Community-Seite auf die Seiten des Partners geleitet wird und damit der Community schadet. Bei der **Externalisierung der Inhaltsgenerierung** steht daher die Frage im Vordergrund, wie wichtig die Qualität des Contents

bzw. die **themenspezifische Abdeckung** der Inhalte für die Community ist und wie stark die potenzielle Traffic-Umleitung der Community schaden würde.

Ferner können gerade Kooperationen mit reichweitestarken Web-Seiten dazu genutzt werden, in vergleichsweise kurzer Zeit zu geringen Kosten eine erhebliche Reichweite in der Zielgruppe aufzubauen (*Panten 2005, S. 488 f.*). Daher sollten **strategische Kooperationen** so ausgerichtet sein, dass sie insbesondere zur Gewinnung von neuen Teilnehmern beitragen, da die Erhöhung der Reichweite wesentliche Voraussetzung für die Verstärkung von Netzeffekten ist. Netzeffekte kommen dann zum Tragen, wenn der Nutzen des Netzwerks durch die Anzahl erreichbarer anderer Teilnehmer und die Qualität bzw. Quantität der Inhalte größer wird (s. Abb. 279). Die Zunahme des Wertes der Community geht mit einem erhöhten Anreiz einher, selbst Teil der Community zu werden, wodurch die Wachstumsgeschwindigkeit zunimmt bzw. exponentiell steigt. Dieser Wachstumseffekt steht in engem Zusammenhang mit der Reichweiterhöhung, da auch hier ein effektiver Mechanismus zur Teilnehmergegewinnung zum Tragen kommt.

Ein weiterer Aspekt im Hinblick auf die Teilnehmergegewinnung durch die Qualität von Inhalten ist die ständige **Aktualisierung der Inhalte**. Auch hier wird auf die Notwendigkeit eines funktionierenden und professionellen Redaktionssystems hingewiesen. Die regelmäßige Aktualisierung der Inhalte führt dazu, dass zum einen bestehende Nutzer dazu angeregt werden, die Community-Seite immer wieder aufzusuchen, zum anderen aber auch damit neue Mitglieder angelockt werden, deren Informationsinteresse mit der Aktualität der Inhalte antizipiert werden kann. Außerdem sollte die Aktualisierung der Inhalte auch vor dem Hintergrund der Suchmaschinenoptimierung betrachtet werden, da Suchmaschinen immer mehr darauf bedacht sind, die aktuellsten und relevantesten Ergebnisse zuerst aufzulisten, was dann wiederum dazu führt, dass neue Mitglieder gewonnen werden können. Generell dient die Erreichung einer hohen Qualität der Inhalte zusätzlich dazu, dass andere Webseiten-Betreiber die Community als Informationsquelle nutzen wollen und sog. **Inbound-Links** zu den Inhalten der Community platzieren und damit freiwillig Traffic von ihrer Seite auf die Community-Seite leiten.

5.4.1.4 eActivity-Based-Marketing

Der Begriff **eActivity-Based-Marketing** wird ganz allgemein für solche Maßnahmen verwendet, die auf die Aktivierung bestehender und vor allem potenzieller Mitglieder einer Community abzielen. Die Notwendigkeit für solche Maßnahmen resultiert aus der Tatsache, dass das Internet zunehmend zu einem Pull-Medium wird und die User sich selbst aussuchen, wie und wo sie sich im Internet bewegen bzw. welche Seiten sie aufrufen. Daher muss der Community-Betreiber Anreize schaffen, die dazu führen, dass die eigene Community-Seite möglichst oft und von vielen Personen aufgesucht wird. Dazu lassen sich insbesondere Maßnahmen ergreifen, die den direkten Kontakt zu den Teilnehmern herstellen und damit die Möglichkeit geben, diese zu irgendeiner Form der Aktivität zu bewegen.

Ein Bereich des eActivity-Based-Marketing ist das sog. **Transfer-Marketing**. Dieses Instrument beschreibt Maßnahmen eines Community-Betreibers, mittels gezielter Aktionen außerhalb des Mediums Internet, Menschen in der Offline-Welt zu erreichen, um diese in die Online-Welt zu überführen bzw. sie dazu zu bewegen, das Angebot der Community im Internet aufzusuchen (s. Kapitel 5.3.3.3). So kann zum Beispiel eine Marketing-Aktion im Rahmen eines Bundesligaspiele dazu genutzt werden, um neue Nutzer für eine Online-Fußball-Community zu gewinnen. Zum Anstoß des Transfers können aber auch spezielle Events ausgerichtet werden, die in der Regel zu festen Terminen und an einem genau definierten Ort stattfinden (s. Abb. 280). Als **Community-Event** wird im Allgemeinen das Zusammenkommen bestehender und potenzieller Community-Teilnehmer in einer virtuellen oder realen Umgebung verstanden (Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 141 f.; s. Kapitel 5.2.3.1). Der Ort kann zwar ebenso online wie offline gewählt werden, im Rahmen des Transfer-Marketings werden darunter aber in erster Linie reale Orte verstanden, da hier andere Mechanismen zum Tragen kommen als bei der Ansprache potenzieller Teilnehmer in Onlineumgebungen. Ob die Events von dem Community-Betreiber moderiert werden oder nicht, hängt insbesondere von Zweck und Inhalt der Veranstaltung ab.

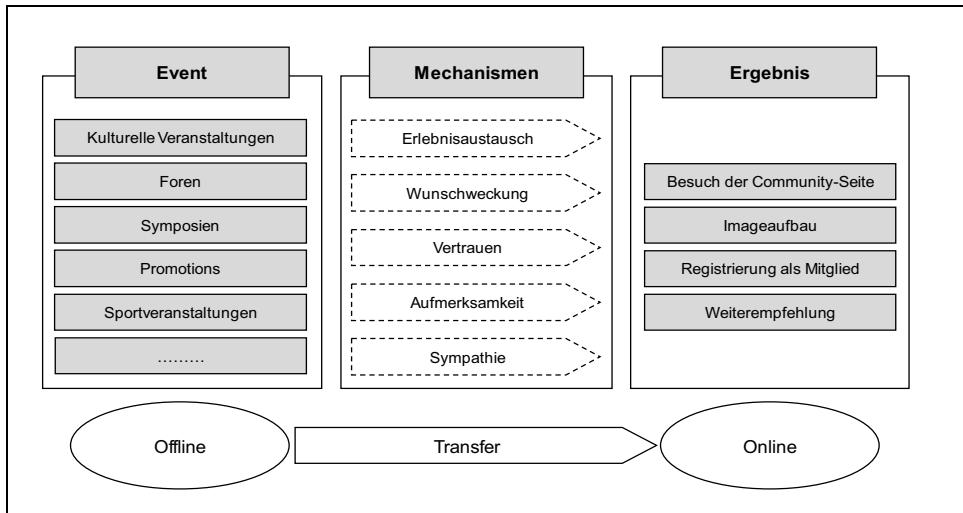


Abb. 280: Möglichkeiten des Transfer-Marketings für E-Communities

Generell kann bei einem Community-Event entweder die Versammlung der Community-Mitglieder im Vordergrund stehen (real, virtuell) oder aber die Gewinnung von neuen Mitgliedern (real, virtuell). Insgesamt dienen Events dazu, das Community-Gefühl unter den bestehenden Mitgliedern zu verstärken oder die neuen bzw. potenziellen Mitglieder zu integrieren. Regelmäßige Events für bestehende Mitglieder beschleunigen den **Vergemeinschaftungsprozess** und tragen dazu bei, dass die Community zu einer dauerhaften Gemeinschaft zusammenwächst (Keding 2007, S. 38). Gemeinsame Erlebnisse helfen den

Mitgliedern dabei, neue Kontakte zu knüpfen und Beziehungen aufzubauen bzw. zu intensivieren (Keding 2007, S. 39). So bietet zum Beispiel *chefkoch.de* regelmäßig „Food-camps“ an, bei denen sich die Nutzer der Community treffen, um gemeinsam zu kochen sowie „Face-to-Face“ über Essen und Kochen zu diskutieren und Ideen auszutauschen. Ein weiteres Beispiel stellen die zahlreichen Community-Events dar, die die Plattform *xing.de* regelmäßig ausrichtet, z. B. themenspezifische Workshops, Networking-Veranstaltungen oder After-Work-Partys.

Für außenstehende, neue Mitglieder kann der erstmalige Kontakt zur Community auf einem Event Auslöser für eine Mitgliedschaft sein. Dazu ist es jedoch notwendig, dass der Community-Betreiber in der Lage ist, gezielt diejenigen Wirkungsmechanismen in Gang zu setzen, die letztendlich für eine erfolgreiche Mitgliederwerbung verantwortlich sind. So kann der Wunsch, sich über das **Event/Erlebnis** mit anderen auszutauschen, dazu führen, dass die Teilnehmer sich in der Community registrieren und z. B. Fotos oder Berichte einsehen und kommentieren oder aber die Profilseiten der neu gewonnenen Kontakte aufsuchen. Außerdem können Hemmschwellen, wie z. B. die psychologische Distanz zum Internet oder die fehlende Greifbarkeit der Community bei Außenstehenden durch eine reale, physische Präsenz der Community verringert werden. Durch einen Vertrauens- und Sympathieaufbau im Rahmen des Events sind die Teilnehmer dann eventuell eher bereit, sich in die Onlinewelt überführen zu lassen und sich bei der Community anzumelden. Häufig steht aber auch schlichtweg die **Bekanntmachung** einer Community im Vordergrund. Deutlich wird in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit, dass das Event in thematischem Einklang mit den Community-Inhalten steht, da es schwer wird, die richtige Zielgruppe zu erreichen, wenn die Aktionen wenig glaubwürdig erscheinen bzw. wenig Wirkung haben, z. B. da der **thematische Zusammenhang** nicht erkennbar ist und damit kein Transfer stattfinden kann.

Abhängig von der Ausprägung und thematischen Richtung der E-Community kann es unter Umständen Sinn machen, Personen durch sog. **Community-Contests** (Preisausschreiben, Wettbewerbe) zur Teilnahme zu gewinnen. Der Einsatz von Wettbewerben, Promotionsaktionen oder zeitsensitiven Events kann dem Community-Betreiber dabei helfen, das Engagement und die Aufmerksamkeit der (potenziellen) Teilnehmer zu erhöhen. Für den Community-Betreiber ist es wichtig, darauf zu achten, dass die Höhe des zu gewinnenden Preises an der zu erwartenden bzw. geplanten Teilnahmegröße ausgerichtet ist, damit sich die Durchführung eines Contests finanziell lohnt. Allerdings sollte der Community-Betreiber darauf achten, dass solche Contests – zumindest nach außen hin – keinen zu starken, kommerziellen Eindruck erwecken und das Spielerische der Aktion im Vordergrund steht. Sonst kann es passieren, dass die Glaubwürdigkeit und Authentizität des Initiators in Frage gestellt wird und der Erfolg der Aktion damit gefährdet wäre. Ein Beispiel für einen Community-Contest ist der Fotowettbewerb „Die schönsten Plätzchen & Co.“ von *chefkoch.de*.

5.4.2 Die Mitgliederbindung beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Zum besseren Verständnis der potenziellen Zielgruppe und deren Verhalten in der Gemeinschaft muss der Community-Betreiber diejenigen Faktoren identifizieren, die maßgeblich zur **Mitgliederbindung** beitragen. Dazu sollte der Community-Betreiber ein besonderes Augenmerk auf solche **verhaltensbezogenen Einflussfaktoren** legen, die die Nutzungsintensität, die Wechselbarrieren, die Nutzung von Konkurrenzangeboten und die Mitgliederzufriedenheit bestimmen (*Panten* 2005, S. 368 ff.):

- **Nutzung von Konkurrenzangeboten:** Mit zunehmender Präsenz von Konkurrenz-Anbietern im Web steigt die Wettbewerbsintensität für den Community-Betreiber. Generell kann davon gesprochen werden, dass die Höhe der Wettbewerbsintensität in direktem Zusammenhang mit dem Wechselverhalten bzw. Zuwanderungsverhalten der Mitglieder steht (*Hirschmann* 1974). Im Internet ist das Abwanderungsrisiko per se größer als in traditionellen Communities, da die Abrufbarkeit von Alternativangeboten nur einen Mausklick entfernt ist. Daher können schon kleine Unterschiede bzw. Veränderungen in der Qualität des Angebotes dazu führen, dass die Mitglieder mit einem Wechsel reagieren. Ferner ist die Bindung von solchen Mitgliedern besonders schwierig, die das Internet intensiv nutzen und zur Informationsgewinnung sowieso stets unterschiedliche Anbieter aufsuchen (*Lee/Zufryden/Drèze* 2003).
- **Mitgliederzufriedenheit:** Die Mitgliederzufriedenheit ergibt sich nach dem Konfirmations-/Diskonfirmations-Paradigma aus den Erfahrungen, die ein Mitglied in der Community macht und dem Grad, wie stark diese Erfahrungen den allgemeinen Erwartungen an diese Community entsprechen (*McKinney/Kanghyun/Zahedi* 2002, S. 296 ff.). Die Zufriedenheit leitet sich allerdings nicht aus den Erfahrungen aus einem einzelnen Nutzungsvorgang der Community ab, sondern ist Ausdruck sämtlicher kumulierter Erfahrungen. In Communities steigt die Zufriedenheit besonders durch die Qualität der Interaktionen mit anderen Mitgliedern (*Langerak et al.* 2003).
- **Wechselbarrieren:** Als Wechselbarrieren werden Hemmnisse verstanden, die die Substituierbarkeit des Community-Angebotes vermindern (*Peter* 1999). Unterschieden wird dabei hauptsächlich in ökonomische, psychische und soziale Barrieren. Ökonomische Barrieren sind im Wesentlichen die Kosten, die ein Mitglied für einen Anbieterwechsel aufbringen muss. Allerdings sind solche Kosten insbesondere in Online-Communities meist sehr gering, da das Nutzerverhalten eher von einer niedrigen Zahlungsbereitschaft gegenüber standardisierten Community-Leistungen gekennzeichnet ist. Psychologische Barrieren bestehen meist aus einer positiven, emotionalen Affinität gegenüber dem Anbieter, die durch das wachsende Vertrauensverhältnis und den gemeinsamen Werten im Laufe der Zeit zunimmt. Sozialen Barrieren beruhen meist auf der emotionalen Bindung zur Community, die v. a. durch Interaktion mit anderen Mitgliedern entsteht. Diese Form der Bindung wird also insbesondere vom Grad der sozialen Integration des Mitglieds in der Community bestimmt.

- **Nutzungsintensität:** Die Nutzungsintensität wird von *Panten* (2005) als indirekter Einflussfaktor auf die Mitgliederbindung aufgefasst, die über die bereits genannten Faktoren (Zufriedenheit, Wechselbarrieren und Nutzung von Konkurrenzangeboten) hinaus wirkt. Der Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit der Mitglieder und der Nutzungsintensität (s. Kapitel 1.5.3) geht auf die Vermutung zurück, dass die Mitglieder durch ihre eigenen Beiträge Einfluss auf die Ausgestaltung der Community nehmen können und daher die Nutzungsintensität in den meisten Fällen direkt auf die Zufriedenheit wirkt. Des Weiteren resultiert die intensive Nutzung der Community in einer tiefergehenden sozialen Bindung (z. B. Aufbau des Freundeskreises), die dann als Wechselbarriere wahrgenommen wird. Außerdem wird davon ausgegangen, dass die erhöhte Nutzung einer Community ebenfalls zur Bindung beiträgt, da alternative Konkurrenzangebote dadurch weniger genutzt werden.

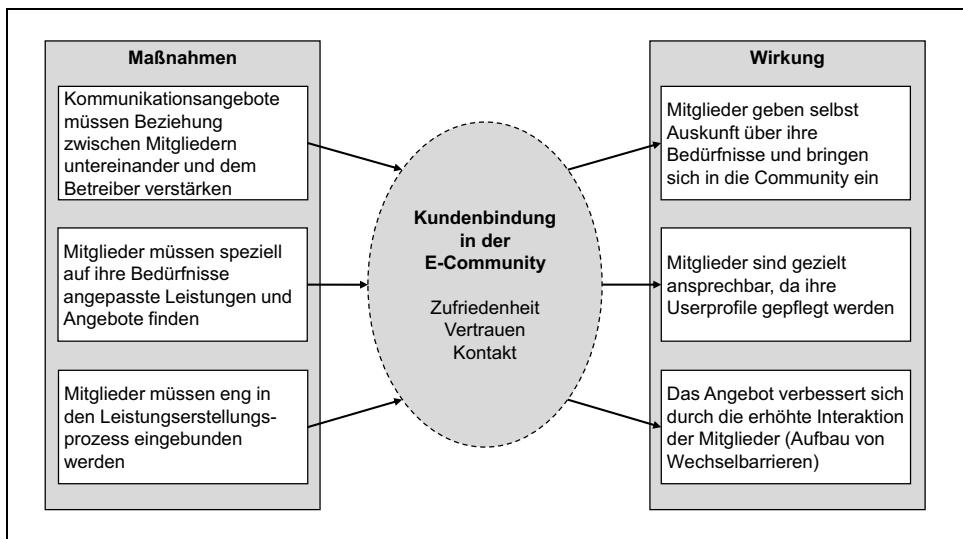


Abb. 281: Wirkungsschema einer optimierten Mitgliederbindung der E-Community
Quelle: in Anlehnung an *Brunold/Merz/Wagner* 2000, S. 88.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Mitgliederbindung in Communities insbesondere durch die Bereitstellung ansprechender Kommunikationsangebote erreichen lässt, die die Beziehungen zwischen den Mitgliedern untereinander aber auch mit dem Betreiber verstärken (s. Abb. 281). Zusätzlich dazu muss das gesamte Leistungsangebot speziell auf die Bedürfnisse der Teilnehmer angepasst werden, was in der Regel durch die Einbindung der Teilnehmer in den **Leistungserstellungsprozess** erfolgt. Kann der Community-Betreiber dies erfolgreich umsetzen, so sind die Mitglieder bereit, selbst detailliert Auskunft über ihre Bedürfnisse zu geben und werden durch die gezielte Ansprechbarkeit und die erhöhte Interaktivität an die Community gebunden.

5.4.2.1 Bewertungs- und Rewardsysteme

Grundsätzlich verfolgt jeder Community-Betreiber das Ziel, einen hohen Aktivitätsgrad bei den Teilnehmern seiner Community zu erreichen. Ein hohes Engagement, zumindest von einigen Teilnehmern, ist die Voraussetzung für das Funktionieren der Community. Hierfür spielen **Bewertungs- und Rewardssysteme** eine zentrale Rolle, die auf der einen Seite reine Aktivitätsniveaus und auf der anderen Seite die Wertigkeit von Beiträgen transparent machen und ein Anerkennungssignal kommunizieren sollen. In vielen Communities gibt es nämlich neben den „Experten“ (Seufert/Moisseeva/Steinbeck 2002, S. 30) bzw. Hochaktiven auch viele Teilnehmer, die nur konsumieren, selbst aber keinen Beitrag zur Community leisten (Tietz 2007, S. 44). Diese sog. Free-Rider-Problematik wird in der Literatur auch als **Lurking** bezeichnet (Blanchard/Markus 2004, S. 72 f.; Butler 2001, S. 349 f.) und lässt sich wohl in den wenigsten Communities vermeiden. Zur Förderung der Beteiligungsraten kann der Community-Betreiber jedoch ebenfalls Anreize schaffen, die die Teilnehmer dazu bewegen, sich mehr in die Community einzubringen. Das einfachste Beispiel stellt hier eine **Aktivitätsanzeige** innerhalb des Teilnehmerprofils dar, die abhängig vom jeweiligen Aktivitätsniveau des Teilnehmers angezeigt wird (z. B. bei *xing.com*). Innerhalb der Anreizsysteme zur Aktivitätssteigerung können auch **negative Anreize** eingeführt werden, die z. B. den Ausschluss von Teilnehmern vorsieht, sofern diese z. B. innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nicht genügend Beiträge leisten oder sich nicht mehr in ihrem Profil eingeloggt haben (Schubert 2000, S. 67). Allerdings ist diese Form der Aktivitätssteigerung kritisch zu hinterfragen, da solche Methoden oftmals als störend für das Gemeinschaftsgefühl empfunden werden und nur dann Sinn machen, wenn das Allgemeinwohl der Community stark durch die Inaktivität mancher Mitglieder beeinträchtigt wird.

Des Weiteren kann auch die Einrichtung von **Reputationsmechanismen** hilfreich bei der Steigerung der Mitgliederaktivitäten sein, da die Mitglieder durch besonders aktives bzw. positives Verhalten ihre Reputation innerhalb der Community aufbauen und so einen gewissen sozialen Status in der Gemeinschaft erlangen können. Dies kann bspw. über die Bewertung von Beiträgen geschehen, wobei jede neue positive Bewertung eines anderen Teilnehmers dazu beiträgt, dass das Reputationsniveau steigt. Entscheidet sich der Community-Betreiber dazu, ein **Bewertungssystem** auf seiner Plattform einzurichten, so müssen im Vorfeld insbesondere Fragen zur Nutzung dieses Systems geklärt werden (s. Abb. 282). Zuerst sollte beantwortet werden, welche Personen bewerten dürfen und was sie eigentlich genau bewerten sollen. Erst dann muss der Community-Betreiber über den Bewertungsmechanismus nachdenken, um dann zu bestimmen, wer Zugriffs- bzw. Änderungsautorität bekommen soll. Auch die unterschiedliche Gewichtung von Bewertungen oder die Ausdifferenzierung einzelner Bewertungsaspekte kann in manchen Communities hilfreich sein. Zuletzt stellen sich noch Fragen zur Darstellung des Bewertungssystems und ob eine Bewertung irgendwelche Folgen für den Bewerteten haben soll oder nicht. Der Einsatz von Bewertungssystemen macht insbesondere dann Sinn, wenn die Schaffung von Vertrauen wesentlich dazu beiträgt, dass sich die Mitglieder entweder mehr engagieren und sich Mühe geben, sich positiv in der Community zu verhalten, oder wenn die

Mitglieder die Bewertungen vergangener Handlungen anderer Mitglieder als Orientierungspunkt für die Bewertung zukünftiger Handlungen nehmen und damit z. B. in ihrer Kaufentscheidung bestärkt werden.

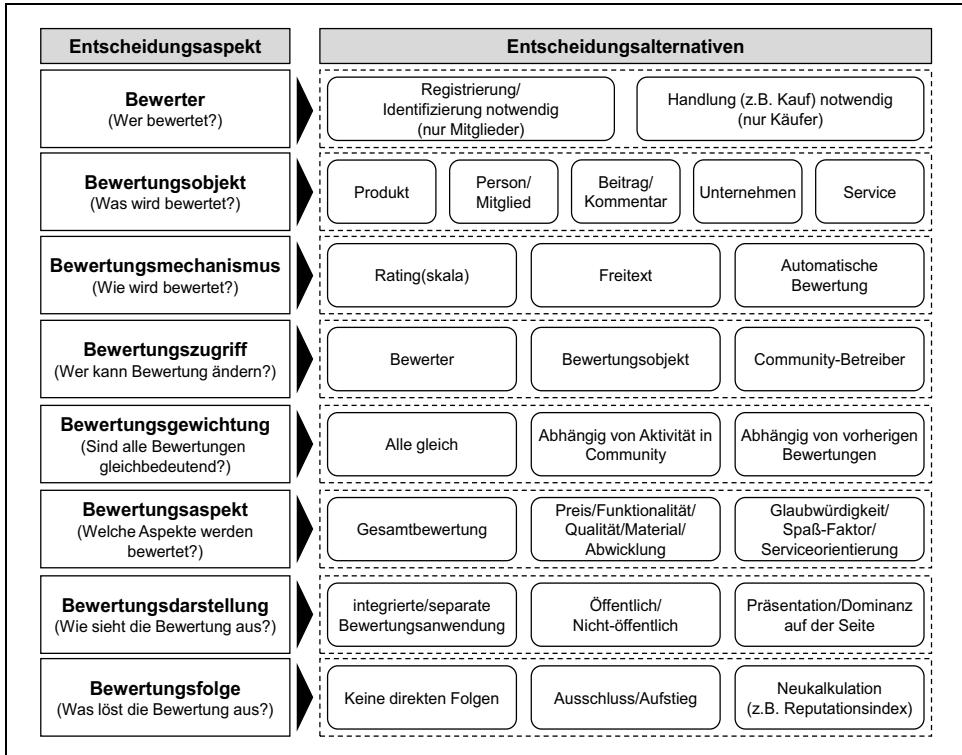


Abb. 282: Entscheidungsaspekte bei dem Einsatz von Bewertungssystemen

Zusätzlich zu der Nutzung von Bewertungssystemen kann auch der Einsatz bzw. die Vergabe von sog. **Rewards** (Treueprämien) als Instrument der Teilnehmerbindung berücksichtigt werden. Ähnlich wie bei elektronischen Bonuspunkteprogrammen kann in der Community ein **Belohnungssystem** für besonders treue, aktive oder kompetente Mitglieder implementiert werden. Es können dabei sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Rewards für Mitglieder verteilt werden, die sich z. B. besonders oft in der Community anmelden, die besonders viele Beiträge schreiben, die besonders viele Kontakte knüpfen oder deren Beitrag besonders qualifiziert ist. Die genaue Höhe bzw. die Kriterien zur Vergabe von Rewards hängen jedoch von dem Zweck, der Größe und den finanziellen Mitteln der Community ab. Die Entscheidung für oder gegen den Einsatz von Belohnungssystemen sollte nicht getroffen werden, ohne die möglichen **Folgen** zu berücksichtigen.

Belohnungen für andere Mitglieder können Neid oder Missgunst bei Mitgliedern hervorrufen, die selber nichts oder weniger bekommen. Außerdem läuft der Betreiber Gefahr, dass Mitglieder sich nur aufgrund der Belohnung in der Community engagieren (z. B. viele Beiträge einstellen, die aber wenig qualifiziert sind) und dadurch der Aufbau von echtem Commitment unter den Mitgliedern erschwert wird. In manchen Communities ist die Vergabe von Treue- oder Bonuspunkten daher eng an das Bewertungssystem gekoppelt. Auf diese Weise kann der Community-Betreiber den Anreiz für Mitglieder erhöhen, möglichst viele positive Bewertungen von anderen Mitgliedern zu bekommen bzw. sich intensiv in der Community zu engagieren, ohne dabei Gefahr zu laufen, dass die Mitglieder lediglich der Belohnung wegen aktiv werden.

5.4.2.2 Behavioral Targeting und Widgets

Immer bedeutender werden im E-Business und insbesondere in E-Communities Fragen der **Personalisierungsmöglichkeiten** für die Teilnehmer. Die individuelle Gestaltung der Community bezüglich der jeweiligen Bedürfnisse und Interessen des Teilnehmers fördert nicht nur die Zufriedenheit, sondern trägt zu einem wesentlichen Teil dazu bei, dass der Teilnehmer der Community treu bleibt. Eine relativ neue Form des Personalisierungs-Marketings, deren Vorteile im Rahmen der Mitgliederbindung insbesondere bei E-Communities ausgeschöpft werden können, ist das sog. **Behavioral Targeting**. Bei dieser eher passiv ausgerichteten Personalisierungsform werden in erster Linie die Bewegungsmuster und Interessenprofile der Mitglieder ausgewertet und durch verhaltensbezogene, sozio- und psychografische Daten ergänzt (Bender 2008, S. 177). Durch die Verwendung von Cookies ist es heutzutage recht einfach, die Bewegungsdaten der Communitymitglieder zu speichern, um damit die Gewohnheiten und Interessen der Mitglieder herauszufiltern. Die resultierenden Datenprofile helfen dem Community-Betreiber nicht nur dabei, personalisierte Werbung zu schalten sondern auch Inhalte so an die Bedürfnisse des Users anzupassen, dass dieser nicht mit irrelevanten Inhalten und Werbeanzeigen geplagt wird (Gilmore/Erdem 2008, S. 24). Zu einem der wesentlichen Nachteile dieser Marketing-Form gehört die Ungenauigkeit der Werbung, die aufgrund der Tatsache, dass Cookies den PC identifizieren können nicht aber einzelne Personen, auftreten kann. In E-Communities ist jedoch in der Regel die Registrierung bzw. Anmeldung erforderlich, bevor die Plattform von den Mitgliedern genutzt werden kann. Dies erlaubt die eindeutige Identifizierbarkeit der User und macht Communities zu einem beliebten Anwendungsbereich des Behavioral Targeting.

Zusätzlich zu dieser passiv ausgerichteten Personalisierungsform des Behavioral Targeting gibt es auch aktiveren Formen der Personalisierung von Community-Plattformen. Bei den aktiveren Formen kann das Mitglied selbst z. B. über die Darstellung und Nutzung der Inhalte auf seiner Seite entscheiden oder die Community-Struktur mitbestimmen. So können Mitglieder bspw. eigenständig Themengruppen ins Leben rufen und selbst erstellte Features einbringen. Wie solche Aspekte konkret in der E-Community eingebunden werden, hängt daher von dem definierten Mitbestimmungsgrad der Mitglieder ab. Zusätzlich dazu

werden in vielen Communities sog. **Widgets** (oder auch Gadgets) eingesetzt, die es dem Mitglied erlauben z. B. die Inhalte und Informationsbausteine seines Profils selbst auszusuchen und zu gestalten (s. Abb. 283). Widgets sind in der Regel interaktive Minianwendungen, wie z. B. Spiele, Suchtools, Media Player, Kalender oder Aufgaben. Viele Communities stellen meist eine große Anzahl vorgefertigter Widgets zur Verfügung, die sich dann auf der Profilseite hinzufügen lassen. In manchen Communities ist es sogar vorgesehen, dass die Mitglieder selber solche Widgets erstellen und für andere Mitglieder nutzbar machen können. Der Vorteil solcher Anwendungen liegt in der individuellen Gestaltung und Anordnung. Somit kann jedes Mitglied selbst bestimmen, wie es sein Profil gestalten möchte, welche Informationen es preisgeben möchte und welche Inhalte es interessieren. Damit gehört der Einsatz von Widgets zu den aktiven Personalisierungsformen. Die Nutzung solcher Instrumente setzt natürlich voraus, dass die Handhabung intuitiv und einfach ist (z. B. durch „**drag and drop**“) und auch von neuen Mitgliedern sofort genutzt werden kann. Häufig werden daher voreingestellte Standardeinstellungen für die Profile neuer Mitglieder angewendet, damit diese genügend Zeit haben, sich in Ruhe mit den Möglichkeiten der Personalisierung auseinanderzusetzen (Panten 2005, S. 491). Widgets werden häufig zur Personalisierung von Weblogs eingesetzt. Beispielsweise bietet *wordpress.com* viele Möglichkeiten, das eigene Weblog mit Widgets zu versehen, z. B. mit einem Blog-Widget (s. Abb. 283), einem Kalender-Widget oder einem Fotogalerie-Widget.

The screenshot shows the 'Widgets' section of a WordPress dashboard. On the left, there's a sidebar titled 'Verfügbare Widgets' with a note: 'Zieh ein Widget in eine Seitenleiste oder klicke darauf, um es zu aktivieren. Zieh es wieder zurück, um das Widget zu deaktivieren und seine Einstellungen zu löschen.' Below this are categories: 'Archive', 'Individuelles Menü', 'Kategorien', 'Kalender', 'Kategorien', 'Letzte Beiträge', 'Search Results Widgets', 'Meta Slider', 'Letzte Kommentare', 'Letzte Beiträge', 'Letzte Kommentare', 'Meta Slider', 'minit>Contact', 'minit.Flickr', 'minit.Sponsor', 'RSS', 'Schlagwörter-Woche', 'Suche', 'Seiten', and 'Text'. On the right, under 'Blog Widgets', there are sections for 'Kategorien', 'Letzte Beiträge', and 'Search Results Widgets'. A large button labeled 'Blog Widgets' is centered at the bottom of the list.

Abb. 283: Widgets bei *WordPress* am Beispiel eines Blogs
Quelle: www.wordpress.com

5.4.2.3 Open-Source-Marketing

Viele Community-Betreiber stehen vor dem Problem, dass traditionelle Marketingansätze in ihrer gewohnten Form nicht für die Vermarktung von Communities geeignet sind. Generell ist die Aufmerksamkeit der User im Netz schon zu einem wesentlichen Engpassfaktor geworden (Güller/Huck/Mast 2005), hinzu kommt die Machtverlagerung zum Kunden, die gerade in Communities einen besonderen Stellenwert einnimmt und dazu führt, dass traditionelle Kommunikationsmodelle zu kurz greifen. Das latente Misstrauen der Kunden gegenüber betreiberinduzierten Werbebotschaften war der Grund dafür, dass neue Marketingansätze gefunden werden mussten, die die Effizienz des Marketings wieder erhöhen sollten. In Zuge dieser Entwicklung entstanden Ansätze, die insbesondere die Integration der Kunden bzw. Community-Teilnehmers vorsehen und damit eine Neuausrichtung des Marketings erreichen. Insbesondere das sog. **Open-Source-Marketing** (OSM; Wiedmann et al. 2011, S. 203 ff.) sieht den Teilnehmer als aktiven Mitwirkende der Marketingaktivitäten einer Community und lässt ihn vom simplen Stimulusempfänger selbst zum Stimulussender werden (Schwerdt 2005). In der Literatur werden für dieses Konzept auch Begriffe wie **Customer-Integrated-Marketing** oder **Collaborated-Marketing** verwendet (Finne/Grönroos 2017). Das kooperativ-konstruktive Entwickeln und Umsetzen gemeinsamer Ideen setzt die freiwillige Teilnahme der Community-Mitglieder voraus, die in der Regel durch nicht-monetäre Entlohnung dazu angeregt werden, mitzumachen. Damit fällt das Open-Source-Marketing, also die selbstkreierte Werbung der Community-Teilnehmer, in den Bereich des User-generated Content (s. Kapitel 5.1.1.2). Hinsichtlich des Erfolgs solcher Methoden lässt sich festhalten, dass die Teilnehmer „diese semiprofessionelle Werbung den perfekten Marketingkampagnen mit Blick auf ihre Authentizität und Glaubwürdigkeit häufig vorziehen, weil z. B. keine ökonomischen Motive dahinter vermutet werden“ (Wiedmann et al. 2011, S. 204; Schwerdt 2005). Außerdem kann der Community-Betreiber auf diese Weise das Involvement der Teilnehmer mit der Community enorm erhöhen und die Wechselwahrscheinlichkeit drastisch verringern.

Die Integration der Mitglieder in den Marketingprozess kann dabei anhand verschiedener Dimensionen definiert werden (Engelhardt/Freiling 1994, S. 61). Dazu gehört als erstes die **Integrationstiefe**, die beschreibt, an welcher Stelle der Wertschöpfungskette (Entwicklung, Planung, Umsetzung) die Mitglieder in den Prozess eingebunden werden. Die **Integrationsintensität** hingegen beschreibt den Intensitätsgrad, mit dem die Teilnehmer eingebunden werden und das Ausmaß der kreativen Freiheit innerhalb des Prozesses. Als dritte Dimension kann die **Integrationsdauer** herangezogen werden, die die zeitliche Einbindung der Mitglieder beschreibt (einmalig, mehrmalig, andauernd). Je nach Ausprägung dieser Dimensionen kann die Teilnehmerintegration von einfachen Online-Votings bezüglich der einzusetzenden Anzeigen (niedrige Integrationstiefe, niedrige Integrationsintensität, niedrige Integrationsdauer) bis hin zum echten Open-Source-Marketing (hohe Integrationstiefe, hohe Integrationsintensität, hohe Integrationsdauer) reichen. Eines der bisher bekanntesten Beispiele des Open-Source-Marketings ist die Mozilla-Community *Firefox Friends* (friends.mozilla.org, ehemals *Spread Firefox*), die zur Unterstützung der Verbreitung des Firefox Webrowsers der Firma Mozilla ins Leben gerufen wurde (s. Abb. 284).

Bei der Vermarktung des Browsers werden die Mitglieder nicht nur in operative Entscheidungen mit einbezogen, sondern sie bestimmen auch die marketingstrategische Stoßrichtung (Wiedmann et al. 2011, S. 204).

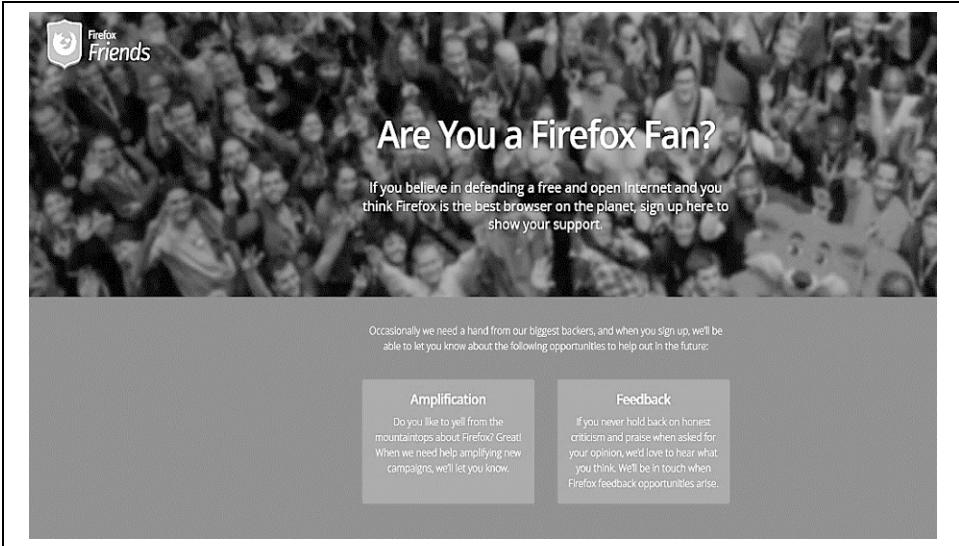


Abb. 284: Open-Source-Marketing bei *Firefox Friends*

Quelle: <https://friends.mozilla.org>

5.4.2.4 Newsfeeds und Weblogs

Zu den bereits genannten Instrumenten zur Mitgliederbindung in E-Communities können abschließend auch noch **Newsfeeds** und **Weblogs** im Kommunikationsmix des Community-Betreibers eingesetzt werden. Weblogs sind Onlinepublikationen, die regelmäßig aktualisierte und personalisierte Inhalte eines Autors enthalten (Fleck et al. 2008, S. 236). Autor (ein Teilnehmer der Community), Leser (andere Teilnehmer der Community) und Format (Fotoblog, Videoblog/Vlog, Textblog, Audioblog/Podcast etc.) zählen dabei zu den wesentlichen Komponenten eines Weblogs (Fleck et al. 2008, S. 246). Ähnlich wie ein Tagebuch wird der Weblog regelmäßig durch neue Inhalte ergänzt und mit anderen Blogs bzw. Webseiten verlinkt. Die Veröffentlichung von Inhalten in regelmäßigen Abständen kann daher als eine Art persönlicher oder thematischer Nachrichtendienst eingesetzt werden, der über ein einfaches Content-Management-System für jeden Community-Betreiber handhabbar wird. Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens liegt in der Bindung zwischen Teilnehmern und Community (Raabe 2007, S.47), da jeder Teilnehmer Blogs kommentieren kann und so selbst zum aktiven Mitproduzenten von Nachrichten und Inhalten wird (Stauss 2008, S. 254).

Insbesondere solche Formen der **dynamischen Diskussionsentwicklung** ermöglichen den Community-Teilnehmern sich selbst in die Community einzubringen und damit Teil der Wertschöpfung zu werden. Die spezifische Kommunikationsstruktur von Weblogs unterstützt daher die Authentizität, die Dialogorientierung und den dezentralen Austausch von Inhalten in Communities und steigert dadurch die Attraktivität der Teilnahme bzw. des Verbleibs (Schmidt 2011, S. 97). Dies wird insbesondere durch die Tatsache gefördert, dass Inhalte mit besonders hoher persönlicher Relevanz für die Mitglieder entstehen und die Community dadurch zu einem kommunikativen Umfeld mit höchster Authentizität und Kritikbereitschaft wird (Schmidt 2011, S. 102). Daher muss insbesondere darauf geachtet werden, dass Inhalte und Tonalität im Grundsatz definiert werden und interne Richtlinien (sog. **Blogging Policies**) für die Nutzung von Weblogs in der Community festgelegt werden. Dies soll dem Community-Betreiber vor diesem Hintergrund dabei unterstützen, den Spagat zwischen authentischer Meinungsäußerung der Mitglieder und der Erreichung übergeordneter Community-Ziele zu bewältigen (Zerfaß 2005, S. 7).

Ferner stellt sich zudem die Frage, ob Weblogs primär als Kommunikationsinstrument der Teilnehmer untereinander eingesetzt werden sollen, oder aber zu einem gewissen Grad vom Community-Betreiber gesteuert bzw. angestoßen werden, damit dadurch über die Entwicklungen und Veränderungen in der Community diskutiert werden kann. Der Einsatz von Weblogs als Instrument der Unternehmenskommunikation wird auch als **Corporate Blog** bezeichnet, da er regelmäßig über den Betrieb der Community und die aktuellen Geschehnisse berichtet. Vor diesem Hintergrund ist zu beachten, dass der Aufbau und Betrieb von Weblogs oder Corporate Blogs in der Regel zwar recht kostengünstig ist, die notwendige tägliche Pflege aber sehr personalintensiv sein kann. Zusätzlich sind Weblogs Kommunikationsinstrumente, die sich weitestgehend den üblichen Autorisierungs- und Kontrollmechanismen entziehen (Zerfaß 2005, S. 3) und daher eingehend auf ihre Risiken geprüft werden müssen, bevor sie als Instrument in der Community eingesetzt werden können.

Ein wesentliches Spezifikum von Weblogs ist die Möglichkeit, mit **RSS-Feeds** bzw. **Newsfeeds** ständig über neue Beiträge (Posts) eines Weblogs informiert zu werden (Stauss 2008, S. 254). Die zentrale Idee von Newsfeeds besteht darin, die Inhalte einer Webseite abonnieren zu können und damit eine automatische Benachrichtigung zu bekommen, wenn neue Inhalte eingepflegt werden (Syndizierungsverfahren, s. Kapitel 5.2.2.6). Dies ist insbesondere im Rahmen eines umfangreichen Weblogs hilfreich, da interessierte Community-Mitglieder auf diese Weise nicht nur eine umgehende Benachrichtigung über neu eingestellte Beiträge bekommen, sondern auch direkten Zugriff über den Newsfeed auf die Inhalte haben (z. B. RSS-Newsfeed bei *Wordpress*). Eine weitere Plattform, die die RSS-Feeds aller favorisierter Blogs eines Nutzers aggregiert und die jeweils neuen Beiträge organisiert darstellt, ist *bloglovin.com*. Newsfeeds lassen sich jedoch nicht nur im Rahmen von Weblogs erfolgreich einsetzen, sie können auch als einfaches Benachrichtigungsinstrument in der Community dienen. So kann man bei *linkedin.com* bspw. einen Newsfeed abonnieren, der die Mitglieder sofort über neue Projekte, Mitglieder etc. infor-

miert und Community-bezogene News weiterleitet. Dies erleichtert vor diesem Hintergrund den Umgang mit Informationen und macht es den Mitgliedern einfacher, sich in der täglichen Flut an Neuigkeiten zurechtzufinden und den Überblick zu behalten. Sowohl für Blogs als auch für Newsfeeds gilt es daher, den Umgang mit diesen Instrumenten durch ansprechende Visualisierung und hohe Usability zu erleichtern.

5.5 Die Implementierung beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (s. Kapitel 5.1), der Prozess- (s. Kapitel 5.2), der Management- (s. Kapitel 5.3) und der Marketingebene (s. Kapitel 5.4) kommen nun im Rahmen der **Implementierungsebene** die spezifischen Anforderungen an die praxisbezogene Einführung einer E-Community zum Tragen. Die folgenden Ausführungen sollen dabei einen ersten Überblick über das allgemeine Vorgehen bei der Einführung einer E-Community geben. Auch hier ist, analog zu den anderen Plattformen, anzumerken, dass der Aufbau einer E-Community keinesfalls eine reine Software-Implementierung darstellt, da im Rahmen der **Projektplanung** auch weitere wichtige Erfolgskriterien zum Gelingen eine Rolle spielen und im Projektmanagement entsprechend berücksichtigt werden müssen. Zwar ist die Realisierung einer E-Community in der Regel auf ein langfristiges Bestehen ausgelegt, allerdings kann die reine Implementierung als eigenständiges Projekt aufgefasst werden, das mit der erfolgreichen Einführung und Etablierung der E-Community zunächst abgeschlossen ist. Daher werden die folgenden Abschnitte die Realisierung einer E-Community im Rahmen des Projektmanagements darstellen und solche Aspekte betrachten, die in der Projektplanung und Projektumsetzung bis zur ersten Etablierung einer E-Community im Markt besonders wichtig sind. Durch die zunehmende Komplexität bestehender E-Communities verändern sich auch die Frage- und Problemstellungen, die im Zuge des Neuaufbaus zum Tragen kommen und daher detailliert analysiert und Schritt für Schritt gelöst werden müssen. Somit ergeben sich für dieses Kapitel folgende **Lernziele**:

- Was sind die besonderen Merkmale von E-Communities und wie müssen diese bei der Projektplanung und -realisierung berücksichtigt werden?
- Welche Faktoren beeinflussen den Implementierungserfolg der E-Community?
- Welche Kriterien helfen dem Community-Betreiber bei der Projektumsetzung in Bezug auf die Analyse des relevanten Marktes und der Ausgestaltung seiner Plattform?
- Welche Basis-Funktionen sollten in einer E-Community bereitgestellt werden, um die Kommunikation zwischen den Teilnehmern zu unterstützen?

5.5.1 Die Projektplanung beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Bevor die E-Community implementiert werden kann, muss der Community-Betreiber zunächst eine möglichst detaillierte **Projektplanung** vornehmen, damit er von Projektbeginn an einen möglichst optimalen Überblick über anstehende Aufgaben, Meilensteine und Handlungsfelder hat. Ausgangspunkt ist dabei immer der **Vernetzungsanspruch** des Community-Betreibers an seine Plattform und die sich daraus ergebende Vernetzungsstruktur, die im Rahmen der Projektumsetzung dann mit Leben gefüllt werden muss. In der Planung wird aufbauend auf dem Vernetzungsanspruch ein erster Strukturplan erstellt, der bei einer E-Community im Wesentlichen die Felder Angebot, Organisation, Technologie und Marketing abdecken sollte. Jeder dieser Bereiche wird dann in einzelne **Bausteine** unterteilt und mit den jeweiligen **Aufgaben** versehen. Zu den Aufgaben gehören unter anderem die Verwaltung des Contents, die Erstellung und Optimierung von Hardware und Software und nicht zu guter Letzt die Bewerbung und öffentliche Darstellung der E-Community zur Akquise von Mitgliedern.

All diese Aufgaben müssen gut strukturiert und mit Meilensteinen versehen werden. Je detaillierter der Gliederungsbaum des **Projektstrukturplans**, desto besser ist die Übersicht über das Projekt (s. Abb. 285). Ein weiteres wichtiges Instrument für die Projektplanung ist der **Projektzeitplan** (*Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 199*), der insbesondere die Einhaltung von Fristen unterstützt und als Fortschrittsanzeige des Gesamtprojektes dient. Aus den bestehenden oder noch zu formulierenden Vernetzungsabsichten ergibt sich, mit welchem Gesamtanspruch die E-Community aufgebaut werden soll. Zur Konkretisierung der Vernetzungsstruktur erfolgen dann die Identifikation der Faktoren, die den Erfolg einer E-Community beeinflussen sowie eine detaillierte Analyse einzelner Prozesse und des gesamten Prozessablaufs für die Vernetzung der Mitglieder und ihres eingestellten Contents. Im Hintergrund spielt dabei immer auch die Frage nach den finanziellen Möglichkeiten des Community-Betreibers für die Implementierung eine Rolle.

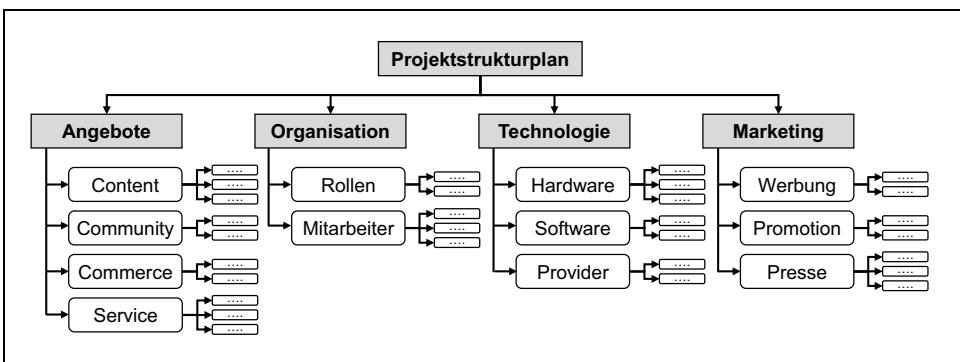


Abb. 285: Beispiel eines Projektstrukturplans für eine E-Community

Quelle: in Anlehnung an *Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 199*.

5.5.1.1 Erfolgsfaktoren

Die wachsende Bedeutung von E-Communities im Internet und der zunehmende Kampf um den User führen zu erhöhtem Wettbewerb unter den Community-Plattformen. Daher ist es für jeden Community-Betreiber notwendig, diejenigen Faktoren zu identifizieren, die zum Erfolg seiner Online-Community beitragen (*Preece 2001, S. 327 ff.*). Insbesondere die Tatsache, dass Communities nicht nur zum Austausch von Inhalten und Wissen genutzt werden, sondern auch einen signifikanten Einfluss auf die wirtschaftliche Tätigkeit der Betreiber haben (*Igbaria/Shayo/Olfman 1998*), macht die systematische Analyse der **Erfolgsfaktoren** zu einem wesentlichen Aspekt der Projektplanung.

Im Wesentlichen hängt der Erfolg von Online-Communities zunächst davon ab, ob Teilnehmer die Community-Plattform besuchen und dort die Möglichkeit haben, sich mit anderen Teilnehmern bzw. Mitgliedern der Community auszutauschen (*Kim/Lee/Hiemstra 2004*). Entscheidend für den Erfolg von Online-Communities ist auch die technische Unterstützung der sozialen Interaktion zwischen den Teilnehmern (*Preece 2001*), da die funktionsorientierten Attribute der Webseite starken Einfluss auf das Teilnehmerverhalten der Mitglieder haben können (*Kuo 2003*). Neben diesen Grundannahmen gibt es jedoch noch weitere spezielle Erfolgsfaktoren, die bereits in der Phase der Projektplanung Berücksichtigung finden sollten. Im Allgemeinen werden für internetbasierte Informationssysteme vier grundlegende Erfolgsfaktoren ausgemacht, die zunächst auch als Analysebasis für die Erfolgsfaktoren herangezogen werden können (*Lin/Lee 2006, S. 480*). Zu diesen **Erfolgsfaktoren von Online-Communities** zählen (*DeLeone/McLean 2003, S. 9 ff.*):

- **Systemqualität:** Die Systemqualität misst die Realisierung der wünschenswerten Eigenschaften einer Online-Community, wie z. B. die Systemzuverlässigkeit, die Zugänglichkeit, die Benutzerfreundlichkeit und die Systemflexibilität.
- **Mitgliederqualität:** Die Mitgliederqualität misst die Wichtigkeit, Strahlkraft, Kompetenzstärke und andere mitgliederbezogene Indikatoren als Signalwirkung für die Bedeutung einer Online-Community.
- **Contentqualität:** Die Contentqualität misst den inhaltlichen Output der Online-Community über Faktoren wie z. B. die Präzision bzw. Fehlerfreiheit der Informationen, die Aktualität der Informationen, den Nutzen der Informationen, die Vollständigkeit der Informationen und die Anpassung der Informationen an die Wünsche der Teilnehmer.
- **Servicequalität:** Die Servicequalität bildet die allgemeine Teilnehmerbewertung und Bewertung der Dienstleistungserbringung über Faktoren wie z. B. das Schnittstellen-Design (Interfacedesign), Einrichtung von Vertrauensmechanismen und der Bereitschaft, den Teilnehmern zu helfen und zeitnahen Service anzubieten ab.

Insbesondere die Faktoren der System- (insbesondere Benutzerfreundlichkeit) und der Servicequalität werden im Rahmen der Erfolgsfaktorenforschung von Online-Communities immer wieder hervorgehoben, da bereits nachgewiesen werden konnte, dass diese beiden Faktoren einen besonders großen Einfluss zumindest auf die Teilnahmebereitschaft der Mitglieder in der Community zu haben scheinen (*Lin 2007, S. 121; Preece 2001; Kuo 2003*). Benutzerfreundlichkeit bezieht sich hierbei auf die Frage, wie schnell und einfach die Teilnehmer lernen können, mit dem System umzugehen und sich die Grundfunktionen des Systems zu merken. Zusätzlich hängt die Benutzerfreundlichkeit von der Fehleranfälligkeit des Systems und der Gesamtzufriedenheit der Teilnehmer mit den funktionalen Attributen der Plattform ab. Vor diesem Hintergrund lassen sich jedoch auch noch weitere **community-spezifische Erfolgsfaktoren** ableiten, die in Ergänzung zu den oben genannten Faktoren berücksichtigt werden müssen. Dazu zählen (*Garton/Haythornwaite/Wellmann 1999, S. 75 ff.; Lin/Lee 2006, S. 486*):

- **Reichweite/Nutzerzahlen:** Das Erreichen der kritischen Masse (s. Kapitel 4.2.1.1 und 4.3.1.2) in einer E-Community ist sowohl für die Community-Teilnehmer als auch den Betreiber ein wichtiges Erfolgskriterium. Erst eine hohe Reichweite bzw. viele Teilnehmer steigern den Nutzen für die bereits bestehenden und neuen Mitglieder und die Rentabilität für den Betreiber.
- **Partizipationsniveau:** Eine Community lebt erst durch die Aktivität ihrer Teilnehmer. Je höher also die Partizipation der Mitglieder – also die aktive Teilnahme am Community-Leben – desto größer die Erfolgs- und Wachstumswahrscheinlichkeit der Gemeinschaft durch kontinuierliche Verbesserung und Erweiterung der Community. Sie regen neue Themen an und stellen regelmäßig Beiträge ein. Die entstehende Aktualität bzw. Qualität und Quantität der Inhalte macht die Community für Außenstehende interessant und regt zur Teilnahme an (s. Kapitel 5.2.3.1).
- **Beziehungsqualität:** Nicht nur die lose bzw. formale Verbindung zwischen den Community-Mitgliedern ist ausschlaggebend für den Erfolg, sondern insbesondere auch die Qualität der geknüpften Beziehungen. Je intensiver und gehaltvoller der Austausch zwischen den Teilnehmern ist, desto stärker werden die Mitglieder an die Community gebunden und desto geringer ist die Wechselwahrscheinlichkeit (s. Kapitel 5.3.2.2).
- **Vergemeinschaftungsniveau:** Ein weiterer Aspekt ist das Vergemeinschaftungsniveau einer E-Community. Dieses steigt in der Regel mit der Qualität der Beziehungen an, da die Teilnehmer nicht mehr nur formaler Bestandteil der Community sind, sondern emotional an dem Community-Leben beteiligt sind und sich damit als wichtigen Teil der Gemeinschaft sehen. Je stärker sich die Teilnehmer mit der Community und den anderen Teilnehmern identifizieren können, desto höher ist das Vergemeinschaftungsniveau und desto wahrscheinlicher die Loyalität der Mitglieder (s. Kapitel 5.4.2).

- **Nutzerintegration:** Die Einbindung der Teilnehmer in die Weiterentwicklung der E-Community bzw. des Angebots ist ein weiterer Erfolgsfaktor. Es sollte in der Community möglich sein, Feedback zu geben, Verbesserungsvorschläge zu machen, aber auch konkrete Features umzusetzen. Dabei kann die Offenlegung bestimmter Programmierschnittstellen (API) hilfreich sein, die den Usern Zugriff auf die entsprechenden Funktionen erlaubt (s. Kapitel 5.4.2.3).

5.5.1.2 Strukturanalyse

Die **Strukturanalyse** ist im Rahmen der Projektplanung ein weiterer wichtiger Schritt, da der erfolgreiche Aufbau einer E-Community stark davon abhängt, ob die E-Community nicht nur über die notwendigen internen Voraussetzungen verfügt, sondern ob auch die **äußereren Rahmenbedingungen** vorliegen, die den Erfolg einer derartigen Community begünstigen (s. Abb. 286). Während Aussagen über das Vorhandensein der internen Voraussetzungen im Einzelfall analysiert werden müssen, lassen sich jedoch Aussagen über die allgemeinen externen Bedingungen treffen, die zur erfolgreichen Umsetzung des Community-Projektes erfüllt sein sollten. Solche äußeren Rahmenbedingungen umfassen insbesondere die vorliegenden Marktstrukturen und die Eigenschaften potenzieller Teilnehmergruppen, die den potenziellen Erfolg der Community begünstigen. Hinsichtlich einer **strukturellen Analyse** gelten folgende allgemeine **Voraussetzungen** für die Entwicklung einer erfolgreichen E-Community:

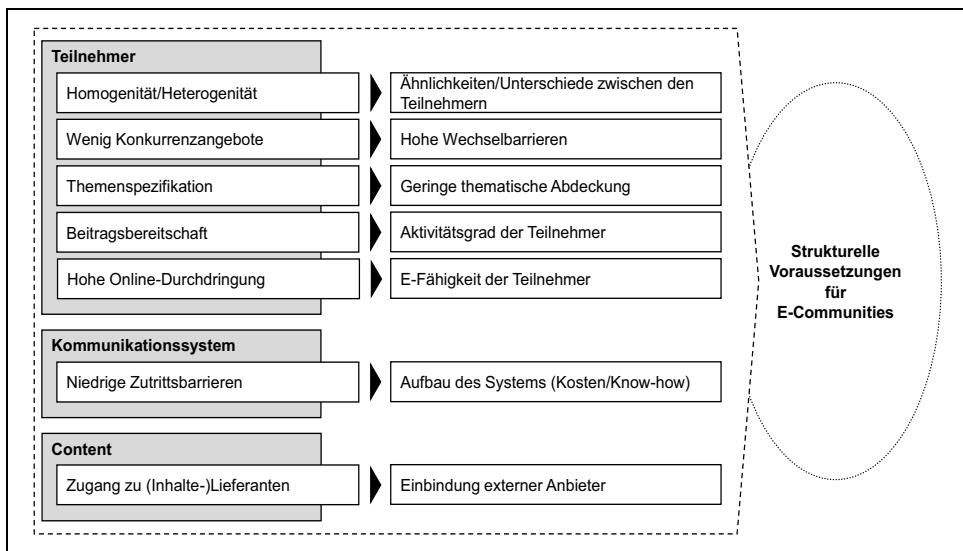


Abb. 286: Strukturelle Voraussetzungen für den Erfolg von E-Communities

- **Homogenität/Heterogenität:** Der Aufbau einer Community innerhalb eines themenspezifischen Bereiches ist immer dann sinnvoll, wenn die zu erwartenden Teilnehmergruppen entweder stark heterogen oder stark homogen sind. Heterogenität begünstigt den Erfolg in Bereichen, in denen die Attraktivität der Community aufgrund ihrer inhaltlichen Breite bzw. der Vielfältigkeit der Teilnehmer ausgemacht werden kann (z. B. soziale Netzwerke, Wissensnetzwerke), wohingegen Homogenität eher in Bereichen vorliegen sollte, in denen qualitativ hochwertige Inhalte und der Austausch von Experten im Vordergrund stehen (s. Kapitel 5.3.3.2).
- **Konkurrenzangebote:** Die Erfolgsaussichten einer E-Community steigen, je weniger Alternativangebote für die potenziellen Teilnehmer bereit stehen. Zwar schließt das Vorhandensein ähnlicher Anbieter den Erfolg nicht unbedingt aus, da gerade aktive Community-Mitglieder in der Regel in mehreren Netzwerken vertreten sind, allerdings ist auch im Bereich der E-Communities ein themenspezifischer Sättigungsgrad zu erkennen. Eine hohe Konkurrenzdichte führt dazu, dass der wahrgenommene Mehrwert der Community nicht mehr klar erkennbar ist und dadurch die Bindung der Teilnehmer durch sinkende Wechselbarrieren erschwert wird (s. Kapitel 5.4.2).
- **Themenspezifikation:** Das Vorhandensein weniger Alternativangebote impliziert, dass bestimmte Themenbereiche nur von einigen wenigen Communities abgedeckt werden und damit die Anreize hoch sind, einer bestimmten Community treu zu bleiben. Die Begünstigung durch Netzeffekte führen in der Regel dazu, dass Communities, die sich neuer Themenbereiche annehmen, durch die frühzeitig Präsenz im Web davon profitieren, dass ein schnelles Wachstum der Community auch die Qualität des Angebots erhöht und damit ein Wettbewerbsvorteil gegenüber nachfolgenden Anbietern realisiert werden kann. Erfolgversprechend sind zudem solche Themengebiete, die sehr speziell auf eine bestimmte Teilnehmergruppe ausgerichtet sind. Die geringe Größe des potenziellen Mitgliederkreises macht den Aufbau einer ähnlichen Community für Konkurrenten in der Regel uninteressant. Lediglich bei geringer Qualität oder Ineffizienzen der bestehenden Community entstehen Chancen für mögliche Konkurrenten.
- **Beitragsbereitschaft:** In der Einführungsphase kommt es ganz besonders darauf an, dass die E-Community eine Teilnehmer-Zielgruppe anspricht, die eine gewisse Bereitschaft aufweist, selber in der Community aktiv zu werden. In Bereichen, in denen lediglich der „Konsum“ von Daten im Vordergrund steht, lassen sich keine erfolgreichen Community-Geschäftsmodelle umsetzen, da der Austausch und die Aktivität der Teilnehmer fehlen. Zwar ist in vielen Communities insbesondere in späteren Wachstumsphasen zu erkennen, dass zwar eine große Anzahl der Teilnehmer eher passiv beteiligt ist, es aber dennoch einige Mitglieder gibt, die sich sehr aktiv in die Community einbringen und damit einen wertvollen Beitrag zum Erfolg der Community leisten (s. Kapitel 5.2.3.1).

- **Online-Durchdringung:** Die Akzeptanz und der Erfolg einer E-Community werden zu einem großen Teil von der Online-Affinität und -Durchdringung der Mitglieder-Zielgruppe bestimmt. Erst wenn diese über die notwendige „E-Fähigkeit“ verfügen, können sie die Community effektiv nutzen und in diese eingebunden werden.
- **Zutrittsbarrieren:** Ein weiterer Aspekt in der Strukturanalyse sind die allgemeinen Zutrittsbarrieren, die sich in der Regel hauptsächlich auf die technische Umsetzbarkeit der Community-Plattform beziehen. Der Aufwand spezieller Kommunikationssysteme erfordert unter Umständen einen erheblichen finanziellen Aufbau und vor allem die Verfügbarkeit speziellen Technologiewissens. In einigen Bereichen lassen sich zwar mit wenigen Mitteln einfache Community-Plattformen über Standardsoftware aufbauen, allerdings sind viele Community-Betreiber mit der manchmal rasant ansteigenden Teilnehmerzahl technisch überfordert und können so den systemtechnischen Anforderungen nicht mehr gerecht werden.
- **Zugang zu (Inhalte-)Lieferanten:** Wie bereits oben beschrieben ist der Erfolg der Community stark davon abhängig, Teilnehmer zu akquirieren, die eine große Beitragsbereitschaft aufweisen. Zusätzlich dazu muss der E-Community-Betreiber aber auch externe Anbieter finden, auf deren Inhalte er zurückgreifen bzw. deren Angebot er in die Community einbinden kann, damit sein Angebot stets verbessert und optimiert werden kann. Die Einbindung solcher „Zulieferer“ ist insbesondere in späteren Wachstumsphasen von Bedeutung.

5.5.1.3 Marktanalyse

Im Rahmen der **Marktanalyse** ist es für den Community-Betreiber hilfreich, sich zunächst einen Überblick über die diversen Ausprägungsformen von Communities zu verschaffen, um dann zu analysieren, in welchem speziellen Marktsegment er seine eigene E-Community platzieren möchte. Aufgrund einer fehlenden allgemeingültigen Klassifizierung von Communities hat Tietz (2007, S. 28 ff.) in seiner Arbeit verschiedene **Dimensionen** gesammelt, anhand derer E-Communities kategorisiert werden können (s. auch Reichwald/Piller 2009, S. 207 ff.; s. Abb. 287):

- **Geschäfts-/Erlösmodell:** Die Generierung von Erlösen kann entweder im Vordergrund des Geschäftsmodells einer E-Community stehen, in der durch einen Shop, Mitgliedsbeiträge oder Paid-Content, direkte Erlöse erzielt werden. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch die Möglichkeit, Erlöse indirekt über Werbung und Partnerschaften zu erzielen. Gar keine Erlösmodelle haben hingegen nur solche Communities, die überhaupt keine kommerziellen Absichten verfolgen (s. Kapitel 1.5.2).
- **Inhalt:** Zu Communities mit professionellem Inhalt gehören alle Communities, deren Schwerpunkt im Austausch von Wissen liegt. Hierzu zählen bspw. Experten-Communities (z. B. *competence-site.de*) und Lern- oder Forschungscommunities (z. B.

researchgate.com). Kommerziell ausgerichtete Communities bieten Inhalte an, die auf die Durchführung von Transaktionen (Kauf/Verkauf von Produkten/Informationen) ausgerichtet sind (z. B. *brands4friends.de*). Bei sozialen Communities stehen Beziehungsaufbau und die Steigerung der Interaktion zwischen den Teilnehmern im Vordergrund. Hierzu gehören viele Beziehungsnetzwerke wie z. B. *facebook.de* oder *plus.google.com*. Thematisch ausgerichtete Communities sind Gemeinschaften, die es den Teilnehmern ermöglichen aufgrund eines gemeinsamen Interesses oder Hobbys Kontakt zu anderen Gleichgesinnten zu suchen. In diesen Bereich fallen z. B. *netmoms.de* oder *stadthunde.com*.

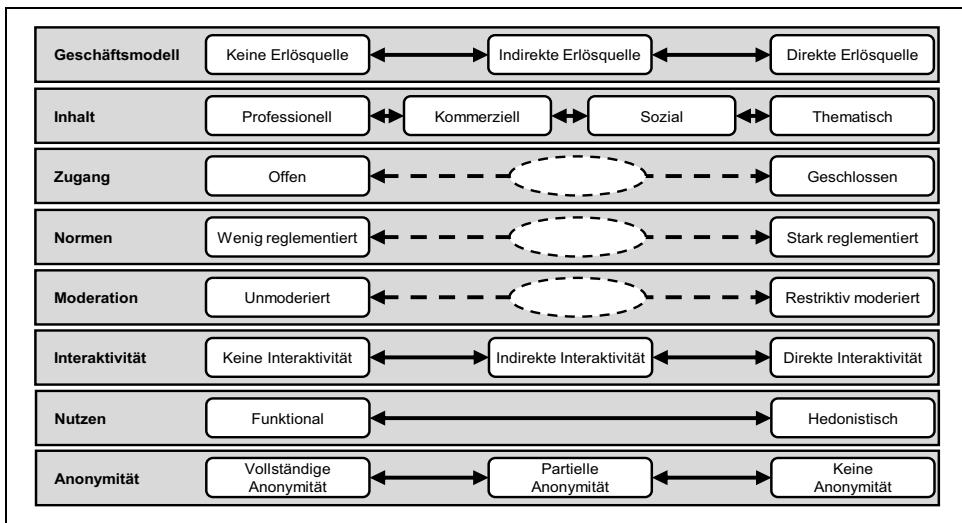


Abb. 287: Klassifizierungsschema für die Marktanalyse bei E-Communities

Quelle: in Anlehnung an Tietz 2007, S. 29.

- **Zugang:** Ein weiteres, wichtiges Klassifizierungskriterium sind eventuelle Teilnehmer- oder Zugangsbeschränkungen. Bei offenen Communities kann jeder Internetnutzer teilnehmen und etwas zu der Community beitragen. Der Zugang kann jedoch auch durch Registrierung bzw. Anmeldung eingeschränkt werden. Damit wird jeder Teilnehmer identifizierbar und kann nicht ohne weiteres anonym agieren. Geschlossene Communities gehen noch einen Schritt weiter und beschränken den Zugang zur Community für ganz bestimmte Nutzergruppen. Beispielsweise ist die Teilnahme bei manchen Netzwerken nur über die Einladung anderer Mitglieder möglich oder unter Eingabe eines zuvor versendeten Zugangscodes (s. Kapitel 5.3.1.2).
- **Normen, Werte, Regeln:** Die von den Normen, Werten und Regeln bestimmten Verhaltensrichtlinien regulieren den Umgang der Community-Mitglieder miteinander. Sie

können entweder stillschweigend vorausgesetzt, schriftlich festgehalten oder als Bestandteil der Nutzungsbedingungen verankert werden (s. Kapitel 5.1.1.2).

- **Moderation:** Der Einsatz von Moderatoren kann bspw. zur Einhaltung der Richtlinien, zur Überwachung der stattfindenden Diskussionen oder zur Anregung neuer Themen in den Foren genutzt werden. Generell soll ein Moderator jedoch eher eine unterstützende als eine einschränkende Funktion ausüben. Jedoch muss insbesondere in sensiblen Themenbereichen immer wieder kontrolliert werden, dass die Beiträge der Teilnehmer angemessen und vertretbar sind und nicht gegen ethische Prinzipien verstößen. Die Akzeptanz von Moderatoren hängt daher von Art und Ausrichtung der Community ab (s. Kapitel 5.3.2.1).
- **Interaktivität:** Da Interaktivität einer der wesentlichen Aspekte von Communities ist, wird in der Regel immer die direkte Kommunikation zwischen Teilnehmern ermöglicht. Direkte Interaktivität erlaubt den synchronen oder asynchronen Austausch von Informationen. Indirekte Interaktivität lässt sich in Bereichen finden, in denen z. B. das Collaborative-Filtering Anwendung findet. Teilnehmern werden dabei Vorschläge oder Empfehlungen gemacht, die automatisch und nicht durch Aktivwerden eines anderen Teilnehmers generiert werden.
- **Nutzen:** Bezüglich des Nutzens einer Community wird zwischen funktionalen und hedonistischen Komponenten unterschieden. Während der funktionale Nutzen auf den Erwerb und Austausch von Informationen und Wissen ausgerichtet ist, wird der hedonistische Nutzen durch die soziale Interaktion der Mitglieder geprägt.
- **Anonymität:** In einigen Communities wird die Verschleierung von Identitätsmerkmalen angestrebt, damit die Teilnehmer sich z. B. insbesondere in intimen oder heiklen Themenbereichen offen austauschen können, ohne dabei ihre wahre Identität preisgeben zu müssen und lediglich durch Nicknames von anderen Teilnehmern identifiziert werden können. Andere Communities hingegen streben die Offenlegung der eigenen Identität an, da dies z. B. Voraussetzung für den Aufbau von sozialen Beziehungen der Teilnehmer ist (Döhring 2019).

5.5.1.4 Wachstumsanalyse

Die in Communities zum Tragen kommenden Netzeffekte sind generelle Grundlage des allgemeinen **Mitgliederwachstums** einer E-Community. Durch positive Rückkopplung wird ein sich selbst verstärkender Wachstumskreislauf in Gang gesetzt, der für die Beschleunigung des Mitgliederwachstums verantwortlich ist (s. Abb. 288). Die **Wachstumsanalyse** zielt darauf ab, dass der Community-Betreiber diejenigen Bereiche identifizieren muss, die das Mitgliederwachstum positiv beeinflussen. Erst wenn sowohl die jeweiligen Bereiche, als auch die darin zum Tragen kommenden **Beschleunigungsfaktoren** analysiert wurden, ist es möglich, konkrete Maßnahmen zu definieren, die in der späteren

Umsetzung den Wachstumsprozess unterstützen sollen. Aus diesem Grund kommt der Analyse des Mitglieder- bzw. Teilnehmerwachstums in der Projektplanung eine wichtige Rolle zu. Im Rahmen der Wachstumsanalyse werden **zentrale Bereiche** von Panthen (2015) untersucht. Ihm zufolge begünstigen Community-Inhalte, -Transaktionen, -Mitgliederprofile und -Loyalität den **Wachstumsprozess** (Panthen 2005, S. 169 ff.). Innerhalb dieser Bereiche sieht er wiederum verschiedene **Faktoren**, die eine positive Wirkung auf das Mitgliederwachstum ausüben können:

- **Community-Inhalte:** Je mehr Mitglieder zu den Inhalten der Community beitragen, desto vielfältiger wird das Angebot der Community und desto interessanter wird die Community für Neueinsteiger. Können diese dann dazu animiert werden, ebenfalls neue Inhalte beizutragen, wächst die Attraktivität der Community-Inhalte weiter.

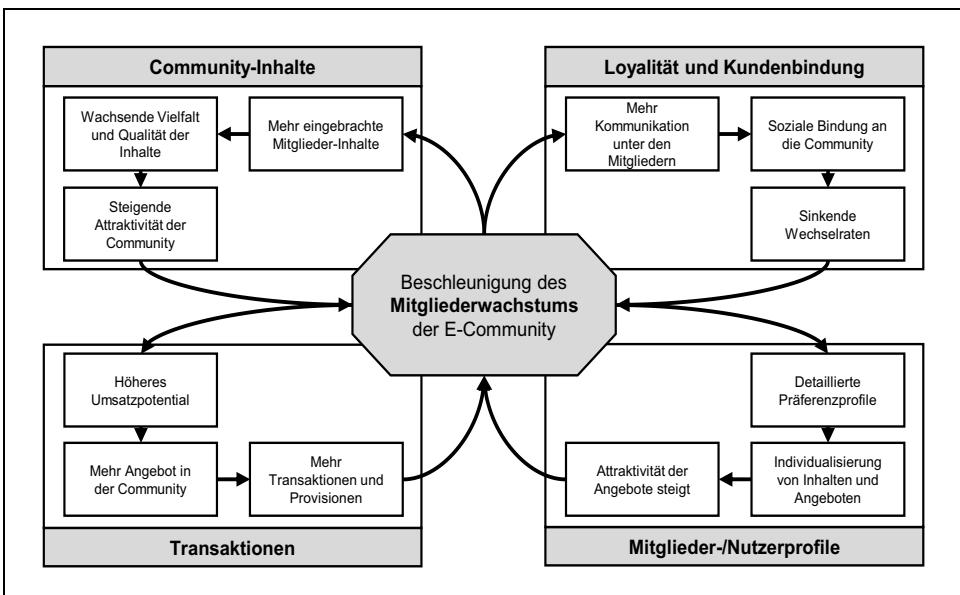


Abb. 288: Die Beschleunigung des Mitgliederwachstums bei E-Communities

Quelle: Panthen/Paul/Runte 2001, S. 153.

- **Loyalität:** Eine hohe Inhaltsqualität ist wiederum ausschlaggebend dafür, dass sich die Mitglieder intensiv mit den Inhalten beschäftigen und sich gegenseitig austauschen, was dann zu einer erhöhten Interaktion in der Community führt. Je intensiver die Kommunikation der Mitglieder untereinander, desto mehr soziale Beziehungen werden gebildet und desto höher die Besuchsfrequenz bzw. Verweildauer in der Community und desto niedriger die Wechselwahrscheinlichkeit (s. Kapitel 5.4.2).

- **Mitgliederprofile:** Die erhöhte Mitgliederanzahl, die durch eine erhöhte Interaktion und eine steigende Inhaltsqualität erreicht wird, kann vom Betreiber dazu genutzt werden, detaillierte Mitgliederprofile über die Interessen und Nutzungsgewohnheiten der Mitglieder anzulegen. Detaillierte Datenbestände können dann gezielt externen Anbietern (z. B. für Online-Werbung oder Transaktionen) angeboten werden, deren höhere Nutzerakzeptanz dem Communitybetrieb durch Umsatzsteigerung zu Gute kommt. Die Einbindung von Partnern sollte allerdings so ausfallen, dass die thematische Nähe zur Community beschleunigend wirkt und in das Angebot der Community integriert werden kann, ohne vorhandenen Mitgliedern Anlass zur Abwanderung zu geben.
- **Transaktionsangebote:** Das gesteigerte Interesse externer Anbieter an der Community wächst mit der Größe der Mitgliederbasis und der Qualität des Angebotes. Als Folge erweitert sich nicht nur das themenspezifische Angebot der Community, sondern auch das Angebot an Diensten und Transaktionsmöglichkeiten. Dies veranlasst einerseits neue Mitglieder dazu, der Community beizutreten und steigert andererseits die Kaufbereitschaft bestehender Mitglieder. Diese durch Komplementärleistungen erzielten indirekten Netzeffekte haben daher einen positiven Effekt auf den ökonomischen Erfolg der Community und tragen zur Verbesserung des Angebotes bei.

5.5.1.5 Projektorganisation

Für eine erfolgreiche Implementierung des E-Community-Projektes ist es entscheidend, dass innerhalb der **Projektorientation** von den verschiedenen Mitgliedern des Betreiber-teams einer E-Community verschiedene Rollen übernommen werden, die die unterschiedlichen Projektbereiche abdecken. Diese Rollen werden je nach Fähigkeiten und Kenntnissen der Initiatoren verteilt und im Fall fehlender Kompetenzen durch die Integration von Außenstehenden in das Projektteam abgedeckt. Daher ist es in dieser Phase notwendig, Mitarbeiter zu gewinnen, die das benötigte Know-how mitbringen und die in der Lage sind, die anfallenden Aufgaben professionell zu lösen. Zu den zu besetzenden **Rollen** innerhalb des Projektteams gehören bspw. (Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 201 f.):

- **Community-Manager:** Projektleiter; verantwortlich für den Gesamterfolg des Projekts
- **Architekt:** Konzeptionalisierung von Funktionalitäten, Technik und System; verantwortlich für die Akzeptanz der Community
- **Entwickler:** Realisierung der Konzepte des Architekten; verantwortlich für die Sicherheit und Verfügbarkeit der Community
- **Moderator:** Generiert Traffic; verantwortlich für die Aktivierung der Teilnehmer

- **Executive Producer:** Contentzusammenstellung; verantwortlich für die Erlösgenerierung
- **Redakteur:** Contenterstellung; verantwortlich für die Informationsqualität/-quantität
- **Analyst:** Analyse des Nutzerverhaltens; verantwortlich für die Berichterstattung und Optimierung
- **Archivar:** Systematische Ablage aller Daten; verantwortlich für die Datenstrukturierung
- **Servicemanager:** Bearbeitung aller Anfragen, Beschwerden etc.; verantwortlich für die Zufriedenheit der User
- **Merchandiser:** Verkauf des Namens; Sponsorengewinnung; Contentverkauf; verantwortlich für die Erlösgenerierung
- **Shopmanager:** Umsatzgenerierung im Shop; verantwortlich für die Erlösgenerierung
- **Systemmanager:** Technologiebetreuung und -wartung; verantwortlich für Systemerhaltung

Diese Übersicht verdeutlicht, welchen unterschiedlichen Anforderungen das Projektteam genügen muss, um die verschiedenen Aufgaben des Projekts erfüllen zu können. Aus dieser Perspektive heraus lassen sich **zwei Kernkompetenzen** ausmachen, die in jedem Fall immer abgedeckt sein müssen, um das Community-Projekt erfolgreich zu realisieren (s. Abb. 289).

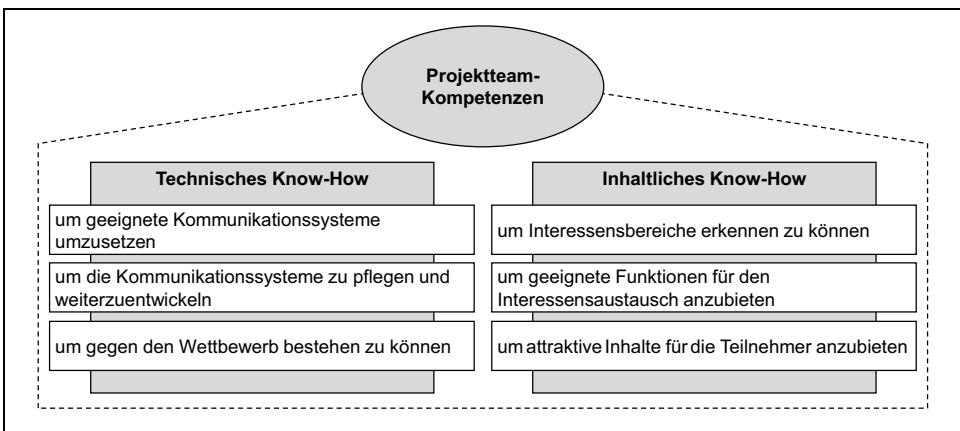


Abb. 289: Anforderungen an das E-Community-Projektteam

Die erste Kernkompetenz ist das **technische Know-how**, das für die technische Umsetzung der E-Community-Plattform notwendig ist. Nicht nur der Aufbau z. B. geeigneter Kommunikations- und Vernetzungssysteme, sondern auch deren Weiterentwicklung und Pflege sind Aufgaben für Teammitglieder, die über das technische Know-how verfügen. Die Rollen, die in diesen Bereich fallen, sind bspw. der Entwickler, der Systemmanager oder der Architekt. Auf der anderen Seite muss jedoch auch das **inhaltliche Know-how** im Projektteam vorhanden sein, damit die thematische, redaktionelle und inhaltliche Qualität der Community gewährleistet werden kann. Diese Kompetenz wird gefordert, um z. B. neue Interessensbereiche der Teilnehmer frühzeitig zu erkennen oder geeignete Funktionen für den Informationsaustausch zu entwickeln.

5.5.1.6 Projektkalkulation

Da die Voraussetzungen und Bedingungen von Community zu Community verschieden sind, ist es schwierig im Vorfeld eine genaue **Projektkalkulation** vorzunehmen. Je nach Ausrichtung und Thema der Community sowie deren Zielsetzung, deren Komplexität und deren erwarteten Nutzerzahl verändern sich die Voraussetzungen, unter denen die Projektkalkulation stattfindet. Davon abhängig kann die geplante Community sehr komplexe Strukturen annehmen, die nur schwer in einer detaillierten Projektkalkulation abzubilden sind. Zur Komplexität tragen auch Aspekte bei, die z. B. die Vielsprachigkeit der Plattform oder das Hinzuziehen externer Dienstleister betreffen. Außerdem müssen Lizenzen für Softwaresysteme, Konzeptions- und Programmierungskosten sowie Beratungskosten in der Kalkulation berücksichtigt werden.

Die Berücksichtigung all dieser Aspekte macht die Projektkalkulation zu einer komplexen Aufgabe, die gerade in der Anfangsphase daher oftmals zu wenig Aufmerksamkeit erfährt. Allerdings ist die Notwendigkeit einer detaillierten Kostenaufstellung gerade in der Implementierungsphase einer Community unausweichlich, da auf diese Weise etwaige finanzielle Engpässe und kostenintensive Posten frühzeitig identifiziert werden können. Abb. 290 zeigt in Ansätzen und daher nur exemplarisch die typischen **Aufbaukosten** einer E-Community (*Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 225 ff.*).

Welche Kostengrößen dabei durch Eigenleistung und damit als humanes Vorabinvestment des Community-Teams abgedeckt werden können, sodass kein Geldfluss notwendig wird, muss im Einzelfall geklärt werden. Ebenfalls muss in der Projektplanung die Kalkulation der **späteren Betriebskosten** berücksichtigt werden, da nicht nur die Aufbaukosten zu Projektbeginn gedeckt sein müssen, sondern auch die anfallenden Kosten, die für den späteren Betrieb aufgebracht werden müssen. Dies erfordert die Abdeckung zumindest der ersten Betriebsphase, allerdings muss darüber nachgedacht werden, wie die weitere Finanzierung der E-Community aussehen soll und mit welchem Erlösmodell Einnahmen generiert werden sollen.

Aufbauphase	Aufgaben	Aufwand (Tage)	Kosten (€)
Initialisierung	Kosten: • Vorbereitung mit Beratern • Exposé erstellen Aufwand (kalkulatorische Kosten): • Ziel erarbeiten • Anforderungskatalog erstellen • Administration	15 40 45 120 25	20.000 62.000 11.500 41.000 7.300
Konzeption	Kosten: • Businessplan erstellen • Finanzierungsberatung Aufwand (kalkulatorische Kosten): • Businessplan begleiten • Community-Konzept intern erstellen • Projektpläne erstellen • Finanzmanagement • Administration	30 10 110 120 13 30 26	42.000 14.000 31.000 38.000 4.300 9.000 8.200
Realisierung	Kosten: • Marketingkonzept erstellen • Pflichtenheft erstellen • Hardware bereitstellen • Software-/Datenbanklizenzen erwerben • Prototyp entwickeln • Designberatung Aufwand (kalkulatorische Kosten): • Organisation festlegen • Marketing-/Finanzmanagement • Prototyp abstimmen • Administration	40 45 - - 220 15 5 80 25 40	62.000 63.000 40.000 75.000 220.000 21.000 1.500 24.000 11.000 12.000
Einführung	Kosten: • Werbekosten • Schulung der Mitarbeiter • Test Aufwand (kalkulatorische Kosten): • Modifizierung des Systems • Marketing-/Finanzmanagement • Aufbau des Contents • Administration	- 30 7 10 110 120 60	45.000 34.000 10.500 3.000 41.000 33.000 16.000
Summe:		1.391	1.000.300

Abb. 290: Beispiel einer Projektkalkulation für die Aufbaukosten einer E-Community
 Quelle: in Anlehnung an Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 225 ff.

5.5.2 Die Projektumsetzung beim elektronischen Kontaktnetzwerk

Basierend auf den Ergebnissen der initialen Projektplanung kann anschließend die betriebswirtschaftliche und technische **Projektumsetzung** erfolgen. Die Implementierung einer E-Community lässt sich idealtypisch in verschiedene **Projektphasen** einteilen. In der Abb. 291 ist ein aus der Literatur synthetisiertes Vorgehensmodell dargestellt, das die Projektphasen und deren zentrale Ergebnisse zueinander in Beziehung setzt.

Meist wird ein E-Community-Projekt von eigenständig agierenden Einzelpersonen, die ein innovatives Geschäftsmodell realisieren möchten, initiiert. Das Projekt startet mit einer **Kick-Off-Phase** in der Vision und Strategie formuliert, relevante Basisinformationen eingeholt und Erlöspotenziale und gegenüberstehende Kosten grob abgeschätzt werden. Eine detaillierte Projektformulierung, im Gründungsfall durch einen **Businessplan**, soll aus den groben Visionen konkrete Ziele und Strategien ableiten, die die folgende Umsetzung determinieren. Neben der Schaffung eines konsistenten Bildes der Projektumsetzung in den Köpfen des Projektteams dient die Formulierung des Projektes der Akquisition externer

Geldmittel zur Finanzierung der E-Community. Basierend auf der Projektformulierung wird eine Projektorganisation als Grundlage der Umsetzung abgeleitet. Ergebnisse der Kick-Off-Phase sind neben der Projektformulierung eine Grobabschätzung der Teilnehmerpotenziale, die Festlegung der Projektorganisation und eines Projektbudgets sowie ggf. Verträge und Projektvereinbarungen mit externen Partnern.

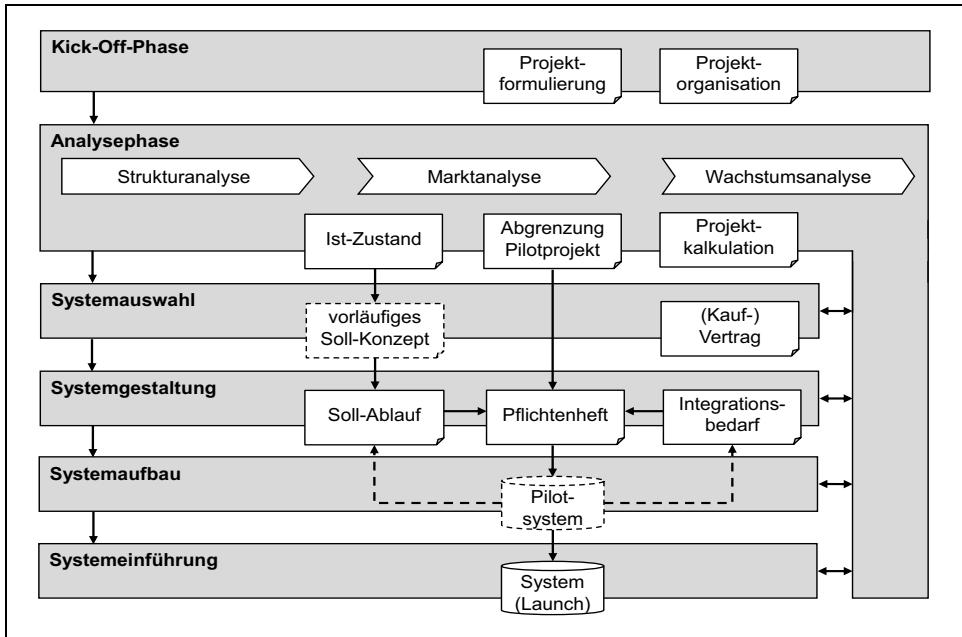


Abb. 291: Phasen einer E-Community Implementierung

Der Kick-Off-Phase folgt eine **Analysephase**, die den organisatorischen Rahmen und die Bedingungen der Projektrealisierung untersucht und bewertet. Die Analysephase setzt sich – wie in den Kapiteln 5.5.1.2 bis 5.5.1.4 bereits erläutert – aus Struktur-, Markt-, und Wachstumsanalyse zusammen. Aufgrund der Ergebnisse der Marktanalyse und der getroffenen Themenauswahl kann ein erster Vorschlag zur Abgrenzung eines Pilotprojektes gemacht werden. Dieses definiert sich durch eine begrenzte Anzahl von Kommunikationsangeboten und potenziellen Teilnehmern, um aus den damit gewonnenen Erkenntnissen das weitere Vorgehen abzuleiten. Die Analysephase, auf deren Werkzeuge und Methoden auch im weiteren Projektverlauf immer wieder iterativ zurückgegriffen wird, endet mit einer ausführlichen Projektkalkulation (s. Kapitel 5.5.1.6), die die Grundlage für die Budgetierung und die Projektumsetzung bildet.

Die Projektumsetzung beginnt mit der Phase der **Systemauswahl** (s. Kapitel 5.5.2.1), in der das Team sich für eine Systemlösung entscheidet. Dabei wird geprüft, ob ein System

das – sich aus den Ergebnissen der Analysephase ergebende – vorläufige Soll-Konzept abbilden kann. Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, können die Soll-Abläufe in der Phase **Systemgestaltung** (s. Kapitel 5.5.2.2) weiter ausgebaut werden. Grundlage ist dabei nicht nur der bereits in der Analysephase festgehaltene Ist-Zustand der Kommunikations- und Vernetzungsprozesse, sondern auch die Leistungsfähigkeit der Systemlösung. Zusätzlich definiert das Projektteam den Integrationsbedarf mit internen und externen EDV-Systemen, der zusammen mit den Soll-Abläufen als Lasten in ein Pflichtenheft überführt wird. Generell ist es sinnvoll, das System zunächst als Pilotlösung mit wenigen Teilnehmern und ausgewählten Kommunikationsangeboten zu betreiben. Ziel ist hier ein Proof-of-Concept, also ein Meilenstein, an dem die prinzipielle Durchführbarkeit des Vorhabens belegt wird. In der Phase **Systemaufbau** (s. Kapitel 5.5.2.3) wird daher entsprechend der im Pflichtenheft festgehaltenen betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen eine erste lauffähige Pilotlösung für die für das Pilotprojekt ausgewählten Teilnehmer und Kommunikationsangebote implementiert. Dies beinhaltet die Entwicklung zusätzlicher Funktionalitäten, die Integration bestehender Systeme und die erstmalige Anbindung an das Internet.

In der abschließenden Phase **Systemeinführung** (s. Kapitel 5.5.2.4) werden die mit den Pilotteilnehmern und den ersten Probe-Transaktionen gemachten Erfahrungen dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an die Systemlösung nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen. Iterativ werden die notwendigen Änderungen dann während der Einführungsphase implementiert. Nachdem die im Laufe der Einführung des Pilotsystems aufgetretenen Probleme gelöst sind, kann das System auf die Teilnehmerzielgruppe sowie das anvisierte Kommunikationsspektrum ausgebreitet und somit endgültig in den Markt eingeführt werden. Nach dem Abschluss der dann eigentlichen E-Community-Implementierung rückt die Aufgabe der kontinuierlichen **Systemkontrolle** in den Fokus des Community-Betreibers. Dadurch können einerseits Problemberiche des Communitysystems aufgedeckt werden. Andererseits können auf diese Weise Verbesserungs- und Erweiterungspotenziale identifiziert werden, die den Wert der E-Community erhöhen (s. Kapitel 5.5.2.5).

5.5.2.1 Systemauswahl

Neben den inhaltlichen Komponenten sollte ein Community-Betreiber insbesondere im Rahmen der **Systemauswahl** zunächst organisatorische Komponenten berücksichtigen, die die Handhabung der Seite für alle Teilnehmer vereinfachen. Dazu sollten die bereitgestellten **Funktionselemente** der Seite in erster Linie die Kommunikation der Community-Mitglieder untereinander unterstützen. Es gibt jedoch auch weitere Grundfunktionen, die abhängig von den jeweiligen Aufgaben innerhalb der Community abgedeckt werden müssen. Die technischen Lösungen für die Gestaltung der Funktionselemente orientieren sich also an den Aufgaben der E-Community. Folgende **Community-Aufgaben** fallen in der Regel an (*Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 123 ff.*):

- **Orientierung:** Die Aufgabe der Orientierungsgebung entscheidet ganz besonders bei Erstbesuchern der Community über Akzeptanz oder Ablehnung. Die Community-Seite muss entsprechende Funktionselemente einsetzen, die die Navigation und „das Zurechtfinden“ sowohl der Erstbesucher als auch der erfahrenen Nutzer erleichtern. Neue Teilnehmer müssen innerhalb weniger Sekunden die wesentlichsten Inhalte und den Zweck der Community identifizieren können.
- **Information:** Die Bereitstellung eines ausführlichen Informationsangebotes steht nicht nur bei Communities-of-Interest im Vordergrund, denn in jeder Community sollte zunächst ein Informationsbereich zur Verfügung stehen, der frei von jeglichem Kommunikationszwang für jedermann zugänglich ist. Gerade neue Mitglieder wollen sich erst einmal informieren und durch die verschiedenen Community-Bereiche stöbern. Es müssen also Funktionselemente eingesetzt werden, die eine passive Informationsphase zulassen, ohne die Teilnehmer in eine aktive Kommunikationsphase mit anderen Teilnehmern oder dem Community-Betreiber zu drängen.
- **Kommunikation:** Die direkte und aktive Kommunikation zwischen den Teilnehmern das erklärte Ziel der meisten Communities. Zur Steigerung der Akzeptanz und Bindung der Teilnehmer an die Community müssen die eingesetzten Kommunikationselemente jede Form von Reaktion und Feedback zwischen den Teilnehmern fördern.
- **Transaktion:** Abhängig von der jeweiligen Ausprägungsform der zu betrachtenden Community sind unter Umständen auch Funktionselemente zu integrieren, die umfangreiche Transaktionsprozesse unterstützen.

Beispiele für **Funktionselemente** aus den einzelnen Aufgabenbereichen sind in der folgenden Abb. 292 exemplarisch dargestellt. Da der Kommunikationsaspekt bei der Implementierung einer E-Community im Vordergrund steht, muss auch die Systemauswahl besonders vor dem Hintergrund der Kommunikationsfunktion stattfinden. Der Austausch von Ideen und Meinungen in der Community muss technisch optimal unterstützt werden, egal ob es sich um höchstaktive, intensive Dialoge handelt oder lediglich um den Austausch von Kurznachrichten oder das Hinterlassen von Postings. Des Weiteren sollte das System sowohl die individuelle Kommunikation zwischen den Teilnehmern als auch Gruppendiskussionen ermöglichen. Bei den Überlegungen zur Systemauswahl müssen zudem Aspekte wie z. B. asynchrone (zeitversetzte) und synchrone (zeitgleiche) Kommunikationsformen sowie der Einsatz von **Communication Rings** und **Content Trees** berücksichtigt werden. Bei Communication Rings werden Nachrichten direkt zwischen den Teilnehmern versendet, wohingegen bei Content Trees die Nachrichten bzw. Informationen an einem zentralen Ort gespeichert werden und dort jederzeit für alle Mitglieder abrufbar sind. Die vielfältigen Möglichkeiten, um die **Kommunikationsfunktion** der E-Community technisch umzusetzen, führen dazu, dass der Community-Betreiber sich über die technischen Voraussetzungen informieren und die verschiedenen Systemlösungen für seine Community bewerten muss.

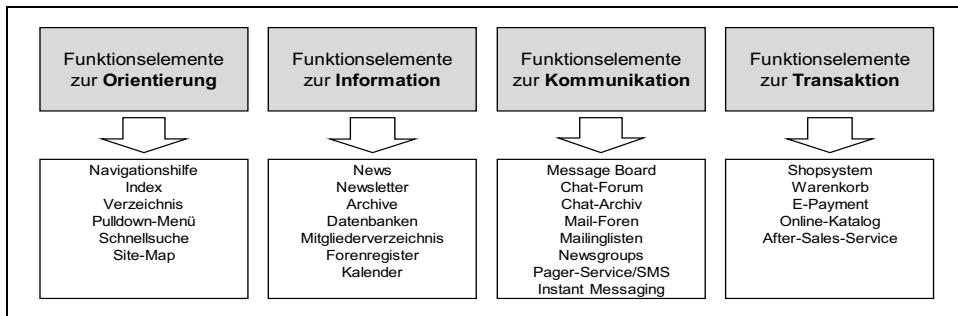


Abb. 292: Funktionselemente zur Unterstützung der Community-Aufgaben

Quelle: in Anlehnung an Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 120 ff.

Die in der Systemauswahl zu berücksichtigen **Kommunikationsmodelle** lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Board-Modell:** Da das Board-Modell (s. Kapitel 5.1.2.1) „nur das Posten“ von Beiträgen und Nachrichten an einem zentralen „schwarzen Brett“ (Forum) der Community unterstützen muss, erfolgt die Systemauswahl dabei lediglich unter den Gesichtspunkten der Darstellung und Nutzung der bereits vorgestellten Content Trees. Dank Skriptsprachen wie PHP (s. Kapitel 3.1.3.4) kann das Board-Modell relativ schnell umgesetzt werden. Grundsätzlich ist es möglich, vorhandene Foren-Lösungen als Basis oder Bestandteil zur Realisierung von Community-Plattformen einzusetzen, deren Funktionalität über den einfachen Funktionsumfang des Board-Modells hinausgeht.
- **Weblog-Modell:** Aus technischer Perspektive sollte beim Weblog-Modell (s. Kapitel 5.1.2.2) darauf geachtet werden, dass die Software Webstandards, Eleganz, Benutzerfreundlichkeit sowie leichte Anpassbarkeit ermöglicht. Ferner sollte die Lösung einen Administrationsbereich vorsehen, in dem bspw. das Erscheinungsbild des Weblogs konfiguriert wird sowie eigene Beiträge und Kommentare verwaltet werden können.
- **Wiki-Modell:** Das Wiki-Modell (s. Kapitel 5.1.2.3) ist eine Systemlösung, die es den Teilnehmern in einer Art Bearbeitungsmodus ermöglicht, Beiträge ohne spezielle HTML- oder Programmierkenntnisse zu editieren. Voraussetzung für die Nutzung dieser Systemlösung ist die Bereitstellung einer vereinfachten Syntax, die vom Webnutzer unformatiert eingegebene Texte in HTML umwandelt, wobei wichtig ist, dass sich die Schnittstelle zur Content-Erstellung im Bereich des Nutzers befindet.
- **Mashup-Modell:** Die Auswahl des Mashup-Modells (s. Kapitel 5.1.2.4) kommt insbesondere dann in Frage, wenn fremde Inhalte oder Anwendungen mit bestehenden oder anderen fremden Inhalten kombiniert und integriert werden müssen. Welche Art von Mashup-Modell ausgewählt werden soll, hängt dann einerseits von der Geschäfts-idee, andererseits von der Integrationstiefe der Inhalte ab.

- **Social-Networking-Modell:** Wird das Social-Networking-Modell (s. Kapitel 5.1.2. 5) ausgewählt, soll für eine größtmögliche Menge an Teilnehmern und Beziehungen ein möglichst breiter Kommunikationsaustausch erzielt werden. Dazu ist es insbesondere notwendig durch sog. Communication Rings den direkten Austausch zwischen den Teilnehmern zu ermöglichen.

Die Auswahl der geeigneten Systemlösung hängt also in erste Linie von dem zu realisierenden Kommunikations- bzw. Vernetzungsmodell der E-Community ab. Dabei ist die Systemauswahl jedoch nicht darauf beschränkt, nur jeweils ein Modell zur Unterstützung der Kommunikationsfunktion zu verwenden, vielmehr machen es die technischen Entwicklungen heutzutage möglich, verschiedene Modelle miteinander zu kombinieren und so den optimalen Informationsaustausch zu gewährleisten.

5.5.2.2 Systemgestaltung

Im Laufe der Zeit entwickeln Gemeinschaften eine eigene Kultur, d. h. „[...] ein System von zusammenhängenden Leitvorstellungen (Ideen, Werte, Normen, Deutungen, Denkmuster), die den Verhaltensmustern einer Gemeinschaft [...] explizit und/oder implizit zu Grunde liegen und die von den Mitgliedern dieser Gemeinschaft als selbstverständlich und verbindlich erlebt werden“ (*Glas/Lievegoed* 2016, S. 135). Solche Leitvorstellungen spiegeln sich in virtuellen Gemeinschaften hauptsächlich im Kommunikationsverhalten der Mitglieder untereinander wider und tragen zur Entwicklung einer eigenständigen **Community-Kultur** bei. Die Formulierung solcher Leitvorstellungen und Werte können bis zu einem gewissen Grad vom Community-Betreiber bestimmt und festgelegt und in einem Regelwerk für die **Systemgestaltung** niedergeschrieben und für alle einsehbar gemacht werden. Damit kann schon von Beginn an eine Richtung vorgegeben werden, in die sich die Community-Kultur bewegen bzw. entwickeln soll. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass virtuelle Gemeinschaften z.T. starke Eigendynamiken entwickeln, die je nach Ausprägung nur noch schwer vom Community-Betreiber beeinflusst werden können. Daher lohnt es sich, bereits während der Umsetzung möglichst explizit festzulegen, wie das Community-System gestaltet und welche Regeln bzw. **Strukturmerkmale** dem Funktionieren des Systems zu Grunde gelegt werden sollen.

Der Aufbau solcher Strukturmerkmale sollte allerdings nicht allein die Kommunikationsstruktur umfassen, also die Art und Weise, wie sich die Mitglieder der Community untereinander austauschen, sondern auch andere charakterisierende Strukturmerkmale wie die Informations- oder Präsentationsstruktur des Community-Systems. Folgende Merkmale sind im Rahmen der **Systemgestaltung** zu berücksichtigen (*Marotzki* 2004, S. 122; *Marotzki* 2003, S. 156):

- **Leitmetapher:** Einige Online-Communities machen Gebrauch einer übergeordneten Leitmetapher, die zu einem Großteil das Aussehen der Community und auch die Kultur bestimmen sollte. Erst wenn die Leitmetapher bzw. der Leitgedanke in alle Ebenen

der Community konsequent und logisch umgesetzt wird, wirkt die Nutzung authentisch und glaubwürdig. Können die Mitglieder sich mit diesem Leitgedanken identifizieren, so kann der Gebrauch eines solchen Leitgedankens zu einer Stärkung des Zugehörigkeitsgefühls der Mitglieder zur Community beitragen.

- **Regelwerk (soziographische Struktur):** „Unter der soziographischen Struktur wird das regelgeleitete System der Über- und Unterordnung sozialer Positionen durch Kompetenzen, Zu- und Aberkennung von Rechten, Pflichten oder durch Anerkennung verstanden“ (*Marotzki 2004, S. 122*). Das Regelwerk fungiert als Rahmen, in dem dessen sich die soziale Ordnung der Community bildet und reproduziert (*Reid 1999*). In der Regel wird das der Community zugrunde gelegte Regelwerk weitestgehend vom Betreiber selbst bestimmt, allerdings kann es im Laufe der Zeit auch von den Mitgliedern angereichert bzw. modifiziert werden, wenn sich im täglichen Betrieb z. B. gewisse Regeln als nicht sinnvoll oder unbrauchbar herauskristallisieren.
- **Kommunikationsstruktur:** Die Kommunikationsstruktur bezieht sich in erster Linie auf die technische Struktur, die dem kommunikativen Austausch der Mitglieder zugrunde liegt. Hierbei werden die Kommunikationsmöglichkeiten definiert, die den Mitgliedern für die Kontaktaufnahme, Kommunikation und Koordination untereinander zur Verfügung gestellt werden sollen. In diesen Bereich fallen z. B. Chats, Foren, personalisierte Newsletter, Instant Messaging, Weblogs etc.
- **Informationsstruktur:** Die Gestaltung der Informationsstruktur wirft die Frage auf, welche Informationen für wen und in welcher Form zur Verfügung gestellt werden sollen. Hierbei muss geklärt werden, wie die Zusammenstellung der größtenteils datenbankbasierten Informationen geregelt werden soll. Insbesondere die Link-Struktur innerhalb der Seiten und die Verknüpfung verschiedener Inhalte sollten möglichst benutzerfreundlich gestaltet und an den Interessen der Community ausgerichtet sein. Die Navigation muss intuitiv und transparent sein, damit sich jedes Mitglied umgehend innerhalb der Community nach seinen Wünschen bewegen kann und direkt die Inhalte findet, die für das Mitglied interessant sind.
- **Präsentationsstruktur:** Die Präsentationsstruktur umfasst in der Systemgestaltung im Wesentlichen das Identitätsmanagement der Community. Dies umfasst zunächst hauptsächlich die visuelle Darstellung der Inhalte und die Präsentation der Community auf der Webseite. Beispielsweise sind hier Fragen bezüglich der Corporate Identity (Logo, Farben etc.) zu beantworten, als auch sämtliche Dinge wie Seitenaufbau bzw. Profilaufbau (mit/ohne Bild des Teilnehmers etc.).
- **Partizipationsstruktur:** Auch die Partizipationsstruktur muss in der Systemgestaltung festgelegt werden. Hierbei handelt es sich um den Grad der Mitbestimmung der Teilnehmer an der Struktur und Ausgestaltung der Community selbst. Der Grad der Mitbestimmung muss von dem Community-Betreiber festgelegt werden und hängt da-

von ab, wie viel Kontrolle/Einfluss er an die Teilnehmer abgeben möchte bzw. kann. Des Weiteren muss die Partizipationsstruktur aber auch regeln, welche Regeln für die Teilnahme an der Community an sich gelten sollen. Beispielsweise können gewisse Bedingungen vereinbart werden, wann Personen Mitglied der Community werden dürfen (z. B. nur über Einladung von bestehenden Mitgliedern bei geschlossenen Communities).

- **Online-Offline Verknüpfung:** Dieses Verhältnis beschreibt die strukturellen Vorfahrungen, die einen sog. Spill-over-Effekt ermöglichen oder sogar fördern. Hierbei soll bestimmt werden, ob und inwiefern die geknüpften Onlinebeziehungen offline weitergeführt und potenzielle Rückwirkungen in die reale Welt ermöglicht werden (s. Kapitel 5.3.3.3). Beispielsweise kann ein Mitglied bei *facebook.com* eine Einladung für ein reales Event verschicken und damit andere Mitglieder in sein Eventforum einladen, die sich dann auf dem Event physisch begegnen. In einigen Communities wird diese Online-Offline-Verknüpfungskomponente zur Verbesserung der Servicestruktur eingesetzt (z. B. SMS-Service).

Diese Merkmalsbereiche stellen die **Kernstruktur** von E-Communities dar und besitzen bei der Analyse der Systemgestaltung einen hohen heuristischen Wert. Im Rahmen der praktischen Umsetzung der Communitygestaltung stehen dem Betreiber gewisse Handlungsspielräume zur Verfügung, die für die Entwicklung und Steuerung genutzt werden können.

5.5.2.3 Systemaufbau

Der **Systemaufbau** bei einer E-Community ist ein sehr komplexer Vorgang und erfordert vom Community-Betreiber die Bewältigung verschiedenster Aufgaben. Die anfallenden Aufgaben lassen sich anhand der jeweiligen **Phase des Aufbaus** der Community beschreiben (*Brunold/Merz/Wagner* 2000, S. 188 ff.; s. Abb. 293):

- **Initialisierungsphase:** In der Initialisierungsphase muss in erster Linie die allgemeine Zielstellung der Community erarbeitet werden. Dies beinhaltet keine wage Absichtserklärung, sondern eine detaillierte und klare Formulierung der Ziele, die das Unternehmen mit dem Aufbau der Community erreichen möchte. Die Zielformulierung gilt als Grundlage der daraufhin auszuwählenden Strategie der Marktbearbeitung. Bereits in dieser Phase sollte eine Quantifizierung der Ziele angestrebt werden, da so die Konkretisierung der Zielformulierung erleichtert wird. Außerdem kann damit die Erreichung der Ziele in der späteren Entwicklung immer wieder überprüft werden. Um die Zielformulierung schriftlich festzuhalten, wird ein Exposé erstellt, in dem ebenfalls sämtliche Fragen bezüglich des generellen Realisierungspotenzials durchgesprochen werden sollten. Im Anschluss daran muss ein Anforderungskatalog erstellt werden, der die zu erbringenden Leistungen und Features beschreibt und die Anforderungen

an die Technik bezüglich der notwendigen Grundelemente festlegt. Sind diese Aufgaben erfüllt, kann die Freigabe der Konzeption erfolgen.

- **Konzeptionalisierungsphase:** In der Konzeptionalisierungsphase liegt das Hauptaugenmerk zunächst auf der Erstellung eines Businessplans, der insbesondere für die Kalkulierung der finanziellen Mittel, die zur Realisierung der Community benötigt werden, angefertigt wird. Mit diesem Businessplan können mögliche Investoren von der Community-Idee überzeugt werden, um letztendlich die gesamte Finanzierung zu sichern. Der Businessplan trägt dazu bei, dass schwierige Frage z. B. im Zusammenhang mit der Einnahmengenerierung im Vorfeld geklärt werden, da gerade in Communities weitestgehend indirekte Erlösmodelle zum Einsatz kommen, die eine genaue Planung schwierig machen. Ein weiterer wichtiger Aspekt der Konzeptionalisierung ist die Erstellung des Community-Konzepts, das die Beschreibung der Funktionalitäten und deren Ausführung detailliert beschreibt. Dabei sollten allerdings auch inhaltliche Fragen zu Kommunikation und Inhalten beantwortet werden. Meilenstein der Konzeptionalisierungsphase ist dann die Freigabe der Realisierung.

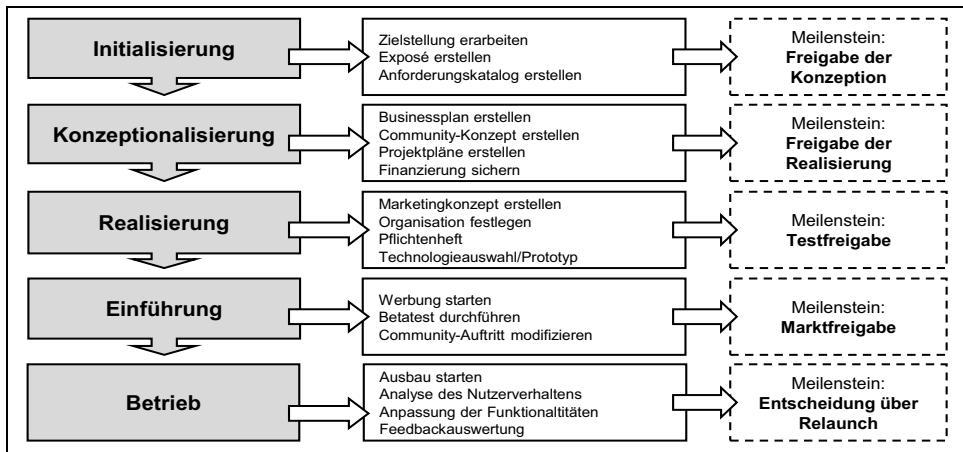


Abb. 293: Phasen des Systemaufbaus bei einer E-Community

Quelle: Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 189.

- **Realisierungsphase:** In der Realisierungsphase kommt es auf die professionelle und systematische Erstellung des Community-Systems und den darin enthaltenen Portalseiten an. Dazu wird eine klare Rollenverteilung benötigt, die festlegt, wer welche Aufgaben zu erfüllen und welche Verantwortung zu tragen hat. Außerdem ist die Erstellung eines konkreten Marketingkonzepts in dieser Phase von Bedeutung, da bereits einzelne Maßnahmen vor der Einführungsphase angestoßen werden müssen. Auch die Auswahl einer geeigneten Technologie ist ein Aspekt in dieser Phase. Die Technologie sollte bereits so ausgerichtet sein, dass die Community auch bei rasant

ansteigenden Mitgliederzahlen noch einwandfrei funktioniert. Durch die Erstellung eines Prototyps kann dann bereits die konkrete Umsetzung einer einfachen, aber lauffähigen Version der zukünftigen Community erfolgen. Meilenstein der Realisierungsphase ist dann die Freigabe des Betatests.

- **Einführungsphase:** In dieser Phase steht die Bekanntmachung der Plattform, die auf Basis des vorher erstellten Marketingkonzepts durchgeführt wird, im Mittelpunkt. Sofern die vorläufige Endversion der technischen Plattform zur Verfügung steht, kann dann mit dem sog. Betatest begonnen werden. Hierbei werden die einzelnen Anwendungen durch ausgewählte Test-User intensiv erprobt und ggf. auftretende Fehler sofort behoben. So können Schritt für Schritt einzelne Anwendungskomponenten freigeschaltet und die Marktfreigabe erreicht werden.
- **Betriebsphase:** Nach Beendigung des Betatests und der Behebung der aufgetretenen Fehler findet in der Betriebsphase der Start in den Echtbetrieb statt. Sobald sich erste Nutzer auf der Community-Plattform befinden, kann mit der Auswertung des Nutzerverhaltens gestartet werden. Das regelmäßige Einholen von Feedback hilft dem Community-Betreiber, auch in späteren Betriebsphasen sein Produkt ständig zu modifizieren und zu verbessern.

5.5.2.4 Systemeinführung

Ganz besonders in der Startphase kurz nach der **Systemeinführung** der E-Community sind die ständige Betreuung der Mitglieder und die permanente Auswertung des Mitgliederverhaltens von Bedeutung (Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 148.) Sobald brauchbare und halbwegs repräsentative Auswertungen der Mitglieder vorliegen, können Überlegungen zur Optimierung, Anpassung oder Erweiterung des Community-Angebotes erfolgen. Dabei spielt insbesondere die Beobachtung der **Opinion-Leader** (s. Kapitel 5.3.2) eine wichtige Rolle, da diese meist durch ihren hohen Aktivitätsgrad wertvolle Beiträge zur Verbesserung der Plattform beitragen können. Insgesamt sollte jedoch allen Mitgliedern die Möglichkeit gegeben werden, Feedback zu geben und Vorschläge zu machen. **Feedback-Mechanismen** spielen vor diesem Hintergrund beim Aufbau einer E-Community daher in **zwei Bereichen** eine ganz entscheidende Rolle (Brunold/Merz/Wagner 2000, S. 67 f.):

- **Rückkopplung innerhalb der Community:** Eine Gemeinschaft entwickelt sich als sich selbst steuerndes System, sofern ein beständiger Informationsfluss zwischen den Mitgliedern garantiert ist. Es ist Aufgabe des Betreibers, diesen Informationsfluss durch einen angemessenen Funktionsumfang zu ermöglichen. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf der Einbeziehung von neuen Mitgliedern liegen.
- **Rückkopplung mit dem Betreiber:** Der Community-Betreiber muss in der Lage sein, flexibel auf Veränderungen innerhalb der Gemeinschaft oder der Zielgruppe zu

reagieren. Dies erfordert einerseits Aufmerksamkeit und andererseits die Flexibilität, sich in den Informationsfluss einzuschalten bzw. Änderungen an der Struktur oder dem Funktionsumfang der Plattform vorzunehmen.

Vor dem Hintergrund der Herausforderung, ein elektronisches Produkt gleichzeitig schnell an den Markt zu bringen und entsprechend evolvierender Anforderungen flexibel weiterentwickeln zu können, sind Unternehmen des Web 2.0 auf das Feedback ihrer Kunden angewiesen. Der Leitgedanke ist, dass eine Plattform nicht über einen längeren Zeitraum entwickelt und dann als fertiges Produkt an den Markt gebracht wird, sondern sich auf Basis des Kundenfeedbacks sowie der Auswertung des Nutzerverhaltens kontinuierlich weiterentwickelt. Dieses Phänomen wird auch als **Perpetual Beta** bezeichnet (O'Reilly 2005): Das elektronische Produkt bzw. die diesem zugrunde liegende Software befindet sich in einem ewigen, kontinuierlichen Änderungen unterliegenden Beta-Stadium, das jedoch nicht etwa ein Zeichen schlechter Planung, sondern Bestandteil der Marktstrategie ist (Coldewey 2002, S. 240). Den betriebswirtschaftlichen Nutzen von Perpetual Beta belegen empirische Untersuchungen, die zeigen, dass sich Produktentwicklungsprozesse in der Digitalen Wirtschaft dadurch auszeichnen sollten, den Kunden eine frühe (und damit noch nicht voll funktionsfähige) Version des elektronischen Produkts zur Verfügung zu stellen und im Anschluss daran mit den Kunden bzw. Mitgliedern zusammenzuarbeiten, um Feedback zu bereits bestehenden und Wünsche zu weiteren funktionalen Merkmalen des Websystems zu bekommen (MacCormack/Verganti/Iansiti 2001, S. 144 f.).

5.5.2.5 Systemkontrolle

War die Systemeinführung (s. Kapitel 5.5.2.4) erfolgreich, beginnt mit der **Systemkontrolle** ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, der zwar nicht mehr Teil des eigentlichen Implementierungsprojektes ist, aber den Übergang zum dauerhaften Betrieb kennzeichnet und damit als Verbindungsglied gewertet werden kann. Die Systemkontrolle umfasst die Optimierung und den weiteren Ausbau des bestehenden Community-Systems (Peukert/Ghazvinian 2001, S. 212). Sie umfasst auf der einen Seite die ständige Überprüfung aller Abläufe, zum anderen dient sie als Bewertungs- und Beurteilungsgrundlage des Implementierungserfolgs der E-Community. Die kontinuierliche **Überwachung der Community-Abläufe** schließt insbesondere folgende **Aspekte** mit ein:

- **Community-Teilnehmer:** Die fortdauernde Überprüfung der Teilnehmerstruktur einer Community hilft nicht nur bei der Aufdeckung möglicher Bedürfnisveränderungen in der Zielgruppe, sondern auch bei der Verbesserung und Erweiterung der Kommunikationsstruktur, die den Austausch zwischen den Mitgliedern unterstützen muss. Dazu sollten insbesondere auch Stamm- und Bewegungsdaten der Teilnehmer ausgewertet werden.
- **Community-Prozesse:** Da es für den Community-Betreiber häufig schwierig ist, alle Prozesse regelmäßig zu überprüfen, sollten ausreichend Feedback-Mechanismen zur

Verfügung gestellt werden, durch die die Teilnehmer fehlerhafte Prozesse melden können.

- **Community-Inhalte:** Es sollte verhindert werden, dass unrichtige, veraltete oder ethisch nicht vertretbare Inhalte den Community-Betrieb stören und den Mehrwert für die Mitglieder verringern. Allerdings ist es auch hier wieder nicht sinnvoll für den Community-Betreiber die Kontrolle ganz zu übernehmen. Daher muss er die „soziale Kontrolle“ (Einschreiten anderer Mitglieder) fördern und auch hierfür Feedback-Mechanismen bereitstellen.
- **Community-Plattform:** Die ständige Überprüfung der Plattform richtet sich insbesondere an die auf der Plattform bereitgestellten Funktionalitäten, die den Aufbau sozialer Beziehungen zwischen den Mitgliedern fördern. Die Beobachtung der Konkurrenz hinsichtlich neuer Funktionalitäten und die ständige Weiterentwicklung bestehender Anwendungen helfen dabei, den Mehrwert für die Mitglieder ständig zu verbessern und damit wettbewerbsfähig zu bleiben.

Übungsaufgaben

1. Beschreiben Sie das Konzept des User-generated Content und den Unterschied zwischen vertikalem und horizontalem Content.
2. Erläutern Sie anhand eines Praxisbeispiels ihrer Wahl, inwiefern aus Sicht eines Community-Betreibers (a) die Nutzung fremder Online-Contentschnittstellen und (b) die Bereitstellung eigener Online-Schnittstellen sinnvoll ist.
3. Nutzen Sie das Internet, um Beispiele für Systemlösungen zu finden, die zum Aufbau einer E-Community genutzt werden können. Ordnen Sie die Systemlösungen dabei den in Kapitel 5.1.2 beschriebenen Modellklassen zu.
4. Beschreiben Sie anhand einer Social-Networking-Plattform Ihrer Wahl die Grundfunktionen des Social-Networking-Modells. Wie sind die Prinzipien der 1:1- und n:m-Kommunikation in der von Ihnen gewählten Community umgesetzt?
5. Erläutern Sie den Mehrwert, der in E-Communities durch die Einbindung von Geotagging-Applikationen geschaffen werden kann.
6. Erläutern Sie den Unterschied zwischen Web-Service-Schnittstellen und REST-Schnittstellen. Gehen Sie jeweils auf die Vor- und Nachteile der beiden Ansätze ein.
7. Stellen Sie den Lebenszyklus einer traditionellen Webanwendung dem Lebenszyklus einer Ajax-basierten Webanwendung gegenüber. Bei welchen Funktionen einer E-Community könnte der Einsatz von Ajax besonders sinnvoll sein?
8. Beschreiben Sie die drei Grundfunktionalitäten eines Web-Frameworks. Welche Vorteile bringt die Verwendung eines Web-Frameworks bei der Realisierung einer Community-Plattform in Hinblick auf diese Grundfunktionalitäten jeweils mit sich?
9. Erklären Sie, warum eine Online-Vernetzung durch Social Software im Vergleich zu einer realen Vernetzung Kosten-, Zeit-, Flexibilitäts- und Qualitätsvorteile mit sich bringt.
10. Mobile Vernetzung spielt eine immer größere Rolle in E-Communities. Welche Charakteristika kennzeichnen Online-Vernetzungsmobilität?
11. Erklären Sie, inwiefern innerhalb des eBlogging-Prozesses eine Syndizierung von Inhalten (z. B. mittels RSS-Newsfeeds) sinnvoll sein kann.

12. Erläutern Sie anhand eines Praxisbeispiels ihrer Wahl, inwiefern eTagging-Prozesse zu einer verbesserten Erschließung des Informationsraums einer E-Community beitragen können. Welche Inhalte werden in der von Ihnen gewählten Community durch Tags gekennzeichnet?
13. Erläutern Sie anhand zweier Beispiele ihrer Wahl den Unterschied zwischen Content-based Recommendation und Collaborative Recommendation.
14. Erläutern Sie die verschiedenen Möglichkeiten zur inhaltlichen Ausrichtung einer E-Community. Schauen Sie sich ferner konkrete Umsetzungen im Internet an und zeigen Sie Möglichkeiten auf, wie sich diese Communities weiter entwickeln könnten.
15. Erklären Sie die ethisch-rechtlichen Problemspekte, die auf einer E-Community zum Tragen kommen können. Suchen Sie verschiedene Umsetzungen konkreter Communities aus dem Internet heraus und bewerten Sie, inwieweit das Auftreten dieser Problemspekte dort zu befürchten ist.
16. Erläutern Sie zunächst kurz, was unter einem Moderator auf einer E-Community-Plattform zu verstehen ist. Identifizieren Sie dann in verschiedenen Internetforen diejenigen User, die die Rolle eines Moderators übernehmen und bewerten Sie, inwieweit diese die typischen Aufgaben eines Moderators auch tatsächlich wahrnehmen.
17. Erläutern Sie anhand von Beispielen, welche Ziele die Betreiber einer E-Community im Rahmen von Online-Strategiezielen allgemein anstreben können.
18. Erklären Sie die möglichen Positionierungen einer E-Community anhand des 2-H-Modells und erläutern Sie, inwiefern eine Kombination aus beiden Positionierungsmöglichkeiten problematisch werden könnte im Sinne eines „Stuck-in-the-Middle“.
19. Beschreiben Sie, wie ein Community-Betreiber seine Community im Spannungsfeld zwischen Online- und Offlinewelt etablieren kann und finden Sie im Internet Beispiele für die jeweiligen Crossingmöglichkeiten.
20. Beschreiben Sie die verschiedenen Ausprägungsformen des Recommendation-Marketings und erläutern Sie, welche Rolle das Word-of-Mouth darin einnimmt.
21. Erläutern Sie, welche Anreize dazu genutzt werden können, neue Mitglieder für die Community zu gewinnen.
22. Beschreiben Sie, wie der Community-Betreiber mit Hilfe verschiedener Aktivitäten dazu beitragen kann, den Bekanntheitsgrad seiner Community zu erhöhen.

23. Erklären Sie die verschiedenen Entscheidungskriterien, die bei dem Einsatz von Bewertungssystemen zum Tragen kommen und diskutieren Sie, wie Bewertungssysteme zur Teilnehmerbindung beitragen können.
24. Erläutern Sie das Prinzip der Teilnehmerintegration im Open-Source-Marketing und geben Sie Beispiele für die verschiedenen Integrationsmöglichkeiten der Community-Teilnehmer in den Marketingprozess.
25. Diskutieren und bewerten Sie die Rolle der allgemeinen als auch der speziellen Erfolgsfaktoren für den Aufbau einer E-Community und geben Sie Beispiele dafür an, welche Auswirkungen die Vernachlässigung der Faktoren für die Community haben kann.
26. Beschreiben Sie das Klassifizierungsschema virtueller Communities und erläutern Sie, wie die einzelnen Klassifizierungsdimensionen für eine ausgiebige Marktanalyse herangezogen werden können.
27. Erläutern Sie den Kreislauf des Mitgliederwachstums virtueller Communities und geben Sie Beispiele für die einzelnen Faktoren, die den Wachstumsprozess unterstützen.
28. Erklären Sie die Strukturmerkmale virtueller Communities und gehen Sie auf die möglichen Ausprägungsformen ein, die die Merkmale annehmen können.
29. Beschreiben Sie die Phasen des Systemaufbaus einer virtuellen Community und diskutieren Sie den Stellenwert der Meilensteine, die den Abschluss der jeweiligen Phase erreicht werden müssen.
30. Nennen Sie die zentralen Aspekte der Systemkontrolle nach der Systemeinführung einer E-Community und erläutern Sie jeweils, wieso diese Aspekte kontinuierlich überwacht werden sollten.
31. Erläutern Sie, was man unter eRanking versteht und welchen Zweck es in E-Communities erfüllt. Nennen Sie drei Regeln des eRanking.
32. Corporate Blogs stellen für Unternehmen eine interessante Möglichkeit dar, um sich an die breite Öffentlichkeit zu wenden. Suchen Sie im Netz nach Beispielen für Corporate Blogs. Welches sind die am häufigsten vorkommenden Themen in diesen Weblogs? Was könnte man aus Ihrer Sicht daran noch verbessern?
33. Welche Auswirkungen hat die neue Datenschutzgrundverordnung auf das Geschäftsmodell der E-Community?

34. Erläutern Sie das Prinzip von „Shoppable Posts“ und „Buyable Pins“.
35. Erörtern Sie den potenziellen Nutzen einer unternehmensinternen Community vor dem besonderen Hintergrund der Digitalen Kommunikation.
36. Welche Auswirkungen hat die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) auf personenbezogene Daten innerhalb einer E-Community? Gehen Sie dabei auch auf die genaue Definition dieser ein.
37. Definieren Sie, welche zwei kritischen Faktoren durch die Verbreitung von „Fake News“ entstehen können.
38. Facebook.com definiert drei unterschiedliche Kategorien für Desinformationen. Nennen Sie diese drei Kategorien und gehen Sie dabei auch auf das bestehende Konzept von Facebook gegen die Verbreitung von Desinformationen ein.
39. Inwiefern können soziale Netzwerke eingesetzt werden, um den elektronischen Verkauf von Produkten und Dienstleistungen zu unterstützen? Gehen Sie dabei auf zwei unterschiedliche Möglichkeiten ein.

Klausuraufgaben

1. Klausuraufgabe: „segelfreund.de“

Torben Schläter und Michael Meier haben sich in ihrem betriebswirtschaftlichen Studium an der Universität Kiel kennen gelernt und sind seitdem eng befreundet. Beide verbindet u. a. ihr großes Hobby: der Segelsport. Zur Feier ihres Abschlusses möchten sie einen gemeinsamen Segeltörn unternehmen. „Etwas ganz Besonderes“, wie es Torben Schläter ausdrückt. Die beiden Absolventen machen sich im Internet auf die Suche nach Charterservices, Erfahrungsberichten sowie Meinungen zu Ausrüstungen, Booten und Orten. Leider ist ihre Suche nach dem ultimativen Segelerlebnis schnell und ohne Erfolg beendet. Es gibt offensichtlich keine gemeinsame Informationsbasis, keine zentrale Anlaufstelle für Segelfreunde. Die Enttäuschung wird bei Michael Meier jedoch schnell von wirtschaftlichem Enthusiasmus verdrängt. „Wenn es so etwas nicht gibt, dann machen wir das. Damit lässt sich viel Geld verdienen, schließlich sind Segler eine kapitalstarke Kundengruppe. Ein Segelportal muss her: Eine elektronische Community, die Segelfreunde auf der ganzen Welt verbindet“, philosophiert er. „Packen wir es an“, entgegnet Torben Schläter, der sich im Studium insbesondere mit Finanzierung, Organisation und Planung befasst hat. Bevor die beiden sich an die Arbeit machen, den Businessplan für „segelfreund.de“ zu schreiben, bitten sie Sie, als Experte im E-Business, um Hilfe bei der Beantwortung einiger grundlegender Fragen:

- (a) Erläutern Sie zunächst kurz die verschiedenen inhaltlichen Ausrichtungen für E-Communities. Um welche Art der inhaltlichen Ausrichtung handelt es sich vor diesem Hintergrund bei „segelfreund.de“? Begründen Sie Ihre Wahl.
- (b) Im Rahmen der taktischen Vernetzung strebt der E-Community-Betreiber eine Bedürfnisbefriedigung auf der Kundenseite an. Erläutern Sie kurz die vier verschiedenen Grundbedürfnisse und nehmen Sie dazu Stellung, inwieweit gerade die Community „segelfreund.de“ im Stande ist, diese zu befriedigen.
- (c) Beschreiben Sie, welche Instrumente den beiden im Rahmen der Teilnehmergebung potenziell zur Verfügung stehen und geben Sie ein konkretes Beispiel, wie die Umsetzung eines Instrumentes aussehen könnte.

2. Klausuraufgabe: „e-bundesliga.de“

Herr Bock und Herr Löwe, beide geschäftstüchtige Fußballfans und Computer-Liebhaber, haben vor zwei Jahren ein Internet-Startup gegründet. Da es sich bei diesem um eine Übertragung der deutschen Fußball-Bundesliga in ein Online-Computerspiel handelt, erhielt das Startup den Namen „e-bundesliga.de“. Durch die Kooperation mit der Deutschen Fußball Liga und dank bekennender prominenter Mitspieler wie Uli Hoeneß, hat

„e-bundesliga.de“ schnell zahlreiche Fußballfans für sich gewinnen können und ist rasant gewachsen. Aufgrund der neuartigen und innovativen Idee zogen die beiden Gründer auch eine große Medienaufmerksamkeit auf sich und in den größten deutschen Tageszeitungen wurde bereits über die Net-Bundesliga berichtet. Doch die beiden profit- und wachstumsorientierten Gründer wollen sich nicht auf die Bundesliga beschränken, sondern planen eine Expansion in möglichst viele europäische Länder, um ihren Traum einer e-Champions League zu verwirklichen. Dadurch, dass das Geschäftsmodell der „e-bundesliga.de“ europaweit einzigartig ist, versprechen sie sich auch auf dem internationalen Markt gute Chancen. Doch für diese Expansion sind Herr Bock und Herr Löwe auf eine große Summe an zusätzlichem Kapital angewiesen. Bevor sie einen Investor kontaktieren werden, wollen sie sich über den Wert ihres Unternehmens klar werden, über ihre personelle Besetzung Gedanken machen und entscheiden, welcher Kapitalgeber für die „e-bundesliga.de“ am besten geeignet wäre. Hierbei sollen Sie als E-Business-Experte den beiden Gründern weiterhelfen:

- (a) Das Kontinuum zwischen einer reinen Online- und einer reinen Offline-Community bietet verschiedene Positionierungsmöglichkeiten. Erläutern Sie diese zunächst und ordnen Sie die „e-bundesliga.de“ danach einem Modell zu.
- (b) Um das Erfolgspotenzial der Community einschätzen zu können, ist es ratsam die strukturellen Voraussetzungen zu betrachten, die für „e-bundesliga.de“ in Betracht kommen. Diskutieren Sie drei dieser Voraussetzungen im Hinblick auf das Fallbeispiel und bewerten Sie, wie diese zum Erfolg der Community beitragen können.
- (c) Benennen Sie die Phasen, die die Gründer im Rahmen des Systemaufbaus durchlaufen müssen und beschreiben Sie welche potenziellen Kosten in jeder Phase einkalkuliert werden müssen. Nutzen Sie zur einfacheren Beantwortung der Frage fiktive (aber möglichst realistische) Zahlen und schätzen Sie ein, was das Community-Projekt grob kosten würde.

3. Klausuraufgabe: „student-forum.com“

„student-forum.com“ ist eine angehende weltweite E-Community für Studenten der Wirtschaftswissenschaften. Im Mittelpunkt der Idee steht ein globaler Wissensaustausch, bei dem sich die Studierenden über studienrelevante Themen austauschen können. Tina König, Studentin am Lehrstuhl für E-Business & E-Entrepreneurship der Universität Duisburg-Essen und designierte Gründerin von „student-forum.com“ plant, mit dieser Community nicht nur das Knüpfen von Kontakten zu Studierenden der gleichen Disziplin zu erleichtern, sondern auch Diskussionen zu studienbezogenen Themen zu etablieren, um so einen Universitätsübergreifenden Wissensaustausch zu erlauben. Tina König ist gerade an den Markt gegangen. Bei einem Gründer-Kongress lernt sie den Geschäftsführer der Firma Community Adverts kennen, der beschließt auf „student-forum.com“ Werbung im Namen seiner Firma zu schalten. Damit überwindet Tina König zwar die ersten finanziel-

len Sorgen, trotzdem befürchtet Sie, nicht schnell genug die kritische Masse an Teilnehmern erreichen zu können. Schließlich ist sie nicht nur neu am Markt, sondern sieht sich durch Plattformen wie „meet-students.com“, einer E-Community die ebenfalls auf die Vernetzung von Studenten in aller Welt setzt, auch noch mit erheblicher Konkurrenz konfrontiert. Dennoch ist Tina König äußerst optimistisch, was den Erfolg ihres Projektes betrifft. Als guter Freund bieten Sie Ihrer Kommilitonin Unterstützung bei der weiteren strategischen Planung und Entwicklung von „student-forum.com“ an und machen sich mit ihr Gedanken über die folgenden Fragen.

- (a) Erklären Sie zunächst kurz das 2-H-Modell zur strategischen Positionierung von E-Communities. Welche strategische Ausrichtung hat „student-forum.com“?
- (b) Tina König hat die Sorge, die kritische Masse nicht schnell genug erreichen zu können. Erklären Sie kurz, welche Faktoren für die Beschleunigung des Mitgliederwachstums bei „student-forum.com“ eine Rolle spielen und geben Sie anschließend je Faktor ein konkretes Beispiel zur Steigerung des Mitgliederwachstums.
- (c) Mitgliederbindung ist ein zentraler Erfolgsfaktor für E-Communities. Erklären Sie kurz vier Faktoren, die die Mitgliederbindung negativ beeinflussen können und geben Sie je Faktor ein konkretes Beispiel, wie „student-forum.com“ eine diesbezügliche Bedrohung abwenden könnte.

4. Klausuraufgabe: „essener-expats.com“

Tina König und Peter Eifrig sind beide Studenten der BWL im Hauptstudium am Lehrstuhl für E-Business & E-Entrepreneurship der Universität Duisburg-Essen. Da beide mit dem Gedanken spielen, nach dem Studium auszwandern, möchten sie gemeinsam in ihrer Freizeit eine E-Community für Essener Auswanderer gründen. Die geplante halbgeschlossene E-Community mit dem Namen „essener-expats.com“ soll ein Newsboard über Aktuelles aus Essen bieten, genauso wie die Möglichkeit, mit anderen Auswanderern aus Essen oder solchen, die es noch werden wollen, in Kontakt zu treten. Somit soll „essener-expats.com“ auf der einen Seite den Erfahrungsaustausch über die Auswanderung fördern; auf der anderen ermöglicht die Seite aber auch den Austausch über die ferne Heimatstadt Essen. Da sich das Projekt „essener-expats.com“ noch in der Gründungsphase befindet, sind einige strategische Fragen zu klären. So ist z. B. unklar, wie das Projekt finanziert werden kann und ob es eine Möglichkeit gibt, mit der geplanten Plattform Geld zu verdienen. Des Weiteren sind sich Tina König und Peter Eifrig uneins darüber, ob sie die Plattform für externe Anbieter von Inhalten öffnen sollen. Als Freund bieten Sie Ihren Kommilitonen Unterstützung bei der weiteren strategischen Planung und Entwicklung von „essener-expats.com“ an und beantworten die folgenden Fragen.

- (a) Tina König und Peter Eifrig machen sich Gedanken über die strategische Ausrichtung von „essener-expats.com“. Begründen Sie, welche primäre strategische Zielsetzung Sie für „essener-expats.com“ vorschlagen würden.

- (b) Die erfolgreiche Realisierung eines E-Community-Projektes erfordert die Abdeckung von bestimmten Kernkompetenzen im Gründungsteam. Bewerten Sie anhand der Anforderungen an ein E-Community-Projektteam bitte die Gründer von „essener-expats.com“.
- (c) Damit „essener-expats.com“ Erfolg hat, müssen neben internen Voraussetzungen äußere Rahmenbedingungen gegeben sein. Bewerten Sie daher „essener-expats.com“ anhand der strukturellen Voraussetzungen für den Erfolg von E-Communities.

5. Klausuraufgabe: „dive-in.com“

„dive-in.com“ ist eine angehende E-Community, deren Ziel es ist, ein umfassendes Netzwerk und eine Datenbasis über Tauchgebiete auf der ganzen Welt aufzubauen. Dazu soll „dive-in.com“ eine Datenbank bieten, in die Taucher und solche, die es werden wollen, Angaben über Tauchgebiete eintragen können. Daneben soll ein Austausch über Fragen rund um den Tauchsport ermöglicht werden. Besonderer Clou ist ein Geo-Feature, mit dem man vom User aus live in Tauchgebieten einchecken kann. Diese geografischen Angaben sollen dann auf einer Tauchweltkarte gespeichert und anderen Teilnehmern der Community zugänglich gemacht werden, um den Informationsaustausch über bestimmte Regionen zu fördern. Neben Tauchern möchten die beiden Gründer der Plattform auch Tauchlehrer auf die Plattform locken, weil sie sich qualitativ hochwertige Beiträge über Fragen rund ums Tauchen erhoffen. Katharina Gessner und Klaus Brinkmann, die beiden designierten Gründer der Plattform, befinden sich gerade am Ende der Kick-Off-Phase der Gründung von „dive-in.com“. Obwohl die beiden Studenten sich bereits einiger Konkurrenz am Markt stellen müssen, sind beide optimistisch was den Erfolg von „dive-in.com“ angeht. Beispielsweise ist bereits eine weltweite, halbgeschlossene E-Community für Hobbytaucher etabliert am Markt. Damit die Plattform ein Erfolg wird, bieten Sie als Experte und erfolgreicher Absolvent der Weiterbildung zum E-Business-Manager an der Universität Duisburg-Essen Ihren Kommilitonen Unterstützung bei der weiteren strategischen Planung und Entwicklung von „dive-in.com“ an und machen sich mit ihnen Gedanken über die folgenden Fragen:

- (a) In der Produktanalyse überlegen sich Katharina Gessner und Klaus Brinkmann, welche Art von Zugangsmodell sie für ihre E-Community favorisieren. Bewerten Sie die Eignung der E-Community „dive-in.com“ bezüglich der verschiedenen Arten von Zugangsmodellen und geben Sie eine begründete Empfehlung ab.
- (b) Katharina Gessner und Klaus Brinkmann sorgen sich aufgrund der großen Konkurrenz am Markt. Deswegen denken sie darüber nach, E-Moderatoren einzusetzen. Beschreiben Sie kurz drei Aufgaben, die E-Moderatoren wahrnehmen können und erklären Sie anschließend je Aufgabe ein konkretes Gestaltungsbeispiel der möglichen Partizipation von E-Moderatoren auf der Plattform „dive-in.com“.

(c) eContent-Marketing beinhaltet die Attraktivitätssteigerung einer Plattform durch Aktivitäten zur Verbesserung von Inhaltsqualität und Inhaltsquantität. Erklären Sie kurz drei der Content-Qualitätsaspekte Ihrer Wahl und stellen Sie dar, wie „dive-in.com“ die Aspekte bereits erkennen lässt oder geben Sie an, wie diese Aspekte auf dieser Plattform aussehen könnten.

6. Klausuraufgabe: „wattolümpia.de“

Karo Muster ist Studentin des Masterprogramms an der Universität Duisburg-Essen und hat seit Jahren ein Lieblingshobby: Sie nimmt jedes Jahr an der Wattolümpiaade in Brunsbüttel teil. Da die Disziplinen (Schlammfußball, Schlammhandball, Schlamm-, „Wolliball“ und Schlickschlittenrennen) recht viele Anforderungen stellen an Körper und Geist, sind über die Jahre sämtliche Teilnehmer weggeblieben. So schrumpfte Karo Musters Team nach und nach, bis nur noch sie übrigblieb. Da Karo Muster den Wattssport sehr mag, entschließt sie sich, ein neues Team zu suchen und für die Wattolümpiaade zu werben, indem sie potenzielle Teilnehmer informiert, mit Ihnen diskutiert und Anreize zur Teilnahme bietet. Was ihr allerdings besonders wichtig erscheint, ist eine Überarbeitung des Konzeptes der Veranstaltung, vor allem, was die Aufgaben angeht. Sie glaubt, dass neue, innovative Aufgaben geschaffen werden müssen, die die Motivation zur Teilnahme ihrer Meinung nach deutlich steigern würden. Sie erhofft sich, dies durch Input aus ihrem elektronischen Kontaktnetzwerk „wattolümpiaade.de“ zu erreichen. Nun hat sie davon gehört, dass Sie an der Veranstaltung E-Business-Management A, E-Community des Lehrstuhls für E-Business und E-Entrepreneurship an der Universität Duisburg-Essen teilgenommen haben, sowie die Weiterbildung zum E-Business-Manager erfolgreich absolviert haben und möchte Ihre Expertenmeinung zu folgenden Fragen wissen:

- (a) Viele der verfügbaren Lösungsansätze, die zum Aufbau einer E-Community genutzt werden können, sind im Web 2.0 entstanden. Karo Muster fragt sich, welche Systemlösung wohl die geeignete wäre für ihren Fall. Neben dem Geotagging-Modell gibt es noch vier weitere Systemlösungen für elektronische Kontaktnetzwerke. Nennen und beschreiben Sie kurz drei dieser fünf Modelltypen. Treffen Sie anschließend eine Entscheidung in Bezug auf Karos Fall und begründen Sie Ihre Wahl.
- (b) Anhand von Exklusivität und Nutzeridentifikation entstehen vier idealtypische Zugangsmodelle. Nennen und beschreiben Sie kurz drei der vier Zugangsmodelle. Treffen Sie anschließend eine Entscheidung, welches dieser Modelle Sie Karo Muster raten würden und begründen Sie Ihre Entscheidung.
- (c) Die Online-Mitgliedertypen und der Umgang mit ihnen beeinflusst maßgeblich die Dynamik der Gemeinschaftsbildung einer E-Community. Nennen und beschreiben Sie drei der vier Online-Mitgliedertypen. Hinterfragen Sie die Wichtigkeit der vier Mitgliedertypen respektive Karos Fall.

7. Klausuraufgabe: „jobe.de“

„jobe.de“ ist eine angehende E-Community, die es Mitgliedern ermöglicht, sich im Rahmen des Themas „Bewerbung & Job“ über Job und Bewerbung in jeglicher Form auszutauschen. Die Community soll als Plattform dienen, die sowohl über alle Fragen rund um Job und Bewerbung informiert, als auch Austausch zwischen den verschiedenen Mitgliedergruppen (sowohl Unternehmen als auch interessierte Einzelpersonen) ermöglicht. Unternehmen bekommen dabei die Chance, potenzielle Mitarbeiter anzuwerben. Interessierte Einzelpersonen wiederum können sich über offene Stellen und Anforderungen, aber auch über generelle Erfordernisse rund um Bewerbung und Verhalten am Arbeitsplatz informieren. Die Studenten Clara Kluge und Sven Smarth sind mit „jobe.de“ vor kurzem an den Markt gegangen. Sie sind sich bewusst, dass „xing.de“ ein großer Konkurrent ist, was eine Herausforderung an die Durchsetzungsfähigkeit ihres Geschäftskonzepts am Markt bedeutet. In der Startup-Phase stellte sich heraus, dass gerade die Aktivität der Hauptteilnehmergruppe – der Arbeitssuchenden – stark nachließ, sobald sie einen neuen Job gefunden hatten. Zudem gab es auf Seiten der Jobanbieter immer wieder das Problem, dass diese Gerüchte über Konkurrenten in den Foren streuten, um deren Image zu schädigen und qualifizierte Kandidaten abzugreifen. Damit die Plattform doch noch ein Erfolg wird, bieten Sie als guter Freund Ihren Kommilitonen Unterstützung bei der weiteren strategischen Planung und Entwicklung von „jobe.de“ an und machen sich mit ihnen Gedanken über die folgenden Fragen:

- (a) Das Community-Marketing sollte an den einzelnen Phasen der Mitgliedergewinnung bzw. -aktivierung ausgerichtet sein. Erklären Sie zunächst kurz die Ziele des Community-Marketings. Erläutern Sie dann auf der Basis dieser Ziele konkret, wie die E-Community „jobe.de“ durch Community-Marketing profitieren kann.
- (b) Die erfolgreiche Realisierung des E-Community-Projektes erfordert die Beachtung communityspezifischer Erfolgsfaktoren. Nennen Sie die vier communityspezifischen Erfolgsfaktoren. Begründen Sie je Erfolgsfaktor, ob „jobe.de“ damit Probleme haben könnte und zeigen Sie mögliche Lösungen auf, wie diese beseitigt werden könnten.
- (c) Nach dem Lebenszyklus der Mitgliedschaft lassen sich die Stufen der Entwicklung von E-Community-Teilnehmern unterscheiden. Beschreiben Sie die einzelnen Stufen der Entwicklung und finden Sie im Rahmen der Mitgliederentwicklung eine Lösung für das Image schädigende Gerüchtestreuen in den Foren von „jobe.de“.

8. Klausuraufgabe: „myPhone Inc.“

Jeremy Davis, der CEO von „myPhone Inc.“ ist der Gründer eines Imperiums: Das von seinem Unternehmen herausgebrachte „myPhone“ ist in seinen Funktionen unglaublich innovativ und damit zu Recht das meistverkaufte Smartphone der Welt. Die Fans des „myPhone“ fiebertn regelmäßig den neuen Modellen entgegen und campen nachts vor den

„*myPhone Stores*“, um die ersten zu sein, die ein „*myPhone*“ in den Händen halten. Jeremy Davis könnte also sehr zufrieden mit der Entwicklung seines Unternehmens sein. Allerdings stellt er in den letzten Jahren vermehrt fest, dass die Konkurrenz aus China nicht schläft und nach und nach Marktanteile von „*myPhone*“ abgreift. Jeremy Davis will daher genauer erfahren, welche Bedürfnisse die Zielgruppe des „*myPhone*“ genau hat, um diese in die Entwicklung des „*myPhone 5*“ einzfließen zu lassen. Außerdem soll die Identifikation der „*myPhone*“-Kunden mit dem Unternehmen weiter gestärkt werden. Eine E-Community soll daher aufgebaut werden, um diese Ziele zu erreichen. Jeremy Davis lässt Sie ins Silicon Valley einfliegen und bittet Sie, ihn bei der Gestaltung der E-Community zu beraten.

- (a) Am meisten Gedanken macht sich Jeremy Davis über die strategische Ausrichtung seiner „*myPhone*“-Community. Nennen und beschreiben Sie die primären sowie sekundären Ziele im Rahmen der Strategieanalyse. Inwiefern ist die „*myPhone*“-Community dazu geeignet, diese Ziele zu erreichen? Erläutern Sie die verschiedenen Möglichkeiten.
- (b) Jeremy Davis ist sich noch nicht sicher, welches Zugangsmodell er für die E-Community wählen soll. Nennen und erklären Sie die vier verschiedenen Zugangsmodelle und geben Sie eine Empfehlung für die „*myPhone*“-Community ab. Begründen Sie Ihre Wahl.
- (c) Der CEO hat recht konkrete Vorstellungen, welche Eigenschaften der „Ideal-Nutzer“ der E-Community haben sollte: Kreativ, aufgeschlossen, konstruktiv und aktiv. Bei der Überlegung, wie man solche Nutzer am besten akquirieren könnte, stößt Jeremy Davis auf das Stichwort „eRecommendation-Marketing“. Erläutern Sie, was genau man unter eRecommendation-Marketing versteht und welche Ausprägungsformen es gibt. Wie kann die „*myPhone*“-Community die Möglichkeiten des eRecommendation-Marketing am besten nutzen? Empfehlen Sie Jeremy Davis eine Strategie.

9. Klausuraufgabe: „MyCrocodile.com“

Mia Müllermann und Karsten Kolumbus sind seit zehn Jahren beste Freunde. Sie verbindet, dass Reisen und ihre Liebe zu Krokodilen. Eines Tages trug es sich zu, dass sie sich im Rahmen einer Expedition in der Zentralafrikanischen Republik in Haute-Kotto getroffen haben, um die Gewässer des Kotto zu erkunden. Zu ihrem großen Bedauern sind sie lediglich auf einige Flusspferde gestoßen und mussten die von ihnen so geliebten Krokodile leider vermissen. Dies stimmte sie nachdenklich und sie entsannen sich ein Krokodil-Reservat zu gründen und die Population der Krokodile in Haute-Kotto zu kultivieren. Da Mia kürzlich in der sozialen Community Instagram auf den Hashtag „#CrocodileLove“ gestoßen ist und dieser bereits über 100.000 Posts hatte, hielt sie es für eine gute Idee eine eigene E-Community für das Krokodil-Reservat zu etablieren. Karsten schlug den Namen „MyCrocodile.com“ vor. Sie begannen Krokodile zu züchten. Um das Reservat ökonomisch zu betreiben, initiierten sie die Möglichkeit, über „MyCrocodile.com“ eigene Kro-

kodil-Patenschaften zu erwerben. Darüber hinaus ist der eigentliche Fokus von „My Crocodile.com“ jener, eine Plattform für Gleichgesinnte zu bilden, die den Austausch über Krokodile, aber auch insbesondere Kaimane und Aligatoren ermöglicht und über die Wichtigkeit deren Schutznotwendigkeit zu informieren.

- (a) Ein großes Problem, das Mia und Karsten beängstigt, sind die mit der Einführung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) eingehenden neuen Vorgaben, an welche sie sich halten müssen – insbesondere was die Erhebung und Nutzung personenbezogener Daten der Mitglieder von „MyCrocodile.com“ betrifft. Welche Probleme gehen mit der Einführung der DSGVO einher und welche Konsequenzen ergeben sich vor diesem Hintergrund für „MyCrocodile.com“.
- (b) Innerhalb der E-Community möchten Mia und Karsten ein neues „Feature“ einbauen um den „Captive Moment“ zu monetarisieren in welchem die Teilnehmer eigentlich nur die Community besuchen aber sodann unmittelbar die Möglichkeit erhalten eine Patenschaft zu erwerben. Bitte erörtern Sie die Option, um Besuchern die Möglichkeit zu geben einen Kaufimpuls direkt und unmittelbar umzusetzen.
- (c) Mia und Karsten haben aufgrund der Mitgliederanzahl – und aktivität herausgefunden, dass „MyCrocodile.com“ weiteres Optimierungspotenzial besitzt. Ein Blick auf den größten Wettbewerber, die E-Community „KingKong“, die den thematischen Schwerpunkt auf der Vergabe von Patenschaften für Wild-Gorillas legt, lässt Mia und Karsten erschüttern. Diese E-Community weißt eine höhere Mitgliederanzahl auf. Zudem sind ausgewiesene Gorilla-Experten unter den Mitgliedern. Nennen Sie die unterschiedlichen Rollen der Mitglieder in einer E-Community. Gehen Sie auf mögliche Probleme eines Ungleichgewichts der unterschiedlichen Rollen ein. Erörtern Sie anschließend, welche Entwicklung sich zutragen müsste, damit die E-Community langfristig an Attraktivität zunimmt.

Literatur zum Kapitel (Auswahl)

- Alpar, P./Blaschke, S./Keßler, S. (2007):** Web 2.0: Neue erfolgreiche Kommunikationsstrategien für kleine und mittlere Unternehmen, Wiesbaden.
- Bächle, M. (2008):** Ökonomische Perspektiven des Web 2.0 – Open Innovation, Social Commerce und Enterprise 2.0, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 50, Nr. 2, S. 129-132.
- Bächle, M./Kirchberg, P. (2007):** Frameworks für das Web 2.0, in: Informatik Spektrum, Jg. 30, Nr. 2, S. 79-83.
- Bender, G. (2008):** Kundengewinnung und -bindung im Web 2.0, in: Kilian, T./Hass, B.H./Walsh, G. (Hrsg.): Web 2.0 – Neue Perspektiven für Marketing und Medien, Berlin, S. 173-190.
- Chaudhuri, O. (2018):** Anders netzwerken? Wie interne Communities zum Erfolg geführt werden, <https://www.bvcm.org/2018/01/anders-netzwerken-wie-interne-communities-zum-erfolg-gefuehrt-werden/>, Zugriff am 04.10.2018.
- Diemand, V./Mangold, M./Weibel, P. (2006):** Weblogs, Podcasting und Videojournalismus: Neue Medien zwischen demokratischen und ökonomischen Potentialen, Hannover.
- Diugos, C. (2018):** Facebooks Faktencheck wird auf Bilder und Videos ausgeweitet, <https://t3n.de/news/facebook-faktencheck-wird-auf-bilder-und-videos-ausgeweitet-1110447/>, Zugriff am 07.02.2019.
- Döhring, N. (2019):** Sozialkontakte online: Identitäten, Beziehungen, Gemeinschaften, in: Schweiger, W./Beck, K. (Hrsg.): Handbuch Online-Kommunikation, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Dörner, J.H. (2003):** Personalisierung im Internet: persönliche Empfehlungen mit "collaborative filtering", Hamburg.
- Hippner, H./Wilde, T. (2005):** Social Software, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 47, Nr. 6, S. 441-444.
- Keding, T. (2007):** Virtuelle Communities. Erfolgsfaktoren für das Internet-Geschäftsmodell virtueller Gemeinschaften, Saarbrücken.
- Koch, M./Richter, A. (2009):** Enterprise 2.0: Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen, 2. Aufl., München.
- Kollmann, T./Stöckmann, C. (2007b):** Oszillationseffekte für Web 2.0-Plattformen – Kritische-Masse-Probleme im virtuellen Wettbewerb, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 207-224.

- Lin, H.-F./Lee, G.-G. (2006):** Determinants of Success for Online Communities: an Empirical Study, in: Behaviour and Information Technology, Jg. 25, Nr. 6, S. 479-488.
- Lovink, G. (2006):** Digitale Nihilisten: Die Blogosphäre unterminiert den Medienmainstream, in: Lettre International, Nr. 73, S. 95.
- McAfee, A. (2006):** Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration, in: MIT Sloan Management Review, Jg. 47, Nr. 3, S. 21-28.
- Merx, M. (2006):** Community-Plattformen und Content Management. http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_1120_community_plattform_contentmanagement.html, Zugriff am 07.03.2013.
- Mödinger, W. (2008):** Marketing to the Social Web. Die Rolle von Web 2.0 im Marketing-Mix, in: Haasis, K./Zaboura, N. (Hrsg.): A Digital Lifestyle. Leben und Arbeiten mit Social Software, Stuttgart, S. 83-91.
- Möller, E. (2006):** Die heimliche Medienrevolution: Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern, 2. Aufl., Hannover.
- Mühlenbeck, F./Skibicki, K. (2008):** Community Marketing Management: Wie man Online-Communities im Internet-Zeitalter des Web 2.0 zum Erfolg führt, 2. Aufl., Köln.
- Müller, U. (2005):** Kundenbindung im E-Commerce: Personalisierung als Instrument des Customer Relationship Marketing, Wiesbaden.
- Orton, J. D./Weick, K. E. (1990):** Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization. Academy of Management Review, Jg. 15, Nr. 2, S. 203-223.
- Panten, G. (2005):** Internet-Geschäftsmodell Virtuelle Community, Wiesbaden.
- Schubert, H. (2018):** Netzwerkmanagement in Kommune und Sozialwirtschaft - Eine Einführung, Wiesbaden.
- Tietz, R. (2007):** Virtuelle Communities als ein innovatives Instrument für Unternehmen, Hamburg.
- Urschinger, K. (2019):** Achtung: DAS sind Fake News!, <https://www.swr3.de/aktuell/Achtung-DAS-sind-Fake-News/-/id=4382120/did=4840638/1x5o4tu/index.html>, Zugriff am 07.02.2019.
- Wahlster, W./Dengel, A. (2006):** Web 3.0: Convergence of Web 2.0 and the Semantic Web, in: Technology Radar Feature Paper Edition II/2006, S. 2-22, Deutsche Telekom Laboratories.



6. Die Grundlagen der E-Company

Die **E-Company** steht allgemein als Begriff für die elektronische Kooperation zwischen Unternehmen über digitale Netzwerke. Oftmals wird in diesem Zusammenhang auch von einer gemeinschaftlichen „**virtuellen Unternehmung**“ bzw. von einem zusammenhängenden „virtuellen Unternehmen“ gesprochen. Damit erfolgt eine Integration von innovativen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Verknüpfung von einzelnen Unternehmensleistungen im Hinblick auf die Bildung eines virtuellen Unternehmensverbundes mit einem zusammengesetzten Transaktionsangebot in Form einer **elektronischen Kooperation**. Diese Form der mehr oder weniger lose gekoppelten elektronischen Kooperation ermöglicht es rechtlich unabhängigen Unternehmen, eine Leistung auf einer Basis eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses zu erbringen und gegenüber Dritten quasi als ein einheitliches Unternehmen aufzutreten. Dabei stehen der Verzicht der „Institutionalisierung zentraler Managementfunktionen zur Gestaltung, Lenkung und Weiterentwicklung“ des virtuellen Unternehmens und der Ersatz des „notwendigen Koordinations- und Abstimmungsbedarfs durch geeignete Informations- und Kommunikationssysteme“ im Mittelpunkt (Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 3). Die Grundidee der elektronischen Kooperation ist also darin zu sehen, dass die Beziehung und die kooperationsrelevanten Abläufe zwischen den teilnehmenden Unternehmen über die mit Hilfe elektronischer Datenetzwerke verbundenen Computer (z. B. Internet; s. Kapitel 1.2.1) und den damit einhergehenden Rahmenbedingungen des elektronischen Informationsaustausches (s. Kapitel 1.3) abgewickelt werden (s. Abb. 294).

Hintergrund für die Zunahme des Einsatzes elektronischer Informationstechnologien im Kooperationsbereich und damit bedeutende Kerntreiber für die E-Company waren zahlreiche **Herausforderungen** in der realen Kooperationsbildung, die mit Hilfe der elektronischen Informationsverarbeitung bewältigt werden sollten. Zu diesen wesentlichen Herausforderungen gehören insbesondere folgende Aspekte (Fleisch 2001, S. 17 ff.):

- **Käufermarkt:** Der Wandel des Marktes von einem Verkäufermarkt zu einem Käufermarkt zwingt viele Unternehmen, mehr auf die Kunden einzugehen, z. B. durch eine hohe Serviceorientierung oder durch eine hohe Preis-Qualität-Relation ihrer Produkte. Auslöser für diesen Wandel sind Produktivitätssteigerungen, neue Technologien und die Möglichkeit, Ressourcen weltweit austauschen zu können.
- **Globalisierung:** Die Globalisierung beschreibt eine Ausbreitung betrieblicher Koordinationsformen (z. B. Hierarchien oder Netzwerke) in umfassender geographischer Reichweite, sodass sich die ganze Welt zu einem einzigen großen Wirtschaftsraum entwickelt. Ausgangspunkt sind dabei vor diesem Hintergrund alle Technologien, die eine Reduktion der Transportkosten von Gütern und Informationen ermöglichen.

- **Organisationsstrukturen:** Wirtschaftliche Organisationen unterliegen einem stetigen Wandel im Hinblick auf ihre Strukturen. Dies erfordert Organisationsstrukturen, die sowohl flexibel sind als auch kompetitive Kostenstrukturen zulassen und nicht durch die Organisationseinheit selbst begrenzt werden. Als Ergebnis entsteht die Fähigkeit zur Vernetzung mit internen und externen Organisationseinheiten.

Vor dem Hintergrund dieser Aspekte soll die E-Company eine deutliche Verbesserung darstellen. Um dies zu erreichen, müssen jedoch spezifische Anforderungen bezüglich der fünf Bausteine „Systeme“, „Prozesse“, „Management“, „Marketing“ und „Implementierung“ (s. Kapitel 1.7) erfüllt werden, auf die im Folgenden eingegangen wird.

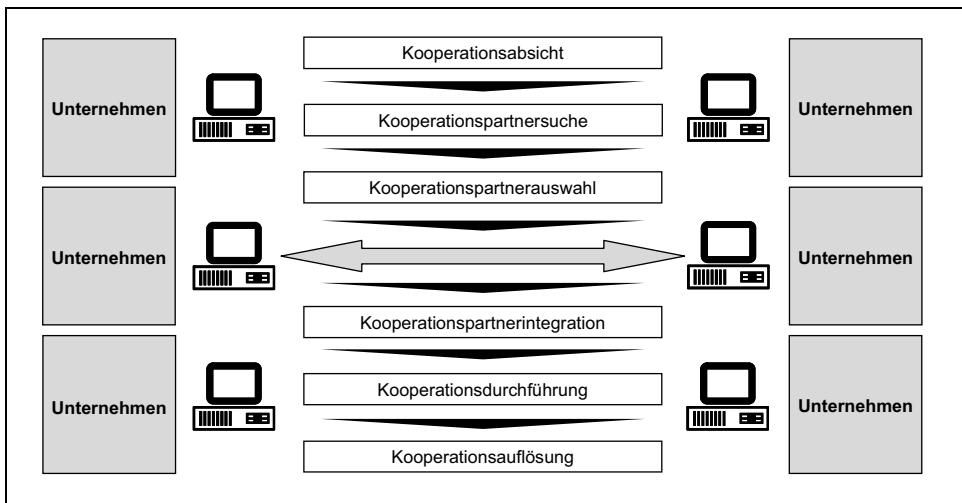


Abb. 294: Die Grundidee der E-Company

6.1 Die Systeme bei der elektronischen Kooperation

Die technische **Systemebene** in der E-Company unterstützt jegliche Prozesse, die mit der elektronischen Kooperation von Unternehmen zusammenhängen. Die zentrale Herausforderung auf der Systemebene in der elektronischen Kooperation ist dabei, die Anforderungen an die teilnehmenden Unternehmen selbst, an die Mitarbeiter und an die Systeme zu identifizieren, um eine virtuelle Zusammenarbeit so effektiv und effizient wie möglich zu gestalten. Diese zeigen sich in Form von **virtuellen Arbeitsplätzen**, die von **virtuellen Teams** in **virtuellen Unternehmen** verwendet werden, damit eine umfassende Virtualität für die E-Company ermöglicht wird. Nicht zuletzt müssen Architekturen, Protokolle und

Formate definiert werden, um einen Einsatz verschiedenartiger Systemlösungen unternehmensübergreifend zu ermöglichen.

Auf der Systemebene der elektronischen Kooperation gilt es also, Systemlösungen zu gestalten, elektronische Standards zu definieren und diese adäquat im Kontext der jeweiligen Beziehungen zwischen den virtuellen Kooperationspartnern einzusetzen. Vor diesem Hintergrund stellen sich eine Reihe zentraler Fragen, die zugleich auch als **Lernziele** angesehen werden können:

- Welche Anforderungen an ein E-Company-System bringen elektronische Kooperationen mit sich?
- Wie kann man den virtuellen Aufbau einer E-Company beschreiben?
- Welche Arten von Systemlösungen zum Aufbau einer E-Company können grundsätzlich unterschieden werden?
- Wie können die Anforderungen in der E-Company insbesondere mit Hilfe der Internet-Technologie erfüllt werden?
- Wie können die technischen Komponenten eines E-Company-Systems beschrieben werden und wie interagieren diese miteinander?
- Wie gestaltet sich der Informations- und Datenaustausch zwischen einzelnen Kooperationspartnern innerhalb eines E-Company-Systems?

6.1.1 Die Systemanforderungen der elektronischen Kooperation

In einer E-Company werden in der Regel alle Kommunikations- und Koordinationsprozesse von Informations- und Kommunikationssystemen begleitet. Aus dem Einsatz dieser technischen Unterstützungsmöglichkeiten entstehen eine ganze Reihe von **Anforderungen** nicht nur an die Systeme selbst, sondern auch an die beteiligten Unternehmen und Mitarbeiter. Um den dafür nötigen Detailgrad der Virtualisierung einer E-Company beschreiben zu können, bietet es sich an, die möglichen Organisationsformen typologisch einzurunden. Zu diesem Zweck lässt sich die Typologie einer E-Company an einem **Stufenmodell** abbilden, das in dieser Form auch in der Praxis eine gängige Anwendung findet (*Hofmann 2003a, S. 27 ff.*). In diesem Zusammenhang werden die Aspekte eines virtuellen Unternehmens, einer virtuellen Teamstruktur und der dazugehörigen virtuellen Arbeitsplätze aufgezeigt. Anschließend werden die Anforderungen an die eingesetzten Informations- und Kommunikationssysteme betrachtet und damit auch eine technische Perspektive eingenommen.

6.1.1.1 Virtuelle Unternehmen

Virtuelle Unternehmen setzen sich aus mehreren Unternehmen zusammen und stellen sich auf dem Markt als ein Verbund von Unternehmen dar, d. h. die Interaktion mit Kunden und Lieferanten erfolgt von ihnen als eine eigenständige **Geschäftseinheit**. Ebenso wie auf den eigenständigen Auftritt nach Außen, setzt das virtuelle Unternehmen auf eine einheitliche Plattform, um mit den externen Partnern zu kommunizieren. Dies geschieht mittels Informations- und Kommunikationstechnologien sowohl mit den Geschäftspartnern als auch mit den Verbundpartnern (Hofmann 2003a, S. 26). Den „**virtuellen**“ **Charakter** erhält der Verbund dabei dadurch, dass die Erbringung der konkreten einzelnen Teilleistungen der verbundenen Partner zumindest nach außen hin nicht klar erkennbar wird, sondern dort nur das gemeinsame Endergebnis angeboten wird (Bickhoff et al. 2003, S. 14).

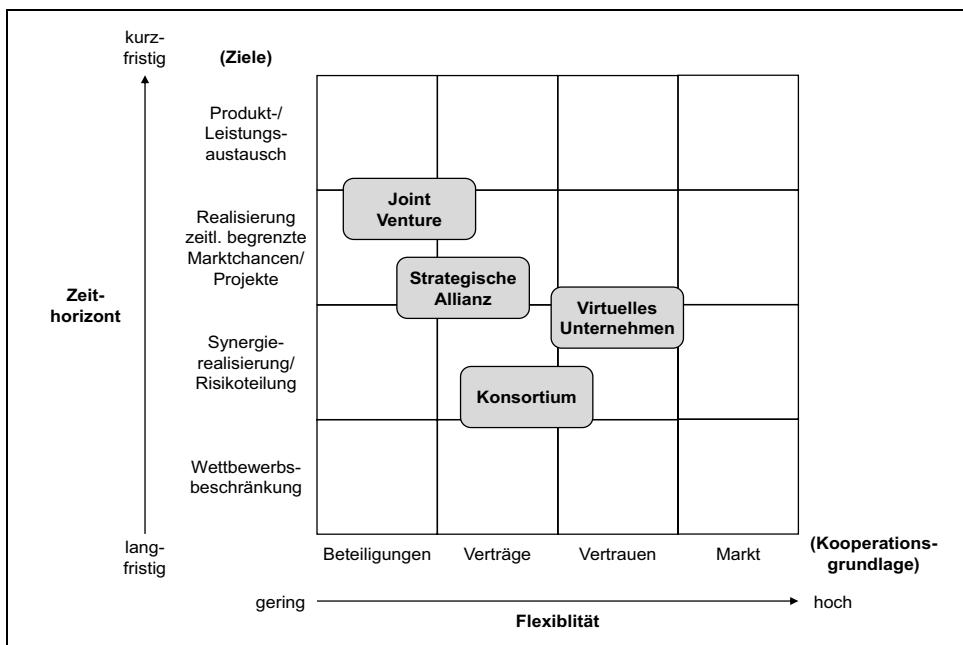


Abb. 295: Systematisierung der Kooperationsformen

Quelle: Bickhoff et al. 2003, S. 28.

Die Kooperationsform des virtuellen Unternehmens bietet sich für das Management als ein geeignetes Mittel an, um auf einem dynamischen Markt mit flexiblen Unternehmen neue Aufträge zu generieren. Diesbezüglich kann es auch zu verwandten **Kooperationsformen** (s. Abb. 295) auf Basis des Zeithorizonts und der Kooperationsgrundlage abgegrenzt werden (Bickhoff et al. 2003, S. 28 ff.):

- **Strategische Allianz:** Eine strategische Allianz benennt alle Kooperationstätigkeiten in einem bindenden Vertrag. Insbesondere wird festgeschrieben, wie sich die beteiligten Unternehmen durch die Allianz vom restlichen Wettbewerb ausschließen. Das bedeutet auch, dass alle Kooperationspartner wirtschaftlich unabhängig am Markt agieren und eigene Ziele verfolgen. Im Gegensatz dazu gehen virtuelle Unternehmen über solche festen Vereinbarungen hinaus. Dort existieren die Kooperation und der Wettbewerb gleichermaßen und durch Auflösungen und Neubildungen von virtuellen Unternehmen werden immer neue Lernerfolge erzielt.
- **Joint Venture:** Ein Joint Venture wird als Gemeinschaftsunternehmen von mindestens zwei Unternehmen gegründet, um allen beteiligten Unternehmen die Möglichkeit zu bieten, Synergieeffekte zu erzielen und neue Marktchancen ausnutzen zu können. In dem gegründeten Gemeinschaftsunternehmen sind damit die beteiligten Unternehmen Anteilseigner und können nicht frei über die von ihnen eingebrachten Ressourcen verfügen. Im Gegensatz zu virtuellen Unternehmen ist ein Joint Venture befristet und wird mehr als ein einzigartiges Projekt angesehen.
- **Konsortium:** Ein Konsortium ist eine Partnerschaft, die nach Außen als Gesellschaft bürgerlichen Rechts auftritt und die Erfüllung vorher definierter Aufgaben als Ziel innehat. Auch in dieser Kooperationsform ist die Partnerschaft auf eine Projektdauer ausgelegt und unterliegt einer Reihe von Regelungen, die in einem Vertrag festgelegt wurden. Durch die Möglichkeit an Großaufträgen teilzuhaben und neue Marktchancen nutzen zu können, sowie die Projektrisiken auf alle Partner zu verteilen, hat das Konsortium die größte Ähnlichkeit zu einem virtuellen Unternehmen. Allerdings werden Konsortien vertraglich detaillierter ausgearbeitet, bestehen längerfristiger und die Beteiligten sind meist aus derselben Branche.

Ein **Beispiel für eine strategische Allianz** bildet z. B. die *Star Alliance* (s. Abb. 296). Diese ist derzeit die größte Luftfahrtallianz weltweit und das führende Netzwerk von Fluglinien mit insgesamt 28 Partnern (u. a. *United Airlines*, *US Airways*, *Deutsche Lufthansa AG* und *Singapore Airlines*). Zwar erfüllt diese Allianz zum Großteil alle Merkmale eines virtuellen Unternehmens (Bickhoff et al. 2003, S. 89 f.), jedoch versteht sie sich ausdrücklich als eine strategische Allianz, da sie auf einem begrenzten Gebiet arbeitet und jeder Kooperationspartner wirtschaftlich unabhängig bleibt. Im Gegensatz zu einer strategischen Allianz tritt die *Virtuelle Fabrik* (*virtuellefabrik.ch*) im Bereich der Mechatronik als ein vollständiges und klassisches **Beispiel für ein virtuelles Unternehmen** auf (s. Abb. 297).

Die Basis des Netzwerks bildet eine elektronische Plattform, die auf eine örtlich und zeitlich unabhängige Kommunikation setzt und dadurch Aufträge realisiert werden können, indem konfigurierbare Projektteams zusammengebracht werden. Das stabile Unternehmensnetzwerk ermöglicht eine Zusammenarbeit von rechtlich unabhängigen Kooperationspartnern, die alle eine ausgeprägte Kooperationskultur besitzen und dadurch das Ko-

operationsnetzwerk weiterentwickeln können. Dies setzt eine sorgfältige Auswahl geeigneter Kooperationspartner voraus, die sich in ihren Stärken und Kernkompetenzen ergänzen. Daher ist das Netzwerk in der Lage, auf Kundenbedürfnisse schnell zu reagieren und ein passendes Projektteam zusammenzustellen, das die gewünschten Kompetenzen mitbringt und mit einem Auftragsmanager einen direkten Ansprechpartner anbietet (*Besimo/Huber 2005, S. 153*).

Mitglieder der Star Alliance

Zu unseren Mitgliedern zählen viele der führenden Fluggesellschaften weltweit sowie kleinere regionale Airlines. Gemeinsam bieten sie nahtlose Verbindungen zu fast jedem Ziel der Welt.

Alle Fluggesellschaften bringen ihren eigenen Stil und ihre eigene kulturelle Identität mit und verleihen unserer Allianz Diversität und Multikulturalismus. Gleichzeitig hat sich jede Airline einem gemeinsamen Ziel verschrieben: Höchste Sicherheitsstandards und bester Kundenservice.

Klicken Sie auf ein Logo, um mehr zu erfahren:

ASIANA AIRLINES	Austrian	Avianca	AIR CHINA	Asiana AIRLINES	Egyptair	COPA AIRLINES	Brussels Airlines	COPA AIRLINES	CROATIA AIRLINES	Ethiopian AIRLINES	EVA AIR	LOT POLISH AIRLINES	LUFTHANSA	SAS	SOUTH AFRICAN AIRWAYS	SWISS	TP AIRPORTUGAL	THAI	TURKISH AIRLINES	UNITED	AIR NEW ZEALAND	ANA	Egyptair	SINGAPORE AIRLINES

Unsere Connecting Partners erweitern unser Netzwerk über die 1.300 Flughäfen hinaus, die zurzeit von den 28 Mitgliedsgesellschaften der Star Alliance angeflogen werden.

Abb. 296: Die strategische Allianz am Beispiel von *Star Alliance*

Quelle: www.staralliance.com

Um virtuelle Unternehmen genauer abgrenzen zu können, lassen sich die Eigenschaften in sechs idealtypische **Merkmale** unterteilen (s. Abb. 298), die für eine Realisierung der praktischen Kooperation überwiegend erfüllt sein sollten (*Holzberg/Meffert, 2009; Bickhoff et al. 2003, S. 15 ff.*):

- In diesem Zusammenhang bildet die **Art des Netzwerks** eine grundlegende Ausrichtung der Leitung virtueller Unternehmen. Die Bandbreite geht dabei von einem stark hierarchischen Netzwerk mit einem dominanten Unternehmen bis hin zu einem Netzwerk mit einer kollektiven Leitung durch gleichberechtigte Partner.
- Weiterhin ist das **Kooperationsausmaß** zwischen den beteiligten Netzwerkunternehmen zu bestimmen. Abhängig von der Strukturierung des Leistungserstellungsprozesses weist eine bestimmte Anzahl von Schnittstellen eine bestimmte Kontakthäufigkeit auf.

figkeit zwischen den Netzwerkpartnern auf. Zum Beispiel ist das Ausmaß der Kooperation am höchsten, wenn alle Partnerunternehmen das Produkt gemeinsam entwickeln und realisieren möchten. Jedoch gibt es eine klarere Aufgabenverteilung, wenn nur ein Partnerunternehmen das Produkt entwickelt und erst an der Realisation alle beteiligt sind.

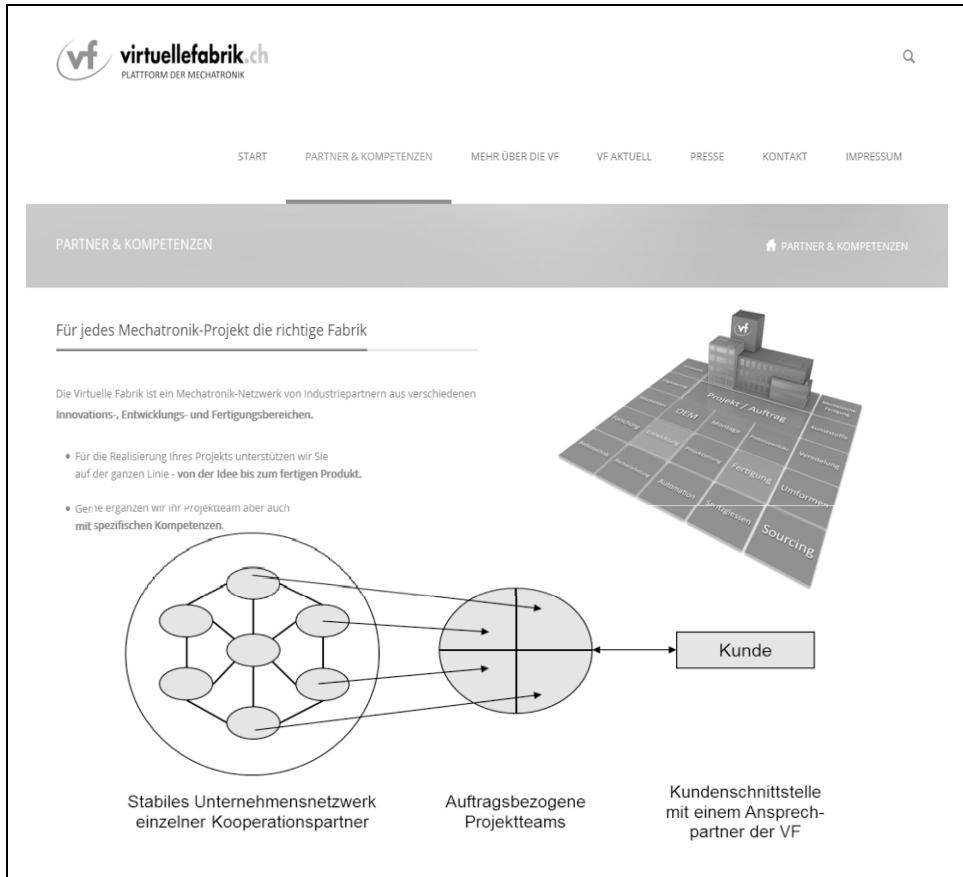


Abb. 297: Das virtuelle Unternehmen am Beispiel von *Virtuelle Fabrik*

Quelle: www.virtuellefabrik.ch mit Erweiterung von Besimo/Huber 2005, S. 153.

- Im Zuge dessen ist die **Partnerauswahl** ein großer Erfolgsfaktor. Idealtypisch arbeiten in einem virtuellen Netzwerkverbund die besten Unternehmen zusammen, um mit ihren Kompetenzen den Auftrag so gut wie möglich zu erfüllen. Allerdings ist diese Möglichkeit der unbegrenzten Partnerauswahl (aus allen möglichen Unternehmen am Markt) in der Praxis weniger anzutreffen. Dort werden die Partner oft aus dem eige-

nen Beziehungsnetzwerk ausgewählt, um die Transaktionskosten gering zu halten und eine bereits vorhandene Vertrauensbasis weiterhin zu nutzen.

- Zudem ist die Frage der **Befristung** der Zusammenarbeit zu klären. Im besten Fall konfiguriert sich ein virtuelles Unternehmen kurzfristig und marktgerecht mit den geeigneten Kompetenzen für den Zeitraum eines Auftrags.
- Der zuvor angesprochene **Marktauftritt** nach außen ist ein weiterer Aspekt eines virtuellen Unternehmens. Um der Definition eines virtuellen Unternehmens gerecht zu werden, ist es unerlässlich, als ein (reales) Unternehmen am Markt aufzutreten und zu agieren. Das kann ein virtuelles Unternehmen z. B. durch die Darstellung einer gemeinsamen Marke oder eines gemeinsamen Firmennamens erreichen, um den Kunden das Gefühl zu vermitteln, alle Leistungen aus einer Hand und ohne Kooperationsrisiken zu erhalten.

Erfüllung	Art des Netzwerks	Kooperations-ausmaß	Partnerauswahl	Befristung	Marktauftritt	Ressourcen- und/oder Marktziele
↑ 100 %	Kollektiv geleitetes Netzwerk	Gemeinsames Entwickeln und Realisieren von Projekten	Unbegrenzter Wettbewerb	Für ein Projekt	Treten zusammen nur unter der gemeinsamen Marke auf	Vollständig gemeinsam
	Netzwerk mit institutionalisierte Leitungsfunktion	Gemeinsames Realisieren von nicht gem. entwickelten Projekten	Begrenzter Wettbewerb	Terminiert für einen Zeittabschnitt länger als ein Projekt	Auch unter einer gemeinsamen Marke	Mehrheitlich gemeinsam
	Strahlenförmiges Netz um fokales Unternehmen	Unilaterale Geschäftsbeziehungen	Auswahl ohne Wettbewerb	Unbegrenzt mit Abbruchbedingung	Nur unter den eigenen Marken	Teilweise gemeinsam
	Keine selbstständigen Partner (hierarchisch)	Keine Geschäftsbeziehung	Keine Auswahlbasis	Keine zeitliche Befristung	Kein gemeinsamer Marktauftritt	Nicht gemeinsam

Abb. 298: Merkmale von virtuellen Unternehmen

Quelle: in Anlehnung an Bickhoff et al. 2003, S. 25.

- Ein abschließendes Merkmal virtueller Unternehmen bilden die **Ressourcen- und/oder Markziele** der Zusammenarbeit. Ressourcenziele können dabei z. B. Kosten-, Qualitäts- oder Zeitvorteile sein und unter den Marktzielen versucht das virtuelle Unternehmen, neue Marktchancen zu generieren. Im Idealfall gibt es bei den Netzwerkpartnern Ziele, aus denen Synergieeffekte zu erwarten sind, sodass durch eine Verteilung einmaliger Kompetenzen das beste Ergebnis für den Kunden und die höchsten Synergien für alle Partner erreicht werden können.

Vor diesem Hintergrund versteht sich eine E-Company – im Gegensatz zu isolierten Unternehmen, die ihrem Selbstzweck dienen – als Netzwerkunternehmung in einem funktionalen Sozialsystem mit dem Zweck, sowohl soziale als auch ökonomische Bedürfnisse zu befriedigen. Diese Zielausrichtung bedingt die Auflösung aller rechtlichen und faktischen Unternehmensgrenzen und das Auftreten des Bildes des Unternehmens als eigenständige Institution am Markt. Um dieses Selbstbild bei den Mitarbeitern, die mit ihrer Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit einen zentralen Erfolgsfaktor darstellen, im Unternehmen umsetzen zu können, bedarf es der Integration einer **interorganisatorischen Beziehungsorientierung** in das normative Management (Krystek/Redel/Reppenagger 1997, S. 317 ff.):

- **Unternehmenspolitik:** Die Unternehmenspolitik orientiert sich in einer E-Company immer an der Rolle in ihrem interorganisatorischen Netzwerk. Dabei sind die obersten Ziele immer auf die Stakeholder (sowohl aktuelle als auch potenzielle Kooperationspartner) auszurichten. Es findet ein langfristiger Lernprozess statt, mit der Zielbestimmung, neue und maximale Nutzen- und Erfolgspotenziale für alle Kooperationspartner im Unternehmensnetzwerk aufzubauen. Gleichzeitig wird das bewusste Ein gehen von Risiken in Kauf genommen, um außerordentliche Erfolge durch eine interorganisatorische Zusammenarbeit zu erzielen. Ferner ist eine hohe Informationsbreite in einer E-Company zu gewährleisten, die es erlaubt, neue Kooperationspartner zu identifizieren und zu evaluieren. In der Ausrichtung ihrer Ziele wird die Unternehmenspolitik in einer E-Company nach ökonomischen und gesellschaftlichen Aspekten unterteilt. Eine ökonomische Zielausrichtung beschreibt dabei die Konzentration auf Sachziele (z. B. das Setzen von Qualitäts- und Leistungsstandards) und finanzielle Wertziele, wohingegen sich eine gesellschaftliche Zielausrichtung auf ökologische und soziale Zielsetzungen fokussiert. Letzteres hat insbesondere in einer E-Company einen hohen Stellenwert, da durch die Vernetzung auch die Mitarbeiter anderer Unternehmen in der Unternehmenspolitik betrachtet werden.
- **Unternehmenskultur:** Die Unternehmenskultur einer E-Company zeichnet sich durch die Merkmale der Offenheit, Differenziertheit und kulturprägenden Rolle des Managements und der Mitarbeiter aus. Die Offenheit bietet einer E-Company die Chance, an Bedürfnisverschiebungen zu partizipieren und damit neue Kooperationsmöglichkeiten frühzeitig zu erfassen und zu nutzen. Somit werden auch spontane interorganisationale Kooperationsbeziehungen nicht als Gefahr, sondern vielmehr als Innovationsmöglichkeit wahrgenommen. In diesem Zuge fördert auch eine Differenziertheit der Unternehmenskultur eine offene laterale Kommunikation mit den Kooperationspartnern, bei der die Mitarbeiter keine Probleme damit haben, ihr Verhalten an die Subkulturen der Kooperationspartner anzupassen und mit dieser Verhaltensflexibilität vorhandene Problemstellungen im interorganisatorischen Kontext zu lösen. Weiterhin ist in einer E-Company die kulturprägende Rolle des Managements und der Mitarbeiter nicht zu vernachlässigen. Das Management hat die Möglichkeit, ein evolutionäres Kulturmanagement zu betreiben, bei dem Rahmenbedingungen ge-

setzt werden, um die Kooperationskultur in einer E-Company zu fördern. Zusätzlich müssen die Mitarbeiter das Denken annehmen, systemübergreifend und unternehmatisch zu handeln, um eine kreative interorganisationale Kooperation möglich zu machen und im Team zu agieren.

- **Unternehmensverfassung:** Die Unternehmensverfassung regelt sowohl die Symmetrie als auch die Stabilität der Kooperation einer E-Company. Dabei beschreibt die Symmetrie der Kooperation ein tiefes Eingehen in die Kooperation, jedoch mit einer geringen Einflussnahme auf das Verhältnis der Kooperation aller beteiligten Unternehmen. Das bedeutet für eine E-Company, dass sie sich als ein Element in einem Netzwerk sieht und sich ihrer Identität einem gemeinsamen Nutzen unterordnet. Die Stabilität der Kooperation hängt von der Langfristigkeit der Kooperation ab, denn langfristige Kooperationen bilden für virtuelle Unternehmen und Organisationen einen idealtypischen Verlauf ab, um ein tiefgreifendes Vertrauensverhältnis aufzubauen zu können und sich bei schwerwiegenden Problemen einvernehmlich auflösen zu können.

Die Teams bilden in der E-Company einen zentralen Bestandteil, wenn es darum geht unternehmensinterne und interorganisatorische Leistungen zu erbringen. Möglich machen dies **virtuelle Schnittstellen**, die einzelne Mitarbeiter der E-Company zur Verfügung stellen und aus denen neue Netzwerke geschaffen werden können. Daraus folgt die Erkenntnis, dass Unternehmen mit einer hohen Anzahl solcher Schnittstellen auch flexibler sind, wenn es darum geht kurzfristige Kooperationsbeziehungen einzugehen ohne vorher einer aufwändigen Vorbereitung zu unterliegen (s. Abb. 299).

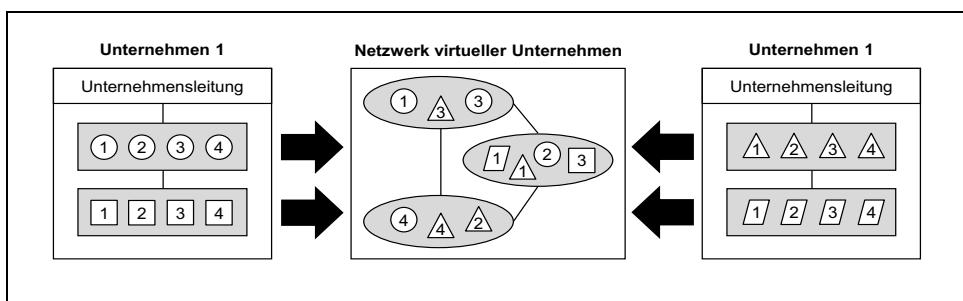


Abb. 299: Virtuelle Schnittstellen in Netzwerksystemen

Quelle: in Anlehnung an Krystek/Redel/Reppenagger 1997, S. 331.

Im Ergebnis stellt das virtuelle Unternehmen durch die Flexibilität und Bündelung von **Know-How aller Kooperationspartner** und deren Mitarbeiter die vorteilhafteste Kooperationsform dar, um in Projekten mit einer hohen Produktkomplexität und einer hohen Marktunsicherheit agieren zu können (*Gora/Scheid 2001, S. 13 f.*). Dieser Ansatz wird vor allem sichtbar im Konzept der **Open Innovation** (*Chesbrough 2009*), bei dem die

Wissensressourcen durch eine Öffnung des Innovationsprozesses mithilfe von Partnerschaften mit anderen Unternehmen, Lieferanten, Kunden und weiterer externer Partner (z. B. Universitäten) erweitert werden und zur Optimierung eines Produktes führt. Dabei kann dem Risiko eines innovativen Produktes begegnet werden, indem durch die Partnerschaften besser abgeschätzt werden kann, wie das Wünschbare mit dem Machbaren verbunden werden kann. Insbesondere die Aspekte der Produktkomplexität und die hohe Marktunsicherheit kennzeichnen die Digitale Wirtschaft und unterstreichen somit den Bedarf einer E-Company mit entsprechender Offenheit gegenüber möglichen Partnerschaften in diesem Bereich, um sein Risiko zu reduzieren. Diese Partnerschaftspolitik hat in der Geschichte schon mehrmals gezeigt, dass die Potenziale von Startups mit Hinblick auf ihre **disruptiven technologischen Innovationen** oftmals erst dann zum Tragen kommen, wenn sie durch eine Kooperation mit federführenden Big Playern (wie bspw. *IBM*, *Kodak* oder auch *HP*; s. *Macher/Richman 2004*) getragen wird.

6.1.1.2 Virtuelle Teamstrukturen

Virtuelle Teamstrukturen ermöglichen es mindestens zwei Mitarbeitern aus demselben oder verschiedenen Unternehmen, von verschiedenen Orten aus mit Hilfe von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (online) zusammen zu arbeiten. Dabei können die Arbeitsplätze innerhalb der Unternehmen selbst liegen oder zu Hause bzw. mobil über Telearbeit eingerichtet sein (s. Kapitel 6.1.1.3). Durch die flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten der Arbeitsplätze und der Teammitglieder bilden die virtuellen Teams eine operative Ebene als Grundvoraussetzung für virtuelle Unternehmen. Im Vergleich zu konventionellen Teams arbeiten die virtuellen Teams gemeinsam in Arbeitsgruppen ergebnisbezogen über räumliche und zeitliche Entfernung hinweg und kommunizieren über Telemedien (z. B. mit Hilfe von *Skype*, *GotoMeeting.com* oder *join.me*). Damit zeichnet sich die virtuelle Teamarbeit vor allem durch eine Abkehr von der direkten Kommunikation, veränderten Rahmenbedingungen für die Führung und durch eine hohe Abhängigkeit von Teamedien aus (*Hofmann 2003b*, S. 91). Ferner sind virtuelle Teams anhand von sechs **Dimensionen** darstellbar (s. Abb. 300), die im Ergebnis einen unterschiedlich starken Grad der Virtualität annehmen und somit unterschiedliche Ausprägungen von virtuellen Teams aufzeigen können (*Meyer et al. 2011*, S. 58 f.):

- Die erste Dimension **Ort** beschreibt die räumliche Verteilung der Teammitglieder und zeigt damit, ob die Zusammenarbeit von einem Standort oder von mehreren Standorten aus erfolgen kann.
- In der zweiten Dimension **Zeit** wird aufgezeigt, ob die Teammitglieder zur selben Zeit oder in verschiedenen Schichten, Prozessabschnitten oder Zeitzonen zusammenarbeiten.
- Die dritte Dimension **Art der Zusammenarbeit** stellt dar, wie die Teammitglieder miteinander kooperieren und kommunizieren. Diese können sowohl eine direkte als

auch eine vermittelnde Kommunikation über Informations- und Kommunikationstechnologien in Anspruch nehmen. Dabei steigt der Grad der Virtualität je stärker die Informations- und Kommunikationstechnologien genutzt werden.

- Bei der vierten Dimension **zeitliche Begrenztheit** wird zwischen einer längerfristigen und einer auftragsorientierten Zusammenarbeit unterschieden. In diesem Zusammenhang geht es darum, ob sich die Teamzusammenstellung bei langfristigen Projekten mit möglichen Folgeprojekten nicht verändert oder nach einem abgeschlossenen Auftrag direkt auflöst.

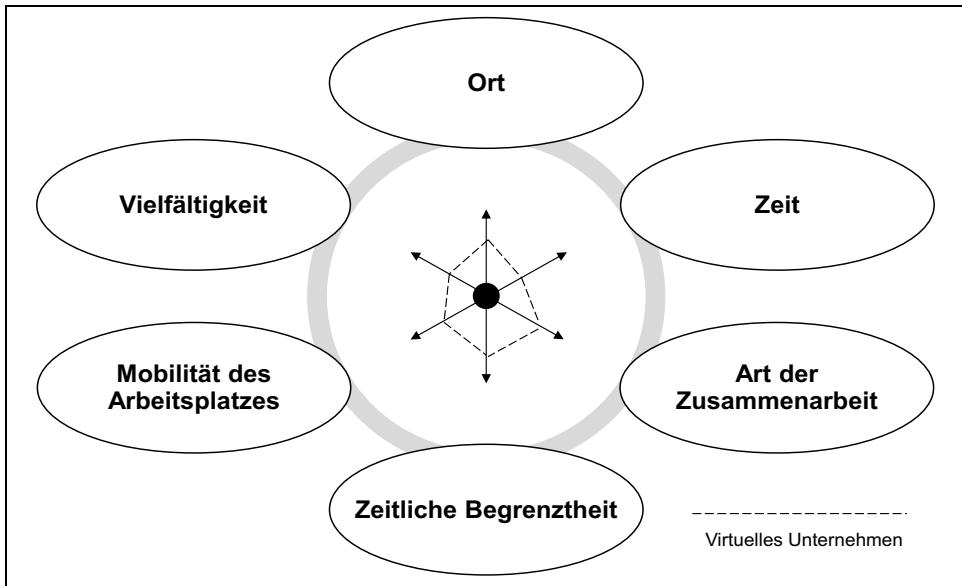


Abb. 300: Dimensionen der Virtualität

Quelle: Meyer et al. 2011, S. 59.

- Die fünfte Dimension **Mobilität** zeigt die Möglichkeit auf, den Teammitgliedern entweder einen permanenten Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen oder sie an verschiedenen Orten, bspw. beim Kunden oder zu Hause, arbeiten zu lassen.
- Abschließend geht die sechste Dimension **Vielfältigkeit** auf die individuellen und kulturellen Unterschiede der Teammitglieder ein.

Eine der größten Herausforderungen der virtuellen Teamarbeit ist die **Koordination** der Tätigkeiten. Aufgrund der verteilten räumlichen Distanz werden Informations- und Kommunikationstechnologien zur Kommunikation und Koordination genutzt, wobei die Medienart die Interaktion innerhalb des virtuellen Teams stark beeinflussen kann. Beispiele

der genutzten Medienarten sind Telefon, E-Mail oder Groupwaresysteme (s. Kapitel 6.1.2). Bei der Besprechung von komplexen Inhalten oder auftretenden Problemen ist z. B. eine Telefon- oder Videokonferenz sinnvoll, um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden und die Koordination der Aufgaben zu optimieren. Eine weitere Herausforderung bei der Koordination von virtuellen Teams liegt vor allem bei der zeitlichen Abstimmung. Im Gegensatz zu traditionellen Teams, die in der Gruppe an einem Ort arbeiten, brauchen virtuelle Teams mehr Zeit, um sich abzustimmen und alle Mitglieder auf den gleichen Informationsstand zu bringen. Ein elementares Mittel zu dieser Koordination stellt dabei die Möglichkeit des Feedbacks dar. Durch Rückmeldungen können bestimmte Prozesse und Ergebnisse gesichtet und weiter koordiniert werden. Zusätzlich können auftretende Probleme erkannt und ihnen entgegengesteuert werden. Diese Tätigkeiten übernimmt der Teamleiter, der weiterhin dafür sorgen muss, dass jedes Teammitglied – trotz der regelmäßigen Feedbacks – eigenverantwortlich arbeiten kann (Meyer et al. 2011, S. 65 f.).

Vor diesem Hintergrund werden nicht nur das virtuelle Unternehmen selbst, sondern auch die dort leistungserbringenden Mitarbeiter vor neue Anforderungen gestellt, die sich aus dem Charakteristikum interorganisatorischer Netzwerkbeziehungen ergeben. Insbesondere stehen die Mitarbeiter des Managements und der operativen Ebene einer Vielzahl von **Herausforderungen** gegenüber, die zum Erfolg und möglicherweise auch Misserfolg einer E-Company beitragen (Krystek/Redel/Reppenbacher 1997, S. 330 ff.):

- Die höchste Qualifikationsanforderung an das Management ist die **kompetenzorientierte Führung**, um Kernkompetenzen frühzeitig erkennen, nutzen, entwickeln und erhalten zu können. Mittels einer Analyse der eigenen Kernkompetenzen, die über die klassischen ökonomischen Tätigkeiten hinausgehen (bspw. Leistungserstellung oder Ressourcen), können diese anschließend erkannt und fokussiert genutzt werden, um z. B. neue Märkte zu schaffen. Das Vorgehen ist vor allem für die Unternehmensentwicklung förderlich. Dadurch ist es einerseits möglich, neue Entwicklungspfade aus vorhandenen Kernkompetenzen zu erkennen und andererseits können bisher unbeachtete Probleme bei bestimmten Kompetenzentwicklungen aufgedeckt und gelöst werden. Die Erhaltung der Kompetenzbasis ist letztendlich die Hauptaufgabe der kompetenzorientierten Führung.
- Daneben treten die Manager als sog. **Boundary Spanner** auf, die eine Vernetzung von komplementären Kompetenzen in den Netzwerkunternehmen durch geeignete Maßnahmen sicherstellen. Die Aufgaben reichen von der selbstständigen Informationsverarbeitung bis hin zum Management anderer Boundary Spanner. Für das Management ist speziell der Aspekt des Kontaktaufbaus und der Kontaktpflege zu anderen Boundary Spannern von großer Bedeutung, um Zugänge zu den anderen Netzwerkunternehmen zu erhalten, die andernfalls verwehrt blieben.
- Eine weitere Anforderung an das Management ist, in **ganzheitlichen und vernetzten Zusammenhängen** zu denken. Weil die Grenzen der einzelnen Unternehmen in Netzwerkunternehmen immer weiter verwischen und oft auch schnell an Bedeutung

verlieren, wird diese Art zu denken und zu handeln der wichtigste Erfolgsfaktor für eine E-Company im internationalen Wettbewerb.

Neben dem Management richten sich spezielle Anforderungen an die einzelnen Mitarbeiter einer E-Company vor allem auf ein **politisches und diplomatisches Geschick**, um Schnittstellen bereitzustellen zu können, insbesondere wenn dabei Informationen oder Dienstleistungen zwischen einzelnen Unternehmen fließen. Dafür sind qualifizierte Mitarbeiter erforderlich, die neben einer ausgeprägten Offenheit und Kommunikationsfähigkeit auch eine (Selbst)Motivation aufzeigen können, an den interorganisatorischen Schnittstellen zu arbeiten und diese innerhalb einer E-Company flexibel einzusetzen (*Krysek/Redel/Reppegather 1997, S. 335*).

6.1.1.3 Virtuelle Arbeitsplätze

Virtuelle Arbeitsplätze sind über eine speziell eingerichtete Telemedien-Infrastruktur mit mindestens einem weiteren zugehörigen Arbeitsplatz verbunden und können verschiedene Formen annehmen, um flexible Arbeitsformen in einer E-Company mittels einer mobilen Informationsbearbeitung zu unterstützen. Die bekannteste Form ist das **Teleworking** bzw. die **Telearbeit** (s. Abb. 301). Diese bezeichnet die verteilte Bewältigung von Arbeitsaufträgen mit Hilfe von raum- und zeitüberbrückenden Telemedien. Durch die fortschreitende Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien und der immer höheren Akzeptanz auf Seiten der Arbeitgeber und Arbeitnehmer hat sich das Teleworking in der heutigen Arbeitswelt etablieren können. Ein weiterer Grund für die Durchsetzung von Teleworking ist zudem, dass für die Arbeitgeber immer weniger die Anwesenheit im Unternehmen zählt, sondern mehr die geleistete Arbeit entsprechend der geschlossenen Zielvereinbarung (*Schmalzl/Heider/Merkel 2004, S. 203 f.*).

Das Teleworking und die damit verbundene räumliche Flexibilisierung von Arbeitsplätzen erstreckt sich über vier **Erscheinungsformen** (*Schmalzl/Heider/Merkel 2004, S. 204 ff.*):

- **Mobil:** Im Vergleich zu den restlichen Formen des Teleworkings nehmen die meisten Mitarbeiter das mobile Teleworking am stärksten wahr. Es beschreibt alle Tätigkeiten, die ortsunabhängig über ein Mobiltelefon, Smartphone oder über ein Notebook ausgeübt werden können. Jedoch ist der Kontakt mit dem Partner oder Unternehmen nur möglich, solange eine Kommunikationsverbindung zu der Zentrale über ein Funk- oder Festnetz besteht. Entsprechend passende Berufe sind z. B. Vertreter, Berater oder Manager.
- **Heimbasiert:** Das heimbasierte Teleworking kennzeichnet entweder eine permanent heimbasierte oder eine alternierende heimbasierte Form des Teleworkings. Im permanent heimbasierten Teleworking besitzt der Mitarbeiter keinen Arbeitsplatz in Form eines Büros im Unternehmen, sodass die Arbeit ausschließlich zu Hause stattfindet. Diese Arbeitsform wird allerdings nur in Ausnahmefällen genehmigt (z. B. bei einem

Erziehungsurlaub oder einem langandauernden Krankheitsfall in der Familie), weil eine persönliche Kommunikation durch die Abwesenheit nicht stattfinden kann. Demgegenüber besitzt die alternierende heimbasierte Form des Teleworkings eine höhere Verbreitung. Bei dieser Form können die Mitarbeiter entweder vom Büro oder von zu Hause aus arbeiten (üblicherweise im Rahmen von 20 % bis 80 % der jährlichen Arbeitszeit). Damit wird das Arbeitszimmer zu Hause zu einem außerbetrieblichen Arbeitsplatz, der auch nach den entsprechenden Unternehmensvorschriften gestaltet werden muss. Dagegen wird der Arbeitsplatz im Büro mit anderen Mitarbeitern geteilt, damit eine Auslastung der materiellen Ressourcen möglich ist.

- **Zentral:** Beim zentralen Teleworking richtet das Unternehmen spezielle Büroräume in der Nähe der Wohnorte der Mitarbeiter ein. Die eingerichteten Büroräume stellt dabei das Unternehmen selbst oder eine Dienstleistungsgesellschaft zur Verfügung, wobei je nach Einrichtungsform die Büroräume nach außen hin als Betriebsfilialen auftreten können oder nicht. Die Kommunikation zur Zentrale und zu den Kunden erfolgt schwerpunktmäßig über das Festnetz oder das Internet.
- **On-Site:** Das on-site Teleworking ist insbesondere bei größeren Unternehmen und Verwaltungen beliebt. Der Kooperationspartner arbeitet direkt vor Ort bei seinem Kunden oder Lieferanten mit einem festen Arbeitsplatz, um die entsprechende Dienstleistung zu erbringen. Die Kommunikation zur Zentrale erfolgt auch hier schwerpunktmäßig über das Festnetz oder das Internet.

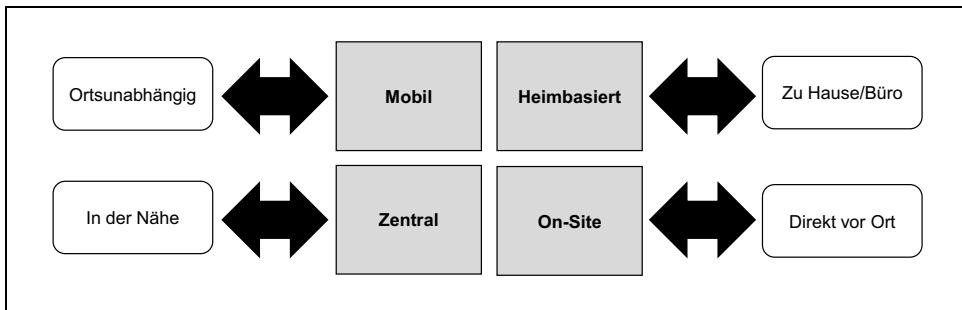


Abb. 301: Grundformen des Teleworkings

Quelle: in Anlehnung an Schmalzl/Heider/Merkel 2004, S. 205.

Neben den flexiblen Erscheinungsformen, zeichnet sich das Teleworking durch ein hohes **Nutzenpotenzial** aus. Die Unternehmen können dabei ihr eigenes Profil schärfen und ihre Prozesse beschleunigen, indem den Mitarbeitern mobiles Equipment und eine moderne Informations- und Kommunikationsstruktur zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin steigen bei den Mitarbeitern das Selbstwertgefühl (durch die erhöhte Eigenverantwortung für die eigene Arbeit) und die Arbeitszufriedenheit (durch die Vereinbarkeit von Beruf

und Familie). Vor diesem Hintergrund lassen sich die Anforderungen an die Informations- und Kommunikationssysteme einer E-Company aus den typischen Charakteristika eines virtuellen Unternehmens (s. Kapitel 6.1.1.1) ableiten. Aus der Notwendigkeit heraus, flexibel auf dem Markt reagieren zu können, um z. B. neue Kooperationen einzugehen oder alte Kooperationen abzubrechen, muss das Management in der Lage sein, die Kooperationspartner zu koordinieren und zu organisieren. Daraus resultieren vor diesem Hintergrund insbesondere **Anforderungen** folgender Dimensionen (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 119*):

- **Betriebswirtschaft:** Die einzelnen Unternehmen unterscheiden sich betriebswirtschaftlich sowohl in ihrer Organisationsstruktur als auch in ihren Kennzahlenmodellen.
- **Personenspezifk:** Alle Mitarbeiter der teilnehmenden Unternehmen zeichnen sich durch ihren individuellen Arbeitsstil aus, der sich von Mitarbeiter zu Mitarbeiter unterscheidet.
- **Informationstechnologie:** Jedes Unternehmen besitzt eine eigene IT-Struktur, die im Kontext virtueller Unternehmen auf Aspekte wie die Portabilität oder die Kompatibilität zu kooperierenden Unternehmen ausgerichtet werden muss.
- **Kooperation:** Die Intensität und die Form der Kooperation in einer virtuellen Unternehmung können unterschiedliche Ausmaße annehmen.

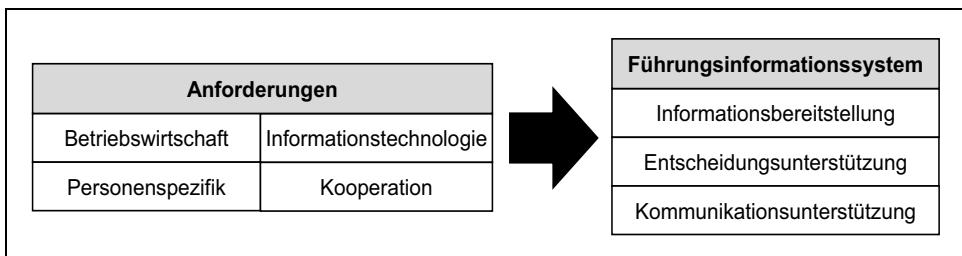


Abb. 302: Anforderungen an Führungsinformationssysteme

Quelle: in Anlehnung an *Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 120 ff.*

An diesen Anforderungen gemessen, ist der passende Einsatz von unternehmensübergreifenden Informations- und Kommunikationssystemen zu analysieren und anzupassen (s. Abb. 302). Dazu werden im Folgenden exemplarische Bestandteile aus der Vorgehensweise der Konzeption eines **Führungsinformationssystems** (FIS, s. Kapitel 6.1.2.3) aufgezeigt (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 120 ff.*):

- **Informationsbereitstellung:** Um die überbetriebliche Kooperation zu unterstützen, z. B. bei der verteilten Leistungserstellung, ist es erforderlich, Daten dieser kooperativen Arbeit zu beschaffen, auszuwerten und präsentieren zu können. Dies geschieht innerhalb eines FIS, das von einem „Broker“ (üblicherweise als Rolle eines Mitarbeiters) betreut wird. Dieser hat die Aufgabe, die dort vorhandenen Daten zu pflegen und zu ergänzen, jedoch auch immer auf die Konsistenz und Aktualität der Daten zu achten.
- **Entscheidungsunterstützung:** Zur strategischen Entscheidungsunterstützung des Managements bietet das FIS eine Reihe von Methoden und Werkzeugen an. Als Grundlage dienen u. a. Daten aus Berichtssystemen, die in den operativen Prozessen, vornehmlich zur Erfolgskontrolle, eingesetzt werden. Ausgewertet werden die zusammengetragenen Informationen durch verschiedene Methoden und Modelle, wie z. B. Prognoserechnungen, SWOT-Analysen oder durch den Aufbau von Kennzahlen(systemen). Ferner dient ein Frühwarnsystem dem Broker vor diesem Hintergrund zur Überwachung und Warnung bei Abweichungen und Gefahren von internen oder externen Datenbanken.
- **Kommunikationsunterstützung:** Durch die räumliche Trennung in virtuellen Unternehmen wird ein besonderes Augenmerk auf die Gestaltung der Kommunikationsunterstützung gelegt. Dazu eignen sich bspw. Message-Handling-Systeme wie E-Mail zur asynchronen Kommunikation oder Tele-/Videokonferenzen zur synchronen Audio-/Videokommunikation.

Aus der technischen Perspektive besteht ferner ein hoher Abstimmungsbedarf für die in den beteiligten Unternehmen verwendeten Informations- und Kommunikationssysteme. Um eine Kommunikation der agierenden Systeme zu ermöglichen, wird ein standardisiertes Verfahren, in Form des **OSI-Referenzmodells** (Open System Interconnection), verwendet und in sieben Ebenen aufgeteilt. Im Kontext einer E-Company sind zusätzlich die Abstimmung der Anwendungsprogramme und der zu übermittelnden Dateninhalte zu berücksichtigen. Ein auf fünf Ebenen angepasstes und anwendungsorientiertes OSI-Referenzmodell, das sich in virtuellen Unternehmen wiederfindet, sieht folgendermaßen aus (*Kubicek/Klein 1994, S. 98 f.*):

- **Ebene 1 (Datentransport):** In der untersten Ebene werden die technischen Übertragungsprotokolle definiert, um den Datentransport zu ermöglichen. Voraussetzung hierzu ist die Auswahl technischer Standards bzw. ein Telekommunikationsanbieter.
- **Ebene 2 (Datenübermittlung):** Ist der Transportweg eingerichtet, so muss auf der zweiten Ebene ein Übermittlungsverfahren festgelegt werden. In diesem Schritt werden Datensätze mit festen Adressfeldern definiert, um die Bearbeitung der Daten durch Informations- und Kommunikationssysteme sicherzustellen.

- **Ebene 3 (Datenaustausch):** Damit ein Austausch der Dateninhalte zwischen den Informations- und Kommunikationssystemen erfolgen kann, sind weiterhin Standards in Form von Datenaustauschformaten festzulegen. Diese bestimmen die Art und die Struktur der Daten, die ausgetauscht werden. Ein solcher Standard ist bspw. der EDIFACT-Standard (s. Kapitel 2.1.1.2).
- **Ebene 4 (Dateninhalte):** Innerhalb der Daten sind z. B. die spezifischen Datenelemente, Wertebereiche und Codes festzulegen. Im EDIFACT-Standard für Bestellungen wäre diesbezüglich die Stelle des Datensatzes zu definieren, an der die Artikelnummer des bestellten Artikels stehen soll und nach welchem Schlüssel diese Nummern vergeben und ausgewählt werden (die Nummern selbst sind nicht vom EDIFACT-Standard festgelegt).
- **Ebene 5 (Datenvertragsrahmen):** Auf der letzten Ebene sind von den betroffenen Unternehmen der Vertragsrahmen, innerhalb dessen die Übertragung und der Austausch der Daten erfolgen, sowie die Reaktionshandlungen der Unternehmen zu klären.

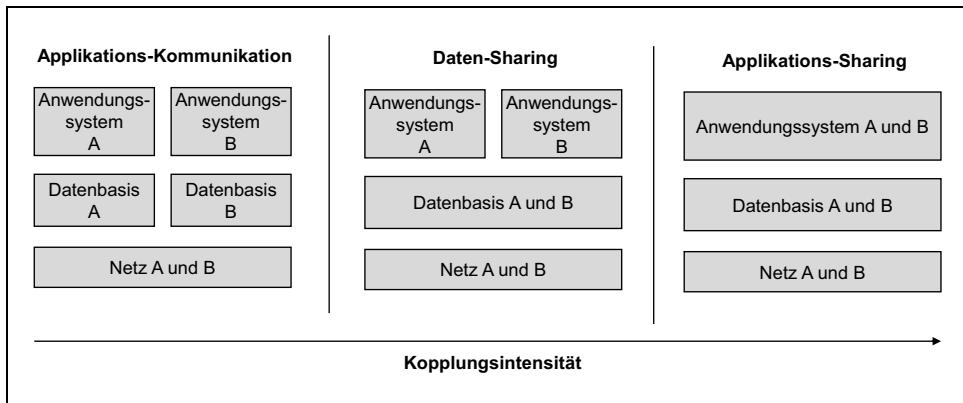


Abb. 303: Kopplungsstufen von Informations- und Kommunikationssystemen
Quelle: in Anlehnung an Müller 2003, S. 98.

Wichtig ist die Übereinstimmung aller Ebenen innerhalb der kooperierenden Unternehmen, um eine automatisierte Bearbeitung, z. B. von Rechnungen oder Bestellungen, zu ermöglichen. Ein kritischer Erfolgsfaktor ist außerdem die **Art der Kopplung** der elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme, mit der das Niveau und die Intensität der Kommunikation bestimmt werden können (s. Abb. 303). Jedes Netzwerkunternehmen in einer E-Company muss dabei für sich selbst entscheiden, wie intensiv die Kopplung ihrer Informations- und Kommunikationssysteme gestaltet werden soll (Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 78 ff.):

- Bei der **Applikations-Kommunikation** werden über einheitliche Schnittstellen und Standards die Daten zwischen den Anwendungen ausgetauscht. Hier ist die Kopplungsintensität am geringsten.
- Beim **Daten-Sharing** nimmt die Kopplung weiter zu. Dabei werden gemeinsame Datenbestände genutzt, unter Berücksichtigung der Datenintegrität und Datensicherheit. Deswegen ist dort auch festzulegen, welche Kooperationspartner auf welche Daten in welcher Form zugreifen dürfen und welche Daten besser intern gehalten werden. Die jeweiligen Zugriffsrechte (z. B. nach Benutzergruppen) lassen sich passend zu den individuellen Anforderungen gestalten.
- Als letzte Kopplungsart besitzt das **Applikations-Sharing** die höchste Kopplungsintensität. Diese vereint ganze Anwendungssysteme der Kooperationspartner, so dass unternehmensübergreifende Multi-User-Systeme (Groupware-Systeme, s. Kapitel 6.1.2.1) entstehen, die von allen zugelassenen Mitarbeitern, unabhängig vom Unternehmen, verwendet werden können.

6.1.2 Die Systemlösungen der elektronischen Kooperation

Entsprechend den Systemanforderungen bei der elektronischen Kooperation (s. Kapitel 6.1.1) existieren eine Reihe von **Systemlösungen**, um eine effiziente und effektive Zusammenarbeit aller Kooperationspartner in einer E-Company zu gewährleisten. Der Einsatz bestimmter Systemlösungen erfolgt zweckbezogen zu den jeweiligen Anforderungen der Kooperationspartner in Bezug auf die vorhandenen Informations- und Kommunikationssysteme im eigenen Unternehmen und der Qualifikation der Mitarbeiter, die entsprechenden Systeme bedienen zu können. Vor diesem Hintergrund liegt im Folgenden das hauptsächliche Augenmerk auf den Systemlösungen, die eine dezentrale Zusammenarbeit mittels geeigneter Informations- und Kommunikationssysteme in einer E-Company unterstützen.

6.1.2.1 Groupware Tools-Modell

Eine **Groupware** beinhaltet keine bestimmte Anwendung, sondern beschreibt eine umfassende „Sammlung von Softwarewerkzeugen, die die Erfüllung unstrukturierter Aufgaben durch räumlich verteilte Arbeitsgruppen unterstützt“ (*Müller 2003, S. 108*). Speziell den virtuellen Unternehmen helfen Groupware-Systeme, sich zeitlich und räumlich mit verteilten Arbeitsgruppen abzustimmen und zu kommunizieren. Aus den beiden Dimensionen Zeit und Raum ergeben sich vier Möglichkeiten der Zusammenarbeit: Am selben Ort und zur selben Zeit, an unterschiedlichen Orten und zur selben Zeit, an unterschiedlichen Zeiten und am selben Ort sowie an unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten. Passend zu der jeweiligen Situation der Zusammenarbeit, eignen sich nur be-

stimmte Groupware-Systeme zum Einsatz, sodass es umso ausschlaggebender ist, bei der Zusammenstellung der Groupware-Systemkomponenten auf die optimalen Unterstützungsmöglichkeiten der aktuellen Form der Arbeitsgruppe zu achten (s. Abb. 304).

Charakteristikum	Selber Ort	Unterschiedlicher Ort
Selbe Zeit (synchron)	<ul style="list-style-type: none"> - Face-to-face-Sitzung - Kommunikations-unterstützende Medien <ul style="list-style-type: none"> - Elektronische White Boards etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Virtuelle Sitzungen <ul style="list-style-type: none"> - Videokonferenz - Telefonkonferenz - Computerkonferenz - Telearbeit - Help Desks - Mehr-Benutzer-Editoren - Co-Autoren-Systeme - Distance Learning - Entscheidungsunterstützende Systeme - Werkzeuge zur Entwicklung im Team
Unterschiedliche Zeit (asynchron)	<ul style="list-style-type: none"> - Gruppenräume 	<ul style="list-style-type: none"> - E-Mail - Black Boards - Foren - FAQ- und Lessons-Learned-Systeme - White Boards - Zeitmanagement für Gruppen (Kalendersysteme) - Dokumentenmanagement - Mehr-Benutzer-Editoren - Co-Autoren-Systeme - Nicht-Echt-Zeit-Computerkonferenzen

Abb. 304: Groupware-Systemkomponenten in der Zeit-Ort-Matrix

Quelle: in Anlehnung an Müller 2003, S. 109.

Eine Auswahl der **Werkzeuge (Tools)**, die neben der Überbrückung von zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten auch spezifische Funktionen erfüllen, wird nachstehend beschrieben (Müller 2003, S. 110 f.):

- **Arbeitsplatz-Videokonferenzen:** Die Videokonferenz am Arbeitsplatz erlaubt eine Zusammenarbeit von bestimmten Personen, die sich interaktiv gestalten lässt, weil durch die Übertragung von Bild- und Toninhalten ein Face-to-Face-Arbeiten unterstützt wird. Durch die stetige Weiterentwicklung von Kommunikationstechnologien können darüber hinaus Unterhaltungen auch auf inhaltlicher Ebene verbessert oder sogar erst ermöglicht werden. Als prominentes Beispiel ist die maschinelle Übersetzung anzuführen, die eine Übersetzung einer Unterhaltung in Echtzeit ermöglichen kann (sog. **Real-Time Translation**). Kooperationspartner, die in unterschiedlichen

Sprachen kommunizieren, können sich mit Hilfe dieser Technologie trotz sprachlicher Unterschiede barrierefrei unterhalten. Insbesondere bei der Zusammenarbeit von interkulturellen Teams kann dies somit von Vorteil sein und neue Kooperationsmöglichkeiten eröffnen (Wang/Fussell/Cosley 2013, S. 936).

- **Chat-Systeme:** Die Chat-Systeme erlauben mehreren Nutzern gleichzeitig Nachrichten in einem Chat-Room zu übertragen. Die Chat-Rooms können dabei öffentlich oder zugangsbeschränkt sein.
- **Entscheidungsunterstützende Systeme:** Die entscheidungsunterstützenden Systeme helfen mit computerbasierten Lösungen bei unstrukturierten Problemen Entscheidungshilfen zu geben. Dies kann sich bei Gruppenarbeit z. B. durch ein Konzept mit Aufgabenverteilungen, Priorisierungen, Abstimmungen oder einem Brainstorming zeigen. Die Basis für ein entscheidungsunterstützendes System bildet eine intelligente Datenbank, auf die alle Kooperationspartner Zugriff haben und wodurch stets alle für das Projekt benötigten Informationen und Dokumente aktuell und verfügbar sein können.
- **Bildschirm- und anwendungsgekoppelte Systeme:** Die Bildschirm- und anwendungsgekoppelten Systeme beschreiben einen Remote-Zugriff, durch den es möglich wird, beliebige Bildschirmarbeitsplätze von der Ferne aus anzuschauen und zu steuern. Häufig werden solche Werkzeuge beim Arbeiten an visualisierbaren Problemen eingesetzt, um eine Demonstration in Bild und zuschaltbarem Ton zu ermöglichen.

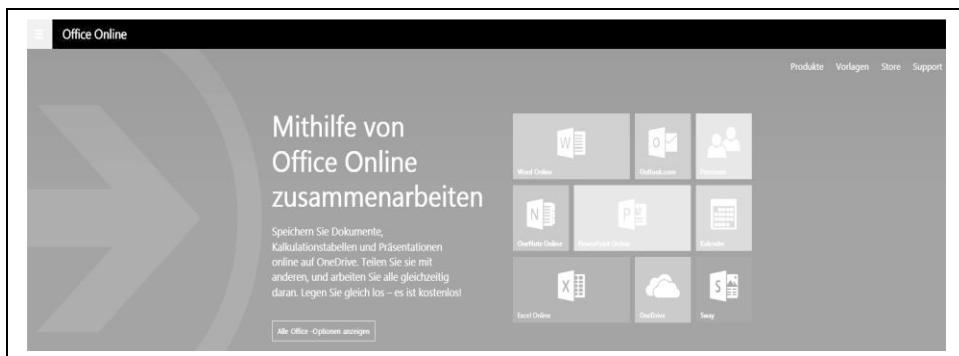


Abb. 305: Ein Groupware-System am Beispiel von *Microsoft Office 365*
Quelle: www.microsoft.com

- **E-Mail:** Die E-Mail-Systeme werden hinter dem Telefon am häufigsten als Groupware-Werkzeug ausgewählt. Erweiterte E-Mail-Systeme ergänzen die nativen Funktionen der E-Mail um weitere und nützliche Gruppenfunktionen.

- **Kalender-Systeme:** Die Kalender-Systeme können die Arbeitsgruppen bei Terminabsprachen und im Zeitmanagement unterstützen. Oft ist auch eine Integration von Kalendersystemen anderer Unternehmen möglich. Zudem sind Kalender-Systeme oft in E-Mail-Systemen integriert.
- **Co-Autoren-Systeme:** Die Co-Autoren-Systeme unterstützen alle Anforderungen, um gemeinsam an Dokumenten arbeiten zu können, z. B. beim Layout oder bei Korrekturen an einem Dokument.
- **Blackboards:** Die Blackboards nutzen eine strukturierte Variante der E-Mail. Nutzer können Nachrichten an ein schwarzes Brett senden und dort für andere Nutzer mit entsprechenden Leserechten veröffentlichen.

Ein umfassendes **Groupware-System** zur kollaborativen Arbeit bietet z. B. *Microsoft* mit *Office 365* an (s. Abb. 305). Auf Basis des herkömmlichen und lokalen Office-Programms wird, in Kombination mit dem cloudbasierten *Office 365*, eine spezielle Kombination geschaffen, die es den Anwendern erlaubt, gemeinsam von überall aus auf der Welt zu arbeiten. Zum Beispiel können sich die Mitarbeiter über gemeinsame Kalender organisieren, Dokumente gemeinsam anzeigen lassen und bearbeiten oder gemeinsam über Sofortnachrichten, Audio oder Video kommunizieren. Solch ein umfassendes Groupware-System bietet den Vorteil, den Großteil der Anwendungsfälle, die sich aus den Anforderungen der Zusammenarbeit in einer E-Company (s. Kapitel 6.1.1.2) ableiten lassen, abzudecken und eine Verwendung für alle Kooperationspartner zu ermöglichen.

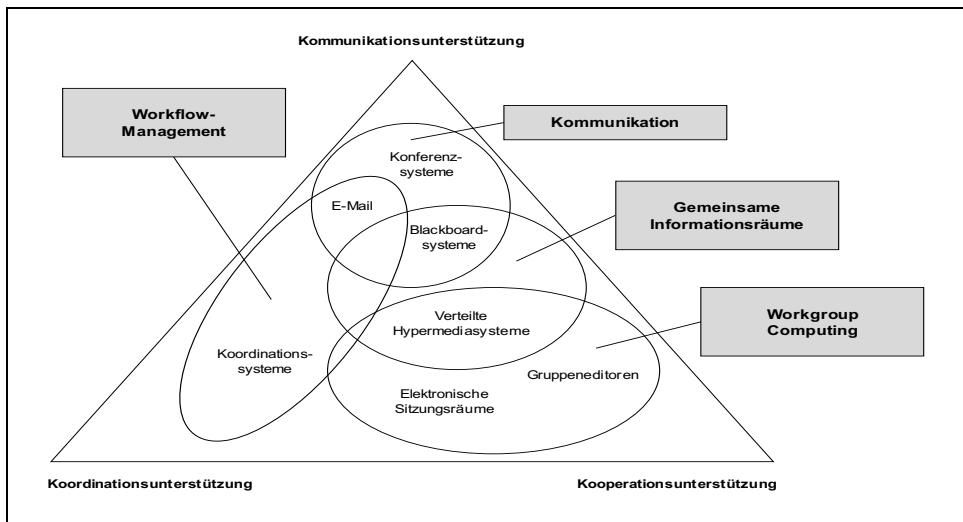


Abb. 306: Anwendungsdreieck der Kommunikation, Koordination und Kooperation
 Quelle: Müller 2003, S. 113.

Darüber hinaus sind Groupware-Systemkomponenten nicht nur nach den Kriterien der Verwendung auszuwählen. Auch ihr Beitrag zur Erfüllung der wesentlichen Kommunikations-, Koordinations- und Kooperationsprozesse in einer E-Company stellt eine wichtige Anforderung dar. Die Auswahl erfolgt deshalb immer anhand der speziellen Situation und den Anforderungen der E-Company. Eine Entscheidungsunterstützung gibt dabei das **Dreieck von Kommunikation, Koordination und Kooperation** wieder (s. Abb. 306). In diesem Spannungsfeld von Kommunikation, Koordination und Kooperation wird beschrieben, wie die einzelnen Anwendungen in die drei Bereiche eingeordnet werden können und welche Groupware-Systemkomponente am geeignetsten erscheint. Dazu wird in einem ersten Schritt analysiert, welche Bereiche abgedeckt und berücksichtigt werden müssen. Danach werden die passenden Werkzeuge ausgewählt, die das Anforderungsprofil der Aufgabe so gut wie möglich erfüllen. Während der Auswahl ist zudem darauf zu achten, dass einige Werkzeuge für die ausgewählte Aufgabe nützlich sind, allerdings für andere Aufgaben kontraproduktiv sind. So werden z. B. asynchrone Kommunikationswerkzeuge ausgewählt, die zwar für einen Aufgabenteil nötig sind, jedoch für den Großteil der Aufgaben hinderlich sind, weil eine direkte Kommunikation unerlässlich ist (*Müller 2003, S. 113 f.*).

6.1.2.2 Workflow Process Modell

Im Gegensatz zu Groupware-Systemen werden **Workflow-Systeme** eingesetzt, wenn sich die zu bearbeitende Aufgabe in (teil)formalisierte **Arbeitsprozesse** aufteilen lässt. Zudem können die einzelnen Arbeitsprozesse eindeutig festgelegt und den beteiligten Prozessmitarbeitern in der Funktion, der Rolle und der Kompetenz zugewiesen werden. Dies ermöglicht die Automatisierung von Geschäftsprozessen durch prozedural geregelte Informatiionssysteme, die einen Austausch von Dokumenten, Informationen und Aufgaben zwischen den Teilnehmern sicherstellen. Insbesondere **Workflow-Managementsysteme** bieten sich an, um Strukturen von Daten, Funktionen, Organisationen und Prozessen zu erfassen, abzubilden und zu verknüpfen. So können die Prozesse über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg weiter optimiert und dabei die Kundenanforderungen erfüllt werden. Durch die Verknüpfung von unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen, lassen sich virtuelle Geschäftsprozesse abbilden und leichter steuern, sodass sich der Vorteil der Flexibilität aus der virtuellen Unternehmung und der korrespondierenden IT-Struktur gewinnbringend einsetzen lässt.

Zur Realisierung einer unternehmensübergreifenden Workflow-Unterstützung benötigt es bereits in den kooperierenden Unternehmen eingesetzte Workflow-Managementsysteme und standardisierte Schnittstellen, damit die jeweils verschiedenen Workflow-Management-Systeme und ihre jeweiligen Systemkomponenten in ein umfassendes Workflow-Management-System integriert werden können. Einen passenden Standard bietet hierfür die **Workflow Management Coalition** (WfMC) in Form eines **Architekturenzmodells** (s. Abb. 307) mit fünf wesentlichen Schnittstellen an (*Müller 2003, S. 114 ff.*). Ferner können Workflow-Systeme in Groupware-Systemen integrativ genutzt werden.

Als Beispiel dazu bietet *IBM* für seine betriebliche Kollaborationssoftware *IBM Domino* im Bereich des Social Business das Zusatzmodul *Lotus Workflow* an (s. Abb. 308). Dieses wird zur Erstellung und Implementierung von entsprechenden Workflow-Anwendungen verwendet, um die Geschäftsprozesse der Unternehmen zu steuern und zu überwachen. Die automatisierten Workflow-Anwendungen können somit schneller und präziser ausgeführt werden und weisen damit auch weniger Arbeitsfehler und eine konsistente Arbeitsqualität auf, wenn es darum geht, die Aufgaben über (teil)formalisierte Arbeitsprozesse über alle Kooperationspartner aus verschiedenen Unternehmen zu verteilen und zu überwachen bzw. zu steuern.

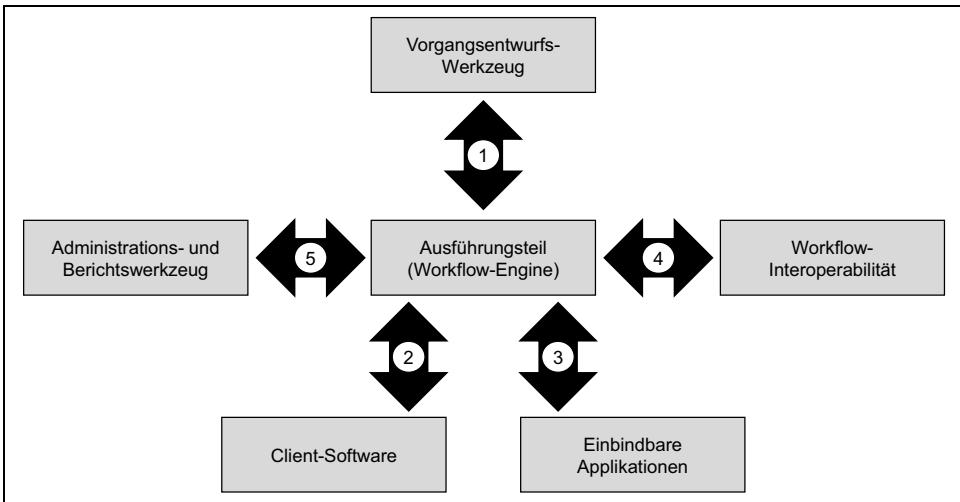


Abb. 307: Workflow-Referenzmodell der WfMC

Quelle: in Anlehnung an Müller 2003, S. 116.

Der Einsatz eines integrativen oder neuen **Workflow-Managementsystems** ist aus der Ressourcenperspektive nicht zu unterschätzen. Speziell die Kosten und die Zeit für die Einrichtung der Systeme und die Einbindung der Mitarbeiter aus den beteiligten Kooperationsunternehmen stellen ein kritisches Entscheidungskriterium dar, wenn es darum geht, ob sich solch ein Einsatz für die elektronische Kooperation lohnt oder nicht. Aus diesem Grund bieten sich Workflow-Managementsysteme mehr für virtuelle Unternehmen an, die „für eine längere Zeit ein bestimmtes Produkt in hoher Stückzahl produzieren und vermarkten, eine gleichbleibende Dienstleistung anbieten oder standardisierte Produkte und Dienstleistungen nach speziellen Kundenanforderungen anhand vordefinierter Komponenten erstellen wollen“ (Müller 2003, S. 116 f.).

Als **Beispiel** für offene und standardisierte Systemarchitekturen, die zunehmend an Bedeutung gewinnen, können Digitale Zwillinge angeführt werden. Digitale Zwillinge (sog.

Digital Twins) sind virtuelle Abbildungen von Objekten oder Prozessen aus der realen Welt. Digitale Zwillinge können sowohl physische als auch immaterielle Objekte und Prozesse abbilden, indem wichtige Informationen und Dienste über eine einheitliche Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden (*Gesellschaft für Informatik* 2017). Der Einsatz von Digitalen Zwillingen kann so bspw. die nahezu nahtlose Verknüpfung und Planung von Prozessen ermöglichen. Insbesondere im Rahmen von Kooperationen kann dies zu Effizienzgewinnen, Fehlerminimierung sowie verkürzten Entwicklungs- und Produktionszeiten führen.

6.1.2.3 Executive Information-Modell

Ein **Executive Information System** (EIS) oder auch **Führungsinformationssystem** (s. Kapitel 6.1.1.3) umfasst alle Formen der Unterstützung durch die Informations- und Kommunikationssysteme für Führungskräfte auf der Managementebene in den einzelnen Kooperationsunternehmen. Insbesondere bei einem großen Netzwerk innerhalb der E-Company verlagert sich der Schwerpunkt in dem Aufgabenspektrum hin zur Koordination und Organisation der Kooperationspartner. Diese Zentralisierung führt zur Vereinheitlichung von verbindlichen Prinzipien und sollte auch dementsprechend in der Vereinbarungsphase (s. Kapitel 6.2.2.3) erfolgen, damit keine nachträglichen Anpassungen in der operativen Phase (s. Kapitel 6.2.2.4) geleistet werden müssen und die Kooperationspartner weiter flexibel agieren können. Insbesondere die Informationsbereitstellung hat die Hauptaufgabe, wichtige Informationsfelder aus der gesamten Wertschöpfungskette bereitzustellen und damit alle benötigten Informationen für das Management zusammenzutragen. Dazu gehören die Beschaffung, Auswertung und Präsentation dieser Informationen. Als Grundlage dienen interne und externe Datenquellen, die nach der Aufbereitung einen entsprechenden Überblick, z. B. über die verteilte Leistungserstellung aller Kooperationspartner, geben sollen.

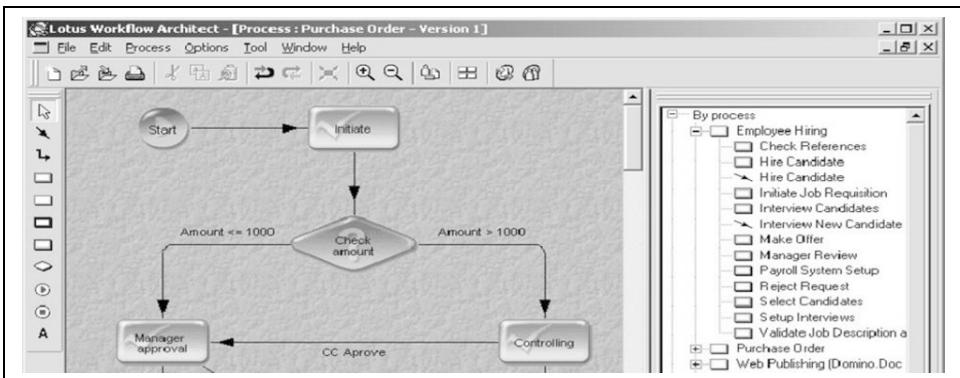


Abb. 308: Ein Workflow-System am Beispiel von *IBM Lotus Workflow*

Quelle: www.ibm.com

Im Netzwerk wird ein gemeinsames Führungsinformationssystem genutzt (s. Abb. 309), wobei die Daten zum Teil automatisiert erfasst und zum Teil nur vom Broker gepflegt werden. Ein Konverter übernimmt anschließend die Konvertierung der Daten (z. B. Kennzahlen) aus dem zentralen Führungsinformationssystem in die entsprechenden Führungsinformationssysteme der jeweiligen Kooperationspartner (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 118 ff.*).

Als Beispiel für ein entsprechendes Führungsinformationssystem, das zudem für virtuelle Netzwerke mit mehr als fünf leistungsstarken Kooperationspartnern geeignet ist (*Arnold 2003, S. 150*), kann die *Corporate Planning Suite* von der *Corporate Planning AG* aufgeführt werden. Diese basiert auf mehreren Modulen und bietet für die Unternehmenssteuerung eine Sammlung von Werkzeugen in den Bereichen des operativen Controllings, des strategischen Controllings und im Bereich der Konsolidierung. Durch den modularisierten Aufbau können sich die Kooperationspartner einen individuellen Satz an Modulen zusammenstellen und diesen jederzeit anpassen. Weiterhin erlaubt eine grafische Benutzeroberfläche, die auch über das Internet zugänglich ist, den Zugriff auf diese Module und damit auch die standortunabhängige Analyse aller Geschäftsbereiche der einzelnen Unternehmen.

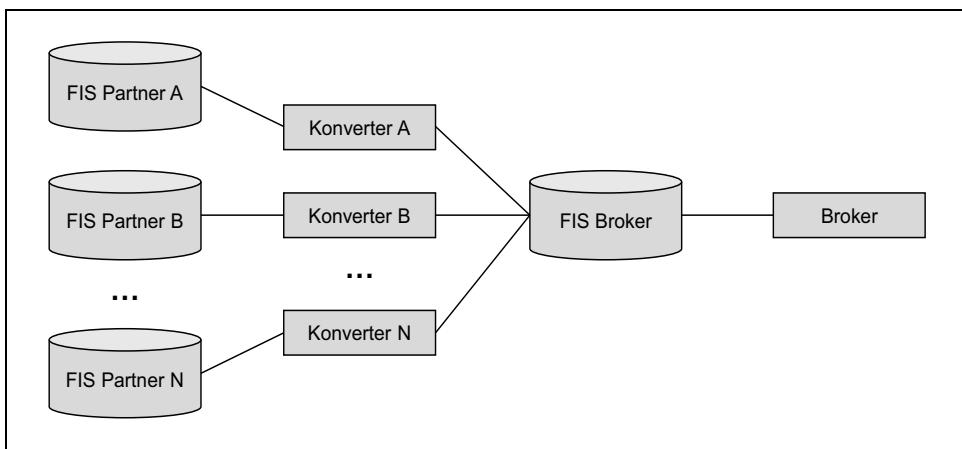


Abb. 309: Architektur eines Führungsinformationssystems

Quelle: *Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 121.*

Vor diesem Hintergrund sind die entsprechenden Systemkomponenten eines Führungsinformationssystems in Abhängigkeit zum Bedarf unterschiedlich stark ausgeprägt. Dies fördern spezielle **Expertensysteme**, die einen Schritt weiter gehen und aus einer bestehenden Wissensbasis Schlussfolgerungen ziehen und dadurch neues Wissen generieren können, sodass ein noch höherer Grad im Bereich der Informationsunterstützung erreicht werden kann. Der Benutzer kann durch eine Anfrage auf die vorhandenen Datenmengen

zugreifen und Schlussfolgerungen aus der Wissensbasis ziehen, die anhand von definierten Regeln abgebildet wird. Dazu wird die Anfrage durch einen Inferenzmechanismus in Bezug auf die Wissensbasis bewiesen, indem die vom Benutzer formulierte Anfrage auf eine Vereinbarkeit mit dem Wissen in dem Datenbestand überprüft wird. Dabei ist als Nebenprodukt die Ausgabe einer bestimmten Faktenmenge aus der Wissensbasis in Verbindung mit der Anfrage möglich. Beim Expertensystem ist die Dialogsteuerung als Schnittstelle zum Benutzer zu sehen und stellt ihm Erklärungskomponenten zur Verfügung, mit denen der Benutzer den Entscheidungs- und Schlussfolgerungsprozess nochmal kritisch nachvollziehen kann (*Picot/Reichwald/Wigand* 2003, S. 171 f.).

6.1.3 Die Systemarchitekturen der elektronischen Kooperation

Um ein grundlegendes Verständnis für die **Systemarchitekturen** von E-Company-Systemen zu vermitteln, werden im Folgenden die Komponenten derartiger Systeme vorgestellt. Dabei lassen sich allgemeine Aussagen nur schwer treffen, da die Konfiguration der Informations- und Kommunikationssysteme zwar den jeweiligen geschäftsspezifischen Anforderungen der einzelnen Kooperationspartner genügen muss, jedoch im optimalen Fall auf einer flexiblen IT-Systemlandschaft basiert. Der Fokus liegt auf der serviceorientierten Architektur, die mit ihrer Dienstorientierung eine Grundlage für die Implementierung und Integration verteilter Systeme über das Internet aller Kooperationspartner schafft. Anschließend werden die Web-Komponenten in Form der Web-Services vorgestellt. Diese bieten die Standards, um interoperationale Informations- und Kommunikationssysteme nutzen zu können. Abschließend wird die im Bereich des Cloud Computings befindliche Thematik der Transaktionen über verteilte Systeme erläutert.

6.1.3.1 Service-Komponenten

Die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in einer E-Company, insbesondere der Systemarchitekturen, bestimmt wesentlich die Intensität der Virtualisierung (s. Kapitel 6.1.1) und unterscheidet sich grundlegend von traditionellen Unternehmen. Zeichnen sich die traditionellen Unternehmen durch eine hierarchische Organisationsstruktur mit einer monolithischen Systemarchitektur aus, so steht bei der elektronischen Kooperation eine dezentrale Struktur und somit eine **verteilte Systemarchitektur** im Mittelpunkt (s. Abb. 310). Dies hat zur Folge, dass die Entwicklung der Systemarchitektur so weit geht, dass sie durch ihre Flexibilität und Dienstorientierung eine zeitlich begrenzte Zusammenarbeit kooperierender Unternehmen ermöglicht. Weiterhin kann jeder Kooperationspartner mit einer eigenen Datenhaltung und eigenen Sicherheitsstandards unabhängig bleiben (*Katzy* 2005, S. 45 f.).

Die Entwicklung hin zu einer **dienst- bzw. serviceorientierten Architektur** (SOA) bietet den Unternehmen den Vorteil, sich auf permanente Änderungen einzustellen und dies auch technisch lösbar zu gestalten. Insbesondere dienstorientierte Informationssysteme,

die „on demand“ arbeiten, erhalten damit eine technologische Möglichkeit der Modularisierung von Softwarekomponenten (Herden et al. 2006, S. 3 ff.). Die serviceorientierte Architektur wird dabei wie folgt definiert: „Eine SOA ist eine mehrschichtige, verteilte Informationssystem (IS)-Architektur, die Teile von Applikationen für eine vereinfachte Prozessintegration als geschäftsorientierte Services kapselt und dabei bestimmte Designprinzipien berücksichtigt. Ein Service stellt ein abstraktes Software-Element bzw. Schnittstelle dar, die andere Applikationen über ein Netzwerk einen standardisierten Zugriff auf Anwendungsfunktionen anbietet“ (Heutschi 2007, S. 22). Im Mittelpunkt einer serviceorientierten Architektur stehen eine Reihe von **Services** bzw. **Diensten** (s. Abb. 311). Diese stellen eine Softwarekomponente dar, die über ein Netzwerk von verschiedenen Nutzern in Anspruch genommen werden kann.

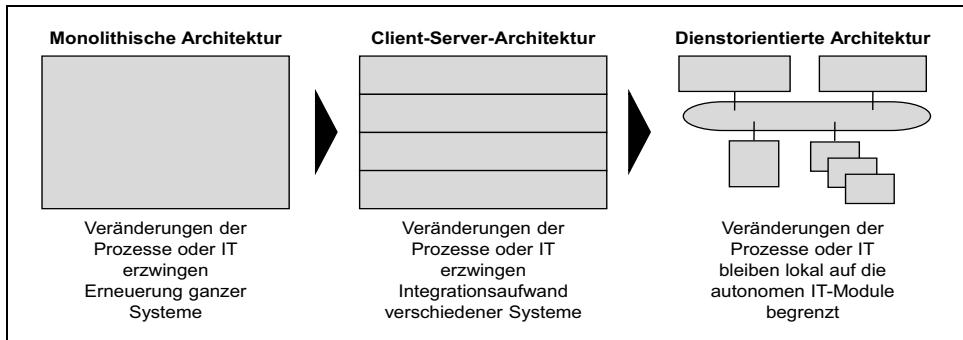


Abb. 310: Entwicklung zur verteilten Systemarchitektur

Quelle: Katzy 2005, S. 46.

Für die Nutzung ist eine **Dienstbeschreibung** essentiell, die für gewöhnlich in einer maschinenlesbaren Form und unabhängig von der Programmiersprache und Plattform vorliegt. Die entsprechende Plattform stellt der **Dienstanbieter** zur Verfügung. Diese ermöglicht den Zugriff auf die angebotenen Dienste. Damit die Dienste von den **Dienstnutzern** gefunden werden, muss der Dienstanbieter diese in der Plattform implementieren und bei einem **Dienstverzeichnis** registrieren. Der Dienstnutzer kann anschließend einen Dienst in dem Dienstverzeichnis, z. B. über eine Internetseite und über die Dienstbeschreibungen, suchen. Nachdem ein Dienst gefunden wurde, gilt es, die entsprechenden Richtlinien über eine Authentifizierung auszutauschen und ihn zu nutzen (Melzer 2010, S. 16 ff.).

Aus dieser Beschreibung und Abbildung des Angebots und der Nutzung von Diensten in einer serviceorientierten Architektur lassen sich grundlegende Merkmale ableiten, die eine serviceorientierte Architektur auszeichnen. Das wesentlichste Merkmal einer SOA bildet die **lose Kopplung** der Dienste. Damit können die Nutzer die entsprechenden Dienste – je nach Bedarf – dynamisch suchen und nutzen. Die Basis dafür bildet der **Verzeichnisdienst**, bei dem alle angebotenen Dienste vom Dienstanbieter registriert und vom Dienst-

nutzer abgerufen werden. Durch die Nutzung von **offenen Standards** ist jeder Dienstnutzer in der Lage, einen gefundenen Dienst zu nutzen, auch wenn ihm der Dienstanbieter unbekannt ist. Ferner finden die Dienste über offene Standards und der damit verbundenen **Einfachheit** der Architektur eine breitere Akzeptanz (*Melzer 2010, S. 12*).

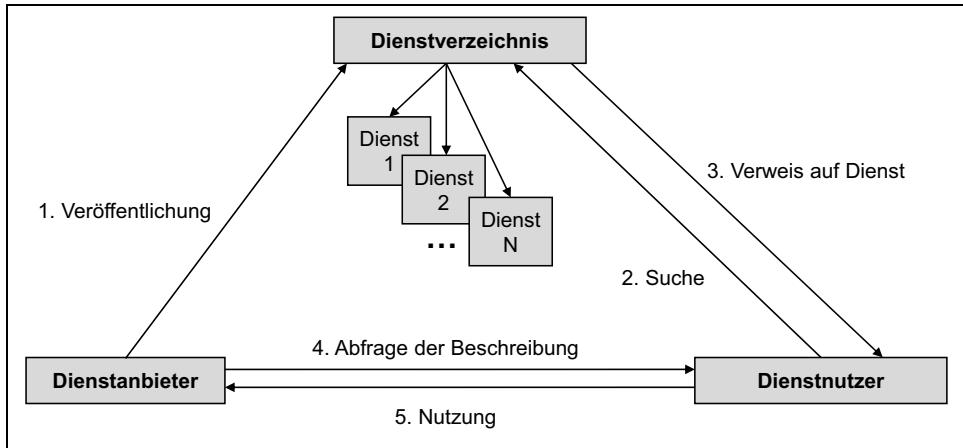


Abb. 311: Dienstangebot und -nutzung in einer SOA

Quelle: in Anlehnung an *Melzer 2010, S. 14*.

Innerhalb einer SOA findet die Kommunikation automatisch zwischen Maschinen statt. Aus diesem Grund steht ihnen ein **Enterprise Service Bus** (ESB) zur Verfügung, der als eine Art „nachrichtenorientierte Middleware“ fungiert (s. Abb. 312). Die Hauptaufgabe eines ESBs ist es, virtuelle Kanäle zwischen den Diensten zu schaffen und einen Nachrichtenaustausch zu ermöglichen. Dazu gehört neben der Transformation der Daten in ein passendes Format auch die vorausgesetzte Protokollunabhängigkeit. Ein weiteres Merkmal bietet der ESB in Form des intelligenten Routings an, indem er die Nachrichten immer an genau den angegebenen Empfänger verschickt (*Melzer 2010, S. 22 f.*). Weitere Merkmale eines ESBs sind der Umgang mit Sicherheits- und Zuverlässigkeitsspekten sowie die Verwaltung, Überwachung und Protokollierung der Services (*Josuttis 2008, S. 63*).

Diese IT-Architektur zeichnet sich insbesondere für virtuelle Organisationen aus. Durch standardisierte und offene Schnittstellen ist es möglich, schnelle und zeitlich begrenzte Integrationen heterogener Informations- und Kommunikationssystemlandschaften von unabhängigen Kooperationspartnern durchzuführen und damit auf die permanenten Änderungen, denen eine E-Company unterliegt, flexibel reagieren zu können (*Katzy 2005, S. 48*). Zudem ermöglicht die architekturbedingte Interoperabilität den Kooperationspartnern vor diesem Hintergrund einer E-Company, ohne großen Aufwand in der eigenen IT-Systemlandschaft einen Informationsaustausch bzw. eine Kommunikation untereinander durchzuführen.

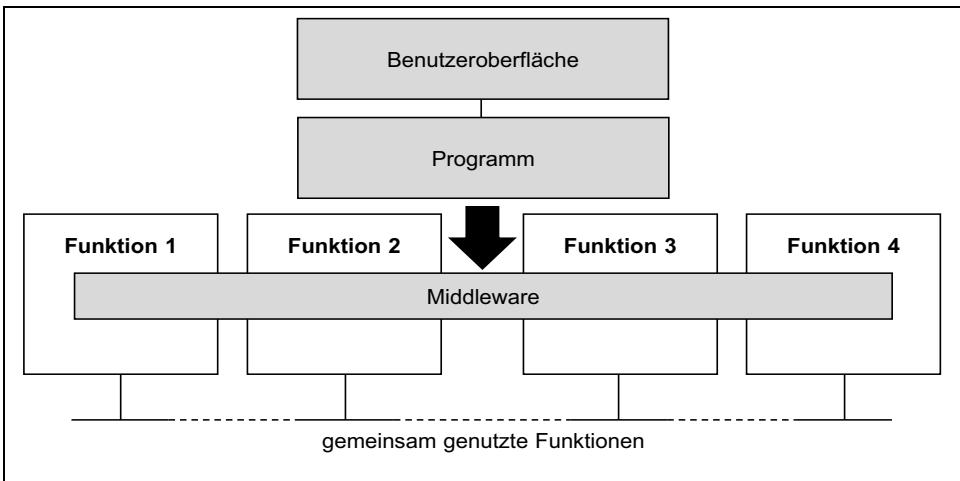


Abb. 312: Nutzung von Diensten über ein ESB in einer SOA

Quelle: in Anlehnung an Herden et al. 2006, S. 53.

6.1.3.2 Web-Komponenten

Um eine serviceorientierte Architektur im Kontext einer E-Company umsetzen zu können, bedarf es zum verteilten Informationsaustausch und zur verteilten Kommunikation passende Web-Komponenten und entsprechende Standards. In diesem Zusammenhang reihen sich **Web-Services** ein, mit denen eine serviceorientierte Architektur realisiert werden kann. Diese beschreiben eine Sammlung von Standards, die bei systemübergreifenden Aufrufen die Interoperabilität sicherstellen sollen. Weiterhin definieren sie „sowohl das Protokoll, das bei der Kommunikation und beim Austausch der Nachrichten verwendet wird, als auch das Format der dabei verwendeten Schnittstellen“ (Josuttis 2008, S. 260). Die schon einige Zeit existierenden Web-Standards **XML** (s. Kapitel 2.1. 1.1) und **HTTP** (s. Kapitel 3.1.3.2) wirken unterstützend auf die expliziten Web-Service-Standards ein und machen einen Informationsaustausch innerhalb einer SOA erst möglich. Die in diesem Zusammenhang weiteren fundamentalen **Web-Services-Standards** lassen sich wie folgt beschreiben (Josuttis 2008, S. 261 f.):

- **WSDL:** Die „Web Services Definition Language“ beschreibt ein Format, um Serviceschnittstellen anbieten zu können. Innerhalb der WSDL werden drei wesentliche Aspekte unterschieden: Die Signatur mit dem Namen und Parameter, das verwendete Protokoll und die Adresse, wo der Service genutzt wird.
- **SOAP:** Das „Simple Object Access Protocol“ ist ein Protokoll- bzw. Formatstandard für den Nachrichtenaustausch. Basierend auf HTTP wird beschrieben, wie die Daten genau aussehen, die über das HTTP-Protokoll transportiert werden.

- **UDDI:** Der „Universal Description, Discovery and Integration“-Standard unterstützt die Verwaltung der Services. Dieser Standard definiert, wie die Anbieter ihre Services registrieren müssen und wie die Nutzer diese Services finden können.

Durch die Erweiterung der Abbildung der serviceorientierten Architektur (s. Abb. 311) mit den grundlegenden Web-Services-Standards, entsteht das Bild einer **Web-Service-basierten SOA**, die sich bei den grundlegenden Konzepten nicht von der herkömmlichen serviceorientierten Architektur unterscheidet (s. Abb. 313). Dabei treten zwar keine generellen Veränderungen an den Rollen und deren Aktionen auf, jedoch gibt es durch die Standards detailliertere Vorgehensweisen bei dem Angebot und der Nutzung von Services. Ein Dienstanbieter erstellt von jedem Dienst eine WSDL-Schnittstellenbeschreibung in Form eines XML-Dokuments. Dieses Dokument wird veröffentlicht und zu einem UDDI-basierten Verzeichnisdienst transferiert. Sucht jetzt ein Dienstnutzer einen speziellen Dienst über die SOAP-Schnittstelle, kann er diesen über die WSDL-Schnittstellenbeschreibung anfordern. Dazu übergibt das Dienstverzeichnis dem Dienstnutzer eine Referenz (in Form einer URI) auf das WSDL-Dokument und der Dienstnutzer kann mittels SOAP den Dienst des Dienstanbieters nutzen (*Melzer 2010, S. 63 f.*).

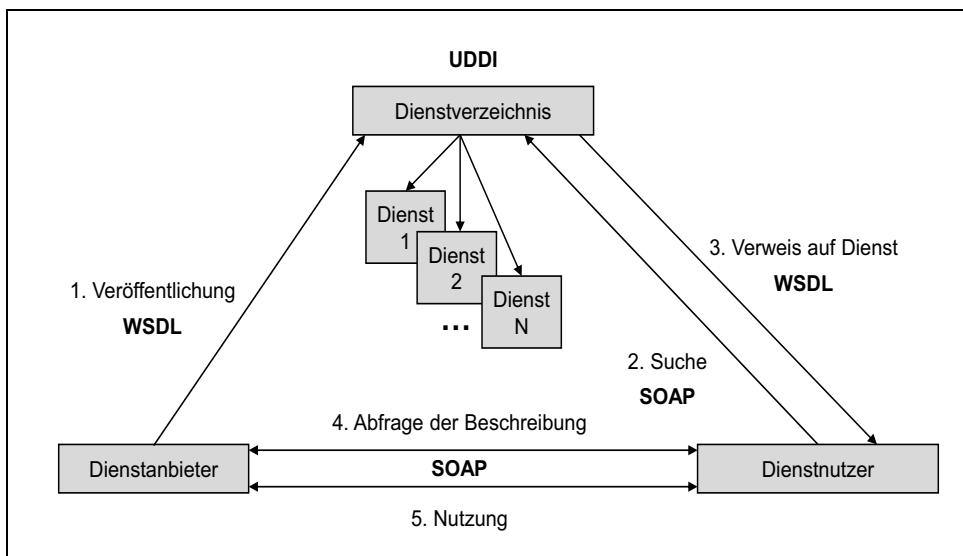


Abb. 313: Web-Service-basierte SOA

Quelle: in Anlehnung an *Melzer 2010, S. 64.*

Als Alternative zu den dargestellten Web-Komponenten wird zunehmend das Konzept des **Representational State Transfer** (REST) diskutiert (s. Kapitel 5.1.3.2). Dieses beschreibt eine Sammlung an Architekturprinzipien für Netzwerke, die einen Zustandslosen

Zugriff auf die Ressourcen ermöglichen. Eine Umsetzung auf dem HTTP-Protokoll ist z. B. „Restful HTTP“ (häufig als direktes Synonym für REST genannt), das durch die vier HTTP-Methoden GET, PUT, POST und DELETE mit den zustandslosen und durch URLs identifizierten Ressourcen entsprechend agieren kann. Der Vorteil liegt in dem einfachen und schnellen Zugriff auf Daten, jedoch gibt es keine Unterstützung für Sicherheitskonzepte, sodass „Restful HTTP“ sich nicht als Basisprotokoll für eine SOA-Architektur eignet, insbesondere auch nicht bei verteilten Architekturen, wie sie in einer E-Company eingesetzt werden könnten (Josuttis 2008, S. 283).

6.1.3.3 Cloud-Komponenten

Das **Cloud Computing** erlaubt u. a. die „Bereitstellung und Nutzung von Anwendungen aller Art als im Web elektronisch verfügbare Dienste“ (Baun et al. 2010, S. 1). Dabei integrieren verteilte Systeme heterogene IT-Ressourcen aus aller Welt, die in einer E-Company mit unterschiedlichen Kooperationspartnern üblich sind. Im Unterschied zu verteilten Systemen über lokale Netzwerke mit homogenen IT-Ressourcen, gibt es bei dem Informationsaustausch und der Kommunikation über das Internet deutliche Abweichungen der Antwortzeiten, Datenübertragungskapazitäten und der Verbindungszuverlässigkeit (Baun et al. 2010, S. 21). Vor diesem Hintergrund bieten sich Web-Services (s. Kapitel 6.1.3.2) auf Basis einer serviceorientierten Architektur (s. Kapitel 6.1.3.1) an. Diese Architektur hat durch die Konzepte der Services und der losen Kopplung insbesondere die hohe Interoperabilität zum Ziel. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass verteilte Systeme schnelle und technisch einfache Verbindungen untereinander herstellen können (Josuttis 2008, S. 21 f.) und die Verwaltung und Nutzung verteilter Kompetenzen ermöglichen (Josuttis 2008, S. 17).

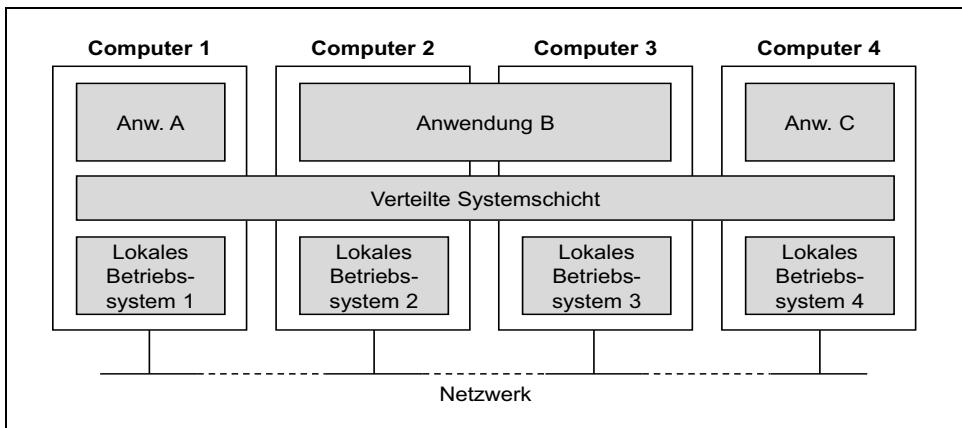


Abb. 314: Verteiltes System als Middleware

Quelle: Tanenbaum/Steen 2008, S. 20.

Ein **verteiltes System** ist „eine Ansammlung unabhängiger Computer, die den Benutzern wie ein einzelnes kohärentes System erscheinen“ (Tanenbaum/Steen 2008, S. 19). Nach diesem Muster können verschiedene Nutzer mit unterschiedlichen Betriebssystemen über eine verteilte Systemschicht (Middleware) in ein Netzwerk eintreten und über eine gemeinsame Schnittstelle verteilte Anwendungen nutzen und miteinander kommunizieren. Dabei bleiben dem Nutzer und der Anwendung das Betriebssystem und die konkrete Hardware verborgen (s. Abb. 314). Dies fördert den einfacheren Zugriff auf bestimmte IT-Ressourcen durch eine Verteilungstransparenz, Offenheit und Skalierbarkeit (Tanenbaum/Steen 2008, S. 20 ff.).



Abb. 315: Cloud-Komponente am Beispiel von *fruux*

Quelle: www.fruux.com

In Bezug auf Netzwerkunternehmen innerhalb einer E-Company finden sich verteilte Informationssysteme als Unterklasse von verteilten Systemen wieder. Dieser Bereich behandelt die Systeme zur Transaktionsverarbeitung und die Integration von Unternehmensanwendungen (Tanenbaum/Steen 2008, S. 37 ff.). Speziell die Nutzung von **Transaktionen** ist ein wesentlicher Bestandteil bei der Zusammenarbeit verschiedener Kooperationspartner innerhalb einer E-Company, da diese mehrere Teilnehmer beteiligen, fest definierte Prozeduren durchlaufen und konsistente Ergebnisse ausgeben, z. B. bei der Vereinbarung von Terminen oder der Ausführung von Bestellungen (Melzer 2010, S. 276 f.). Im Zusammenhang mit dem Datenbank-Umfeld unterliegen alle Transaktions-Konzepte den vier **ACID-Eigenschaften** (Melzer 2010, S. 278 f.):

- **Atomicity:** Die Atomarität beschreibt die Durchführung der Menge an Arbeitsschritten, die der Transaktion unterliegen. Alle Arbeitsschritte werden ganz oder gar nicht durchgeführt, da eine anteilige Ausführung nicht erlaubt ist.

- **Consistency:** Die Konsistenz beschreibt die Überführung eines konsistenten Zustands durch eine Transaktion in einen anderen, jedoch ebenfalls konsistenten Zustand.
- **Isolation:** Die Isoliertheit beschreibt die Durchführung der Transaktion unabhängig von anderen Transaktionen, die gleichzeitig ausgeführt werden.
- **Durability:** Die Dauerhaftigkeit beschreibt das Ergebnis der Transaktion, das in irgendeiner Form persistent abgelegt werden muss.

Als **Beispiel** für eine Cloud-Komponente kann das Angebot von *fruux.com* angeführt werden. Die Lösung von *fruux.com* ermöglicht es, unabhängig von Plattform oder Technologie, Kontakte, Kalendereinträge oder auch Aufgaben über die Cloud automatisch zu synchronisieren und damit immer auf dem aktuellsten Stand zu halten. Die Technologie ist nicht an Gerätshersteller gebunden. Durch die Unterstützung der offenen Standards CardDAV und CalDAV können Daten über System- und Gerätegrenzen hinweg transportiert und synchronisiert werden (s. Abb. 315).

Im Kontext von Cloud Computing und dem Internet of Things gewinnt das sog. **Edge Computing** zunehmend an Bedeutung. Edge Computing beschreibt das Verfahren um Daten noch in der Netzwerkperipherie zu verarbeiten, anstatt Daten bspw. unverarbeitet in die Cloud zu schicken (*Shi et al. 2016*). Durch eine Verarbeitung der Daten direkt in der Netzwerkperipherie durch das Edge Computing können z. B. Verzögerungen bei der Datenübertragung, welche ein mögliches Problem beim Cloud Computing darstellen, verhindert werden. Beim Edge Computing werden somit Computer-Anwendungen, Daten und Dienste von zentralen Knoten (Rechenzentren) weg zu den äußeren Rändern eines Netzwerks verlagert. Anders ausgedrückt geht es darum, Datenströme ressourcenschonend zumindest teilweise an Ort und Stelle (z. B. direkt am Endgerät oder innerhalb einer Fabrik) zu verarbeiten, aber trotzdem von den Vorteilen der Cloud zu profitieren. Dieser Ansatz erfordert den Einsatz von Ressourcen, die nicht permanent mit einem Netzwerk verbunden sind wie Controller, Notebooks, Smartphones, Tabletcomputer und Sensoren. Edge Computing beinhaltet zahlreiche Technologien wie Sensornetze, mobile Datenerfassung, mobile Signaturanalyse, Peer-to-Peer- sowie Ad-hoc-Vernetzung. Dabei kann Edge Computing als Architekturkonzept für das **Internet der Dinge** (IoT) verwendet werden, das eine Verknüpfung eindeutig identifizierbarer physischer Objekte (things) mit einer virtuellen Repräsentation in einer Internet-ähnlichen Struktur herstellt. Statt Edge Computing werden gelegentlich auch die Begriffe Fog Computing, Local Cloud bzw. Cloudlet genutzt (*Wanner 2016*). Bei **Fog Computing** liegt der Fokus allerdings weniger auf den Endgeräten, sondern vielmehr darauf, die Cloud-Ressourcen näher zu den Anwendungen zu bringen (Dezentralisierung; *General Electric 2018*). Nachteile beim Edge Computing hingegen ergeben sich, wenn eine sehr hohe Datenmenge zu verarbeiten oder zu speichern bzw. der Rechen- oder Speicherbedarf sehr unregelmäßig ist (s. *Wikipedia*).

6.2 Die Prozesse bei der elektronischen Kooperation

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 6.1) gilt es nun auf der **Prozessebene** die spezifischen Anforderungen an elektronische Kooperationsprozesse und deren besondere Gestaltung zu beschreiben. Die Prozessebene stellt somit den Ablauf sämtlicher Arbeitsschritte dar, die in einer E-Company gewährleistet sein müssen, damit Kooperationen von der Identifikation bis zu ihrer Auflösung optimal durchgeführt werden können. Dabei ist jeder Prozess eine Art „Baustein“ in dem Gesamtkonzept der E-Company. Je besser die Bausteine zusammengesetzt und aufeinander abgestimmt sind, desto schneller, kostengünstiger und gehaltvoller können Daten verarbeitet werden und damit Kooperationen durchgeführt werden. Zum Abschluss des Kapitels geht es um die Frage, wie sich die Kooperationsprozesse einer E-Company aus operativer, taktischer und strategischer Perspektive bewältigen lassen. Es ergeben sich vor diesem Hintergrund folgende **Lernziele** für dieses Kapitel:

- Welche prozessualen Anforderungen werden an eine E-Company gestellt?
- Wie gestalten sich in einer E-Company konkret die einzelnen Teilprozesse?
- Welche operativen, taktischen und strategischen Basisfunktionen entstehen im Rahmen des Prozessmanagements für die E-Company?

6.2.1 Die Prozessanforderungen der elektronischen Kooperation

Die konkreten **Prozessanforderungen** einer E-Company ergeben sich aus der Umsetzung isolierter Unternehmen in ein integratives virtuelles Unternehmen mittels internetbasierter elektronischer Kooperationsprozesse und speziellen Informations- und Kommunikationssystemen. Aus diesem Einsatz entstehen diverse Anforderungen, denen im Kontext eines virtuellen Unternehmens begegnet werden muss. Dazu werden im Folgenden insbesondere die Anforderungen der Kosten, Flexibilität und Komplexität an die Kooperationsprozesse erläutert.

6.2.1.1 Online-Kooperationskosten

Die **Kosten** der Kooperation von Partnerunternehmen innerhalb einer E-Company werden über Verrechnungspreise erfasst. Mit ihnen ist es möglich sowohl eine auftragsspezifische Konfiguration des Netzwerks durchzuführen als auch den Preis für das Endprodukt festzulegen. Davon ist zum einen die Zusammensetzung des Projektnetzwerks abhängig und zum anderen auch die Bestimmung des Gesamtpreises für einen Auftrag. Neben den Methoden der Verhandlungen und Auktionen (s. Kapitel 6.2.2.3) kann mit Hilfe der **Orientierung an Marktpreisen** oder der **Kostenorientierung** ein Verrechnungspreis gefunden

werden. Im ersten Fall müssen spezielle Prämissen auftreten, die in der Realität nur sehr selten anzutreffen sind, z. B. das Vorliegen eines vollkommenen Marktes mit unbeschränkten Marktkapazitäten. Außerdem würde das Ziel einer virtuellen Unternehmung, durch eine Kooperation Verbundeffekte zu erzeugen, nicht mehr greifen, weil eine Rekonstruktion des Marktes innerhalb der virtuellen Unternehmung nicht zweckmäßig ist. Im zweiten Fall, der Kostenorientierung, werden Zwischenprodukte mit kostenorientierten Verrechnungspreisen bewertet, da Marktpreise nicht immer feststellbar sind. Unterschieden lassen sich die kostenorientierten Verrechnungspreise nach dem Zeithorizont, dem Kostenvolumen und nach dem Gewinnaufschlag (Tantzen 2006, S. 103 f.) Weiterhin bleiben bei der Berechnung der Kooperationskosten die Komplexitätskosten und -kostenarten (s. Kapitel 6.2.1.3) unberücksichtigt, weil kein Kostenrechnungssystem diese beinhaltet. Dies verhindert eine erforderliche Transparenz, wenn es darum geht, Entscheidungen trotz vorhandener Komplexität zu treffen oder herauszufinden, welche Kostenarten im besonderen Maße auffallen (Pindl 2002, S. 96 f.).

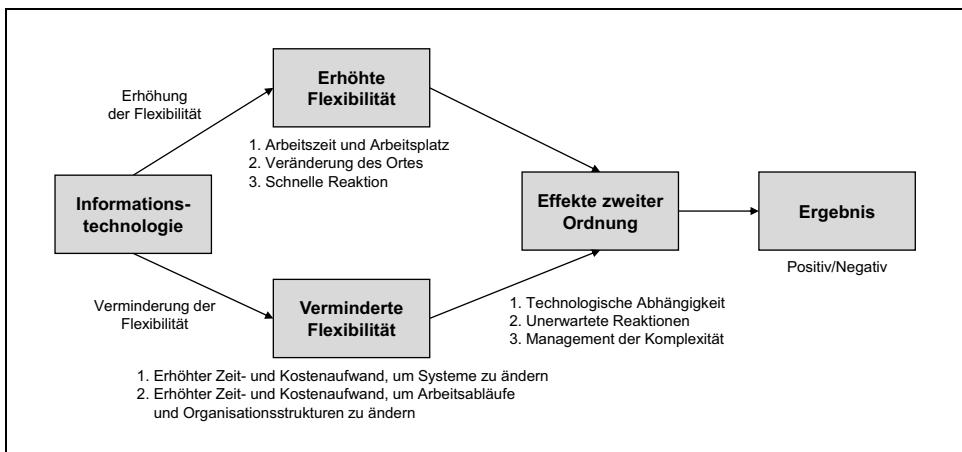


Abb. 316: Auswirkungen der IuK-Systeme auf die organisatorische Flexibilität
Quelle: in Anlehnung an Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 427.

6.2.1.2 Online-Kooperationsflexibilität

Eines der größten Ziele einer E-Company ist die **Flexibilität** der Online-Kooperation, um sich den ständig ändernden Umweltbedingungen anpassen zu können. Dazu konfigurieren sich die virtuellen Organisationen auftragsbezogen und nutzen alle Potenziale der Flexibilität aus den Informations- und Kommunikationssystemen. Dieser Einsatz erfolgt schon seit längerer Zeit nicht mehr unter dem Standpunkt der Rationalisierung, bei der es nur darum geht, die Produktivität zu Lasten der Flexibilität zu steigern. Aus diesem Einfluss moderner Information- und Kommunikationssysteme auf die organisatorische Flexibilität

können beide Zielsetzungen, Produktivität und Flexibilität, gemeinsam erreicht werden und stellen keine konkurrierenden Bestrebungen mehr dar. Ungeachtet dessen existiert jedoch beim Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen in Organisationen ein Flexibilitätsparadoxon, das zwischen organisatorischer und technischer Flexibilität entscheidet. Zwar kann die organisatorische Flexibilität durch moderne Informations- und Kommunikationssysteme erhöht werden, durch die alternde technische Infrastruktur kann sich dieser Effekt allerdings bis hin zur Starrheit und Inflexibilität wandeln (*Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 424 f.*). Einhergehend können sich somit **positive wie auch negative Effekte** durch die Verstärkung bzw. Minderung der Flexibilität in den Organisationen ergeben (s. Abb. 316).

6.2.1.3 Online-Kooperationskomplexität

Neben den prozessbezogenen Anforderungen der Kosten und der Flexibilität in einer E-Company, ist der Aspekt der **Komplexität** (und insbesondere der Umgang mit ihr) ein weiterer Gesichtspunkt, den es in virtuellen Netzwerken zu behandeln gilt. Denn im Vergleich zu den klassischen Unternehmen bewältigen E-Companys durch die Netzwerkbildung nicht nur ein sehr hohes Maß an Komplexität, sie finden zudem ein ebensolches auch vor. Außerdem ist den E-Companys der Aspekt der Komplexität schon vorher bewusst und stellt sich nicht am Ende als Überraschung in Form eines Projektabbruchs heraus. Unterschieden wird die Komplexität im Umfeld einer E-Company nach einer **externen Komplexität** der Umwelt und nach einer **internen Komplexität** im Netzwerk (*Pindl 2002, S. 91 ff.*):

- **Externe Komplexitätseinflüsse:** Aus den externen Treibern der Globalisierung und der Marktdynamik entstehen Marktanforderungen (z. B. Nachfrageschwankungen oder Sortimentsvergrößerung), die einen Großteil der Komplexität in die E-Company tragen. Dies wirkt sich besonders auf die Anzahl und Änderungshäufigkeiten der angebotenen Leistungen aus, die zwar einen höheren Aufwand und höhere Kosten bedeuten, aber auch eine Kundenzunahme garantieren. Intern führt das zum Anstieg der prozessbezogenen Komplexität (durch eine Zunahme der Funktionsbereiche und heterogene Aktionen) inklusive der entsprechenden Kosten.
- **Interne Komplexitätseinflüsse:** Im Rahmen der internen Komplexitätseinflüsse lassen sich diese nach den strukturellen, individuellen und nach den informations- und kommunikationsbezogenen Komplexitätstreibern differenzieren. Dabei beziehen sich die strukturellen Komplexitätstreiber auf die Ablauf- und Aufbauorganisation und die Produktstruktur, z. B. bei zu langen Entscheidungswegen und Intransparenz der Aufgaben(Verteilungen) in den Abteilungen. Zusätzlich bestimmt die Spezialisierung der Mitarbeiter die strukturelle Komplexität, indem gering automatisierte Aufgaben einen höheren Abstimmungsbedarf erfordern. Ähnlich gelagert stehen die informations- und kommunikationsbezogenen Komplexitätstreiber. Mit ihnen wird versucht den strukturellen Komplexitätstreibern zu begegnen, was jedoch zum weiteren Anstieg

der Komplexität führen kann, z. B. bei angepassten Formularen, die nicht direkt verständlich sind und weitere Verzögerungen verursachen. Über allen Bereichen stehen die individuellen Komplexitätstreiber, die nicht eindeutig gemessen werden können. Diese betreffen das individuelle Ergebnis eines jeden Mitarbeiters, das immer von der jeweiligen Motivation oder dem Arbeitsklima abhängig ist.

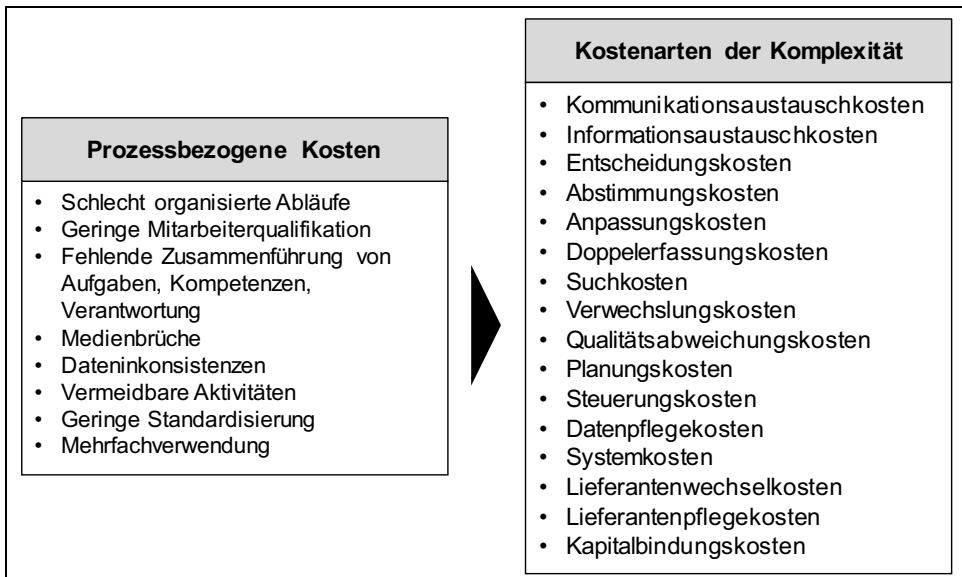


Abb. 317: Kosten der Komplexität

Quelle: in Anlehnung an *Pindl* 2002, S. 96.

Grundsätzlich variiert die Komplexität daher immer mit der Anzahl der teilnehmenden Kooperationspartner und den dadurch ausgelösten Aktionen, Beziehungen und Prozessen zwischen den Kooperationspartnern. Des Weiteren bildet die aus einem Projekt resultierende individuelle Dynamik auf die Kooperationspartner einen wesentlichen Bestimmungsfaktor für den Komplexitätsgrad einer E-Company (*Pindl* 2002, S. 92 f.). Daraus entstehen auf der Kostenseite (s. Kapitel 6.2.1.1) neben den **prozessbezogenen Kosten** auch spezielle **Kostenarten der Komplexität** (s. Abb. 317). Komplexität in Unternehmensnetzwerken entsteht nicht nur von selbst, sondern auch durch Unwissenheit über Prozesse, mangelnde Weitsicht oder fehlerhaftes Management. Deswegen ist die **Reduzierung von Komplexität**, insbesondere in Unternehmensnetzwerken, ein Thema, das nicht vernachlässigt werden darf. Punkte wie eine vermehrte Umsicht, Wissen über Wechselwirkungen und weiteren Erkenntnissen eigener und fremder Prozesse tragen einen ersten Schritt dazu bei, die Komplexität zu reduzieren. Weitere **Schritte** werden im Folgenden kurz skizziert (*Pindl* 2002, S. 97 ff.):

- **Erfolgskontrolle:** Eine regelmäßige Prüfung des Projekts ist unerlässlich. Neben der Abfrage des aktuellen Status und vorhandener Probleme, können präventive Konzepte erarbeitet werden, um erwarteten Mängeln und Fehlern durch noch gering gehaltene Änderungsmaßnahmen zu begegnen.
- **Lernprozesse:** Aufgrund der Eigendynamik eines virtuellen Netzwerks und der damit verbundenen Planungunsicherheit, sind eingerichtete Lernprozesse in den Geschäftsprozessen sinnvoll. Dies wirkt sich nicht nur auf die Prozessqualität, sondern auch auf Planbarkeit dieser Prozesse positiv aus.
- **Parallelisierung:** Durch ein fehlerhaftes Projekt- und Zeitmanagement kann das Konzept des parallelen Arbeitens nicht effizient genutzt werden, so dass ein zeitgleiches Arbeiten verschiedener Abteilungen am selben Projekt ineffizient wirkt. Ist das Projektmanagement in der Lage die Tätigkeiten sinnvoll zu modularisieren und damit auch zu parallelisieren, ermöglicht eine Kapazitätsverteilung über das gesamte Projekt eine Entkopplung der Aktivitäten und eine Parallelbearbeitung durch verschiedene Abteilungen.
- **Zusammenfassung:** Die Zusammenfassung von Aktivitäten hat das Ziel, Zeitpuffer zu vermeiden. Dazu werden mögliche Hindernisse, bspw. mangelnde Kommunikation oder fehlende Daten, im Projekt identifiziert und beseitigt. Weitere Hindernisse sind ein geringes Wissen über die individuellen Leistungsprozesse in einem Gesamtzusammenhang und eine geringe Kooperations- und Lernbereitschaft. Je stärker die Hindernisse sich auf die Zeiteffizienz auswirken und je niedriger der Schwierigkeitsgrad der Veränderung, desto notwendiger sind die Entwicklungsmaßnahmen in der betreffenden Organisation.
- **Transparenz:** Für die Durchführung jedes Projekts ist es wichtig, dass zum einen die Projektziele und zum anderen die Aufgaben und die Erfolgskriterien bekannt sind. Darüber hinaus ist die Verteilung der Aufgaben und der Rollen notwendig. Für dieses Vorgehen hilft ein Kommunikationsplan, der allen Beteiligten zugänglich sein muss, damit das Projekt transparent und übersichtlich gestaltet wird.

Damit lässt sich die Komplexität in einer E-Company zwar reduzieren, aber nicht beseitigen, weil zu einer ordentlichen Struktur auch ein Stück weit **Chaos** gehört, das wiederum bestimmten Ordnungsprinzipien folgt. Dies ist in traditionellen wie auch in virtuellen Unternehmen der Fall (*Pindl 2002, S. 99 ff.*).

6.2.2 Die Prozessgestaltung der elektronischen Kooperation

Nach den Anforderungen an die Prozesse einer E-Company wird im Folgenden aufgezeigt, wie die **Prozesse** von der Identifikation bis zur Auflösung einer Kooperation gestal-

tet werden können und welche **Informations- und Kommunikationssysteme** dabei eine große Unterstützungsarbeit leisten können. Eingebettet in ein **prozessuales Lebenszyklusmodell** werden die einzelnen Prozessphasen zusätzlich von prozessübergreifenden Aufgaben unterstützt (s. Abb. 318). Dabei stehen insbesondere Informations- und Kommunikationssysteme im Mittelpunkt, die eine erfolgreiche Durchführung des Projekts E-Company, z. B. durch Projektmanagementsysteme oder Workflow-Systeme (s. Kapitel 6.1.2.2), möglich machen.

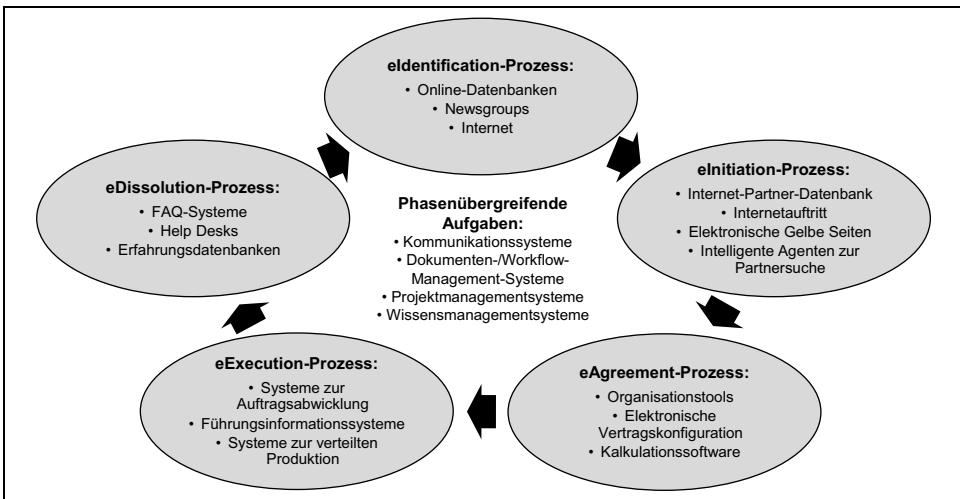


Abb. 318: Lebenszyklusmodell einer E-Company

Quelle: in Anlehnung an Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 94.

6.2.2.1 eIdentification-Prozess

Liegt für ein Unternehmen eine lukrative Marktchance oder ein spezieller Kundenauftrag vor, so sind das die besten Voraussetzungen, um auf die Suche nach passenden Kooperationspartnern im Rahmen einer E-Company zu gehen. Entsprechend wird in einem ersten Schritt ein **eIdentification** durchgeführt, um mit Hilfe digitaler Suchmechanismen eine erste Sondierung und Identifikation von elektronischen Kooperationsmöglichkeiten im Markt durchzuführen. Eine erste Recherche kann z. B. unter Anwendung von Online-Datenbanken, Newsgroups oder einer einfachen Suche im Internet erfolgen (s. Kapitel 6.3.2.1). Dort können zudem auch Experten die Chance nutzen eine lukrative Marktlücke zu bewerten, wenn es darum geht, den Initiator bzw. den Netzwerkmanager bei der Kalkulation der Kosten und Erlöse einer Bildung des virtuellen Unternehmens zu unterstützen. Auf der Seite der Kosten fallen insbesondere leistungsbezogene Kosten sowie auch Transaktions-, Kommunikations-, Koordinations- und Konfliktlösungskosten an (Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 94 f.).

6.2.2.2 eInitiation-Prozess

In dem folgenden Prozessschritt der **eInitiation** wird versucht, eine Anbahnung einer E-Company mit den für eine Kooperation in Betracht kommenden Unternehmen durchzuführen. Die bedeutendste Rolle nimmt hier der **Netzwerkmanager** (auch Broker genannt) der E-Company ein. Er hat die Aufgabe, Anforderungsprofile zu erstellen, die Kooperationspartner auszusuchen und diese zu bewerten (s. Abb. 319). Das Erstellen des **Anforderungsprofils** ist eine Aufgabe, die eine Idee oder ein Ziel der möglichen E-Company voraussetzt. Nur so lässt sich der Bedarf an Kompetenzen und Aktivitäten ableiten, die anschließend in einzelne (Teil-)Aufgaben differenziert werden können, um eine genaue Zuordnung an die teilnehmenden Unternehmen zu ermöglichen (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 95*).

Danach erfolgt ein **Matching**, bei dem das Anforderungsprofil mit den Kompetenzen und Kapazitäten der möglichen Unternehmen aus einem Pool aller in Frage kommenden Kooperationsunternehmen verglichen wird. Ist das Matching erfolgreich, wird der Kontakt zu den betreffenden Unternehmen hergestellt und über die entsprechende (Teil-)Aufgabe informiert (*Schumann et al. 2004, S. 11 f.*). In diesem Fall prüft der Netzwerkmanager alle Schnittstellen zwischen den kooperierenden Unternehmen auf technologische, strukturelle, personalpolitische und informationelle Integrationsmöglichkeiten. Informations- und Kommunikationssysteme können die beschriebenen Prozesse der **Partnersuche und -bewertung** in jeglicher Hinsicht unterstützen. Zum einen können aktiv interne und öffentliche Datenbanken zur Partnersuche sowohl im Intranet als auch im Internet genutzt werden, zum anderen ist auch eine passive Suche in Form von Inseraten in Kooperationsbörsen, weiteren Online-Datenbanken oder Newsgroups möglich (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 95 ff.*).

6.2.2.3 eAgreement-Prozess

Im Rahmen des **eAgreement** wird ein Grundkonsens in Form von Regeln der Zusammenarbeit für die zu schaffende E-Company unter Einbeziehung aller möglichen Partnerunternehmen konzipiert. Der Grundkonsens basiert auf der Entwicklung einer kollektiven Strategie und eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses und bildet die Basis für alle darauffolgenden Aktivitäten. In diesem verhandlungsintensiven **Vereinbarungsprozess** organisiert der Netzwerkmanager die Treffen der Kooperationspartner entweder „Face-to-Face“ oder mithilfe von Kommunikationssystemen (z. B. per Video- oder Telefonkonferenz), um die Abstimmung der Kooperationsziele, Zeitpläne etc. zu ermöglichen und zu vereinfachen. Während dieser Begegnungen agiert er als Moderator, d. h. als Gesprächsleiter und als Vermittler, falls Konflikte in der kollektiven Entscheidungsfindung auftreten (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 104 f.*). Ferner wird in diesen Treffen über Preis und Leistungsumfang der möglichen Teilleistungen verhandelt. Dazu gibt es drei **Verhandlungsformen**, die sich nach der Anzahl der beteiligten Transaktionspartner richten (*Schumann et al. 2004, S. 12 f.*):

- **Freie Verhandlungen:** In dieser direkten Verhandlungsform finden die Verhandlungen innerhalb einer 1:1-Beziehung zwischen dem Netzwerkmanager und einem der möglichen Partnerunternehmen statt. Diese Verhandlungsform eignet sich speziell für neuartige Projekte, bei denen Erfahrungswerte oder Standards fehlen.
- **Auktionen:** Das Netzwerkmanagement hat in dieser Verhandlungsform innerhalb einer 1: n -Beziehung eine große Auswahl an Partnerunternehmen. Diese Auktionsform läuft gegensätzlich zu den klassischen Auktionen, weil in diesem Fall der Netzwerkmanager als Nachfrager auftritt und eine Leistung spezifiziert, um die die Partnerunternehmen konkurrieren.
- **Börsen:** Stehen auf beiden Marktseiten mehrere Anbieter und mehrere Nachfrager gegenüber, so wird innerhalb dieser $m:n$ -Beziehung die Börse als Verhandlungsform genutzt. Bei einer E-Company kommt diese Verhandlungsform jedoch nicht zum Einsatz, weil es immer nur einen einzigen Nachfrager gibt und 1 bis n Anbieter für die nachgefragte Leistung.

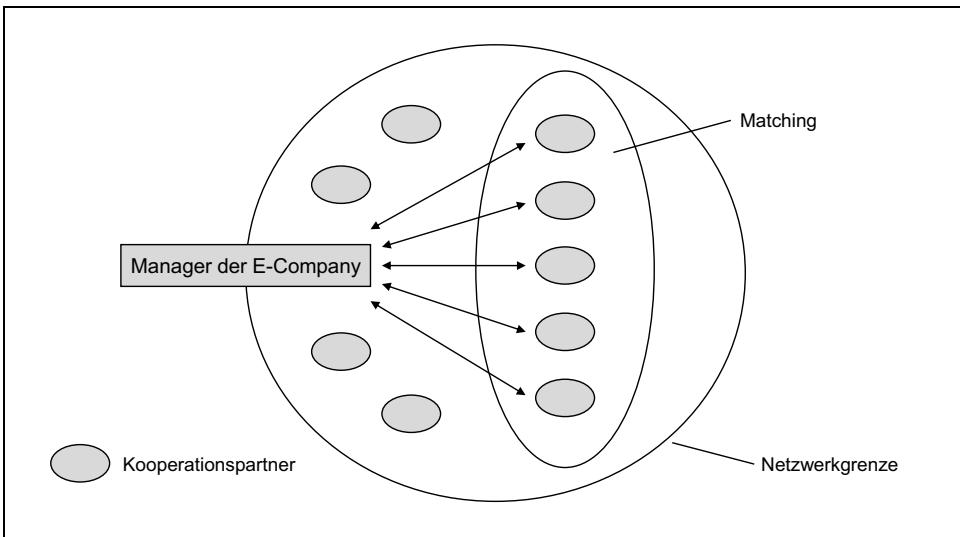


Abb. 319: Zusammenstellung der Kooperationspartner
 Quelle: Schumann et al. 2004, S. 11.

Neben dem Grundkonsens und den Leistungskonditionen ist im Vereinbarungsprozess insbesondere auch der **rechtliche Rahmen** zu regeln. Wennleich zu einer E-Company Vertrauen der Kooperationspartner zugehört, so ist die Regelung der Zusammenarbeit auf formeller Basis unerlässlich. Nur so können die gegenseitigen Rechte und Pflichten in Verträgen fixiert werden, was insbesondere bei neuen Beziehungen wichtig ist, weil noch

keine Vertrauensbasis vorhanden ist. Je länger eine Kooperationsbeziehung andauert oder die Kooperationspartner von einer vorherigen Zusammenarbeit bekannt sind, desto weniger Ressourcen müssen für eine Vertragsvereinbarung eingesetzt werden, um die Gründung einer E-Company zu beschleunigen. Einen Mittelweg bilden dabei Standardverträge aus vorgefertigten Vertragsbestandteilen, die z. B. mit einem elektronischen Vertragskonfigurator erstellt werden. Damit ist der Ressourcenaufwand für den Vertrag überschaubar und es werden alle gegenseitigen Rechte und Pflichten einer elektronischen Kooperation festgehalten (*Mertens/Griese/Ehrenberg* 1998, S. 105 f.).

Eine neuartige Form der Vertragsausgestaltung sind dabei die sog. **Smart Contracts** (s. Kapitel 1.6.5). Der 1994 von *Nick Szabo* (1994, S. 1) eingeführte Begriff Smart Contract definiert ein computerbasiertes Transaktionsprotokoll, das die Bedingungen eines Vertrags abbildet und ausführt. *Szabo* (1997, S. 1) erkannte früh das Potenzial der Smart Contracts, da diese, wenn in richtiger Umgebung implementiert (Hardware/Software), selbstwirksam sein können und somit die Notwendigkeit von Intermediären sowie das Auftreten von Fehlern in der Vertragsausübung minimieren können. Ziel von Smart Contracts ist es somit die Sicherheit des Vertrages zu erhöhen und gleichzeitig die Transaktionskosten der Vertragsausführung zu minimieren. Besonders im dynamischen Umfeld einer E-Company, in der Sicherheiten und Vertrauen eine wichtige Rolle spielen, bieten Smart Contracts die Möglichkeit für flexible und kostengünstige Vertragsausgestaltungen zwischen den verschiedenen Kooperationspartnern. Ferner werden in dem Vereinbarungsprozess die **organisatorischen Fragestellungen** geregelt. In einem Kooperationsrahmen werden die Zuständigkeiten der Kooperationspartner für das Projekt und für die Teilprojekte der virtuellen Unternehmung festgelegt, um durch diese Kontrollmechanismen ein höheres Vertrauen aufzubauen zu können. In diesem Bereich übernimmt weiterhin der Netzwerkmanager der E-Company die Überwachung der Regeln und die Steuerung des Umgangs der Kooperationspartner untereinander und mit der Umwelt (*Mertens/Griese/Ehrenberg* 1998, S. 106 f.).

6.2.2.4 eExecution-Prozess

Nachdem der Vereinbarungsprozess für alle beteiligten Kooperationspartner erfolgreich verlaufen ist, werden in der **eExecution** die festgelegten Ziele der zustande gekommenen E-Company erfüllt. Hierbei steht die eigentliche elektronische Wertschöpfung einer E-Company in Form der exekutiven Kooperation im Mittelpunkt. In diesem Fall schafft die Online-Kooperation die Möglichkeit, dass verschiedene Anbieter ihr Leistungsangebot effizienter und effektiver miteinander verzahnen können. Damit wird der bereits beschriebene **elektronische Abstimmungswert** geschöpft (s. Kapitel 1.4.1). Somit findet in dieser Phase die Wertschöpfung statt, die durch das Netzwerkmanagement mit einem konzipierten Projektmanagement und –controlling speziell gesteuert und überwacht wird. Dabei steht das Projektmanagement durch die räumliche und zeitliche Leistungserstellung vor speziellen Herausforderungen, denen das Netzwerkmanagement mit einem effektiven Projektmanagement entgegen muss. Zum Beispiel muss das Projektmanagement über die

typischen Aufgaben hinaus den Informationsbedarf der verschiedenen Schnittstellen ermitteln und weiterleiten. Im Projektcontrolling wird die Einhaltung der Vorgaben aus der Projektplanung überwacht, der Zahlungsverkehr geregelt, Abweichungen analysiert und bei notwendigen Steuerungsmaßnahmen ggf. in die Leistungserstellung eingegriffen (Schumann et al. 2004, S. 13 f.). Im Folgenden werden für den operativen Prozess Beispiele für **(über)betriebliche Funktionen** aufgezeigt, die durch einen speziellen Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen in einem Partnerunternehmen innerhalb einer E-Company unterstützt werden können (Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 107 f.):

- **Forschung und Entwicklung:** In diesem Bereich können sich die räumlich verteilten Mitglieder als virtuelles Team (s. Kapitel 6.1.1.2) in „Design-Konferenzen“ treffen, um gemeinsam in einer virtuellen Umgebung an z. B. Konstruktionen zu arbeiten.
- **Marketing und Vertrieb:** Der Netzwerkmanager oder auch ein Netzwerkpartner übernimmt die Hauptaufgabe des Marketings und des Vertriebs, die E-Company nach außen einheitlich darzustellen. Dies beinhaltet auch einen gemeinsamen Webauftritt (inkl. E-Shop) sowie eine gemeinsame Anlaufstelle für Kundenanfragen. Insbesondere das Marketing hat in einer E-Company enorme Vorteile. Durch die Zusammenführung der Marketingdaten aus den einzelnen Partnerunternehmen ist es möglich, große Kundenanalysen durchzuführen. Das Vorgehen ist jedoch relativ aufwendig (bspw. durch die Konsolidierung der Datenstrukturen) und nicht jedes Partnerunternehmen gibt eigene Daten von strategischer Bedeutung so einfach frei.
- **Beschaffung und Lagerhaltung:** Ein speziell konzipiertes Supply Chain Management unterstützt die Planung, Steuerung, Administration und Kontrolle der Güter und Informationen zwischen den einzelnen Partnerunternehmen. Dies ist zwar ein aufwendiger Prozess, kann sich aber am Ende mit z. B. hohen Rabatten lohnen, wenn Bündelungseffekte durch ein E-Company-weites Beschaffungssystem erzielt werden können.
- **Versand:** Das Tracking hat in diesem Bereich eine wichtige Bedeutung. Speziell bei den physischen Gütern, die von mehreren Partnerunternehmen hergestellt und versendet werden (z. B. bei verteilter Produktion) müssen sie mit Angabe der genauen Standorte nachverfolgbar sein und bei Verspätungen eine Benachrichtigung ausgeben. Dies hilft sowohl den Partnerunternehmen, die auf die Güter angewiesen sind, als auch den Kunden, die den Sendungsverlauf der eingekauften Ware verfolgen möchten. Das Tracking erleichtert durch eine elektronische Aufzeichnung zusätzlich die Rekonstruktion des Sendungsverlaufs inklusive möglicher Störungsursachen.

6.2.2.5 eDissolution-Prozess

Die Kooperation aller Partnerunternehmen in einer E-Company endet im Rahmen einer **eDissolution**, sobald alle vereinbarten Ziele erreicht worden sind oder wenn die Koope-

ration vorzeitig abgebrochen wird. In dem Falle der Auflösung einer E-Company übernimmt der Netzwerkmanager die Einleitung der im Vertrag festgelegten **Auflösungsprozesse** und muss abschließend die Ergebnisse bzw. Erfahrungen in einer Datenbank abspeichern. Damit wird der letzte gemeinsame Zugriff auf eine gemeinsame Datenbasis determiniert. Gleichzeitig werden für die weiteren Aktivitäten der Partner die elektronischen Verbindungen im Rahmen der virtuellen Unternehmung gekappt und die Informationssammlung, -speicherung und -übertragung (Informationsdreisprung, s. Kapitel 1.4.3) findet wieder separat über das einzelne Unternehmen statt. Die Partnerunternehmen speichern darüber hinaus die Ergebnisse bzw. Erfahrungen in ihr eigenes Wissensmanagementsystem. Durch dieses Speichern der Kenntnisse über die Arbeit in der E-Company selbst und die Auflösung können wiederholt auftretende Probleme besser bearbeitet und gelöst werden. Bei noch vorhandener Nutzungsdauer des verkauften Produkts, bei dem die E-Company noch Serviceleistungen mitverkauft hat, jedoch nicht mehr existiert, muss der Netzwerkmanager entscheiden, ob er selbst die Kundenbetreuung, z. B. über die Webseite, weiterhin übernimmt oder diese an Dritte auslagert (*Metens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 115 ff.*).

6.2.3 Das Prozessmanagement der elektronischen Kooperation

Für das **Prozessmanagement** und daraus abgeleitet für die gesamte Unternehmensführung lässt sich die Nutzung der generierten Informationen in der elektronischen Kooperation nach **operativen, taktischen und strategischen Aufgaben** differenzieren (s. Abb. 320). Dabei steht insbesondere die Informationsverwendung für operative und taktische Überlegungen im Mittelpunkt, da hierdurch kurz- und mittelfristige Auswirkungen auf den E-Company-Betrieb zu erwarten sind (z. B. Ressourcenverteilung). Die strategische Nutzung der Informationen betrifft dagegen mittel- bis langfristig die Positionierung der gesamten E-Company im Wettbewerb sowie die generelle E-Company-Gestaltung bzw. Analyse des Marktgeschehens. Übergreifendes Ziel aller Aktivitäten ist dabei einmal mehr die Nutzung des Informationsdreisprungs (s. Kapitel 1.4.3), bei dem über die Informationssammlung (Daten aus der operativen Kooperation) und die Informationsverarbeitung (Auswertung und Analyse der Daten aus der operativen Kooperation) im Rahmen der Informationsübertragung an die Entscheidungsträger der E-Company aus strategischer Sicht konkrete Veränderungen im E-Company-Management begleitet bzw. vorbereitet werden können. Im Folgenden soll auf die einzelnen Aufgaben in den drei Bereichen des Prozessmanagements bei einer E-Company eingegangen werden.

6.2.3.1 Operative Kooperation

Die **operative Ebene** einer elektronischen Kooperation ist für den unmittelbaren Kooperationsprozess verantwortlich (s. Kapitel 6.2.2). Von dem Prozess der Identifikation möglicher Kooperationspartner und der eigentlichen Leistungserstellung bis hin zur Auflösung

der Kooperation befindet sich die E-Company in einem permanenten Prozess der Umbildung. Getrieben wird dieser andauernde Prozess nicht von einem Streben der Gewinnmaximierung, sondern von immer neuen Produkt- und Projektideen. Jedes Unternehmen leistet dabei seinen eigenen Beitrag in Form von komplexen Prozessen, die den Kooperationspartnern zur Verfügung gestellt werden. Folglich werden die Kernkompetenzen der beteiligten Unternehmen als Input und die Wertschöpfung der einzelnen Partnerunternehmen als Output der E-Company betrachtet (Pindl 2002, S. 86 f.).

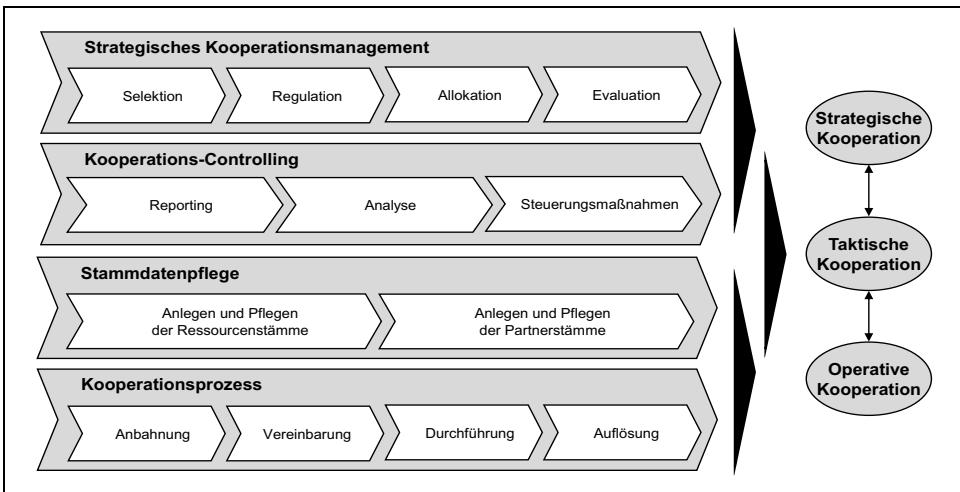


Abb. 320: Prozessmanagement bei einer E-Company

Quelle: in Anlehnung an Braustetter/Hasenstab 2001, S. 508.

Im Mittelpunkt dieser Betrachtung stehen **Teilprozesse** aus den verschiedenen Unternehmensfunktionen, die durch das Zusammenspiel von Ressourcen die Ausführung eines Auftrags möglich machen. Um einen störungsfreien Ablauf in der gesamten E-Company zu gewährleisten, müssen die Teilprozesse folgende standardisierte **Merkmale** aufweisen (Hoffmann/Hirschmann/Scheer 1996, S. 13):

- **Schnittstellen:** Für jeden Teilprozess ist die logische Struktur sowohl für den Teilprozess selbst als auch im Netzwerk bekannt und es existieren klar definierte Schnittstellen. Diese Voraussetzungen erlauben dem Teilprozess den Informationsaustausch zu parallel arbeitenden Teilprozessen.
- **Qualitätsstandards:** Alle Teilprozesse und deren Outputs zum Endprodukt der E-Company werden nach denselben Kriterien bewertet und zertifiziert. Damit kann das Qualitätsniveau der einzelnen Teilprozesse gemessen, überprüft und verbessert werden.

- **Informations- und Kommunikationsstruktur:** Eine passende Infrastruktur für den Informationsaustausch und die Kommunikation ist für alle Partnerunternehmen der E-Company und deren Mitarbeiter unerlässlich. Diese können sowohl bei der Bildung eines virtuellen Netzwerks von Vorteil sein als auch bei der Koordination von Teilprozessen.

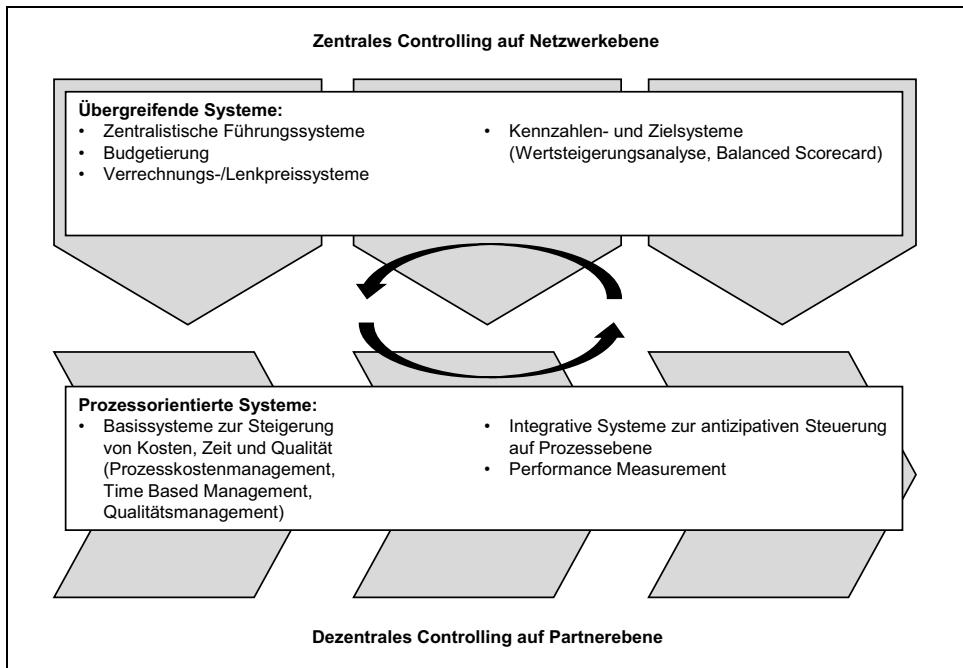


Abb. 321: Zentrales und dezentrales Controlling

Quelle: in Anlehnung an Götz 2003a, S. 144.

6.2.3.2 Taktische Kooperation

Die **taktische Ebene** einer elektronischen Kooperation zeichnet sich durch die Aufgaben aus, „die Verfügbarkeit von relevanten Informationen sicherzustellen (= Informationsversorgung), auf dieser Basis Wertschöpfungsprozesse zu planen, Zielerreichungsgrade zu messen und ggf. entstandene Abweichungen entgegenzusteuern (= Informationsverwendung“ (Götz 2003a, S. 137). Diese Aufgaben stellen traditionelle Unternehmen immer noch vor große Herausforderungen, die sich nochmals erhöhen, wenn es darum geht ein **Controlling** über mehrere Partnerunternehmen hinaus auf Netzwerkebene durchzuführen. In diesem Fall ist ein zentrales Controlling in Erwägung zu ziehen. Dies macht insbesondere bei traditionellen Unternehmen Sinn, in denen übergeordnete Organisationseinheiten

Zielgrößen vorgeben, die von den untergeordneten Organisationseinheiten erfüllt werden müssen. Zwar sind dabei die Koordinationskosten sehr niedrig, jedoch ist der Aufwand für den Aufbau eines übergreifenden Controllingsystems trotzdem nicht zu unterschätzen. Dieser Aufwand scheint auf den ersten Blick speziell bei einem virtuellen Unternehmen immens und nicht gerechtfertigt, da nur für eine befristete Projektlaufzeit ein Controlling-system etabliert werden muss, das unternehmensübergreifend (unabhängig von der Größe, des verwendeten IT-Systems) agiert.

Des Weiteren werden nur wenige Partnerunternehmen bei einem zentralen Rechnungswesen tiefe Einblicke in die eigenen Kostenstrukturen gewähren und zusätzlich gibt es bei einem Zusammenschluss rechtlich unabhängiger Unternehmen keine Weisungsbefugnisse von höheren Stellen bzw. vorgegebenen Zielen. Allerdings haben Erfahrungen aus Theorie und Praxis gezeigt, dass trotzdem ein übergeordneter Rahmen existieren muss, will sich das Unternehmen bzw. die E-Company zielgerichtet entwickeln (*Götz 2003a, S. 143*). Folglich bietet sich ein dezentrales Controlling auf direkter Partnerebene und ein passendes Controlling auf Netzwerkebene mit entsprechend eingerichteten Strukturen, die miteinander kompatibel sind, an. Zum Einsatz kommen sowohl **übergreifende Systeme** (bspw. zentralistische Führungssysteme oder Kennzahlen- und Zielsysteme) sowie **prozessorientierte Systeme**, die bspw. aus Basissystemen zur direkten Steuerung oder integrativen Systemen zur antizipativen Steuerung bestehen (s. Abb. 321).

6.2.3.3 Strategische Kooperation

Die **strategische Ebene** einer elektronischen Kooperation umfasst vier grundlegende **Managementfunktionen** (s. Abb. 322) zur „Gestaltung, Lenkung und Entwicklung interorganisatorischer Beziehungen“ (*Krystek/Redel/Reppegather 1997, S. 310*). Diese Managementfunktionen sind rekursiv miteinander verbunden, sodass eine Ausführung einer Funktion spezielle Bedingungen für die anderen Funktionen herstellt, die mitbeachtet werden müssen. Zudem gilt der umgekehrte Fall. Werden drei der vier Managementfunktionen ausgeführt, beeinflussen sie wesentlich die übrige Managementfunktion (*Sydow/Windeler 1997, S. 4*). Diese vier grundlegenden **Funktionen des Managements** in der strategischen Ebene der elektronischen Kooperation werden wie folgt beschrieben (*Sydow/Windeler 1997, S. 4 ff.*):

- **Selektion:** Die Selektion geeigneter Kooperationspartner ist die Basis der zukünftigen Netzwerkbeziehungen und ist gewissenhaft anzugehen. Der Selektionsprozess selbst findet hier beidseitig statt, damit beide Seiten die Möglichkeiten haben Kosten und Nutzen einer Kooperation für sich zu bestimmen und sich dementsprechend zu entscheiden. Speziell die Frage nach der Übereinstimmung der verfolgten Strategie, Kompetenzen, Ressourcen und zeitlichen Umsetzung ist nach der jeweiligen Verwendung und vor allem Kompatibilität zu klären. Als Instrumente eignen sich hier bspw. die Bezugsquellenanalyse, der Vergleich alternativer Distributionskanäle und die Stärken/Schwächen-Analyse horizontaler Kooperationspartner.

- **Regulation:** Die Regulation von Aktivitäten und Beziehungen zwischen den Kooperationspartnern sowie die Allokation von Ressourcen haben das Ziel den Grad der strukturellen Kopplung und der gemeinsamen Nutzung von Ressourcen zwischen den Kooperationspartnern zu bestimmten. Als eine notwendige Voraussetzung für eine Zusammenarbeit und für die Ausführung der weiteren Managementfunktionen gilt insbesondere die Kompatibilität von Informations- und Kommunikationssystemen. Als Instrumente eignen sich in puncto Regulation bspw. die Gestaltung des Kooperationsvertrags, der Einsatz eines überbetrieblichen Projektmanagements bzw. von unternehmensübergreifenden Teams und die Implementierung von interorganisatorischen Informations- und Kommunikationssystemen.
- **Allokation:** Die Allokation der Ressourcen erfolgt je nach Kooperationspartner, der in einer vorhergehenden Managementfunktion selektiert wurde. Im Mittelpunkt stehen die Verteilung von Aufgaben, Wissen und Technologien sowie die Organisation von Unterstützungsleistungen mit den dazugehörigen materiellen Ressourcen für die E-Company.

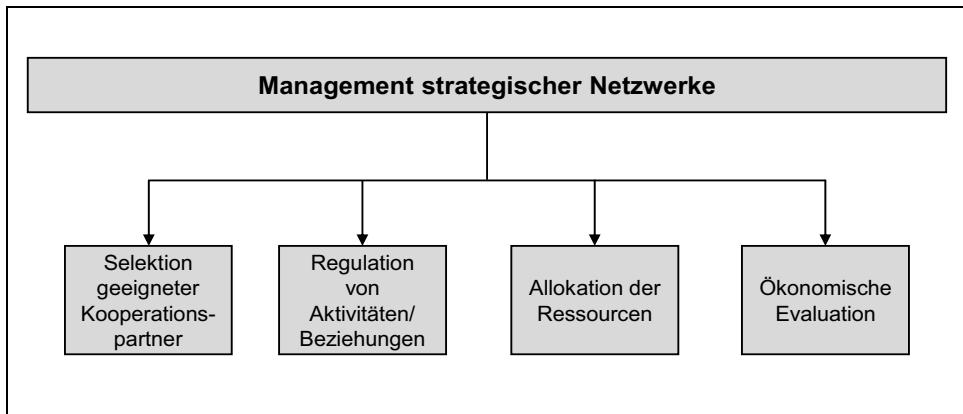


Abb. 322: Grundlegende Managementfunktionen bei der strategischen Kooperation
 Quelle: Krystek/Redel/Reppegather 1997, S. 310.

- **Evaluation:** Die ökonomische Evaluation von Kooperationsbeziehungen stellt bisher die problematischste Managementfunktion dar. Die abgegebenen Bewertungen beziehen sich nicht nur auf die Beziehungen aus den übrigen Managementfunktionen, sondern auch auf die Managementfunktionen selbst. Somit wird nicht nur der einzelwirtschaftliche Erfolg betrachtet, sondern auch Erfolgsanteile bestimmt, die Kooperationserfolge auszeichnen. Typische Instrumente in dieser Managementfunktion sind bspw. die Lieferantenbewertungsverfahren, die netzwerkbezogene Kosten-/Nutzenrechnung und die Transaktionskostenrechnung.

6.3 Das Management bei der elektronischen Kooperation

Nach den technischen Darstellungen der Systemebene (s. Kapitel 6.1) und den Ausführungen zur Prozessebene (s. Kapitel 6.2) gilt es nun auf der **Managementebene**, die spezifischen Anforderungen an den Entscheidungsträger zu beschreiben. Die Grundentscheidung für eine Kooperation fällt in erster Linie durch eine passende Unternehmenskultur, die unter allen Kooperationspartnern gleich ist. Zum anderen gilt es aber auch, die Kooperation in einer E-Company über alle Lebenszyklusphasen hinweg attraktiv zu gestalten und auf die Bedürfnisse der Kooperationspartner in Form von Wünschen, Zielen und Eigenarten einzugehen. Aufgrund der bereits existierenden und wachsenden Konkurrenz müssen ferner Managemententscheidungen bezüglich einer Wettbewerbspositionierung getroffen werden. Aufbauend auf diesen Punkten der elektronischen Kooperation befassen sich folgende Ausführungen mit den managementbezogenen Aspekten einer E-Company. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt der Betrachtungen, die zugleich auch die **Lernziele** dieses Abschnitts darstellen:

- Wie wird die Arbeitsanalyse im Kontext der elektronischen Kooperation betrachtet?
- Wie sieht die Analyse des möglichen Partners und dessen Auswahl für eine elektronische Kooperation aus?
- Welche Konsequenzen hat eine elektronische Kooperation für die beteiligten Partner im Hinblick auf den Wettbewerb?

6.3.1 Die Arbeitsanalyse der elektronischen Kooperation

Oft wird von einer allgemeinen Vorteilhaftigkeit der Kooperation über eine E-Company gesprochen. Diese Vorteilhaftigkeit wird deutlich bei der Betrachtung der sog. **Effectuation-Logik** (Sarasvathy 2001). Gemäß dieser Herangehensweise sehen Entrepreneure andere Unternehmen weniger als Konkurrenz, sondern begreifen diese eher als potenzielle Partner zur Erweiterung des eigenen Stakeholdernetzwerkes und zur Vergrößerung des zur Verfügung stehenden Ressourcenpools. Das Stakeholder Commitment und die zusätzlichen Ressourcen werden dann dazu genutzt, das Produkt sukzessive zu verbessern und neue Märkte zu explorieren.

Jedoch wird trotz all der Vorteilhaftigkeit einer Kooperation vernachlässigt, dass sich die Online-Kooperation keineswegs pauschal für alle Unternehmen eignet. Vielmehr sollte der Einsatz von E-Companies nur für diejenigen Unternehmen erfolgen, die über eine passende **Arbeitskultur** verfügen (s. Kapitel 6.1.1.1), in der die Mitarbeiter sich mit den Arbeitszielen identifizieren und eine Arbeitsveränderung erfolgreich begleiten. Ermöglicht wird das durch ein lernfreundliches Klima, das zugleich auf eine Kooperationsbereitschaft intern mit den Mitarbeitern im eigenen Unternehmen und auch extern mit den Mitarbeitern

anderer Unternehmen abzielt. Grundlage dafür ist ein Vertrauen, das insbesondere bei virtuellen Unternehmen eine Zusammenarbeit verschiedener Unternehmens- und Arbeitskulturen gewährleistet und als Koordinationsherausforderung durch das Netzwerkmanagement abgedeckt wird. Nichtsdestotrotz darf bei der Etablierung einer Netzwerkultur die eigene Unternehmenskultur nicht vernachlässigt oder verändert werden (Pindl 2002, S. 101 ff.). Vor diesem Hintergrund ist insbesondere die Analyse der Arbeitskultur über und mit Hilfe elektronischer Netzwerke bei einer E-Company differenziert zu betrachten.

6.3.1.1 Online-Vertrauenskultur

Die angesprochene Grundlage für eine erfolgreiche Netzwerk- bzw. Arbeitskultur ist das **Vertrauen**. Diese ist nicht nur der Ausgangspunkt, sondern auch das Ziel einer elektronischen Kooperation und garantiert eine Einhaltung der zugesicherten Vereinbarungen der Kooperationspartner. Damit beeinflusst sie den Unternehmenserfolg auf entscheidende Weise und sorgt bei den Mitarbeitern für eine hohe Arbeitszufriedenheit. Das Vertrauen steht aber auch mit den vertraglichen und damit verbindlichen Vereinbarungen in einem direkten Zusammenhang. Durch die konkret festgelegten Zielvereinbarungen in einem Kooperationsvertrag (s. Kapitel 6.2.2.3) gibt es für das Vertrauen einen Anhaltspunkt für alle Kooperationspartner, an dem es sich messen lässt und zugleich als eine Art Fremdkontrolle agieren kann. Missachtet ein Kooperationspartner bestimmte Regeln oder missbraucht er das Vertrauen, so schließt er sich selbst für eine zukünftige Arbeit in der E-Company aus (Pindl 2002, S. 105 f.). Voraussetzung für ein Vertrauensverhältnis zwischen den Kooperationspartnern in einer E-Company ist neben persönlichen und fachlichen Bindungsfaktoren auch die **Bindung an das gemeinsame Projekt** durch das gemeinsame Ziel und durch dessen Transparenz, die insbesondere die Mitarbeiter motiviert und letztendlich den Projekterfolg ausmacht. Vertrauensbeziehungen sind auch speziell für Mitarbeiter in virtuellen Teams (s. Kapitel 6.1.1.2) essentiell. Die reine Verwendung von Informations- und Kommunikationssystemen ohne persönlichen Kontakt verlangt ein hohes Vertrauen sowohl in das Kooperationsnetzwerk selbst als auch in das Management der verteilten Aufgaben. Dabei stellen vertrauenswürdige Manager einen wichtigen Faktor für die gesamte E-Company dar (Pindl 2002, S. 106 f.).

6.3.1.2 Online-Dialogkultur

Beim Aufbau einer E-Company und dem stetigen Wandel eines Unternehmens selbst spielt immer die Veränderung eine große Rolle. Diese Veränderungen begleiten die Mitarbeiter häufig mit Angst, weil sie fürchten ihren Arbeitsplatz aufzugeben zu müssen, ungewollte Kollegen zu bekommen oder ihnen noch mehr Aufgaben ohne Lohnausgleich zugemutet werden. Diesbezüglich existieren sieben **organisatorische Sperren** (s. Abb. 323), die sich **destruktiv** auf das Vertrauen in einem Unternehmen und folglich auch auf das Netzwerk einer E-Company auswirken (Pindl 2002, S. 109).

Die dargestellten Vertrauenshindernisse können durch bestimmte vertrauensbildende Faktoren abgebaut werden, um das Vertrauen wieder zu fördern. Dies geschieht durch einen **Dialog**, der besonders in Unternehmenskulturen bspw. bei Konfliktlösungen oder bei Entscheidungsfindungen eingesetzt wird und dem Austausch von Meinungen dient. Voraussetzung dazu sind gleichberechtigte Gesprächspartner und im optimalen Fall ein Moderator, der auf ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Diskussion, Disput und Dialog achtet. Der erforschende Charakter des Dialogs und die Berücksichtigung von individuellen Wünschen und Bedürfnissen haben zudem den Vorteil, offen für eine Zusammenarbeit mit neuen Mitarbeitern der Partnerunternehmen zu sein und bspw. neue Märkte für die eigenen Produkte zu erkennen. Somit ist der Dialog eine wichtige Voraussetzung für eine Akzeptanz und für das Vertrauen in neue Entwicklungen, denen ein Unternehmen bzw. eine E-Company ständig unterliegt (*Pindl 2002, S. 110 ff.*).

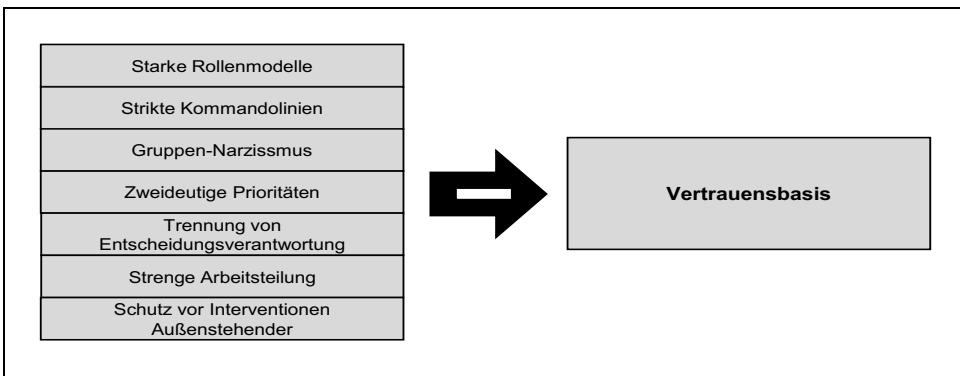


Abb. 323: Organisatorische Sperren für die Vertrauensbasis

Quelle: in Anlehnung an *Pindl 2002, S. 109 f.*

6.3.1.3 Online-Lernkultur

Die Transformation von einem zentral organisierten Unternehmen zu einem virtuellen dezentralen Unternehmen in Form einer E-Company stellt viele Unternehmen vor eine große Herausforderung. Eine erfolgreiche Durchführung hängt deshalb auch von der „Kooperation, Kommunikation und Koordination der Arbeitsprozesse“ (*Pindl 2002, S. 113*) ab und folglich von einer **Lernkultur** im Unternehmen, in der die Mitarbeiter bereit sind zu lernen und dieses Lernen auch explizit gefördert wird. Das Lernen ist ein systemrelevanter und bildender Bestandteil von virtuellen Netzwerken und somit ist die Fähigkeit zu lernen unerlässlich in einer Zeit der Globalisierung (s. Einleitung Kapitel 6). Eine E-Company unterliegt einem stetigen Wandel, beeinflusst nicht nur durch äußere Faktoren, sondern auch durch interne Wechselwirkungen und Rückkopplungen. Dabei stellen die Online-Vertrauenskultur (s. Kapitel 6.3.1.1) und die Online-Dialogkultur (s. Kapitel 6.3.1.2) wichtige Strukturelemente in dem virtuellen Unternehmen dar, müssen jedoch von einer

Veränderungsbereitschaft und -förderung in Form von einer Online-Lernkultur gestützt werden (*Pindl 2002, S. 113 f.*).

Mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen können die Lernprozesse unabhängig von der Zeit und von dem Ort durchgeführt werden. Dazu wird das Stichwort **E-Learning** als Oberbegriff für „alle Varianten internetbasierter Lehr- und Lernangebote“ verwendet, worunter auch die didaktischen Formen des **Computer Based Training (CBT)** und **Web Based Training (WBT)**, bezüglich der Nutzung digitaler Hilfsmittel zu Lernzwecken fallen (*Kerres 2018, S. 14*). Dem gegenüber stehen jedoch die Selbstmotivation eines jeden Mitarbeiters und die Motivation des Managements für die Mitarbeiter entsprechende Anreize zu setzen, da auch die individuellen Wünsche mit dem betrieblichen Bedarf abgestimmt werden müssen. Diesbezüglich gibt es unterschiedliche **Klärungsaspekte**, die sich auf die Wirksamkeit von Lernprozessen in Organisationen und virtuellen Unternehmen, also auch auf die betroffenen Mitarbeiter, auswirken (Beispiele für diese Aspekte sind: Wie sieht die Ausgangssituation aus? Welche Gründe führen zu dieser Maßnahme? Welche Ressourcen sind vorhanden? Gibt es Wechselwirkungen?).

6.3.2 Die Partneranalyse der elektronischen Kooperation

Neben der differenzierten Analyse der Unternehmens- bzw. Arbeitskultur als Produkt im Kontext einer elektronischen Kooperation spielt die **Analyse der Partner** (Kooperationsteilnehmer) in einer E-Company eine ebenso entscheidende Rolle für die Managementebene bei der elektronischen Kooperation, wobei die Teilnehmeranalyse speziell in dem Prozess der Identifikation (s. auch Kapitel 6.2.2.1 bzw. 6.2.2.2) bis hin zur Integration der Kooperationspartner in die E-Company angesetzt ist. Daher müssen sich Unternehmen vor allem detailliert mit den möglichen Kooperationspartnern befassen und eine aufwändige Analyse in Form der Suche, Auswahl und Integration betreiben.

6.3.2.1 Online-Partnersuche

Die **Partnersuche** ist der entscheidende Meilenstein, um eine E-Company erfolgreich aufzustellen und zu betreiben. Diesbezüglich müssen die Kooperationspartner die gleichen Ziele verfolgen, zum eigenen Unternehmen ergänzende Kernkompetenzen aufweisen und die nötige Kooperationsbereitschaft mitbringen (*Howaldt/Ellerkmann 2011, S. 25*). Deshalb ist zu Beginn einer Kooperation die grundsätzliche Frage zu klären, wie passende Kooperationspartner gesucht werden können und wer dafür überhaupt in Frage kommt. Dabei spielt die Unsicherheit eine große Rolle, der mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen, insbesondere dem Internet, begegnet wird, um eine Partnersuche ohne großen Aufwand beginnen zu können (vorausgesetzt es liegen keine Vorerfahrungen als Teilnehmer in einer E-Company vor, die bekannte und zuverlässige Kooperationspartner hervorgebracht haben). Allerdings gibt es auch Möglichkeiten, die **Partnersuche ohne das Internet** zu beginnen (*Benz 2003, S. 41 f.*):

- **Empfehlungen:** Persönliche Empfehlungen aus dem vertrauten Geschäftsumfeld stellen den einfachsten Schritt dar, mögliche Kooperationspartner zielgerichtet anzuwerben. Zudem sind persönliche Empfehlungen auch bei der Beurteilung zur Eignung des Kooperationspartners sowie bei der Auswahl nützlich. In Kombination mit den anderen Informationsquellen kann die Suche mithilfe von Empfehlungen sehr effektiv und effizient gestaltet werden.
- **Printmedien:** Sind keine persönlichen Empfehlungen aus dem Geschäftsumfeld gegeben, so sind Anzeigen in Printmedien (speziell in Fachzeitschriften oder Mitteilungsblättern von Berufsverbänden) eine weitere Möglichkeit geeignete Kooperationspartner zu suchen.
- **Veranstaltungen:** Um den persönlichen Kontakt zwischen möglichen Kooperationspartnern zu erleichtern, existieren spezielle Veranstaltungen in Form von Gesprächsplattformen oder Foren. Dort können vorher entwickelte Ideen dem Geschäftsumfeld präsentiert, weiterentwickelt oder auch direkt als neue Geschäftsbeziehung umgesetzt werden.

Wird die Suche auf das Internet ausgeweitet, so bietet es einen guten Überblick der ersten fachlichen und sachlichen Informationen über die möglichen Kooperationspartner und die Möglichkeit, eine direkte Kommunikation zu führen. Somit stellt das Internet den Kernaspekt der Online-Teilnehmersuche dar und eignet sich besonders für den Erstkontakt im Kontext einer E-Company. Entsprechend lassen sich die Möglichkeiten der **Partnersuche mit dem Internet** in vier Kategorien aufteilen (Benz 2003, S. 44 f.):

- **Datenbanken:** Internet-Verzeichnisse bieten nur die Möglichkeit an, Firmen (inklusive Standort), Kontaktpersonen und das jeweilige Leistungsspektrum nachzuschlagen. Neben diesen Informationen sind aus den Verzeichnissen keine weiteren relevanten Informationen zu erwarten. Jedoch besteht die Möglichkeit, eine direkte Nachricht an den möglichen Kooperationspartner bspw. per E-Mail zu versenden.
- **Netzwerke:** Schon vorhandene Unternehmenskooperationen bieten Webseiten im Internet an, um sich vorzustellen und um weitere Kooperationspartner zu werben. Dort erhalten Interessenten eine weitere direkte Möglichkeit zu einem Kontakt.
- **Communities:** Der Zusammenschluss von Personen, die bspw. in Internetforen themenspezifische Diskussionen führen, bietet für die Interessenten an einer Kooperation einen sehr guten Einblick über einzelne Teilnehmer. Nicht zuletzt durch die Nachverfolgbarkeit von einzelnen Beiträgen kann von den Teilnehmern ein fachliches Bild zusammengestellt und für die eigene Bewertung und Auswahl genutzt werden.
- **Projekt-/Kooperationsbörsen:** In diesen speziellen Börsen werden gesuchte und angebotene Leistungen veröffentlicht oder zum Teil auch direkt als Projekt inseriert,

sodass Interessenten sich ein genaues Bild über die detaillierten Rahmenbedingungen und Konditionen machen können. Bei Bedarf sind ein näherer Kontakt und vertiefende Verhandlungen im Anschluss möglich.



Abb. 324: Eine Online-Partnersuche am Beispiel von *projektwerk*

Quelle: www.projektwerk.com

Insbesondere der Bereich der **Projekt- und Kooperationsbörsen** wird bei neuartigen Kooperationen und für kurzfristige Projekte verwendet, um schnell und unkompliziert mit geeigneten Kooperationspartnern in Kontakt zu treten. Ein Beispiel für solch eine Projekt- bzw. Kooperationsbörse stellt *projektwerk.com* dar (s. Abb. 324). Auf dieser kostenlosen Börse, die sich zudem nach verschiedenen Branchen unterteilen lässt, muss zuerst vom Projektanbieter und vom Projektsucher jeweils eine Registrierung erfolgen. Anschließend können beide Parteien auf den Projektpool zugreifen und entweder ein entsprechendes Projekt platzieren oder auf ein gefundenes Projekt zugreifen. Bei der Kontaktaufnahme werden auf Wunsch keine persönlichen Daten übermittelt, sodass diese auf Wunsch auch im ersten Schritt anonym erfolgen kann. Ferner steht neben der Börsenfunktion auch die Möglichkeit zur Verfügung, Musterverträge z. B. für die Gründung eines virtuellen Unternehmens zu kaufen (Benz 2003, S. 46). Weitere Anbieter in diesem Bereich sind z. B. *bonx.de* oder *gulp.de*.

Bringt die Online-Partnersuche mehrere Parteien zusammen, werden im weiteren Verlauf der Vertiefung eines Kontakts die Projektideen weiterentwickelt und konkretisiert. Die möglichen Kooperationspartner können dabei ihre Kernkompetenzen miteinbringen und etwaige Anforderungen formulieren, um eine erste Grundlage für eine mögliche E-Company zu schaffen (Howaldt/Ellerkmann 2011, S. 26).

6.3.2.2 Online-Partnerauswahl

Sind die Quellen der Online-Partnersuche identifiziert und hat sich eine Gruppe potenzieller Kandidaten gebildet, so kann die spezifische **Partner- bzw. Teilnehmerauswahl** beginnen. Dazu existiert eine Reihe von **Auswahlkriterien**, die unabhängig von der Branche bei der Auswahl möglicher Kooperationspartner mitbeachtet werden müssen (Benz 2003, S. 47 ff.):

- **Qualifikation:** Die fachliche Qualifikation muss bei den Kooperationspartnern passend zu dem Projekt vorhanden sein. Diese gleicht sich oft vom Anspruch her mit dem eigenen Niveau, sollte aber definitiv Synergien erzeugen können.
- **Organisationsgrad:** Der Definitionsgrad der Prozesse muss sich zwischen den Kooperationspartnern gleichen oder wenigstens kompatibel zueinander sein. Dies betrifft sowohl externe Prozesse (bspw. Kundenansprache) als auch interne Prozesse (bspw. Methoden des Projektmanagements oder bestimmte Arbeitstechniken).
- **Ausstattung:** Die technische Ausstattung ist ein weiteres Auswahlkriterium für die Kompatibilität zwischen den Kooperationspartnern. Alleine schon die genutzten Kommunikationssysteme lassen die Auswahl auf bestimmte Teilnehmer lenken. Aber auch die Nutzung verschiedener „Technologiewelten“ (*Microsoft* vs. *Apple*) schließt viele Teilnehmer für eine Unternehmenskooperation aus. Die größten Probleme ergeben sich jedoch bei Spezialanwendungen, die hauptsächlich für die Branche und den Einsatz entwickelt wurden und über mehrere Gerätegenerationen am Laufen gehalten werden (bspw. Buchhaltungssysteme).
- **Wirtschaftlichkeit:** Wirtschaftlich starke Kooperationspartner sind bei allen Teilnehmern beliebt. Neben dem Argument einen starken Partner an seiner Seite zu haben, bedeutet eine hohe Wirtschaftlichkeit des möglichen Partners die Garantie, dass dieser über die gesamte Projektlaufzeit nicht insolvent geht und damit auch nicht das Projekt gefährdet. Ferner ist es wichtig, das Marktumfeld des Partners mit in Betracht zu ziehen, um negative Entwicklungen zu vermeiden.
- **Stellenwert:** Der Stellenwert der geplanten Kooperation auf allen Managementebenen (von operativ bis strategisch) sollte sich im Rahmen der Unternehmensstrategie unter allen Kooperationspartnern auf einem ähnlichen Niveau befinden. Das bedeutet, dass Aufträge der E-Company nicht unterpriorisiert werden dürfen und die Kooperationsbereitschaft aufrechterhalten werden muss. Unternehmen mit ähnlichen Mitarbeiter- oder Umsatzgrößen haben in dieser Hinsicht den Vorteil, sich auf einer gleichmäßigen Ebene bewegen zu können.
- **Kooperationserfahrung:** Erfahrungen in Kooperationen bzw. Netzwerken sind immer von Vorteil, wenn es darum geht, neue Kooperationen einzugehen. Damit kann

ein Unternehmen zeigen, dass es das Konzept des virtuellen Unternehmens verstanden und für sich genutzt hat. Dies ist ein überzeugendes Argument für zukünftige Kooperationspartner, insbesondere wenn sich die Unternehmens- bzw. Kooperationskulturen sehr stark ähneln.

- **Reputation:** Zusammenhängend mit der Kooperationserfahrung erwirbt jedes Unternehmen eine gewisse Reputation innerhalb der eigenen Branche. Folglich sind Empfehlungen (s. Kapitel 6.3.2.1) über mögliche Kooperationspartner zwar wichtig, jedoch auch kritisch zu sehen – je nach Vertrauenswürdigkeit der Quelle.
- **Persönlichkeit:** Eine persönliche Beurteilung des möglichen Kooperationspartners unterliegt gegenüber den anderen Kriterien einer subjektiven Wahrnehmung. Dabei spielen z. B. der Ruf als Mensch und nicht als Unternehmen, die soziale Einstellung, der Umgang mit den eigenen Mitarbeitern oder die Partnerschaftlichkeit eine Rolle.

Am Ende der Vorauswahl aller möglicher Kooperationspartner nach den vorgestellten Auswahlkriterien werden den Teilnehmern **Teilaufgaben** zugeordnet. Anschließend kann für jede Lösungsalternative der erreichbare Nutzen und die Kosten der einzelnen Partner in der E-Company berechnet und bewertet werden. Als Ergebnis wird eine **Rangliste** der möglichen Kooperationspartner festgelegt und die geeignetsten Kandidaten (bzw. bei Absagen die entsprechenden alternativen Kooperationspartner) zur Gründung der E-Company ausgewählt (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 104*).

6.3.2.3 Online-Partnerintegration

Nach der Auswahl der passenden Kooperationsteilnehmer geht es nun um die **Partnerintegration** in die Wertschöpfungskette der E-Company. Dazu müssen die Schnittstellen zwischen allen Kooperationspartnern auf technologische, technische, strukturelle, personalpolitische und informationale Integrationsmöglichkeiten überprüft werden. Sind diese vorhanden oder eingerichtet, kann eine detaillierte Ausarbeitung dahingehend erfolgen, dass einzelne Teilaufgaben den jeweiligen Kooperationspartner zugewiesen werden (*Mertens/Griese/Ehrenberg 1998, S. 104*). Allerdings ist diese Art der Integration von Kooperationspartnern nicht für jede Unternehmensform geeignet. Für Neugründer ist es z. B. sinnvoller, zuerst eine eigenständige Leistung am Markt und für den Kunden anzubieten, sodass um das Unternehmen herum schließlich ein Partnernetzwerk entstehen kann (*Benz 2003, S. 53*). Anschließend ist die Bildung einer **Netzwerkidentität** für die E-Company von Bedeutung, um nach außen am Markt ein eigenständiges Bild zu vermitteln. Dazu können unterschiedliche Instrumente und Formen genutzt werden, z. B. Kick-off-Workshops, eine öffentlichkeitswirksame Konferenz oder eine konstituierende Mitgliederversammlung. Diese gemeinsamen Sitzungen sind auch im weiteren Verlauf für die E-Company wichtig, da sich in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Änderungen in den produkt- und prozessorientierten Aspekten der Wertschöpfungskette ergeben, die gemeinsam besprochen und gestaltet werden müssen (*Howaldt/Ellerkmann 2011, S. 27 f.*).

6.3.3 Die Strategieanalyse der elektronischen Kooperation

Neben der Analyse der Unternehmens- und Arbeitskultur als Produkt im Kontext einer elektronischen Kooperation (s. Kapitel 6.3.1) und der Analyse der Partner im Rahmen einer E-Company (s. Kapitel 6.3.2) spielt auch die **Strategieanalyse** eine wichtige Rolle für die Managementebene in der virtuellen Zusammenarbeit. Dabei geht es in erster Linie um die Positionierung der initiierten E-Company im Vergleich zu konkurrierenden Unternehmenskooperationen. Um dafür eine eigene Strategie entwickeln zu können, ist die eingehende Betrachtung der Konkurrenz eine Grundvoraussetzung. Diesbezüglich bezieht sich die Strategieanalyse insbesondere auf die Verzerrungen, explizite Strategien und Vorteile, die sich im Wettbewerb für eine E-Company eröffnen.

6.3.3.1 Online-Wettbewerbsverzerrungen

Ein Zusammenschluss mehrerer (großer) Unternehmen, die kooperativ an einem Projekt arbeiten, steht oft im Verdacht der **Wettbewerbsverzerrung**. Speziell horizontal ausgerichtete strategische Netzwerke, zu denen Dritte keinen Zugang erhalten, werden schneller von der Konkurrenz wahrgenommen und müssen kartellrechtlich überprüft werden. Allerdings grenzen sich strategische Netzwerke von Kartellen u. a. durch die allgemeingehaltenen Absprachen, eine unberechenbare Dynamik und durch günstige Konditionen für den Kunden ab. Zudem sprechen mehrere Ansätze dafür, dass die Kooperation und der Wettbewerb bei strategischen Netzwerken koexistieren können. Zum einen können die Unternehmen durch eine Kooperation wirtschaftliche Vorteile erzielen, die wiederum einen wirtschaftlichen Nachteil für ein anderes Unternehmen darstellen. Zum anderen können im Zeitverlauf entstandene Unternehmensbeziehungen durch neue und günstigere Unternehmensbeziehungen ersetzt werden. Ein interner Wettbewerb kann auch so weit gehen, dass eine Gewinnreduzierung eintreten kann. Hingegen sind virtuelle Unternehmen von der kartellrechtlichen Prüfung ausgenommen, die vertikal agieren oder deren Angebot stärker auf dem Weltmarkt vertreten ist. Ferner sind bei allen möglichen Bedenken die Wettbewerbsvorteile nicht zu vergessen, die durch virtuelle Unternehmen entstehen, z. B. die Entstehung von gleichwertigen Wettbewerbern in einem Markt, der vorher durch einen monopolistischen Wettbewerber geprägt war. Aus diesem Grund muss im Kontext von virtuellen Unternehmen von einem **neuen Wettbewerbsverständnis** ausgegangen werden, in dem nicht mehr die Anzahl isolierter und unabhängiger Wirtschaftseinheiten die Grundlage für den Markt und letztendlich den Wettbewerb darstellen. Damit wird sowohl das kooperative Handeln von Unternehmen als auch der Fortschritt zu einem weltweiten Wissensausgleich durch Synergieeffekte greifbarer (Krystek/Redel/Reppegather 1997, S. 239 ff.).

Als Beispiel für eine Online-Wettbewerbsverzerrung kann ein virtueller Zusammenschluss von *Microsoft* und *yahoo.com* im Jahr 2009 im Rahmen einer strategischen Kooperation im Suchmaschinenmarkt angeführt werden. Ziel war eine gemeinsame Aktivität im Bereich der Online-Suchanzeigen für die vereinbarte Dauer von 10 Jahren. Die Online-

Kooperation der zwei großen IT-Unternehmen haben die restlichen Wettbewerber (z. B. *google.de*) sehr schnell wahrgenommen und vor den Folgen für den zukünftigen digitalen Markt gewarnt. Damit ist für den Kunden zwar die große und bekannte Suchmaschine von *Yahoo!* weggefallen, jedoch eröffnete die Kooperation in Form von *bing ads* (s. Abb. 325) für Anzeigenkunden zumindest zeitweise eine ernsthafte Alternative zur dominanten Stellung von *google.de* im Online-Anzeigenmarkt.



Abb. 325: Eine Online-Kooperation als Wettbewerbsverzerrung

Quelle: www.advertise.bingads.microsoft.com

6.3.3.2 Online-Wettbewerbsstrategien

Die zwischen den Kooperationspartnern entwickelte und getragene Vision als Kernelement der E-Company zur weiteren Integration aller Partner mündet in einer Konkretisierung in Form **kollektiver Strategien**. Mit diesen können die strategischen Vorgehensweisen der einzelnen Unternehmen unternehmensübergreifend abgestimmt und weiterentwickelt werden, um im Wettbewerb mithalten zu können. Sie sind weiterhin auf die gesamte Umwelt des Netzwerks ausgerichtet und daher auch für den Einsatz in solch einem komplexen und dynamischen Umfeld geeignet. Neben den **Unternehmensstrategien** der einzelnen Kooperationspartner stellen ferner die **Geschäftsfeldstrategien** eine weitere Form der Konkretisierung dar, die marktlichen Gegebenheiten (z. B. Kunden- und Wettbewerbsverhalten) sowie den technologischen Kontext noch enger einzugrenzen (s. Abb. 326). Dabei sind alle drei genannten Planungsebenen zwar eng miteinander verknüpft, jedoch nicht hierarchisch aufgebaut (*Krystek/Redel/Reppegather 1997, S. 302 ff.*).

Eine kollektive Strategie in einer E-Company ermöglicht die Konstruktion einer Umwelt, in der Entscheidungssicherheit herrscht, individuelles Wettbewerbsverhalten innerhalb der E-Company reduziert und die Anpassungsfähigkeit verbessert wird. Im Ergebnis zielt die kollektive Strategie auf eine **Verbesserung der Wettbewerbsposition** der E-Company ab und damit auch auf die Überlebensfähigkeit der kooperierenden Unternehmen. Allerdings folgt aus diesem Nutzen auch das Risiko, dass durch eine kollektive Strategie jedes beteiligte Unternehmen eine **Inflexibilität** bei seinen strategischen Entscheidungen erleidet, weil immer auf die kollektive Strategie Rücksicht genommen werden muss. Ferner können sich dadurch Störungen innerhalb des Netzwerks leichter ausbreiten und den Markteintritt für innovative Unternehmen leichter machen, insbesondere wenn die kollektive Strategie im Zeitverlauf zu einer Marktträchtigkeit führt und damit die Förderung eigener Innovationen verhindert wird (Krystek/Redel/Reppenbather 1997, S. 304 ff.).

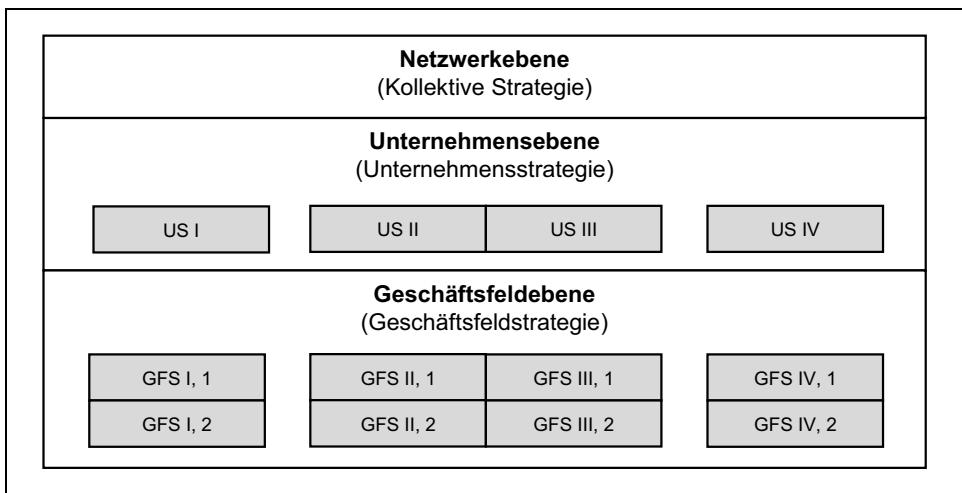


Abb. 326: Planungsebenen im Rahmen kollektiver Strategien

Quelle: in Anlehnung an Krystek/Redel/Reppenbather 1997, S. 304.

Als **Beispiel** für eine Online-Wettbewerbsstrategie kann die *Open Connectivity Foundation* angeführt werden (s. Abb. 327). Diese stellt den Verbund einer Vielzahl diverser, aber primär technologieorientierter Unternehmen dar, die gemeinsam auf die Schaffung von einheitlichen Spezifikationsstandards und Richtlinien für einheitliche Schnittstellen im Bereich des „Internet of Things“ (s. Kapitel 1.6.4) abzielen. Die *Open Connectivity Foundation* widmet sich den Verbrauchern, Unternehmen und Branchen, indem die Interoperabilität von Geräten durch die Bereitstellung einer standardisierten Kommunikationsplattform, Überbrückungen von Spezifikationen, einer Open-Source Implementierung sowie eines Zertifizierungsprogramms ermöglicht wird. Somit wird die Kommunikation unabhängig vom Faktor, dem Betriebssystem, dem Dienstanbieter, der Übertragungstechnik

sowie dem Ökosystem ermöglicht wird. Alle teilnehmenden Kooperationspartner versuchen mit ihren Kernkompetenzen und durch die kollektive Strategie ein Ökosystem aufzubauen, das auch zur verbesserten Wettbewerbsposition der E-Company sowie der einzelnen Unternehmen abzielt. Zugleich können die Kooperationspartner weiterhin ihre individuellen Unternehmens- und Geschäftsfeldstrategien verfolgen.



Abb. 327: Die Online-Kooperation der *Open Connectivity Foundation*

Quelle: www.openconnectivity.org

6.3.3.3 Online-Wettbewerbsvorteile

Das Hauptziel aus den Online-Wettbewerbsstrategien (s. Kapitel 6.3.3.2) ist neben der Verbesserung der Wettbewerbssituation im relativen Vergleich zur Konkurrenz und dem Aufbau von Erfolgspotenzialen vor allem die Realisierung von **Wettbewerbsvorteilen**, die durch eine Kooperation entstehen (Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 523). Diesbezüglich gestalten sich die **Vorteile** für eine E-Company im Online-Wettbewerb sehr vielfältig und beziehen sich auf die folgenden **betriebswirtschaftlichen Ebenen** (Bickhoff et al. 2003, S. 4):

- **Ertrag:** Die ertragsorientierten Vorteile zeichnen sich vornehmlich durch eine Effizienzsteigerung aus, die mit einer gleichzeitigen Kostensenkung einhergehen. Zudem werden durch den Austausch von Kernkompetenzen Synergieeffekte erzielt, die Skaleneffekte und damit niedrige Stückkosten fördern können.
- **Risiko:** Durch die Aufteilung von Kosten und der Infrastruktur nimmt das Risiko für jedes einzelne Partnerunternehmen ab. Mit Zunahme einer höheren Vernetzung kann zudem die Kapazitätsauslastung optimiert und gleichmäßig verteilt werden.

- **Kunde:** Für die Kunden entsteht ein hoher Mehrwert, da ihnen individuelle Gesamtlösungen als Produkt angeboten werden können und dies erst durch die Zusammenarbeit in einem Unternehmensnetzwerk möglich wird. Außerdem können virtuelle Unternehmen dem Kunden ein breites Leistungsspektrum anbieten.
- **Markt:** Dementsprechend können alle beteiligten Kooperationspartner in der E-Company große Hürden, wie z. B. vorhandene Markeintrittsbarrieren, überwinden und in den Markt eintreten sowie auch langfristig am Markt bestehen.

Ein weiterer Wettbewerbsvorteil ist die hohe **Flexibilität** in der Zusammensetzung und Auflösung virtueller Unternehmen und die damit verbundene Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch eine höhere Kooperationskompetenz (Albers et al. 2003, S. 12 f.). Vor diesem Hintergrund eröffnen sich durch das Vernetzen von intelligenten Gegenständen im Sinne des „**Internet of Things**“ (s. Kapitel 1.6.4) neue Chancen im Bereich elektronischer Kooperationen zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen. Besitzen zwei oder mehr Kooperationspartner kompatible Schnittstellen, so können Produktionsprozesse flexibel eingerichtet und auch wieder aufgehoben werden. Sowohl für Kooperationspartner selbst als auch für Kunden können einheitliche Schnittstellen so zu Vorteilen führen.

Als **Beispiel** für die Realisierung von Online-Wettbewerbsvorteilen kann die Kooperation von Bosch und IBM angeführt werden, die unlängst eine Partnerschaft eingegangen sind, um ihren Kunden automatisierte Updates von Millionen vernetzter IoT-Geräte zu ermöglichen (s. Abb. 328, s. Abb. 329). Laut Pressemitteilung vom 16.02.2017 ist das Kooperationsziel den Kunden „software-basierte Services der Bosch IoT Suite über die auf offenen Standards basierenden Plattformen IBM Bluemix und IBM Watson [...] zur Verfügung zu stellen“. Dadurch können Millionen vernetzte IoT-Geräte effizient aktualisiert werden.

The screenshot shows a news article from the Bosch Media Service. The header includes the Bosch logo and navigation links for Home, Kontakt, Abonnements, and Unternehmen. The main content is dated 16.02.2017 and titled "Bosch und IBM starten Kooperation für IoT und Industrie 4.0". Below the title is a bulleted list of points: "Beide Unternehmen arbeiten zusammen, um Ihren Kunden automatisierte Updates von Millionen vernetzter IoT-Geräte zu ermöglichen", "Bosch IoT Suite Services auf IBM Bluemix und Watson IoT Plattform verfügbar", and "Bis 2020 geschätzt mehr als 20 Milliarden vernetzte Geräte im Einsatz". At the bottom are sharing options: sammeln, herunterladen, teilen.

Abb. 328: Online-Wettbewerbsvorteile am Beispiel von *Bosch und IBM*
Quelle: www.bosch-presse.de/pressportal/de

6.4 Das Marketing bei der elektronischen Kooperation

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (s. Kapitel 6.1), der Prozess- (s. Kapitel 6.2) und der Managementebene (s. Kapitel 6.3) gilt es nun auf der **Marketingebene**, die spezifischen Anforderungen an die Gestaltung von Marketingmaßnahmen zur gemeinsamen oder getrennten Marktbearbeitung und die Gestaltung des Wissensmanagements im Rahmen einer E-Company zu beschreiben. Auf dieser Ebene in der elektronischen Kooperation steht daher neben der individuellen und gemeinsamen Vermarktung von Kooperationsleistung am Markt auch das unternehmensübergreifende Markenmanagement im Vordergrund, das die Durchsetzung der Marke des virtuellen Unternehmens am Markt fördern soll. Weiterhin behandelt das Wissensmanagement die entsprechenden Online-Prozesse, -Gemeinschaften und -Leitlinien, die für ein wirksames Wissensmanagement innerhalb eines Kooperationsnetzwerks der E-Company entscheidend sind. Die folgenden Fragen stellen vor diesem Hintergrund die einzelnen **Lernziele** dieses Kapitels dar:

- Welche Möglichkeiten gibt es für die Kooperationspartner ein Marketing bzw. eine Marktbearbeitung innerhalb einer E-Company durchzuführen?
- Wie sieht eine Einführung einer unternehmensübergreifenden Marken- bzw. Marktbearbeitungsstrategie in einer E-Company aus?
- Welche Anforderungen an ein partnerübergreifendes Wissensmanagement können in einer E-Company gestellt werden?
- Wie kann ein Aufbau eines partnerübergreifenden Wissensmanagements in einer E-Company unter der Beachtung dieser Anforderungen erfolgen?

6.4.1 Das Marktmanagement der elektronischen Kooperation

Auf die Relevanz der Analyse geeigneter Kooperationspartner in Form einer Suche, Auswahl und Integration dieser wurde bereits detailliert eingegangen (s. Kapitel 6.3.2). Daneben gehört für eine E-Company auch die **Gewinnung der (gemeinsamen) Kunden** in Form eines mehr oder weniger gemeinsamen **Marktmanagements** zu den Hauptaufgaben im aktuellen Tagesgeschäft. Denn die Netzwerke müssen ihre Leistungen auf den Markt und letztendlich auf den Kunden ausrichten und diesen für sich gewinnen, um einen Absatz zu generieren. In der Kundengewinnung bei der elektronischen Kooperation geht es folglich um alle Maßnahmen und Rahmenbedingungen, die vom Marketing geschaffen werden müssen, um die (zum Teil auch latenten) Anforderungen der zukünftigen Kunden der E-Company zu erfüllen (Götz 2003b, S. 130). Diesbezüglich werden in den folgenden Abschnitten die **individuellen** und **gemeinsamen Marketingstrategien** aus den virtuellen Unternehmen heraus erläutert sowie der Aufbau und die Umsetzung von **unternehmensübergreifenden Markensystemen** beschrieben. Im Hinblick auf die konkreten

Maßnahmen und Tools sei an dieser Stelle auf die Ausführungen zum E-Shop (s. Kapitel 3.4) verwiesen, auf die natürlich auch eine E-Company zurückgreifen kann. Somit geht es an dieser Stelle eher um die Abstimmung zwischen den Kooperationspartnern und die strategische Ausgestaltung des Marktauftrittes.

Als Ausgangspunkt für die Gestaltung von Werbe- und Kommunikationsmaßnahmen stellt sich vornehmlich eine Frage: **Wer** will **Was** kommunizieren? Dabei bezeichnet das „Wer“, ob ein einzelner Kooperationspartner (individuell) oder das gesamte Netzwerk (kollektiv) eine Marketingmaßnahme anstößt. Hingegen wird bei dem „Was“ nach dem Inhalt der Marketingmaßnahme gefragt, d. h. ob es um die Vermarktung der gesamten Netzwerkkompetenz (holistisch) oder um einzelne Komponenten, z. B. Leistungen oder Kompetenzen einzelner Partner in diesem Netzwerk geht (spezifisch). Anhand dieser Fragestellung(en) lassen sich **vier Dimensionen** bilden und die daraus entstehenden Marketingvarianten aufzeigen (s. Abb. 329), für die die Kooperationspartner entsprechende Werbe- und Kommunikationsmaßnahmen konstruieren müssen (Gölz 2003b, S. 131).

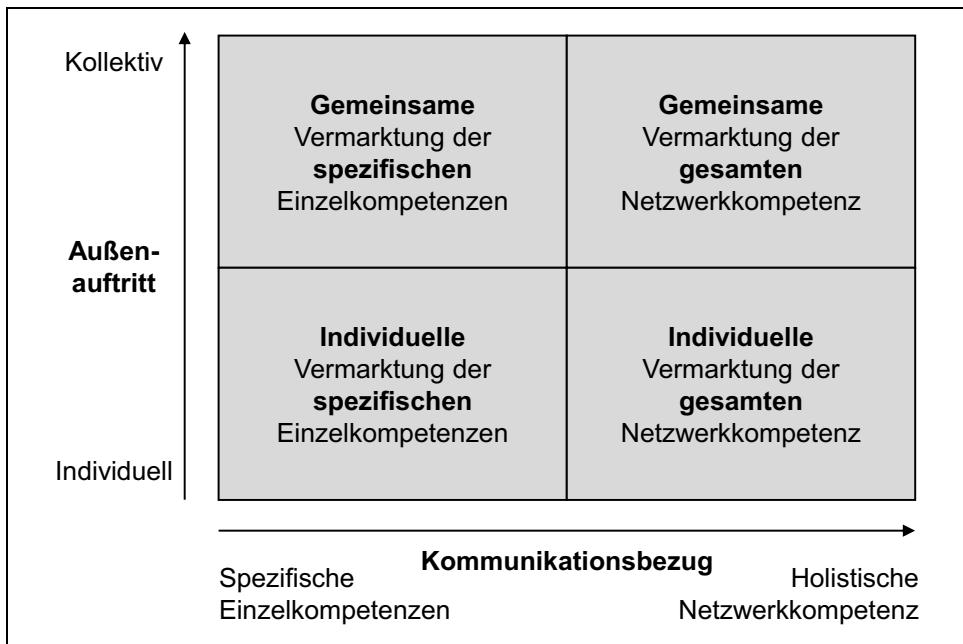


Abb. 329: Marketingvarianten in einer E-Company

Quelle: in Anlehnung an Mayer 2000, S. 443 ff.

Vor diesem Hintergrund können auf der individuellen Ebene die Kooperationspartner alleine auf dem Markt auftreten, um mit spezifischen Einzelkompetenzen oder der gesamten Netzwerkkompetenz zu werben (s. Kapitel 6.4.1.1). Demgegenüber steht die kollektive

Ebene, in der zwar eine gemeinsame Vermarktung spezifischer Einzelkompetenzen oder der gesamten Netzwerkkompetenz möglich ist, jedoch auch ein höherer Abstimmungsbedarf notwendig ist (s. Kapitel 6.4.1.2). Alle dargestellten Varianten schließen sich nicht gegenseitig aus. Je nach aktueller Marktsituation und Netzwerkphase ist die richtige Variante und Strategie auszuwählen und umzusetzen (Götz 2003b, S. 131 f.), sodass im optimalen Fall ein unternehmensübergreifendes (Dach-)Markenmanagement in der E-Company Verwendung findet (s. Kapitel 6.4.1.3).

6.4.1.1 Individualenes Marketing

Im Mittelpunkt der Variante des **individuellen Marketings** steht ein einzelner Kooperationspartner mit seiner einzelnen Partnermarke (Variante 1, s. Abb. 330). Dabei positioniert sich der Partner entweder selbst außerhalb des Netzwerks und bewirbt spezifische Einzelkompetenzen oder es erfolgt die Vermarktung von der gesamten Netzwerkkompetenz z. B. mit Hinweis der Mitgliedschaft in Form eines „*Microsoft Certified Partners*“. Entscheidend ist hier, dass die E-Company mit den gemeinsamen Leistungen durch den einzelnen Partner vertreten wird. Allerdings erscheint es unwahrscheinlich, dass sich ein Partner im gleichen Markt wie das Netzwerk präsentiert und sich als offiziellen Netzwerkpartner vorstellt, ohne jedoch dort eigene Leistungen anzubieten, weil diese im Netzwerk erbracht werden müssen. Alle Punkte, die dabei zu beachten sind, haben die Netzwerkpartner vorher in dem Kooperationsvertrag (s. Kapitel 6.2.2.3) festgelegt und diesem zugestimmt. Ist das Netzwerk erfolgreich und eine Außendarstellung lohnenswert, so ergeben sich nicht nur für die einzelnen Kooperationspartner, sondern auch für das gesamte Netzwerk neue Chancen einzelne Unternehmen zu binden. Zum Beispiel eignet sich das Instrument der Partnerklassifikation, um den Partnern einen bestimmten Status zu verleihen (z. B. Premium), die mit einer Gegenleistung verbunden ist und im Netzwerk erbracht werden müssen (Götz 2003b, S. 135).

6.4.1.2 Gemeinsames Marketing

In der Variante des **gemeinsamen Marketings** tritt das Netzwerk als eine Einheit nach Außen auf und vermarktet entweder einzelne Kompetenzen aus dem Netzwerk oder die Netzwerkkompetenz selbst, wobei die einzelnen Partnermarken erhalten bleiben (Variante 2, s. Abb. 330). Entscheidend ist hier, dass die E-Company mit den gemeinsamen Leistungen durch die einzelnen Partner im Verbund vertreten wird. Oftmals werden hierfür dann Formulierungen wie „*A in Kooperation mit B...*“ oder „*A und B gemeinsam im Verbund...*“ genutzt. Diese Marketingvariante wird insbesondere genutzt, wenn ein neues Netzwerkunternehmen nach Außen zum ersten Mal vorgestellt wird. Allerdings können auch alteingesessene Unternehmen diese Form des Marketings nutzen und je nach Lebenszyklusphase bestimmte Kompetenzen hervorheben, um sich damit Wettbewerbsvorteile zu sichern. Davon profitieren insbesondere die vertikalen Netzwerke, die sich gerade durch die Einzelkompetenzen der Kooperationspartner ergänzen und ein umfassendes

Kompetenzportfolio anbieten können. Deshalb sind in diesem Fall die horizontalen Netzwerke mit zum Teil überschneidenden Kompetenzen eher im Nachteil und mehr für die Variante der Vermarktung der gesamten Netzwerkkompetenz geeignet. Diese Variante wird häufig zum sog. „Vorgeldmarketing“ eingesetzt. Das bedeutet zugleich einen erheblichen Aufwand zum Markenaufbau, der vornehmlich in der operativen Phase stattfindet und sich besonders bei der Abstimmung aller beteiligten Kooperationspartner niederschlägt. Zu den Maßnahmen gehören z. B. der Entwurf der Identität einer gemeinsamen Kommunikationsstrategie unter Beibehaltung der einzelnen Markenausprägungen, Festlegung von Handlungsstandards für spezielle Marketingmaßnahmen und ein Monitoring der Markenentwicklung (Götz 2003b, S. 132 ff.).

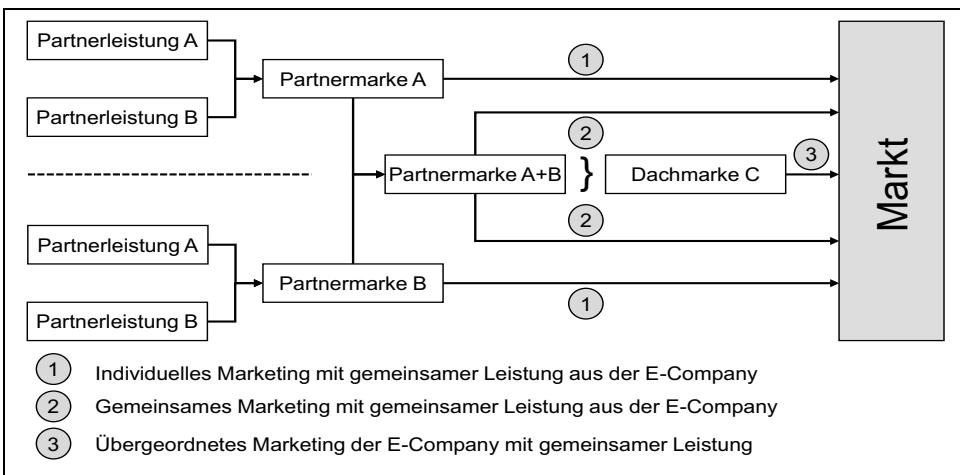


Abb. 330: Die Marketingvarianten einer E-Company für die Marktbearbeitung

6.4.1.3 Übergeordnetes Marketing

Der Aufbau eines **übergeordneten Marketings** resultiert aus der Vorstellung, ein Unternehmensnetzwerk mit seiner Gesamtkompetenz zur Außendarstellung bewerben zu wollen (s. Kapitel 6.4.1.2), weil sonst ein zu dichtes Netz an komplexen Markensystemen mit unternehmensinternen Marken der Kooperationspartner mit gegensätzlichen Strategien zu Konflikten führt. Entscheidend ist hier, dass die E-Company mit den gemeinsamen Leistungen durch eine eigenständige und **gemeinsame Dachmarke** und nicht durch die Einzelmarken der beteiligten Partner vertreten wird (Variante 3, s. Abb. 330). Es muss hierbei geklärt werden, welche Einzelmarken der Partner sich ergänzen und welche doch eher unabhängig sind. Ferner müssen alle Kooperationspartner entscheiden, ob sie die netzgeführte Dachmarke annehmen oder ihre ursprüngliche Marke beibehalten (Kreuzpaintner 2006, S. 160). Die netzgeführten Dachmarken zeichnen sich durch folgende **Aspekte** aus (BBE 1999, S. 161):

- Die **Steuerung** erfolgt über eine Zentrale. Alle Maßnahmen in Bezug auf die netzgeführte Marke werden von dort aus entschieden.
- Es werden alle **Investitionen** in die Marke, statt in Sachgüter, vorgenommen. Insbesondere die Punkte Marketing und Kreativität sind das Hauptinvestment der Zentrale, wohingegen die Sachgüter von dem jeweiligen Kooperationspartner zur Verfügung gestellt werden.
- Die **rechtlichen Rahmenbedingungen** werden durch den Aufbau eines Vertragsnetzes geschaffen. Dabei verrichten die Kooperationspartner die operative Arbeit und nutzen die Marke als Miteigentümer.
- Eine **Risikoverteilung** entsteht automatisch durch die Arbeit aller Kooperationspartner an einem Projekt und Investition des eigenen Potenzials in den Erfolg der virtuellen Unternehmung.

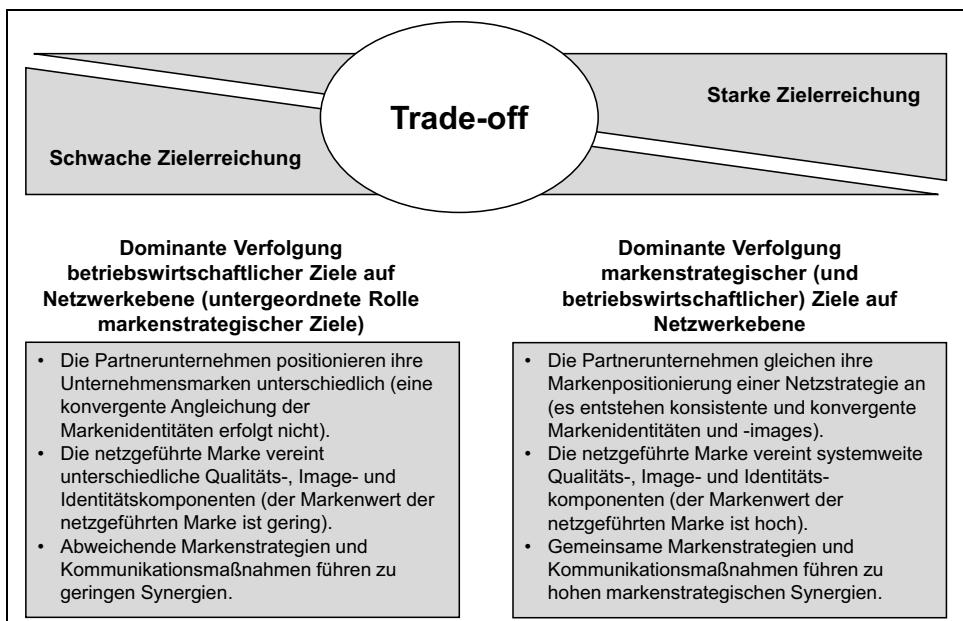


Abb. 331: Trade-off der markenstrategischen Zielerreichung

Quelle: Kreuzpaintner 2006, S. 162.

Eine unternehmensübergreifende Markenstrategie stellt eine besondere Ausgestaltungsmöglichkeit dar, um mit den beteiligten Kooperationspartnern markenspezifische Ziele zu erreichen. Diese können die rein betriebswirtschaftlichen Ziele ergänzen, verstärken oder

diesen sogar entgegenwirken (s. Abb. 331). Die Herausforderung besteht hierbei darin, ein **Trade-off** zu erreichen, der die Verfolgung von betriebswirtschaftlichen Zielen und der Verfolgung markenstrategischer Ziele in Einklang bringt (*Kreuzpaintner* 2006, S. 161 f.).

6.4.2 Das Wissensmanagement der elektronischen Kooperation

Der Produktionsfaktor **Wissen** nimmt in der Digitalen Wirtschaft eine gewichtigere Rolle gegenüber den bisherigen Produktionsfaktoren in der realen Wirtschaft ein. Durch die Möglichkeiten der E-Company bei den teilnehmenden Kooperationspartnern die Prozesse zu restrukturieren, können Informationen in einem großen Umfang digital bereitgestellt und nutzbar gemacht werden. Vor diesem Hintergrund hängt der Erfolg einer E-Company von dem Informations- und Wissensaustauschs über moderne Informations- und Kommunikationssysteme zwischen den Kooperationspartnern ab. Das entsprechende **Wissensmanagement** ist daher spezifisch auf die jeweiligen Online-Unternehmen anzupassen und das Nutzenpotenzial direkt in der Anfangsphase zu identifizieren. Trotz des Aufwands beim Aufbau eines Wissensmanagements in einer E-Company zeichnen sich erhebliche Vorteile ab. Zum Beispiel wird dadurch das Ressourcen- und Knowledge-Sharing zwischen den Kooperationspartnern effizienter unterstützt und durch die Nutzung von synchronen und asynchronen Informations- und Kommunikationsmedien die Erarbeitung von Problemlösungen erleichtert. In diesem Kontext hat das Wissensmanagement die Aufgabe, die Informationen und Daten aus unterschiedlichen Quellen mit Hilfe der Informationstechnik und dem vorhandenen Kommunikationsverhalten in der Art zu verknüpfen, dass ein Nutzen im Sinne aller abgeleiteten Ziele der E-Company geschaffen wird (*Gora/Scheid* 2001, S. 16 ff.).

6.4.2.1 Online-Wissensprozesse

Das Wissensmanagement findet in einer E-Company mittels speziellen Wissensmanagementsystemen phasen- bzw. prozessübergreifend statt und bildet somit einen zentralen Aspekt in dem Lebenszyklusmodell einer E-Company (s. Kapitel 6.2.2). Es empfehlen sich daher für jede einzelne Prozessphase ganz spezifische Informations- und Kommunikationssysteme, die sowohl zur Unterstützung der einzelnen Prozessphasen dienen als auch eine Verbindung zu einem übergreifenden Wissensmanagementsystem mit z. B. einer Erfahrungsdatenbank herstellen können. Dies hat den Vorteil, auf das Wissensmanagementsystem der gesamten E-Company und damit auf die relevanten Wissensinhalte ohne Umwege und von überall aus auf der Welt online zugreifen zu können. Im Rahmen der Einführung dieser **Online-Wissensprozesse** ist diesbezüglich ein tiefgreifender Wandel sowohl organisatorischer als auch technischer Art erforderlich. Um die üblichen Fehler bei solch einer Implementierung zu vermeiden, ist ein **ganzheitlicher Ansatz** notwendig, der die folgenden **Bereiche** und Aktivitäten miteinbezieht (*Gora/Scheid* 2001, S. 18 ff.):

- **Strategie:** Der erwartete strategische und wirtschaftliche Nutzen einer Online-Kooperation wird anhand einer Zieldefinition bestimmt, sodass konkrete Einzelaktivitäten und ihre Implikationen aufbauend auf der Zieldefinition festgelegt werden können. Daneben wird insbesondere das zukünftige Wissensmanagement durch Visionen in der Zieldefinition berücksichtigt und eine Kommunikationsstrategie erarbeitet, die den Mitarbeitern aller Kooperationspartner die Ziele nahebringt und vor diesem Hintergrund durch „Quick Wins“ das Interesse am Wissensmanagement immer weiter weckt.
- **Führung:** Der Führungsaspekt ist in einer Online-Kooperation zum einen als Kontrollfunktion im Wissensmanagement und zum anderen als die persönliche Haltung der einzelnen Führungskräfte zu verstehen. Dazu werden Führungs-Audits durchgeführt, die das Führungsverhalten und die Führungsinstrumente analysieren und als Ergebnisse die entsprechenden Leitfäden zur Personal- und Organisationsentwicklung ermöglichen.

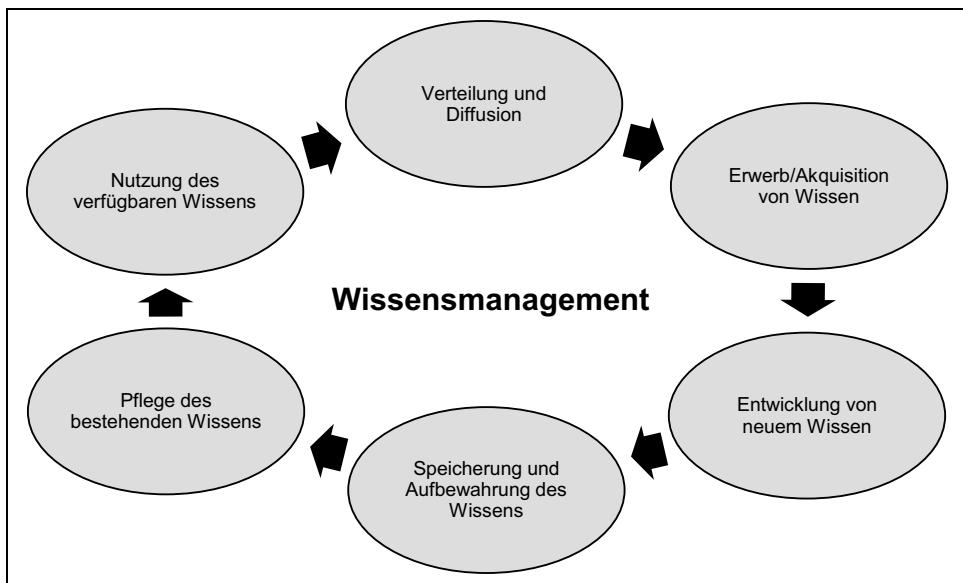


Abb. 332: Prozesse des Wissensmanagements

Quelle: Gora/Scheid 2001, S. 21.

- **Kommunikationskultur:** Die Analyse der vorhandenen Kommunikationsstruktur in der E-Company, um daraus passende Änderungsprozesse einzuleiten, spielt eine zentrale Rolle. Im Mittelpunkt steht das Streben nach einer offenen Kommunikationskultur, die vor allem vorgelebt werden muss, soll sich diese im Unternehmen etablieren.

Damit wird erreicht, dass kein Mitarbeiter mehr so viel Wissen wie möglich für sich anhäuft, um dieses als Machtmittel gegenüber anderen Mitarbeitern zu missbrauchen oder karrieretechnische Vorteile durchzusetzen. Entsprechende Maßnahmen des Managements sind hierbei z. B. eine Politik der offenen Türen. Weiterhin kann eine offene Kommunikationskultur dabei helfen, bei den Mitarbeitern Vorbehalte abzubauen ein Wissensmanagementsystem zu nutzen und z. B. eine Erfahrungsdatenbank zu füllen, um möglicherweise anderen Mitarbeitern der Online-Kooperation weiterzuhelfen.

- **Prozesse:** Die Systeme des Wissensmanagements bauen auf den Unternehmensprozessen auf und analysieren die wertschöpfenden Kernprozesse sowie die unterstützenden Prozesse auf eine optimale Unterstützung des zu den Prozessen passenden Wissens. Dadurch können Wissensdefizite in der Online-Kooperation aufgedeckt und Lösungen entwickelt werden, wie diese Defizite geschlossen werden können. Als ganzheitliche Lösung bietet sich für die E-Company ein Prozess des Wissensmanagements an, der das Wissen entlang aller Geschäftsprozesse den Mitarbeitern in strukturierter und unstrukturierter Form zur Verfügung stellt. Im besten Fall gibt es einen verantwortlichen Mitarbeiter für das Wissensmanagement, der als **Chief Knowledge Officer (CKO)** den Kreislauf-Prozess des Wissensmanagements (s. Abb. 332) begleitet und versucht alle Mitarbeiter einzubeziehen. Damit können vorhandene Potenziale ausgeschöpft, eine lernende Organisation etabliert und die Verfolgung der Unternehmensziele unterstützt werden.
- **IuK-Systeme:** Die Hauptaufgabe der einzelnen Informations- und Kommunikationssysteme im Wissensmanagement ist eine reibungslose Kommunikation und einen einfachen Zugriff auf Informationen allen Mitarbeitern im jeweiligen Unternehmen und in der E-Company zu ermöglichen. Dabei kann die konkrete Gestaltung der Informations- und Kommunikationssysteme variieren und muss je nach Einsatzzweck analysiert und integriert werden. Besondere Anforderungen sind in diesem Fall eine hohe Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit mit den entsprechenden Zugangs-/Schreibberechtigungen. Die Einführung solch evolutionärer Informations- und Kommunikationssysteme erfordert zudem ein entsprechendes Projektmanagement.

Losgelöst von einer prozessualen Perspektive lassen sich die **Aufgaben des Wissensmanagements** in einer Online-Kooperation mit der Gestaltung der Fachkompetenz, der internen Struktur und der externen Struktur in drei **Stufen** aufteilen (s. Abb. 333), um eine höhere Flexibilität der Organisationsformen zu erreichen (*Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 566 f.*):

- **Stufe 1:** In der Stufe der Entwicklung und Nutzung von Fachkompetenzen geht es um die Identifikation des für die Aufgaben notwendigen Wissens, woher dieses beschafft werden kann und wie diese Beschaffung durch die Kooperationen aussehen könnte.

Demzufolge ist in einer E-Company ein effizienter Wissensaustausch aller Kooperationspartner und der Zugriff auf das interne und externe Wissen essentiell. Speziell in der Auflösungsphase (s. Kapitel 6.2.2.5) ist es für die Weiterentwicklung der E-Company wichtig, die gemachten Erfahrungen und Ergebnisse in einer Wissensdatenbank zu speichern und einen elektronischen Zugriff darauf sicherzustellen.

- **Stufe 2:** In der Stufe der Entwicklung einer internen Struktur geht es um den Aufbau von Infrastrukturen und Regeln, wodurch das notwendige Wissen identifiziert, repräsentiert, kommuniziert und transferiert wird. In dieser Stufe steht vor allem der Einsatz entsprechender Partner-Datenbanken im Mittelpunkt, die eine Suche nach notwendigen Kompetenzen bei den Kooperationspartnern erleichtern (s. Kapitel 6.2.2.2).

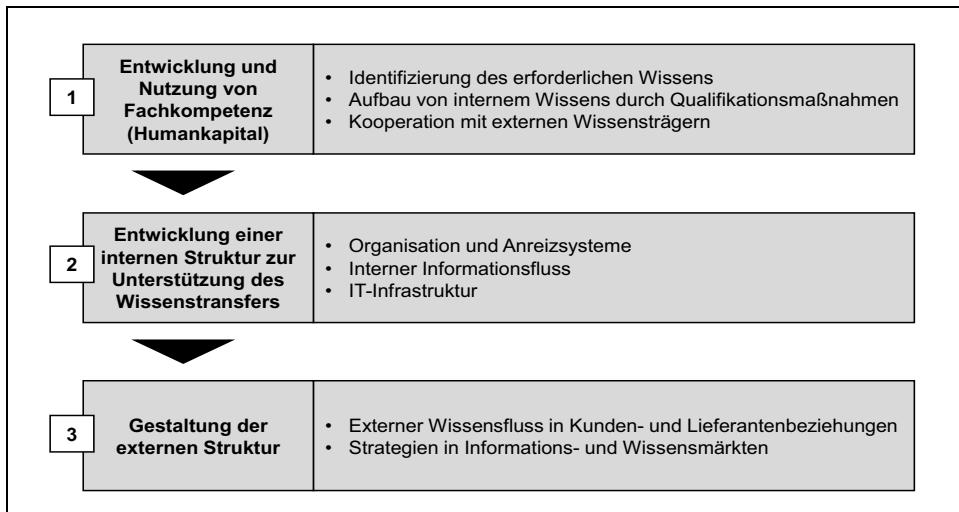


Abb. 333: Aufgabenstufen des Wissensmanagements

Quelle: in Anlehnung an Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 566.

- **Stufe 3:** In der Stufe der Gestaltung der externen Struktur geht es um die Identifikation externer Wissensquellen und wie diese einbezogen werden können. Die Maßnahmen aus der Stufe 2 lassen sich auf diese Stufe mitübertragen, da eine Unterscheidung nach internen und externen Strukturen in einer E-Company schwierig ist. Die bedeutendste externe Quelle ist jedoch der Kunde, dessen Bedürfnisse es zu identifizieren und zu befriedigen gilt. Es ist wichtig, einen Kundenservice auch nach der Auflösungsphase (s. Kapitel 6.2.2.5) anzubieten und aufrechtzuerhalten.

Somit werden gerade die **Aufgaben** in einer Online-Kooperation in den Mittelpunkt gestellt, für die eine passende Kompetenz zu suchen ist und für die passende Strukturen gestaltet werden müssen. Die konkrete Gestaltung hängt auch davon ab, welches Wissen

vorhanden ist. **Explizites Wissen** liegt in einer leicht kommunizierbaren Form vor, wohingegen **implizites Wissen** subjektiv und schwer artikulierbar bzw. technisch greifbar ist. Deshalb müssen alle aufzubauenden Infrastrukturen im Wissensmanagement diese beiden Wissenskategorien berücksichtigen (*Picot/Reichwald/Wigand 2003, S. 566 f.*).

6.4.2.2 Online-Wissensgemeinschaften

Weil das Wissen nicht alleine in den Datenbanken entsteht und auch nicht immer automatisch von ihrem Träger trennbar ist, kann es für die jeweiligen Kooperationspartner zusätzlich von Nöten sein, einen Wissensaustausch zwischen den Unternehmen oder im Unternehmen selbst über spezielle Informations- und Kommunikationssysteme zu fördern. In diesen **Online-Wissensgemeinschaften** geschieht ein Wissensaustausch, bei dem ein freier Wissensfluss nicht gestört ist und von einer Atmosphäre der Offenheit und des Vertrauens geprägt ist, um neue Lösungsmöglichkeiten für bestehende Probleme zu entwickeln. Folgende **Kernmotive** stehen dabei für die Unternehmen der Online-Kooperation im Vordergrund, um unternehmensinterne und -übergreifende Wissensgemeinschaften zu fördern (*Schmalzl/Imbery/Merkel 2004, S. 442 f.*):

- **Erfahrungsaustausch:** Bei der Einstellung von neuen Mitarbeitern profitieren diese von erfahrenen Kollegen, wenn bei bestimmten Fragestellungen Strukturen und Prozesse geschaffen wurden, um den Kontakt zwischen den Wissenden und Unwissenden vor diesem Hintergrund aus verschiedenen Unternehmen des Kooperationsnetzwerks zu ermöglichen.
- **Wissensintransparenz:** Wird z. B. ein neuer Markt analysiert, bewegt man sich in einem unbekannten Feld. Um das zu verstehen ist das Wissen aus so vielen Quellen wie möglich zu entnehmen. Dazu zählen nicht nur Datenbanken, sondern auch Dialoge mit Experten oder Mitarbeitern von Kooperationspartnern, die entsprechend Erfahrungen vorweisen können. Ferner ist in diesem Fall der Kontakt zum Kunden zu suchen.
- **Synergien:** Bei einer Wissensgemeinschaft ergeben sich in Gesprächen häufig Synergien, die nicht vorhersehbar waren. Innerhalb einer offenen Atmosphäre tauschen sich die Mitarbeiter häufiger über verwandte Themenstellungen aus und entwickeln neue mögliche Geschäftsfelder für das Unternehmen.
- **Grundbedürfnis:** Das menschliche Grundbedürfnis sein Wissen zu teilen, andere davon zu profitieren zu lassen und zu sehen wie die eigenen Erfahrungen in einem Nutzen resultieren, ist für viele Mitarbeiter ein befriedigendes Gefühl. Arbeiten die Mitarbeiter gerne zusammen, auch über die Arbeitszeiten hinweg, entsteht ein lebendiger Wissensaustausch, der sich vorteilhaft auf das gesamte Unternehmen und die zugehörigen Arbeitsergebnisse auswirkt.

Wissengemeinschaften sind somit ein entscheidendes Element, um neues Wissen in einer E-Company zu entwickeln, in Wissensmanagementsystemen zu sammeln und über moderne Informations- und Kommunikationssysteme zu verteilen. Diesbezüglich agieren die Wissengemeinschaften auch als **zentrale Knoten**, die sich jedoch auch über die Unternehmensgrenzen hinweg ziehen können (*Schmalzl/Imbery/Merkel* 2004, S. 444). Vor diesem Hintergrund lassen sich die Wissengemeinschaften wie folgt definieren (*North/Romhardt/Probst* 2000, S. 54): „Wissengemeinschaften sind über einen längeren Zeitraum bestehende Personengruppen, die Interesse an einem gemeinsamen Thema haben und Wissen gemeinsam aufbauen und austauschen wollen. Die Teilnahme ist freiwillig und persönlich. Wissengemeinschaften sind um spezifische Inhalte gruppiert.“ Im Falle einer E-Company gruppieren sich die Wissengemeinschaften insbesondere mit Hilfe elektronischer Datennetzwerke.

Um eine erfolgreiche Online-Wissengemeinschaft aufzubauen sind bestimmte Rahmenbedingungen in Form der vier **Gestaltungsdimensionen** Person, Interaktion, organisatorische Verankerung und Wissenstransformation zu schaffen (s. Abb. 334). In diesem Gestaltungsrahmen tragen die Personen durch ihre Interaktionen zur Wissenstransformation und der organisatorischen Verankerung des Wissens im Unternehmen und im Online-Netzwerk bei. Darunter fallen auch **Gestaltungskriterien**, die leicht zu beeinflussen sind oder wo erst eine Beeinflussung durch den Eingriff auf die Rahmenbedingungen stattfinden kann. Im Folgenden werden die zuvor genannten vier **Gestaltungsdimensionen** näher beschrieben (*Schmalzl/Imbery/Merkel* 2004, S. 452 ff.):

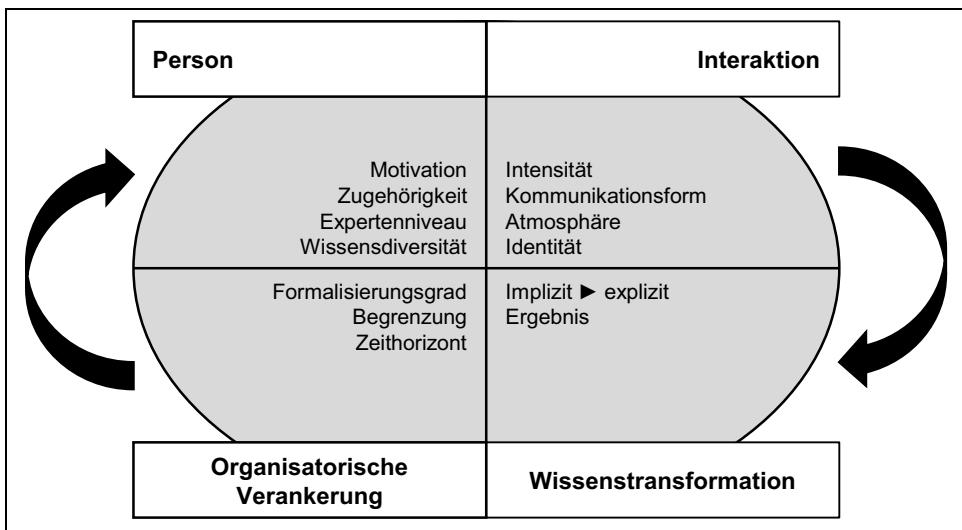


Abb. 334: Gestaltungsdimensionen von Wissengemeinschaften

Quelle: *Schmalzl/Imbery/Merkel* 2004, S. 452.

- **Person:** Die Motivation der Mitarbeiter ist ein erstes Gestaltungskriterium, das nur indirekt über die Rahmenbedingungen beeinflussbar ist. Zum Beispiel müssen verpflichtende Unternehmensziele der Online-Kooperation (z. B. die Steigerung der Kundenzufriedenheit) zusätzlich mit persönlichen Zielen in Verbindung gebracht werden, sodass nicht nur der Mitarbeiter selbst, sondern auch das Unternehmen und das Netzwerk von den Aktivitäten in der Wissensgemeinschaft profitiert. Die Zugehörigkeit zu den Wissensgemeinschaften wird durch eine selbstorganisierte Selektion geregelt, weil eine Kontrolle von außen (z. B. durch Quotendenken oder durch speziell berufene Mitglieder, die das Management vertreten) zu unvorhergesehenen Konflikten führen kann und damit das Vertrauen in der Wissensgemeinschaft zerstört wird. Ferner ist das Expertisenniveau direkt gestaltbar. Dieses wird durch Kenner (mit geringen Anwendungserfahrungen), Könner (mit vertiefenden Anwendungserfahrungen) und Experten (mit führenden Kompetenzen) innerhalb der E-Company differenziert. Neben dem Expertisenniveau unterscheiden sich die Personen auch durch die Wissensdiversität, also den unterschiedlichen Erfahrungswerten, die sowohl einen fachlichen als auch einen kulturellen Hintergrund haben können.
- **Interaktion:** Auch bei der Interaktion von Personen in Online-Wissensgemeinschaften sind mehrere Gestaltungskriterien zu berücksichtigen. Dabei spielt die Intensität eine große Rolle, die sich jedoch nicht nur auf die Häufigkeit und Dauer der Treffen oder der Kommunikation über spezielle Systeme bezieht, sondern auch in welcher Form diese stattfinden (z. B. persönlich, über Videokonferenzen oder einen Internet-Chat). Diese Kommunikationsform ist entscheidend für die Qualität der Interaktion und den Grad des Austausches von implizitem und explizitem Wissen zwischen den Teilnehmern der Wissensgemeinschaft. Auch wird die Interaktion durch die Atmosphäre geprägt, die zwischen den Teilnehmern herrscht. Vertrauen und Offenheit können z. B. über einen Verhaltenskodex, bei dem die Anrede nur über den Vornamen erfolgt, entwickelt werden. Weiterhin kann die Wissensgemeinschaft eine Identität (im Vergleich zur Corporate Identity eines Unternehmens) entwickeln und sich z. B. über eine eigene Internetseite mit einem eigenen Logo von den restlichen Organisationen abgrenzen. Dies stärkt das Zugehörigkeitsgefühl und hält die Interaktionsintensität zwischen den Teilnehmern in der Wissensgemeinschaft aufrecht.
- **Wissenstransformation:** Durch die Interaktion zwischen den Personen wird nicht nur das Wissen ausgetauscht, sondern es findet auch die Entstehung neuen Wissens statt. Jedoch sind viele Erkenntnisse Dritten nicht zugänglich und durch implizites Wissen auch nicht direkt vermittelbar. Um die Wissenstransformation nachvollziehen zu können, können einige Bestandteile mit Hilfe von entsprechenden Internet- oder Intranet-Anwendungen visualisiert und bewertet werden. Dabei wird die Wissenstransformation aus einer individuellen Sichtweise heraus und auf einer Ebene der Wissensgemeinschaft betrachtet.

- **Organisatorische Verankerung:** Für die Umsetzung des Wissens in einen Mehrwert für das jeweilige Unternehmen in einer Online-Kooperation ist die organisatorische Verankerung durch die entsprechenden Gestaltungskriterien wichtig. Dabei kann es je nach Formalisierungsgrad der Wissensgemeinschaft zu unterschiedlichen Wahrnehmungen durch das Unternehmen kommen. Weiterhin kann die Wissensgemeinschaft durch eine Begrenzung bzw. Abgrenzung innerhalb von Geschäftsbereichen, außerhalb von Geschäftsbereichen oder sogar außerhalb des Unternehmens eine Unterscheidung treffen. Daneben besteht die Möglichkeit, eine geographische Be-/Abgrenzung (lokal, regional, national, international, global) durchzuführen. Ein weiteres Gestaltungskriterium ist der Zeithorizont, der speziell an den Kontext, den Erfahrungszeitraum und den Gebrauchsraum gebunden ist.

Online-Wissensgemeinschaften leben von einer Eigendynamik und brauchen positive Vorbilder, um sich den idealtypischen Vorstellungen zu nähern. Damit muss neben der technischen bzw. prozessualen Perspektive das Wissensmanagement auch in Form von Gemeinschaften und persönlicher Bindung den Online-Kooperationspartnern und den Mitarbeitern in einer E-Company Vorteile bieten, damit sie ihr Wissen preisgeben (*Schmalzl/Imbery/Merkel 2004, S. 457*). Insbesondere bei einmaligen Kooperationsprojekten steht somit eine Kultur im Vordergrund, die durch ein bestehendes oder ein geschaffenes Vertrauen (s. Kapitel 6.3.1.1) entsprechende Interaktionen fördert und eine Wissenstransformation in Mehrwerte für alle Kooperationspartner über moderne Informations- und Kommunikationssysteme schafft.

6.4.2.3 Online-Wissensleitlinien

Die Orientierung an **Online-Leitlinien** für das Wissensmanagement in Online-Kooperationen resultiert aus den Schwierigkeiten und Problemen, ein wirksames Wissensmanagement in einem Online-Kooperationsnetzwerk durchzusetzen. Zum Großteil werden die finanziellen, zeitlichen und personellen Anforderungen der Pflege und Nutzung der Informations- und Kommunikationssysteme unterschätzt. Zum Beispiel rechtfertigt der Nutzen beim Auffinden des gesuchten Wissens nicht den hohen Aufwand des Aufbaus der Wissensbasis und das Einpflegen der Wissensbestände. Als Lösung gilt in diesem Fall der Weg zu einer Form des Wissensmanagements, die auf eine Gesamtzirkulation von Informationen, Wissen und Erfahrungen hochselektiv und konzentriert zugreift. Dies geschieht weniger durch bestimmte Methoden, sondern mehr durch die Einhaltung von Leitlinien, die den Mitarbeiter in den Mittelpunkt rücken und für alle Kooperationspartner eine Gültigkeit besitzen (*Killich/Kopp 2011, S. 144 f.*). Diesbezüglich lassen sich sechs **zentrale Leitlinien** zusammenfassen, die für die Planung und Durchführung eines wirksamen Wissensmanagements in einem Online-Unternehmensnetzwerk empfohlen werden (*Killich/Kopp 2011, S. 144 ff.*):

- **Leitlinie 1** (Es sollte ein gemeinsames Verständnis von Wissensmanagement entwickelt werden): Ein gemeinsames Grundverständnis für das Wissensmanagement aller

Kooperationspartner ist eine essentielle Voraussetzung, um Wissensziele zu definieren und Formen der Wissenszirkulation festzulegen. Dies ist bei der Bildung einer Online-Kooperation nicht gegeben, weil die Meinungen und Erfahrung über das Wissensmanagement und über die entsprechenden Informations- und Kommunikationssysteme stark divergieren. Deshalb sind bei einer Einführung eines Wissensmanagements in einem Online-Kooperationsnetzwerk eine zentrale Koordination und die Mitwirkung aller Kooperationspartner notwendig, um einen gemeinsamen Konsens zu schaffen, welchen Nutzen ein Wissensmanagement für das gesamte Kooperationsnetzwerk bringt, welchen Aufwand das bedeutet und wie die geregelte Pflege des Wissensbestands aussieht.

- **Leitlinie 2** (Die Einführung von Wissensmanagement sollte sich an netzwerkspezifischen Prinzipien orientieren): Die Festlegung von netzwerkspezifischen Prinzipien für das Wissensmanagement ist eine erforderliche Maßnahme, damit vermeidbare Verfahrensregeln und Vorgehensprinzipien schon von Anfang an vermieden werden (z. B. eine beschlossene Maßnahme, die am Ende doch nicht implementiert wird und das gemeinsame Grundverständnis wieder in Frage stellt). Eines dieser netzwerkspezifischen Prinzipien ist das Prinzip der Weiterentwicklung bewährter Praxis. Hierbei wird beobachtet, welche relevanten Aktivitäten des Wissensmanagements in einem Online-Kooperationsnetzwerk Verwendung finden und welche Strukturen sich etabliert haben, die es sich lohnt weiterzuentwickeln und vielleicht zu ergänzen. Hier schließt sich das Prinzip des langsamem Wachstums an, indem ein Wissensmanagement in kleinen Schritten und trotz vorhandener Lücken aufgebaut wird. Denn ein Abbau von Aktivitäten des Wissensmanagements deutet auf vergangene überflüssige Arbeitsschritte hin und bringt einen hohen Motivationsverlust für die Mitarbeiter mit sich. Ein weiteres netzwerkspezifisches Prinzip ist das Prinzip des geringsten Aufwands. Weil das Wissensmanagement in den meisten Fällen eine Zusatzarbeit für die Kooperationspartner bedeutet, darf es nicht überstrukturiert bzw. nicht mit überflüssigen Anforderungen, die keiner umsetzen will bzw. kann, angereichert werden. Ferner gilt das Prinzip der Zuständigkeit. Für jede Funktion und Aktivität im Wissensmanagement muss ein verantwortlicher Kooperationspartner oder Mitarbeiter einge teilt werden, der die entsprechenden Vorschläge in seinem Bereich umsetzt und pflegt. Damit wird insbesondere die Fähigkeit der Selbstorganisation gestärkt, die sich anschließend auf andere Bereiche übertragen lässt.
- **Leitlinie 3** (Wissensmanagement sollte strategieorientierte und zielbezogene Handlungsfelder definieren): Um die Diskussionen über das Wissensmanagement zwischen den Kooperationspartnern nicht Überhand nehmen zu lassen und keine unnötigen Aufwände miteinzubringen, ist es sinnvoll, sich der Strategie und der Ziele des Online-Kooperationsnetzwerks anzunehmen und wie diese durch ein geeignetes Wissensmanagement unterstützt werden können. Als Nebeneffekt kann dabei noch geprüft werden, ob sich das Kooperationsnetzwerk im Punkt der Strategie und der Ziele einig ist. Zusätzlich zeigen die daraus definierten Handlungsfelder im Wissensma-

nagement einen hohen Wirkungsgrad in Bezug auf die Strategie- und Zielerreichung auf.

- **Leitlinie 4** (Wissensmanagement sollte relevante Wissensformen und Wissensinhalte unterscheiden): Sind die Handlungsfelder definiert, können davon spezielle Aufgaben und Maßnahmen zur Zielerreichung abgeleitet und das nötige Wissen spezifiziert werden. Dazu gehört insbesondere die Aufteilung dahingehend, welches Wissen von welchem Kooperationspartner und Mitarbeiter eingebracht werden muss und wie mit diesem Wissen weiter zu verfahren ist. Zur Strukturierung dieses Arbeitsschrittes bietet sich eine Matrixform an, die sich nach den Wissensformen und den Wissensinhalten richtet. Bei der Wissensform ist zu unterscheiden, ob mehr das implizite oder das explizite Wissen angewandt wird und welche kulturellen Unterschiede existieren. Die speziellen Wissensinhalte beinhalten z. B. ein Übersichtswissen der Kompetenzen, ein Wissen über netzwerkrelevante Aktivitäten oder ein netzwerkrelevantes Grundlagenwissen. Zusätzlich ist auch noch die Wissensebene zu definieren. Dort zeichnet sich die betriebliche, zwischenbetriebliche und überbetriebliche Ebene mit spezifischen Anforderungen an das Wissensmanagement aus.
- **Leitlinie 5** (Wissensmanagement sollte Wissen zur Wirkung bringen und nicht konservieren): Der klassische Ansatz des Wissensmanagements erreicht seine Wirkung in einem Online-Kooperationsnetzwerk nur unzureichend. Wird jedes wertvolle Wissen von Wissensträgern in einem Wissensmanagementsystem dokumentiert, kategorisiert und archiviert, kann dies in einem umfangreichen Netzwerk, bei dem eine zum Teil unüberschaubare Anzahl an Mitarbeitern Zugriff haben, den eigentlichen Nutzen verfehlten und sich sehr schnell überladen. Die Mitarbeiter sind dann nur noch mit einer aufwändigen Pflege und Suche von Wissensbeständen beschäftigt. Da in einem Online-Kooperationsnetz vor allem das Erfahrungswissen zählt, kann es erst so richtig bei einer Vernetzung von Experten und einer direkten Kommunikation die Wirkung erzielen, die ein konservierter und abgelegter Wissensbestand nicht erreicht. Die Hauptaufgabe des Wissensmanagements in Online-Kooperationsnetzwerken ist demnach, die einzelnen Wissensträger und Wissensempfänger zu identifizieren, zu aktivieren und über passende Kommunikationsformen zu verbinden. So kann eine auf das Problem zugeschnittene Wissensaggregation stattfinden, die sich den einzelnen Bedürfnissen anpasst und einen effektiven Wissensaustausch, z. B. in Wissengemeinschaften (s. Kapitel 6.4.2.2), zulässt. Dabei werden die digitale Wissensarchivierung und die informationstechnische Unterstützung auf ein Minimum reduziert, um auch den Fehler zu vermeiden, die Qualität des Wissensmanagements nicht an der Anzahl der (möglichen) Wissensbestände zu messen, sondern wie diese in einen Nutzen performant umgesetzt werden können.
- **Leitlinie 6** (Wissensmanagement sollte regelmäßig einem Funktionscheck unterworfen werden): Genau wie die anderen Aktivitäten in einem Online-Kooperationsnetzwerk muss das Wissensmanagement auch regelmäßigen Prüfungen unterliegen. Dazu

stellen sich z. B. Fragen wie „Erfüllt das Wissensmanagement die Anforderungen?“, „Welches Wissen wird wie oft genutzt und welches Wissen wird kaum genutzt?“, „Welche geplanten Aktivitäten sind nicht umgesetzt worden?“, „Welche Funktionen werden nicht genutzt und wieso?“ oder „Welches Wissen fehlt noch?“.

Die Orientierung an den Leitlinien führt zu einem **wirksamen Wissensmanagement** im Kontext eines Online-Kooperationsnetzwerks. Denn genau in dieser Umgebung ist das Wissensmanagement auf die Mitwirkung aller Netzwerkteilnehmenden angewiesen und ist frühzeitig zu planen, damit ein gemeinsames Grundverständnis definiert werden kann und eine netzwerkspezifische Entwicklung ermöglicht wird (*Killich/Kopp 2011, S. 145*).

6.5 Die Implementierung bei der elektronischen Kooperation

Nach den Darstellungen bezüglich der System- (s. Kapitel 6.1), der Prozess- (s. Kapitel 6.2), der Management- (s. Kapitel 6.3) und der Marketingebene (s. Kapitel 6.4), kommen nun im Rahmen der **Implementierungsebene** die spezifischen Anforderungen an die praxisbezogene Einführung von E-Company-Systemen zum Tragen. Die folgenden Ausführungen sollen dabei einen groben Überblick über das Vorgehen bei der unternehmensweiten Umsetzung einer E-Company vermitteln. Dabei ist grundlegend festzuhalten, dass die Implementierung einer E-Company-Lösung keinesfalls mit einer reinen Software-Implementierung gleichzusetzen ist. Die nachfolgenden Ausführungen sind vielmehr darauf ausgelegt, die Realisierung einer E-Company im Rahmen eines Projektmanagements zu betrachten. Auch wenn Projekte normalerweise in einem klar definierten, begrenzten Zeitraum abgewickelt werden und die Implementierung einer E-Company auf längerfristiger Ebene stattfindet, so können doch viele Aspekte des Projektmanagements zur Ausgestaltung des Vorgehens übernommen werden. Dies fängt bei der **Planung** und **Analyse** aller wichtigen Größen an und setzt sich in der **Umsetzung** aller geplanten Schritte fort.

Die hohe Komplexität und Interdisziplinarität eines E-Company-Projekts bringen dabei eine Reihe von Fragen mit sich, die zugleich die **Lernziele** auf der Implementierungsebene in der elektronischen Kooperation darstellen:

- Welche Überlegungen müssen im Rahmen der Projektplanung bei der Implementierung eines E-Company-Systems erfolgen?
- Welche Erfolgskriterien für die Implementierung eines E-Company-Systems können angeführt werden?
- Welche Phasen lassen sich für die Projektplanung erkennen und welche relevanten Tätigkeiten sind bei der Implementierung von E-Company-Systemen anzuführen?

- Wie definiert man eine übergreifende Strategie für ein E-Company-System und wie wird diese in ein konkretes Konzept umgesetzt?

6.5.1 Die Projektplanung bei der elektronischen Kooperation

Die Komplexität von Projekten in der elektronischen Kooperation steigt mit den Zielen der Implementierung, die schon bei der **Projektplanung** zu berücksichtigen sind. Bevor mit der Implementierung der E-Company begonnen werden kann, müssen folglich zuerst die Zielsetzungen und Strategien sowohl der einzelnen Kooperationspartner als auch des Kooperationsnetzwerks festgelegt werden. Um der Schnelllebigkeit der Digitalen Wirtschaft mit ihren sich ständig ändernden Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, muss das Implementierungsziel nicht zwangsläufig die „perfekte“ Lösung sein, vielmehr können sich die Kooperationspartner in bestimmten Bereichen erst einmal darauf beschränken, „nur“ die grundlegenden Kundenbedürfnisse zu befriedigen (Entwicklungsstufe I) und erst in weiteren Implementierungsiterationen inkrementelle Verbesserungen vorzunehmen. Zunächst würden somit die Funktionen der operativen Kooperation (s. Kapitel 6.2.3.1) fokussiert. Darüber hinaus könnte die E-Company aber auch als Informationsquelle für Optimierungen der Kooperationsprozesse und für eine umfassende Analyse des Verhaltens der Kooperationspartner genutzt werden, wodurch eher Aspekte der taktischen Kooperation (s. Kapitel 6.2.3.2) zum Tragen kämen (Entwicklungsstufe II). Für die höchste Zieldimension würden dagegen die Aspekte des strategischen Handels (s. Kapitel 6.2.3.3) im Mittelpunkt stehen, die bis zu einer Optimierung der gesamten Supply Chain und einer starken Integration der Kooperationspartner in die vorhandenen Informationssysteme führen können (Entwicklungsstufe III). Insbesondere in den letzten beiden Fällen kommt es zu einer kontinuierlichen Neuausrichtung der internen Prozesse der E-Company. Ein besonderes Gewicht ist daher bereits im Vorfeld auf die strategische Ausrichtung des Projekts zu legen. Der Projekterfolg wird dabei in hohem Maße von umfangreichen Vorbereitungen und einer zielgerichteten Planung bestimmt (*Möhrstädt/Bogner/Paxian 2001, S. 4*). Ausgehend von den Faktoren, die den Erfolg der Projekte einer E-Company ausmachen, ist eine ausführliche Analyse des Unternehmens, der Netzwerkteilnehmer und der Prozesse durchzuführen, um eine ausreichende Kompatibilität sowohl in den Vorstellungen an das Netzwerk als auch in den Strukturen zwischen den Kooperationspartnern zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang sind die Organisation und Kalkulation der Projekte einer E-Company die weiteren relevanten Faktoren.

6.5.1.1 Erfolgsfaktoren

Die **Erfolgsfaktoren** einer E-Company stellen sicher, ob ein Erfolg erreicht werden kann oder nicht. Der Erfolg misst sich primär an den Zielen, die bei der Initiierung der Kooperation (s. Kapitel 6.2.2.2) vereinbart wurden. Für eine erste Übersicht können die relevanten Erfolgsfaktoren bei der Implementierung einer E-Company vor diesem Hintergrund

insbesondere in vier **thematisch unabhängige Bereiche** (s. Abb. 335) unterteilt werden (*Bickhoff et al. 2003, S. 58 f.*):

- **Netzwerkfähigkeit der Partner:** Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren ist die Fähigkeit der Kooperationspartner, in einem Netzwerk zu agieren. Diesbezüglich sind schon vorhandene Erfahrungen innerhalb einer E-Company sowie eine hohe Kooperations- und Lernbereitschaft, die eine Identifikation mit der E-Company mit sich bringt, von Vorteil.
- **„Fit“ der Partner:** Passen die Kooperationspartner zueinander, ist dies ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor. Das bedeutet, dass die Kooperationspartner die gleichen Werte, Prinzipien und Ziele vertreten und ähnliche Erfahrungen vorzuweisen haben. Zusätzlich ergeben sich weitere Vorteile aus komplementären Kernkompetenzen, einer geringen kulturellen Distanz und der Bereitschaft, voneinander zu lernen.

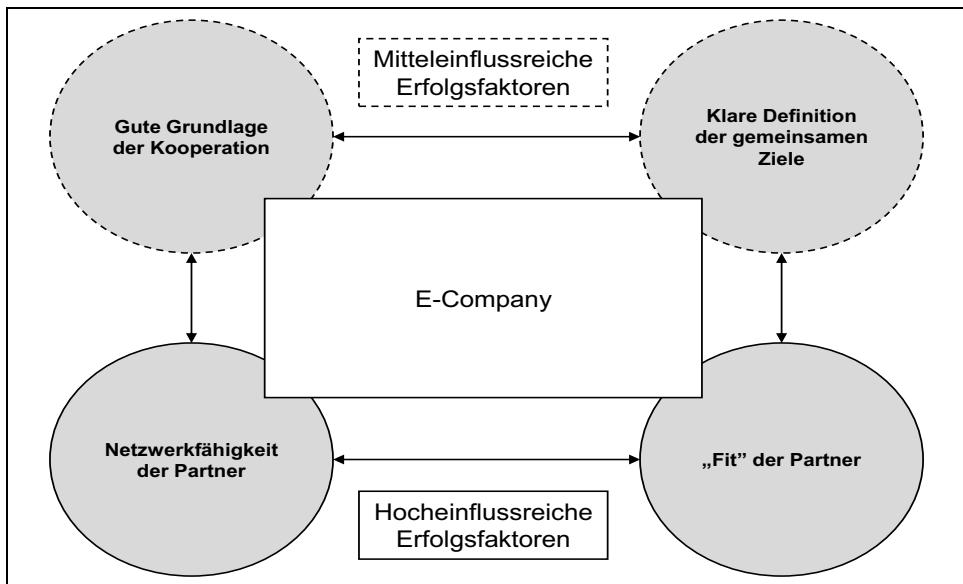


Abb. 335: Erfolgsfaktoren bei der Implementierung einer E Company

Quelle: in Anlehnung an *Bickhoff et al. 2003, S. 58.*

- **Gute Grundlage der Kooperation:** Eine gute Grundlage einer Kooperation ist, im Sinne einer passenden Ausstattung und Durchführung, für jeden Kooperationspartner unerlässlich. Unter die Ausstattung fallen speziell die Qualität der Ressourcen, das Management und die Mitarbeiter mit ihren Kernkompetenzen sowie eine wirtschaftliche Unabhängigkeit der Kooperationspartner. Eine erfolgreiche Durchführung der

Kooperation hängt dabei von passenden Informations- und Kommunikationssystemen mit geringen Schnittstellenverlusten, einer klaren Transparenz durch strukturierte Prozesse und von einer offenen und geregelten Kommunikation ab.

- **Klare Definition der gemeinsamen Ziele:** Die Festlegung der Ziele der Kooperation sind mitentscheidend für den Erfolg einer E-Company. Dabei legen die Kooperationspartner zwar gemeinsame Ziele für die E-Company fest, sind dabei aber auch bedacht, die eigenen Unternehmensziele zu erreichen und nicht zu vernachlässigen.

Neben der Unterteilung der Erfolgsfaktoren in thematisch unabhängige Erfolgsbereiche bietet sich auch eine Systematisierung der Erfolgsfaktoren gemäß der Lebenszyklusphasen einer E-Company an (s. Kapitel 6.2.2). Insgesamt lassen sich dabei 23 Erfolgsfaktoren den einzelnen Phasen zuordnen (s. Abb. 336), sodass aus den Phasen einzelne und detaillierte **Erfolgsbereiche** entstehen können (Bickhoff et al. 2003, S. 61):

- **Selektion der Kooperationspartner:** Die Auswahl und spätere Integration von passenden Kooperationspartnern ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für eine E-Company. Dabei spielen die Qualität der Kooperationspartner (z. B. in Form der Kooperations-/Lernbereitschaft und Zuverlässigkeit), der „Fit“ der Kooperationspartner (z. B. in Form der Ergänzung von Kernkompetenzen) und die gemeinsame Definition von Zielen und Anforderungen zwischen den Kooperationspartnern eine entscheidende Rolle.
- **Gründung der Kooperation:** In der Lebenszyklusphase der Gründung einer Kooperation haben speziell die festgelegten Rahmenbedingungen einen großen Einfluss auf den Erfolg. Zusätzlich sollte für jeden Kooperationspartner ersichtlich sein, wie die genaue Win-Win-Situation aussieht und welche Vorteile diese speziell für ihn mit sich bringt. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist in diesem Bereich, dass kein Kooperationspartner eine dominante Stellung einnimmt oder danach strebt. Dadurch soll die Bedeutung der Kooperation für alle Partner auf einem gleich hohen Niveau gehalten werden.
- **Durchführung der Kooperation:** In der operativen Phase in Form der Durchführung der Kooperationsvereinbarungen ist es wichtig, die Verantwortlichkeiten aufzuteilen (z. B. bestimmte Aufgaben zu delegieren) und die Qualität der Zusammenarbeit, insbesondere den Kommunikationsstil des Managements und der Mitarbeiter zwischen den einzelnen Kooperationspartnern, zu gewährleisten.
- **Evaluation und Auflösung:** Die abschließende gemeinsame Leistungsmessung und Qualitätskontrolle ist ein wichtiger Erfolgsfaktor in der letzten Lebenszyklusphase der Kooperation. Durch diese erhalten die Kooperationspartner ein Feedback ihrer erbrachten Leistung während der Kooperation und sie sammeln neben der Erfahrung zusätzlich weitere Ansätze zur Verbesserung ihrer Kooperationsarbeit.

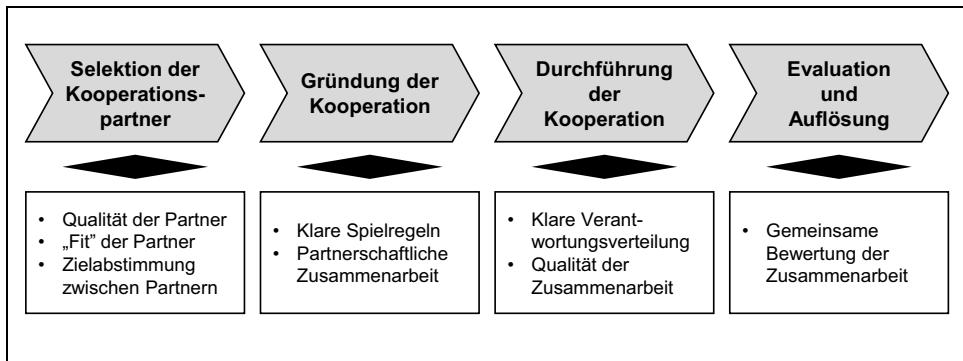


Abb. 336: Erfolgsbereiche und Erfolgsfaktoren innerhalb der Lebenszyklusphasen
Quelle: in Anlehnung an Bickhoff et al. 2003, S. 60.

6.5.1.2 Unternehmensanalyse

Den Ausgangspunkt der Zustimmung zu einer Kooperation bildet in der Regel eine **Unternehmensanalyse**, in der insbesondere die vorhandenen Unternehmensstrukturen bzw. die organisatorischen und strategischen Rahmenbedingungen untersucht werden. Eine Analyse der möglichen Kooperationsfelder, in denen eine mögliche E-Company agieren kann, bildet den ersten Schritt der Unternehmensanalyse. Die Bandbreite möglicher Kooperationsfelder geht dabei von einfachen Kooperationen im Einkauf, im Vertrieb, über Kooperationen in der Verwaltung bis hin zu Forschung- und Entwicklungskooperationen (*Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2003, S. 8 ff.*). In jedem Fall steht die Zusammenlegung von Unternehmensteilen oder Ressourcen mit den Kooperationspartnern im Mittelpunkt. Deshalb ist im weiteren Verlauf der Unternehmensanalyse eine umfassende Sichtweise einzunehmen, die sich in Form von **zentralen Bausteinen** für einen nachhaltigen Aufbau und Betrieb eines Kooperationsnetzwerks wiederspiegelt (s. Abb. 337). Alle Elemente stehen im Wechselspiel zueinander und bilden ein Ganzes, damit das Netzwerk funktionieren kann. Einzig die Netzwerkultur (s. Kapitel 6.3.1) wird als Querschnittsaufgabe über die anderen Elemente hinweg verstanden und ist deshalb für jedes Kooperationsnetzwerk von zentraler Bedeutung (*Plüss et al. 2005, S. 21 ff.*):

- **Vision, Strategie, Ziele:** Der Kern eines Unternehmensnetzwerks wird durch die Vision, die Strategie und die Ziele aller Kooperationspartner geprägt. Ist die Vision durch einen partizipativen Prozess zwischen den Kooperationspartnern festgelegt worden, so kann eine Strategie abgeleitet werden, die von allen Partnern umgesetzt wird. Ferner werden auch die zugehörigen Ziele kommuniziert und abgestimmt.
- **Management und Partner:** Die passenden Managementstrukturen bilden die Grundlage zur Führung eines Unternehmensnetzwerks. Weiterhin ist auch die Integration

der passenden Partner von Bedeutung, damit eine gerechte Verteilung der Verantwortung und der Aufgaben möglich ist.

- **Marketing:** Ein kooperatives Marketing bietet sowohl für das Netzwerkunternehmen, als auch für die einzelnen Kooperationsunternehmen viele Chancen, um z. B. neue Märkte oder neue Kundengruppen anzusprechen.
- **Personalentwicklung:** Durch die Unternehmenskooperationen entstehen neuartige Organisationsstrukturen und daraus resultierende Anforderungen an die Personalentwicklung. Durch spezielle Maßnahmen eröffnen sich dabei z. B. Qualifikationsmöglichkeiten im Arbeitsprozess oder Synergieeffekte durch kooperative Arbeit in den Personalentwicklungen der einzelnen Kooperationspartner.

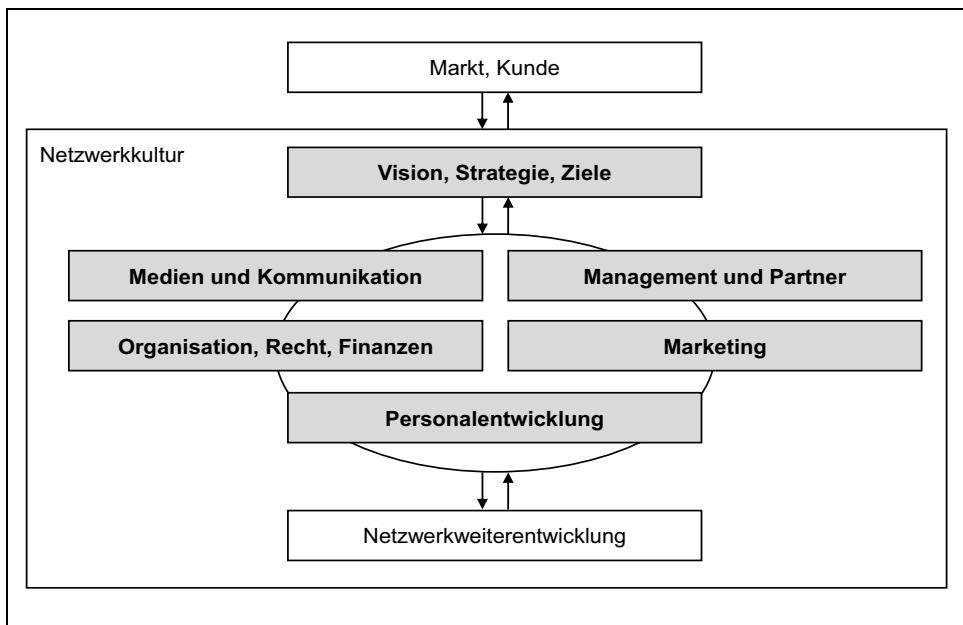


Abb. 337: Bausteine eines Kooperationsnetzwerks

Quelle: in Anlehnung an Plüss et al. 2005, S. 21.

- **Organisation, Recht und Finanzen:** Die organisatorischen Aspekte sind sowohl für die auftragsabhängigen als auch für die auftragsunabhängigen Teile des Unternehmensnetzwerks relevant. Die Hauptaufgabe ist die Einrichtung der passendsten Organisationsform für alle jeweiligen Kooperationspartner, um eine effektive und effiziente Arbeit zu gewährleisten. Weiterhin sind rechtliche Fragen bezüglich der Unternehmenskooperation und die unterschiedlichen Finanzierungsaspekte zu klären.

- **Medien und Kommunikation:** Die Medien und vor allem die Kommunikation sind wichtige Elemente in einem Unternehmensnetzwerk. Ist ein Vertrauen aufgebaut oder schon vorhanden, kann diese Kultur durch Informations- und Kommunikationssysteme weiter unterstützt werden. Dabei helfen insbesondere flexible Rollen und Regeln, um die Prozesse in der Wertschöpfungskette innerhalb der Netzwerkunternehmen dynamisch anzupassen.

6.5.1.3 Teilnehmeranalyse

Einen der wichtigsten Erfolgsfaktoren zur Gründung einer E-Company bilden die Kooperationspartner (s. Kapitel 6.5.1.1). Umso wichtiger ist dabei die vorhergehende Analyse dieser (s. Kapitel 6.3.2) und die entsprechende Delegation von Aufgaben innerhalb der E-Company. Hilfreich bei der **Teilnehmeranalyse** sind **Partnerprofile**, die die „individuelle Vernetzung von Geschäftspartnern auf der Basis von standardisierten Koordinationsleistungen“ (*Fleisch* 2001, S. 230) wiedergeben. Mit den Partnerprofilen können spezielle **Anforderungen der Kooperationspartner** festgehalten und bspw. standardisierte Konfigurationsleistungen definiert werden. Aus den folgenden vier **Aspekten** setzen sich die Partnerprofile zusammen (*Fleisch* 2001, S. 230 ff.):

- Die **Treiber der Geschäftsbeziehungen** bestimmen die Gestaltung der gesamten Geschäftsbeziehung. Diese Treiber können tabellarisch in dem Partnerprofil festgehalten und nach verschiedenen Ebenen strukturiert werden. Dadurch ist eine anschließende Einteilung der Kooperationspartner in verschiedene Klassen möglich.
- Mit den **standardisierten Koordinationsleistungen** können alle Möglichkeiten aufgezeigt werden, um auf der Ebene der Prozess- oder Informations- und Kommunikationssysteme mit dem jeweiligen Kooperationspartner eine Beziehung einzugehen. Optional können auch technische Integrationsmöglichkeiten mitaufgezeigt werden (z. B. beim Zugriff auf gemeinsam verwendete Daten).
- **Partnerspezifische Anforderungen an die Geschäftsbeziehung** werden mittels einer Befragung des betreffenden Kooperationspartners erhoben. Damit ist es möglich, die spezifischen Anforderungen des Kooperationspartners an die Beziehung und spezifische Koordinationsmöglichkeiten zu identifizieren.
- Abgeleitet aus den festgelegten Treibern der Geschäftsbeziehung und den standardisierten Koordinationsleistungen wird aus den partnerspezifischen Anforderungen das **partnerspezifische Leistungsbündel** abgeleitet.

Im Mittelpunkt der Teilnehmeranalyse stehen ferner die **kooperativen Beziehungen**. Diese setzen eine hohe Kooperationsbereitschaft voraus, die nicht nur bei der Partnerauswahl ein wichtiges Kriterium darstellt. Im gesamten Lebenszyklus der E-Company (s. Ka-

pitel 6.2.2) ist ein Erfolg sowohl für das Netzwerk im Ganzen als auch für die Kooperationspartner im Einzelnen nur gegeben, wenn alle Kooperationspartner ein Netzwerkdenken etablieren (*Plüss/Huber 2005a, S. 36 ff.*). Damit sich jeder Kooperationspartner im Netzwerk mit seinen Aufgaben identifizieren kann, ist die **Rollenverteilung** ein geeignetes Mittel. Mit einer Rolle sind bestimmte Aufgaben und Verantwortlichkeiten verbunden, die von verschiedenen Personen wahrgenommen werden können. Folgende **Rollen** können vor diesem Hintergrund z. B. festgelegt und im Netzwerk etabliert werden (*Plüss/Huber 2005a, S. 38 ff.*):

- Alle Kooperationspartner haben die Rolle des **Netzwerkpartners** inne, mit der bestimmte Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten verbunden sind, sodass dem gesamten Netzwerk geholfen werden kann. Dazu gehört in diesem Zusammenhang z. B. die Auftragsakquise, die Zielerreichung oder die Teilnahme an regelmäßigen Netzwerktreffen.
- Die Rolle des **Netzwerkmanagers** ist eine wichtige Position und beinhaltet u. a. die Gestaltung der Prozesse und die Bildung von operationalen Strukturen. Weitere Managementaufgaben sind z. B. die Überprüfung der Tätigkeiten des Netzwerks, die Bündelung der Aktivitäten der Kooperationspartner, die Harmonisierung der Partnerziele mit den definierten Netzwerkzielen und insbesondere die Präsentation nach außen.
- Nach dem Netzwerkmanager ist der **Netzwerkcoach** weniger im Bereich des Managements, sondern mehr in den unterstützenden Aufgaben und Prozessen zu finden. Wegen der Distanz zum Management gilt er als Vertrauensperson, die den Kontakt zwischen dem Netzwerkmanagement und den Netzwerkpartnern stabil hält. Zu seinen Aufgaben zählen zusätzlich z. B. die Einführung neuer Netzwerkpartner, die Sicherstellung der Einhaltung von Rollen und Regeln, die Unterstützung bei Veränderungsprozessen und die wissenschaftliche Begleitung der Netzwerkprojekte.
- Die Vermarktung der Kernkompetenzen des gesamten Netzwerks übernimmt der **Netzwerkbroker**. Seine Hauptaufgabe ist die Akquise von Aufträgen für das Netzwerk unter Berücksichtigung des Gesamtinteresses der Partner. Weiterhin stehen bei ihm das Marketing und die Kommunikation mit dem Kunden im Mittelpunkt. Im optimalen Fall übernimmt dabei jeder Netzwerkpartner auch die Rolle des Netzwerkbrokers.
- Im Gegensatz zum Netzwerkbroker, der einer auftragsunabhängigen Rolle nachgeht, wird die Rolle des **Projektleiters** auftragsbezogen eingesetzt. Damit tritt der Projektleiter als verantwortlicher Auftragnehmer bzw. -geber gegenüber dem Kunden auf. Deswegen muss der Auftrag auf die gleiche Art und Weise durchgeführt werden, wie es der Kunde bei Aufträgen außerhalb des Netzwerks kennt.

6.5.1.4 Prozessanalyse

In der **Prozessanalyse** stehen die unternehmensübergreifenden Planungs- und Durchführungsprozesse im Mittelpunkt. Diese Koordination von essentiellen Prozessen ist für die E-Company von zentraler Bedeutung, weil dies nicht nur die unternehmensinternen Prozesse betrifft, sondern auch z. B. die Bereiche Lieferanten-, Partner- und Kundenbeziehung. Für die **Bewertung der Koordinationsqualität von Prozessen** gibt es unterschiedliche **Kriterien** (Fleisch 2001, S. 221 ff.):

- **Semantische Integration:** Unter der semantischen Integration von Prozessen wird erwartet, dass die Prozesse untereinander interagieren können. Zum Beispiel interpretiert ein Prozess die angefragte Leistung in der richtigen Weise und generiert durch unterschiedliche Aufgaben eine Antwort.
- **Zeitverhalten:** Die Reaktionszeiten sind bei der Prozesskoordination so kurz wie möglich zu halten. Im optimalen Fall reagieren die Prozesse in Echtzeit auf Anfragen. Einen großen Einfluss auf das Zeitverhalten hat besonders die Kopplung der Informationssysteme. Eine enge Kopplung in Form von gemeinsamen Informationssystemen macht eine zeitnahe Koordination möglich.
- **Kardinalität:** Die $m:n$ -Vernetzung ist das Ziel beim Einsatz von Kardinalität in der Prozesskoordination. Damit ist es möglich z. B. m Einkaufsprozesse mit n Verkaufsprozessen koordinieren zu können. Die Vernetzung mit einer hohen Kardinalität hat den Vorteil, von Netzwerkeffekten zu profitieren und ermöglicht damit komplett neuartige Koordinationsmechanismen.
- **Einheitssignal:** Informationen, die über koordinierte Prozesse mehrere Kooperationspartner gemeinsam nachfragen und verwenden, werden als Einheitssignale bezeichnet. Die koordinierten Prozesse müssen diesbezüglich über Prozessstandards und eine passende Integrationsform die Einheitssignale unterstützen.
- **Flexibilität:** Durch die schnelle Anpassung an neue Anforderungen lassen sich Prozesse als netzwerkfähig deklarieren. Im Gegensatz zu den anderen Kriterien ist in diesem Fall eine enge Kopplung von Nachteil. Insbesondere die Integrationsform ist hier über die Flexibilität entscheidend.
- **Koordinationsmechanismen:** Die mögliche Integrationsform und die Prozessstandards helfen bei der Bewertung der Koordinationsqualität. Insbesondere die Verwendung verbreiteter und akzeptierter Prozessstandards ist für alle Netzwerkpartner von Vorteil, weil dadurch der Abstimmungsaufwand erheblich reduziert und die Netzwerkfähigkeit erhöht wird.

Zur **Bewertung der Koordinationsqualität** lassen sich die Kriterien und deren jeweiliges Ziel der Prozessgestaltung in einer Tabelle auflisten und den Koordinationsmechanismen

gegenüber stellen (s. Abb. 338). Durch diese Übersicht welche Koordinationsmechanismen welche Kriterien und Ziele der Prozessgestaltung beeinflussen, ist die Erfassung eines Ist-Zustands möglich und es ist leichter erkennbar, in welchen Bereichen vor diesem Hintergrund noch Potenziale zur Steigerung der **Netzwerkfähigkeit** von Prozessen bestehen.

Kriterien zur Prozessgestaltung	Ziel der Prozessgestaltung	Koordinationsmechanismen	
		Prozessstandards	Integrationsform
Semantische Integration	Prozesse „verstehen“ sich	x	x
Zeitverhalten	Koordination in Echtzeit		x
Kardinalität	m:n-Vernetzung	x	x
Einheitssignal	Auf netzwerkweite gültige Informationen aufbauen	x	x
Flexibilität	Angemessene Flexibilität		x

Abb. 338: Tabellarische Übersicht der Netzwerkfähigkeit von Prozessen

Quelle: Fleisch 2001, S. 223.

Die Wichtigkeit einer guten Koordinationsqualität wird deutlich, wenn man sich das Prinzip der **Industrie 4.0** (s. Kapitel 1.6.4) als aktuelles Anwendungsbeispiel vor Augen führt. Dabei geht es um die vollkommen intelligent vernetzte Fabrik, bei der die physischen Komponenten wie bspw. Maschinen und Rechner im Sinne des „Internet der Dinge“ virtuell verbunden sind mit den Systemen von bspw. Lieferanten und durch definierte Algorithmen eine Automatisierung von Ablaufprozessen innerhalb eines Unternehmens bewirkt werden kann, was zur Effizienzsteigerung beiträgt (*Bundesministerium für Bildung und Forschung* 2014). Um die Koordinationsqualität der Industrie 4.0 in Deutschland und somit die Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Landes zu steigern wurde durch die Bundesregierung im Rahmen der High-Tech Strategie 2020 das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 aufgesetzt. Ziel dieses Projektes ist es, die „rasante gesellschaftliche und technologische Entwicklung in diesem Bereich“ aufzugreifen und „Strukturen für die Zusammenarbeit aller Akteure des Innovationsgeschehens in Deutschland“ zu legen (*Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* 2018b). Das von der Bundesregierung initiierte Projekt wurde durch die Wirtschaftsverbände *BITKOM*, *VDMA* und *ZVEI* aufgegriffen und fortgeführt. Auf Basis einer Kooperationsvereinbarung zwischen den Akteuren ging die Plattform Industrie 4.0 hervor, die fortan von diesen Verbänden betrieben wird und die Möglichkeit zum Dialog und Austausch zwischen den Akteuren bieten soll (*Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* 2018b).

Im Allgemeinen wird deutlich, dass „Industrie 4.0“ nicht mit „Digitale Wirtschaft“ gleichzusetzen ist, da die Digitalisierung von innerbetrieblichen Produktionsprozessen bzw. die

Informatisierung der Fertigungstechnik zwar notwendig, aber eben nicht hinreichend ist für die Wirksamkeit zugehöriger digitaler Geschäftsmodelle im Online-Wettbewerb. Entsprechend steht die Digitale Wirtschaft (digitale Plattformen; datengetriebene Geschäftsmodelle) als wesentliche Säule einer wirtschaftspolitischen Betrachtung gleichberechtigt neben der Industrie 4.0 (digitale Fabrik; datengetriebene Produktion) und dem Breitband (digitale Infrastruktur; datengetriebene Leitungen).

6.5.1.5 Projektorganisation

Durch die auftragsunabhängigen wie gleichzeitig auch auftragsabhängigen Charakteristika einer E-Company ist hierbei die größte Herausforderung, eine passende **Organisationsform** entsprechend der Auftragslage und der vorhandenen Strukturen in der E-Company einzurichten. Die Unterscheidung der auftragsunabhängigen Organisation (zur langfristigen Kooperation) und der auftragsabhängigen Organisation (zur kurzfristigen Kooperation) spiegelt sich in unterschiedlichen Merkmalen, Aufgaben und Anforderungen, denen die Organisationformen begegnen müssen, wider (s. Abb. 339). Jedoch besteht bei beiden Formen der Bedarf einer Flexibilität, da beide Formen auch fließend ineinander übergehen müssen (*Freitag/Plüss 2005, S. 68 f.*).

	Auftragsunabhängige Organisation	Auftragsabhängige Organisation
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Strategisch • Langfristig • Non-profit • Arbeitskreise 	<ul style="list-style-type: none"> • Operativ, projektbezogen • Kurz- und mittelfristig • Profit • Projektteam
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Information • Vertrauensbildung • Kooperationsfähigkeit • Projektgenerierung • Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung (Produkt/Prozess) • Auftragsakquisition • Auftragsabwicklung • Prozessoptimierungen • Kompetenzentwicklung

Abb. 339: Auftragsunabhängige und auftragsabhängige Organisationsformen
Quelle: *Freitag/Plüss 2005, S. 69.*

Die **auftragsunabhängige Organisation** bildet strategische und langfristige Aufgaben in der E-Company ab. Die Aufgaben werden in speziell dafür eingerichteten Projektteams und Arbeitskreisen besprochen und verteilt. Diese umfassen den Austausch von Informa-

tionen zwischen den Kooperationspartnern, die Vertrauensbildung und Kooperationsfähigkeit zu fördern sowie ein Marketing durchzuführen, um neue Projekte zu generieren. Im Gegensatz dazu versuchen die Kooperationspartner in der **auftragsabhängigen Organisation**, kurz- und mittelfristige Projekte so effektiv und effizient wie möglich abzuwickeln. Die Projektorganisation besitzt dadurch die typischen Elemente, z. B. einen Projektverantwortlichen, der nach außen gegenüber dem Kunden auftritt, und ein Projektteam, das an der Projektentwicklung und -optimierung beteiligt ist. Weiterhin gehören dazu alle Kooperationspartner, die die entsprechenden Teilleistungen realisieren müssen (*Freitag/Plüss 2005, S. 69 ff.*).

Vor diesem Hintergrund steht in der Projektorganisation auch die dort anzutreffende **Kommunikation** im Mittelpunkt. Diese ist in Abhängigkeit von der Organisation in allen Lebenszyklusphasen ein wichtiger Erfolgsfaktor und ermöglicht einen Informationsaustausch mit den Kooperationspartnern über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg. Die Grundlage dafür schaffen elektronische Informations- und Kommunikationssysteme, die sich langsam von **starren Strukturen** lösen und hin zu **dynamischen Strukturen** mit flexiblen Modulen wandeln (s. Abb. 340). Auf diesen elektronischen Plattformen können die Kooperationspartner verschiedene Rollen einnehmen und Ad-hoc-Prozesse definieren (*Plüss/Huber 2005a, S. 97*).

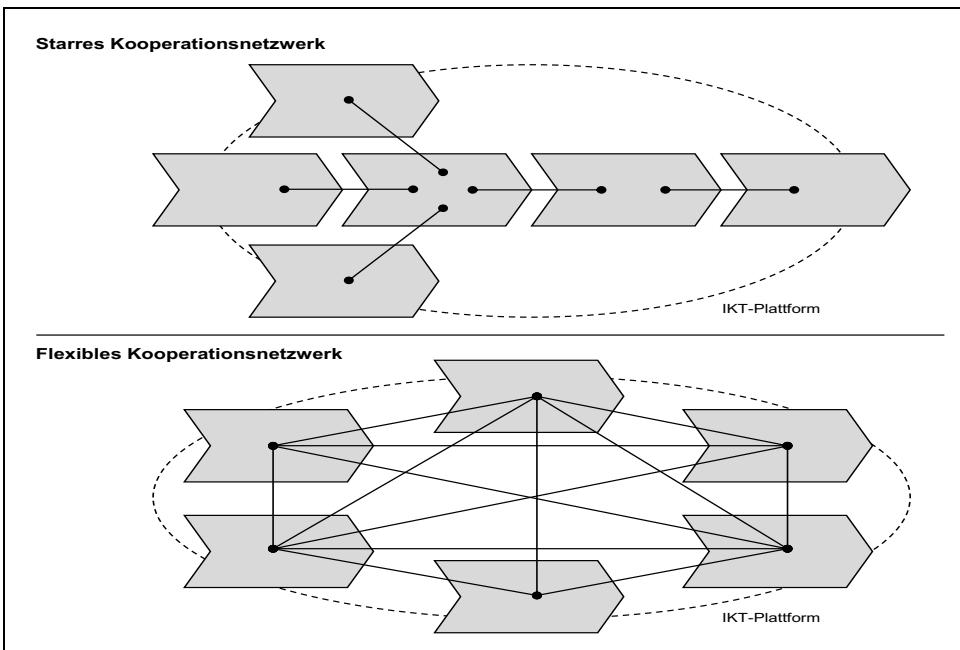


Abb. 340: Starres und flexibles Kooperationsnetzwerk
Quelle: in Anlehnung an *Huber/Schoch/Plüss 2002, S. 64.*

Durch eine heterogene IT-Landschaft in den verschiedenen Unternehmen existieren bei einer Kooperationsbildung sowohl starre als auch flexible Informations- und Kommunikationssysteme. In diesem Fall ist die größte Herausforderung, diese Systeme in so einer Art und Weise kompatibel miteinander zu machen, sodass eine Kommunikation auf allen benötigten Ebenen ermöglicht wird. Dazu kann über ein **4-Ebenen-Kommunikations-Modell** dargestellt werden (s. Abb. 341), wie sich die Anforderungen an die entsprechenden IT-Plattformen gestalten lassen und wie die Kommunikation der einzelnen IT-Systeme abläuft (*Plüss/Huber 2005b, S. 99 ff.*):

- **Ebene 1:** In der Ebene der **einzelnen Unternehmen** läuft die Kommunikation sowohl zum gesamten Kooperationsnetzwerk als auch zum Kunden über eine Schnittstelle zum Internet. Über einen passwortgeschützten Bereich können die Unternehmen so z. B. auf die wichtigsten Daten aus dem Kooperationsnetzwerk zugreifen. Die technische Infrastruktur wird über Web-Services (s. Kapitel 6.1.3.2) realisiert.

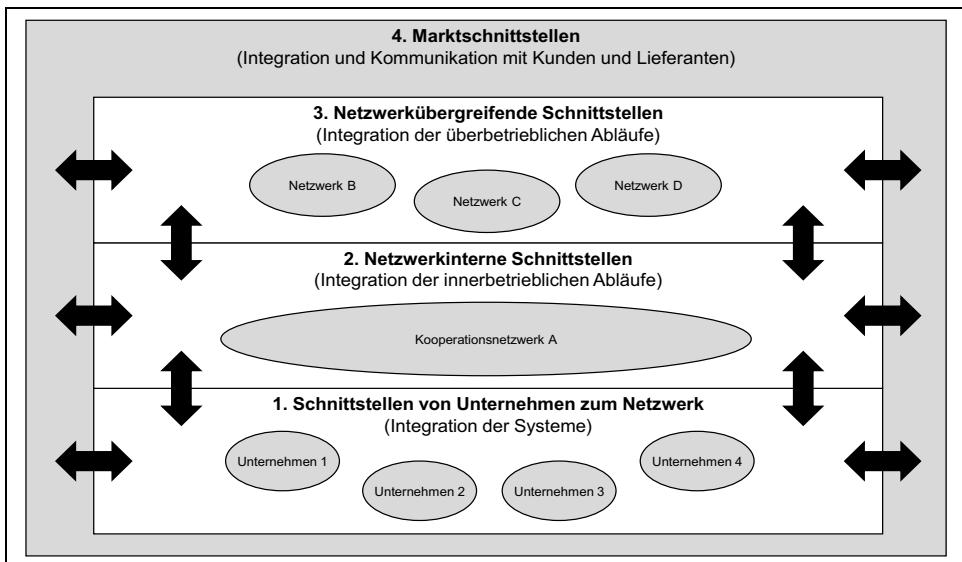


Abb. 341: 4-Ebenen-Kommunikations-Modell

Quelle: in Anlehnung an *Huber/Schoch/Plüss 2002, S. 65.*

- **Ebene 2:** In der Ebene des **internen Kooperationsnetzwerks** kommunizieren die einzelnen Kooperationspartner innerhalb des Netzwerks untereinander. Hierbei sind auch die Informations- und Kommunikationssysteme so eingerichtet, dass sowohl unternehmensübergreifende als auch netzwerkinterne Prozesse möglich sind (z. B. eine Auftragsabwicklung oder ein Wissensmanagement).

- **Ebene 3:** In der Ebene der **übergreifenden Kooperationsnetzwerke** können ganze Kooperationsnetzwerke mit anderen Netzwerken kommunizieren. Dies wird über ein elektronisches Portal realisiert, in dem gemeinsame Aufträge und Projekte abgewickelt werden. Dabei sind alle Unternehmen als Mitglieder des eigenen Netzwerkportals auch automatisch Mitglieder des übergreifenden Netzwerkportals und in der Lage, die dort zur Verfügung stehenden Inhalte auch in ihrem eigenen Portal anzeigen zu lassen.
- **Ebene 4:** Über die **Markt-Ebene** existieren Schnittstellen, die eine Kommunikation zwischen den Kooperationspartnern bzw. -netzwerken und den Kunden bzw. Lieferanten ermöglichen. Damit ein Kunde oder ein Lieferant Kontakt aufnehmen kann, müssen die Kooperationspartner bzw. -netzwerke entsprechende Möglichkeiten auf ihren Webseiten anbieten. In diesem Fall ist ein gelungener Außenauftritt über das Internet ein wichtiger Erfolgsfaktor, der z. B. über ein Content-Management-System realisiert und aktuell gehalten werden kann. Ferner können die Kunden und Lieferanten über das Extranet direkt in die Projekte integriert werden.

6.5.1.6 Projektkalkulation

Die **Projektkalkulation** ist neben dem Nutzen einer Kooperationsbeteiligung der wichtigste Faktor, wenn sich Unternehmen überlegen, in einer E-Company mitzuwirken. Zwar werden die Ausgaben von allen Kooperationspartnern im Netzwerk getragen, jedoch hängt ihre Höhe insbesondere von der Rolle des Kooperationspartners und dessen Rechtsform ab. Deshalb empfiehlt es sich z. B. vor der Anschaffung neuer Räumlichkeiten oder der Einstellung neuer Mitarbeiter, eine Ressourcenüberprüfung durchzuführen und festzustellen, ob nicht vorhandene materielle oder personelle Ressourcen in das Netzwerk miteingebracht werden können, sodass sich die verteilten Kosten für jeden Kooperationspartner in Grenzen halten. Die üblichen Umlageverfahren (nach Verteilungsschlüsseln) im Hinblick auf die Kosten im Kooperationsnetzwerk werden z. B. nach einem Festbetrag oder nach der Unternehmensgröße (Mitarbeiter oder Umsatz) geregelt. Diesbezüglich muss das Netzwerkmanagement die Kosten und den Nutzen jeder einzelnen Aktivität in Bezug auf die Leistungsfähigkeit und die Gewinnaussichten des Kooperationsnetzwerks abwägen und auf die einzelnen Kooperationspartner verteilen (*Freitag/Plüss 2005, S. 79*). In der folgenden Abbildung sind die typischen zu finanzierenden Aktivitäten innerhalb der Projektarbeit und der Projektphasen mit den ihnen zugehörigen **Finanzierungsquellen** dargestellt (s. Abb. 342).

Eine vertiefende Projektkalkulation schlägt sich auch im **Controlling** nieder. Es wird dabei zwischen dem Controlling in den einzelnen Kooperationsunternehmen (mit Orientierung an den Unternehmenszielen) und dem Controlling des gesamten Kooperationsnetzwerks unterschieden. Dieses hat zum Ziel, ein Gesamtoptimum aller definierten Projektziele beim Projektabschluss zu erreichen. Dazu werden in der Vereinbarungsphase (s. Kapitel 6.2.2.3) eine Planung auf Kapazitäts-, Termin- und Kostenebene durchgeführt und

der Gesamtaufwand geschätzt. In der operativen Phase (s. Kapitel 6.2.2.4) können diese Planzahlen mittels regelmäßiger Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen kontrolliert werden (*Mertens/Griese/Ehrenberg* 1998, S. 118). Dafür bieten sich dann spezielle **Kennzahlen** an, die sich für das Management einfacher überblicken lassen, bspw. finanzielle Kennzahlen (Umsatz mit Kunden außerhalb des Netzwerks, Umsatz mit Partnerunternehmen, Einnahmen und Ausgaben für das Netzwerk etc.), Kundenkennzahlen (Anzahl neuer Kunden, Anzahl gewonnener Aufträge, Anzahl vermittelter Kundenkontakte etc.) und Kennzahlen zur Kooperation selbst (Zufriedenheitsindex der Partner, Anzahl gemeinsamer Netzwerkauftritte, Anzahl der Partner im Projekt etc.; *Plüss* 2005, S. 148 f.).

Netzwerkaktivität	Zu finanzierende typische Aktivitäten	Typische Finanzierungsquellen
Koordinationsaktivität	Ohne Netzwerkunternehmen: <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsinfrastruktur • Porto • Werbung • Firmenfahrzeuge Mit Netzwerkunternehmen: <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsstelle • Personal • Räumlichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Umlage, Sachleistungen (zur Bereitstellung von Räumlichkeiten und Personal), z. B. Jahresbeiträge und Eigenleistungen • Abführung von Anteilen der Gewinne aus gemeinsam bearbeiteten Aufträgen • Umlage, ergänzende Fördermittel, z. B. Lohnkostenförderprogramme
Projektarbeit: • Marketing • Strategieentwicklung • Forschung und Entwicklung • Produktentwicklung • Produktions einführung	<ul style="list-style-type: none"> • Marktanalysen • Kommunikationsmaßnahmen (Werbung, Messebesuche, Konferenzen, Publikationen) • Erarbeitungen der Unternehmenskonzeption, Beratungsleistungen • Konstruktive und technologische Entwicklung, Anschaffung von Forschungs-/Labortechnik • Technologische Analysen/Patentstudien • FuE-Kooperationsleistungen/Lizenznahme • Erarbeitung von Lasten- und Pflichtenheften 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenkapital • Fördermittel • Öffentlich geförderte Darlehen • Mittel aus anderen Geschäftsfeldern
Gesellschafterkapital	<ul style="list-style-type: none"> • Gesellschafteranteile bei den entsprechenden Rechtsformen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenkapital, Darlehen

Abb. 342: Finanzierungsquellen für typische Netzwerkaktivitäten

Quelle: in Anlehnung an *Freitag/Plüss* 2005, S. 80.

Neben den Planungsgrößen stehen auch die Projektziele der Kooperationspartner und des Netzwerks im Mittelpunkt des Projektcontrollings. Durch die Operationalisierung der Ziele und deren damit einhergehende Messbarkeit können die Planungsgrößen noch exakter kontrolliert und überwacht werden. Zur besseren Unterstützung des Managements bieten sich ebenso **Führungsinformationssysteme** an (s. Kapitel 6.1.2.3), die die wichtigsten Kennzahlen aktuell aufbereiten und bereitstellen können. Daraus werden entsprechende Handlungsalternativen mit ihren voraussichtlichen Konsequenzen in Bezug auf bestimmte Entscheidungen des Managements entwickelt (*Mertens/Griese/Ehrenberg* 1998, S. 118).

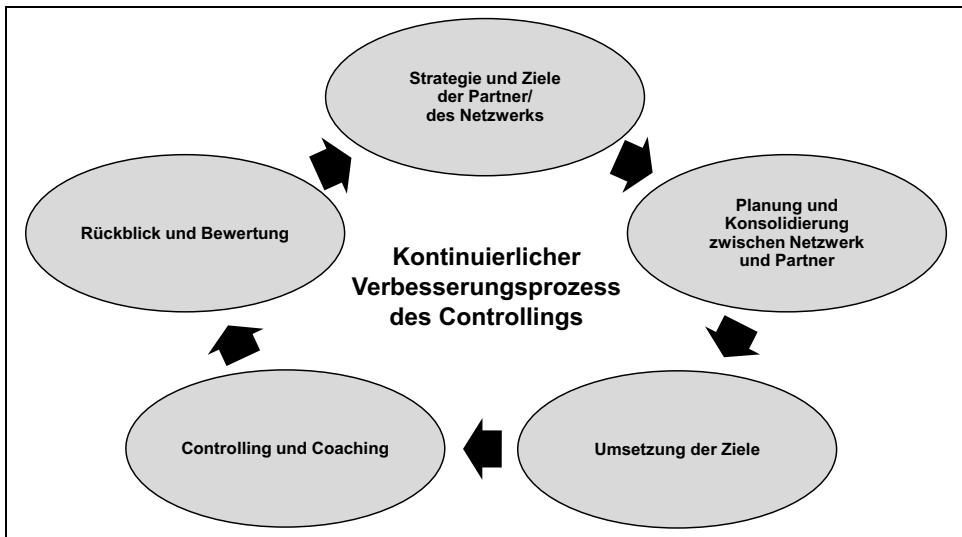


Abb. 343: Netzwerk-Controlling-Prozess

Quelle: in Anlehnung an Plüss 2005, S. 148.

Ferner ist eine **Abstimmung der Ziele** der Kooperationspartner und des Netzwerks ein wesentlicher Prozess, der einer kontinuierlichen Überwachung unterliegt. Damit kann sichergestellt werden, dass die Ziele der einzelnen Kooperationspartner sich nicht von den Zielen des gesamten Kooperationsnetzwerks wegbewegen. Der **Netzwerk-Controlling-Prozess** umfasst fünf verschiedene Phasen (s. Abb. 343). Zuerst werden die Ziele der Kooperationspartner und des Netzwerks ausgehend von der aktuellen Strategie für eine vorher definierte Zeitperiode abgeleitet und festgelegt. Danach können die netzwerkspezifischen Parameter, die sowohl für die einzelnen Kooperationspartner als auch für das Netzwerk gültig sind, verbindlich festgelegt und implementiert werden. Nach einer vorher definierten Zeit werden diese überprüft und ggf. korrigiert. Am Ende der festgelegten Zeitperiode wird die Zielerreichung bewertet und die Strategie dahingehend angepasst, sodass der Prozess wieder von vorne losgehen kann (Plüss 2005, S. 147 f.).

6.5.2 Die Projektumsetzung bei der elektronischen Kooperation

Basierend auf den Ergebnissen der initialen Projektplanung (s. Kapitel 6.5.1) kann nun die technische und betriebswirtschaftliche **Projektumsetzung** erfolgen. Die unternehmensweite Implementierung lässt sich dabei in verschiedene **Projektphasen** einteilen. Abb. 344 gibt dazu einen Überblick über die wesentlichen Aktivitäten eines Projekts und setzt diese in eine sukzessive Ablauffolge. Dargestellt ist ein aus der vorhandenen Literatur

synthetisiertes Vorgehensmodell, das die Projektphasen und deren zentrale Ergebnisse in Beziehung zueinander setzt. Angestoßen wird ein E-Company-Projekt meist entweder von neuen Unternehmen, die die E-Company als zusätzlichen Vertriebskanal betrachten oder von erfahrenen Unternehmen, die ein vollkommen neues Geschäftsmodell entwickeln oder realisieren möchten.

Das Projekt startet mit einer **Kick-Off-Phase**, in der die Projektidee formuliert wird, erste Planungsschritte erfolgen, Basisinformationen eingeholt und Erfolgspotenziale grob abgeschätzt werden. Nach der klaren Formulierung des Geschäftsvorhabens werden finanzielle und personelle Ressourcen für die E-Company akquiriert und ein Projektteam aufgestellt. Ziel der Artikulierung des Projektvorhabens ist es, eine Unternehmensvision zu formulieren und daraus Projektziele abzuleiten. Ergebnisse der Kick-Off-Phase sind neben der Projektformulierung eine Grobschätzung der Absatzpotenziale, die Festlegung der Projektorganisation und eines Projektbudgets sowie die Festlegung der Verträge und Projektvereinbarungen mit den Kooperationspartnern und eventuellen weiteren externen Partnern.

Der Kick-Off-Phase folgt eine **Analysephase**, die den organisatorischen Rahmen und die Bedingungen der Projektrealisierung untersucht und bewertet. Die Analysephase setzt sich – wie in den Kapiteln 6.5.1.2 bis 6.5.1.4 bereits ausführlich erläutert – aus einer Unternehmens-, einer Teilnehmer- und einer Prozessanalyse zusammen, die den Ist-Zustand beschreiben. Aufgrund dieser Ergebnisse kann ein erster Vorschlag zur Abgrenzung eines Pilotprojekts gemacht werden. Dieser definiert sich durch eine begrenzte Anzahl von Objektangeboten und potenziellen Anbietern und Nachfragern, um aus den damit gewonnenen Erkenntnissen das weitere Vorgehen abzuleiten. Die Analysephase, auf deren Werkzeuge und Methoden auch im weiteren Projektverlauf immer wieder iterativ zurückgegriffen wird, endet mit einer ausführlichen Projektkalkulation (s. Kapitel 6.5.1.6), die die Grundlage für die Budgetierung und die Projektumsetzung bietet.

Die Projektumsetzung beginnt mit der Phase der **Systemauswahl** (s. Kapitel 6.5.2.1), in der sich die Kooperationspartner auf eine Systemlösung einigen. Dabei wird geprüft, ob ein System das – sich aus den Ergebnissen der Analysephase ergebende – vorläufige Soll-Konzept abbilden kann. Ist die Entscheidung für eine Systemlösung gefallen, können die Soll-Abläufe in der Phase der **Systemgestaltung** (s. Kapitel 6.5.2.2) weiter ausgebaut werden. Grundlage ist dabei nicht nur der bereits in der Analysephase festgehaltene Ist-Zustand der Kooperationsprozesse, sondern auch die Leistungsfähigkeit der Systemlösung. Zusätzlich definiert das Projektteam den Integrationsbedarf mit internen und externen EDV-Systemen, der zusammen mit den Soll-Abläufen als Lasten in ein Pflichtenheft überführt wird. Generell ist es sinnvoll, das System zunächst als Pilotlösung mit wenigen Teilnehmern und ausgewählten Objekten zu betreiben. Ziel ist hier ein Proof-of-Concept, also ein Meilenstein, an dem die prinzipielle Durchführbarkeit des Vorhabens belegt wird. In der Phase **Systemaufbau** (s. Kapitel 6.5.2.3) wird daher entsprechend der im Pflichtenheft festgehaltenen betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen eine erste lauffähige

hige Pilotlösung für die für das Pilotprojekt ausgewählten Teilnehmer und Objekte implementiert. Dies beinhaltet die Entwicklung zusätzlicher Funktionalitäten, die Integration bestehender Systeme, die Realisierung von Netzwerkverbindungen und die erstmalige Anbindung an das Internet. In der abschließenden Phase **Systemeinführung** (s. Kapitel 6.5.2.4) werden die mit den Pilotteilnehmern und den ersten Probe-Transaktionen gemachten Erfahrungen dokumentiert und die sich daraus ergebenden zusätzlichen Anforderungen an die Systemlösung nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen. Notwendige Änderungen werden iterativ während der Einführungsphase implementiert.

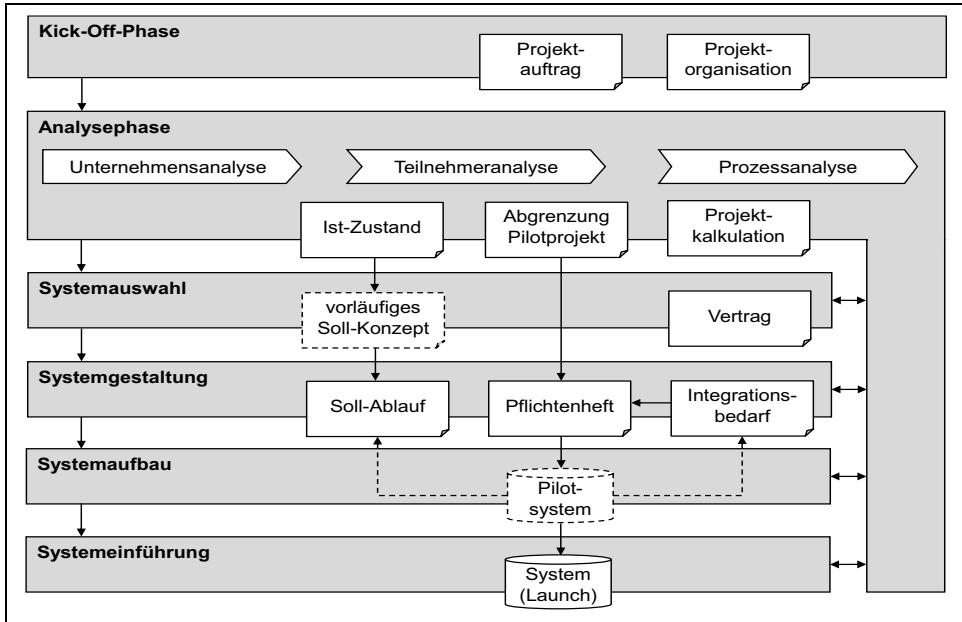


Abb. 344: Phasen einer E-Company-Implementierung

Nach dem Abschluss der eigentlichen E-Company-Implementierung rückt die Aufgabe der kontinuierlichen **Systemkontrolle** (s. Kapitel 6.5.2.5) in den Fokus der Kooperationspartner. Dadurch können einerseits Problembereiche des Kooperationsnetzwerks aufgedeckt werden. Andererseits können auf diese Weise Verbesserungs- und Erweiterungspotenziale identifiziert werden, die den Wert der E-Company erhöhen.

6.5.2.1 Systemauswahl

Neben den organisatorischen Komponenten sollten die Kooperationspartner einer E-Company insbesondere im Rahmen der **Systemauswahl** zunächst die technischen Komponenten berücksichtigen, die die Handhabung der Informationssysteme für alle Kooperations-

partner vereinfachen. Dazu wird mit dem Schritt der Definition einer Startlösung das Ziel verfolgt, die Erhebung des aktuellen Wissensstands für das Projektteam aller Netzwerkpartner sowie die Definition möglicher Richtungen der Integration von den vorhandenen Informationssystemen der einzelnen Kooperationspartner durchzuführen. Durch das frühzeitige Abfragen des vorhandenen Wissens kann zudem im Rahmen eines **Change Managements** eine frühzeitige Einbeziehung von relevanten Stakeholdern in die Entscheidungsfindung erfolgen. Zu beachten sind spezielle Integrationsaspekte, die in der Phase der Systemauswahl grundlegend mit allen Kooperationspartnern zu klären sind. Dabei geht es vor allem um die Frage der **Reichweite** und die **Richtung** der Integration. Über die Reichweite kann die Integration zum einen innerhalb eines Kooperationsnetzwerks erfolgen und zum anderen über das Kooperationsnetzwerk hinaus mit anderen Netzwerken oder Institutionen. Bei der Richtung der Integration wird die Frage nach den Integrationsbereichen gestellt. Hier werden die Integrationsbereiche aufgedeckt, die möglichst eng gekoppelt werden müssen oder – im Gegensatz dazu – auf keinen Fall einer engen Integration unterliegen dürfen, weil sie z. B. nicht unter einer geringen Flexibilität leiden dürfen (*Fleisch 2001, S. 241 f.*).

Sind die möglichen Startlösungen in Bezug auf das System definiert und die Integrationsreichweite als auch -richtung unter allen Kooperationspartnern ausgewählt, so ist eine Ableitung und Bewertung von Lösungsalternativen möglich. Dazu reicht es aus, die **Bewertung** mittels einer Nutzwert-Analyse bzw. eines Scoring-Modells durchzuführen, sodass sich die Lösungsalternativen über die Nutzwerte (resultierend aus dem gewichteten Zielsystem) vergleichen lassen und die optimale Lösung mit dem höchsten Nutzwert für alle Kooperationspartner gefunden werden kann (*Fleisch 2001, S. 253*).

6.5.2.2 Systemgestaltung

Ist unter allen relevanten Kooperationspartnern die Entscheidung für eine Systemlösung (s. Kapitel 6.5.2.1) gefallen, gilt es nun, im Rahmen der **Systemgestaltung** basierend auf den in der Analysephase erhobenen Rahmenbedingungen und Ist-Abläufen die zukünftigen Soll-Abläufe zu definieren bzw. das schon in den ersten Zügen vorhandene Soll-Konzept durch eine Gestaltung und Sicherstellung der **Netzwerkfähigkeit** weiter auszubauen. Diese beinhaltet insbesondere die Gestaltung der Leistungen, Prozesse (s. Kapitel 6.5.1.4) und Informationssysteme der E-Company (s. Abb. 345). Für den Erhalt der Netzwerkfähigkeit resultieren die **Leistungen** aus den Prozessen und sind eng an diese gekoppelt. Damit ist auch die Gestaltung von Leistungen mit der Gestaltung der entsprechenden Prozesse eng verbunden. Diesbezüglich gibt es mehrere **Kriterien** zur passenden Leistungsgestaltung und den **Zielen**, die damit erreicht werden können (*Fleisch 2001, S. 219 ff.*):

- **Kundenanforderung:** Die Leistungsgestaltung für bestimmte Kundenanforderungen bietet sich bei der E-Company durch eine Individualisierung der Produkte an. Aktuelle Informationssysteme ermöglichen es, auf neue Kundenanforderungen einzugehen und kundenspezifische Massenprodukte herzustellen. Speziell die Digitalisierung

von Informationen des Produkts vereinfacht die Koordination im Kooperationsnetzwerk erheblich.

- **Entwicklung:** Die Leistungsgestaltung einer E-Company in der Entwicklung fördert agile und effiziente Entwicklungsprozesse. In Bezug auf die individuellen Massenprodukte hilft eine Modularisierung durch das Baukastenprinzip dem Kunden, eine Reihe von Varianten aus dem Produkt zu konfigurieren. Dem kann nur eine ebenso flexible und agile Entwicklung nachstehen.

Netzwerkfähigkeit	Kriterien zur Systemgestaltung	Ziele der Systemgestaltung
Leistungen	Kundenanforderungen	Mass customization
	Produktion	Effiziente Strukturen
	Montage	Aufschubstrategie
	Netzwerkpartner	Neue Potenziale
	Netzwerk	Netzwerkeffekte
Prozesse	Semantische Integration	Prozesse „verstehen“ sich
	Zeitverhalten	Koordination in Echtzeit
	Kardinalität	m:n-Vernetzung
	Einheitssignal	Auf netzwerkweit gültige Informationen aufbauen
	Flexibilität	Angemessene Flexibilität
Informationssysteme	Transparenz	Informationen extern verfügbar machen
	Qualität der Informationen	Informationen bilden Realität ab
	Technische Integration	Maschinen „verstehen“ sich

Abb. 345: Netzwerkfähigkeit in der Systemgestaltung

Quelle: in Anlehnung an *Fleisch* 2001, S. 220 ff.

- **Netzwerkpartner:** Die Leistungsgestaltung in Zusammenarbeit mit den Netzwerkpartnern ermöglicht neue Strukturen in den Netzwerken. Insbesondere sind durch die modulare Zusammenarbeit neuartige Organisationsstrukturen und Informationssysteme nötig, die Raum für Innovationen lassen.
- **Netzwerk:** Die Leistungsgestaltung innerhalb des Netzwerks bietet für alle Kooperationspartner den Vorteil von Netzwerkeffekten, die z. B. Skaleneffekte und Bündlungseffekte mit sich bringen.

Zum weiteren Erhalt und Ausbau der Netzwerkfähigkeit ist die **Gestaltung der Informationssysteme** und deren Vernetzung zwischen den Kooperationspartnern besonders wichtig. Die Vernetzung ist vor diesem Hintergrund die Grundlage zur Gestaltung von neuen Leistungen, Geschäftsbeziehungen und Organisationsstrukturen. Diesbezüglich gibt es

folgende **Kriterien und Ziele**, die bei der Gestaltung von Informationssystemen relevant sind (*Fleisch* 2001, S. 223 ff.):

- **Transparenz:** Das Ziel der Transparenz in Informationssystemen ist, alle benötigten Informationen für die Kooperationspartner verfügbar zu machen, die u. a. bisher auch nur intern verwendet wurden.
- **Informationsqualität:** Die Qualität von Informationen muss insbesondere beim Zugriff verschiedener Kooperationspartner auf gemeinsame Daten gewahrt werden. In diesem Kontext sind z. B. Gültigkeit und Aktualität wichtige Dimensionen der Qualität.
- **Technische Integration:** Das Ziel der technischen Integration ist der automatische Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Informationssystemen. Hierbei steht die Nutzung von gemeinsamen Standards und gemeinsamer Infrastruktur im Mittelpunkt.

Informationssysteme, die zwischen allen Kooperationspartnern interagieren müssen, sind z. B. ERP-Systeme mit gemeinsam abrufbaren Lagerbeständen, Lieferterminen oder Aufträgen. Gemeinsame Standards zwischen den Informationssystemen bilden die Basis für einen Zugriff unterschiedlicher Geschäftseinheiten auf gemeinsam verwaltete Informationen (*Fleisch* 2001, S. 223 f.).

6.5.2.3 Systemaufbau

Nach Auswahl der Systemlösung (s. Kapitel 6.5.2.1) und der darauf aufbauenden Systemgestaltung (s. Kapitel 6.5.2.2), steht nun der **Systemaufbau** im Mittelpunkt, der sich entsprechend an den individuellen betriebswirtschaftlichen und technischen Anforderungen der Kooperationspartner orientieren muss. Damit erfolgen die technische Umsetzung des Projekts und dadurch die eigentliche Realisierung der E-Company auf Basis des Pflichtenheftes. Der **zeitliche Ablauf** der technischen Umsetzung kann wie folgt beschrieben werden (*Eggers/Hoppen* 2001, S. 684 ff.):

- **Prototyp:** Liegt ein abgestimmtes Design-Konzept vor, so kann ein Prototyp eines gemeinsamen E-Company-Systems realisiert werden. Nachdem die Hardware-Komponenten bei allen Kooperationspartnern installiert wurden, werden darauf aufbauend die nötige Standardsoftware eingebunden und bei Bedarf unternehmensspezifische Applikationen erstellt.
- **Datenübernahme/-pflege:** Nachdem der Prototyp erstellt worden ist, können die bestehenden Daten aus den Informationssystemen der Kooperationspartner übernommen oder direkt in die Datenbank(en) eingepflegt werden.

- **Administrationssystem:** Im Anschluss an die Dateneingabe wird das Administrationssystem implementiert. Von dort aus kann der Datenzugriff und die Datensteuerung kontrolliert werden. Zusätzlich ist es möglich, bestimmte Rechte zu vergeben und die Authentifizierung sowie die Autorisierung der Benutzer zu regeln.
- **Schnittstellen:** Nachdem der Datenbestand generiert und das Administrationssystem implementiert wurden, wird die Anbindung an externe Schnittstellen vorgenommen, damit der Datenaustausch zwischen den vernetzten Informationssystemen (z. B. den ERP-Systemen) erfolgen kann. Auch in diesem Fall ist die Einhaltung von Standards (in Bezug auf die Datenaustauschformate) ein wichtiger Aspekt, damit der Austausch von Daten durch einheitliche Datenformate reibungslos läuft.
- **Front-End:** Zu den Schnittstellen zählt indirekt auch das Front-End. Allerdings steht dort nicht der Datenaustausch im Mittelpunkt, sondern die visuelle Schnittstelle zum Benutzer. Entsprechend muss das Front-End optisch ansprechend und intuitiv aufgebaut sein.
- **Testbetrieb:** Nach der Implementierung und Vernetzung aller Teilkomponenten beginnt der Testbetrieb. Durch die Methoden des White-Box- und Black-Box-Testings kann die Software getestet und auf Fehler in der Funktionalität oder im Design überprüft werden. Durch das White-Box-Testing werden Fehler im Quellcode aufgedeckt und durch das Black-Box-Testing wird nur die Umsetzung der Funktionalitäten überprüft. Diese Arbeiten innerhalb des Testbetriebs sind nötig, um technische Fehler zu beseitigen.

Das Ergebnis des Systemaufbaus ist eine **lauffähige Systemlösung**, die in der nun folgenden Pilotphase der Systemeinführung genutzt werden kann.

6.5.2.4 Systemeinführung

Nach dem Systemaufbau (s. Kapitel 6.5.2.3) führt das Projektteam im Rahmen der **Systemeinführung** zu Anfang weitere kontinuierliche Tests durch. Das System wird zunächst als Pilotlösung mit wenigen Benutzern und ausgewählten Produktsegmenten betrieben, um die prinzipielle Eignung für den unternehmensweiten und -übergreifenden Einsatz im Kooperationsnetzwerk zu belegen. Die mit den Pilotanwendern und den ersten Transaktionen im Tagesgeschäft gemachten Erfahrungen werden dokumentiert und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Systemlösung, Hardware und das Netzwerk nachträglich ins Pflichtenheft aufgenommen und umgesetzt. Iterativ werden die notwendigen Änderungen während der Einführungsphase nachimplementiert. Nachdem die während der Pilot-Phase aufgetretenen Probleme hinsichtlich Benutzeroberfläche, Datenintegrität und Netzwerkinfrastruktur gelöst sind, kann das System unternehmensweit und auf die übrigen Produkte und Kooperationspartner ausgebrettet werden. Zu diesem Zeitpunkt werden alle betreffenden Mitarbeiter geschult, alle notwendigen Änderungen am System durchgeführt

und dementsprechend dokumentiert. Damit sind alle Kooperationspartner im Netzwerk der E-Company in der Lage, die notwendigen Daten in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren (*Dolmetsch 2000, S. 250 f.*).

Von diesem Moment an muss die E-Company ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen und ist dabei insbesondere in der Anfangszeit vom Scheitern bedroht. Konkrete **Gründe für ein Scheitern** können interner oder externer Natur sein und sehen im Wesentlichen wie folgt aus (*Bickhoff et al. 2003, S. 4 f.*):

- **Abhängigkeit:** Aus ökonomischer und technischer Perspektive besteht eine hohe Abhängigkeit der Kooperationspartner sowohl untereinander als auch vom Markt, der – je nach Zielgruppe – unberechenbar ist. Ist das Marketing (s. Kapitel 6.4.1) unzureichend ausgearbeitet, können sogar die einzelnen Unternehmensmarken beschädigt werden und mit einem schlechten Ruf aus der E-Company ausscheiden.
- **Partner:** Arbeiten unterschiedliche Kooperationspartner zusammen, so treffen auch die unterschiedlichen Unternehmenskulturen aufeinander (s. Kapitel 6.3.2). Diese können bei Differenzen zu Konflikten und Missverständnissen führen, sodass eine Zusammenarbeit unmöglich wird.
- **Vertrauen:** Durch die hohe Abhängigkeit und die vielen Unsicherheiten dahinter, kann das Vertrauen der Kooperationspartner untereinander erheblich leiden (s. Kapitel 6.3.1.1). Das hat zur Folge, dass zu wenige Ressourcen für die E-Company zur Verfügung gestellt werden und somit ihr Erfolg stark gefährdet wird.
- **Organisation:** Bei undefinierten Zielen und Prozessen ergeben sich schnell organisatorische Probleme. Zusätzlich können mangelhafte Absprachen in Bezug auf die Arbeitsteilung zu einer fehlerhaften Koordination der Gestaltung von Leistungen, Prozessen und Informationssystemen führen (s. Kapitel 6.5.2.2).
- **Technologie:** Durch (teil)inkompatible Schnittstellen zwischen den Kooperationspartnern können sich weiterhin technologische Probleme ergeben, die ein Scheitern einer Zusammenarbeit zulassen, falls die Anpassung der Kompatibilität einen zu hohen Ressourcenaufwand erfordert. Es muss eine technische Integration (s. Kapitel 6.5.2.2) in Bezug auf die verwendeten Informations- und Kommunikationssysteme aller Kooperationspartner gegeben sein, um z. B. gemeinsame Projektaufträge zu erfüllen.

6.5.2.5 Systemkontrolle

War die Systemeinführung (s. Kapitel 6.5.2.4) erfolgreich, beginnt mit der **Systemkontrolle** ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, der zwar nicht mehr Teil des eigentlichen Implementierungsprojekts ist, aber den Übergang zum dauerhaften Betrieb kennzeichnet und damit als Verbindungsglied gewertet werden kann. In dem kontinuierlichen

Verbesserungsprozess wird die Leistungsfähigkeit des gesamten Systems der E-Company überprüft, sowohl aus technischer als auch aus organisatorischer und betriebswirtschaftlicher Sicht. Es werden alle Abläufe überprüft, um über eine Bewertungs- und Beurteilungsgrundlage des Erfolgs der Implementierung zu verfügen. Dadurch können einerseits Problembereiche des Kooperationsnetzwerks aufgedeckt und andererseits Verbesserungs- und Erweiterungspotenziale identifiziert werden, die den Wert der E-Company erhöhen. Den Kern der Systemkontrolle bilden vier interdependente und zentrale **Aspekte**, die wesentlich zur **Systemoptimierung** beitragen:

- **Partner:** Die ständige Abstimmung mit den Kooperationspartnern hilft nicht nur bei der Aufdeckung möglicher Veränderungen der jeweiligen Ziel- und Strategieausrichtungen, sondern kann dazu beitragen, Systemfehler aufzudecken und aktuelle Anforderungen in neue Funktionen umzusetzen. Dadurch kann die Komplexität des Systems immer weiter reduziert werden, sodass eine Verbesserung der intuitiven Benutzung sowohl mit dem System als auch mit den Kooperationspartnern ermöglicht wird.
- **Prozesse:** Die Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen den Kooperationspartnern sollten effektiv und effizient ablaufen. Störungen oder Ausfälle im System können sich negativ auf die Akzeptanz der E-Company auswirken und das Vertrauen stark gefährden. Deswegen sollte die Überwachung der Prozesse in der Systemkontrolle über Warnsignale im System erfolgen, die z. B. anzeigen, wann bestimmte Vorgänge nicht abgeschlossen wurden oder Systemzugriffe fehlgeschlagen sind.
- **Daten:** Unvollständige, veraltete oder qualitativ unzureichende Daten erschweren das Arbeiten unterschiedlicher Kooperationspartner. Um dies zu verhindern, müssen Kontrollmaßnahmen eingerichtet werden, die die Daten auf Vollständigkeit, Aktualität und Qualität prüfen.
- **Standards/Integration:** Die Systemverantwortlichen müssen bei der Gründung einer E-Company oder der Einbindung von neuen Kooperationspartnern die Nutzung von aktuellen, offenen und gemeinsamen Standards sicherstellen, um einen einfachen Datenaustausch und eine problemlose Integration zu gewährleisten.

Insbesondere die rapiden **technologischen Entwicklungen** (z. B. in den Bereichen Unternehmenssoftware und E-Business-Standards) und die dynamischen Veränderungen im Kooperationsnetzwerk machen es erforderlich, dass ein E-Company-System auch nach einer erfolgreichen Implementierung niemals in der technischen und technologischen Entwicklung stehen bleibt, um die offensichtlichen Vorteile der elektronischen Kooperation nicht einzubüßen.

Übungsaufgaben

1. Ein großer Vorteil einer E-Company besteht darin, dass dadurch Herausforderungen der realen Kooperationsbildung gelöst werden können. Nennen Sie die drei zentralen Herausforderungen und erläutern Sie anhand eines selbstgewählten E-Company-Beispiels, wie diese Herausforderungen in diesem Kontext gelöst werden.
2. Die Zusammenarbeit in virtuellen Teamstrukturen kann anhand von sechs zentralen Dimensionen dargestellt werden. Nennen Sie drei der sechs Dimensionen und diskutieren Sie, welche möglichen Herausforderungen und Probleme durch einen hohen Grad an Virtualität bezüglich dieser drei Dimensionen entstehen können.
3. Neben dem typischen virtuellen Unternehmen existieren verwandte Kooperationsformen, die auf Basis der Kooperationsgrundlage und der Ziele abgegrenzt werden. Nennen und erläutern Sie drei verwandte Kooperationsformen und wie sich diese vom virtuellen Unternehmen abgrenzen. Visualisieren Sie zusätzlich die Abgrenzung aller genannten Kooperationsformen.
4. Welche idealtypischen Merkmale charakterisieren eine E-Company, die zur Realisierung in der Praxis als Voraussetzung erfüllt sein müssen?
5. Die Möglichkeit des Teleworkings ermöglicht den virtuellen Teams ortsunabhängig an ihrem Projekt zu arbeiten. Über welche vier Erscheinungsformen erstreckt sich das Teleworking und wie können diese differenziert werden?
6. Nennen und erläutern Sie die fünf Ebenen des im Kontext einer E-Company angepassten OSI-Referenzmodells, das eine Kommunikation zwischen Informations- und Kommunikationssystemen in virtuellen Unternehmen erlaubt. Was ist bei der Implementierung oder Integration dieser Systeme zu beachten?
7. Beschreiben Sie drei zentrale Systemlösungen, die für die Umsetzung der elektronischen Kooperation in einer E-Company notwendig sind. Recherchieren Sie zusätzlich im Internet nach Softwareherstellern, die entsprechende Systemlösungen anbieten. Wie lässt sich der jeweilige Einsatzzweck dieser Softwareprodukte abgrenzen?
8. Die serviceorientierte Architektur bietet für die E-Company einen entscheidenden Flexibilitätsvorteil. Beschreiben und visualisieren Sie das Zusammenspiel von Dienstanbieter, Dienstverzeichnis und Dienstnutzer. Wie sieht eine auf Web-Services-basierte serviceorientierte Architektur aus?

9. *Web-Services stellen einen Internet-Standard dar, die im Kontext einer E-Company den verteilten Informationsaustausch und die verteilte Kommunikation unterstützen können. Welche Web-Service-Standards gibt es und wie können diese im Rahmen einer serviceorientierten Architektur eine E-Company unterstützen?*
10. *Wieso müssen die E-Company-Prozesse bestimmten Anforderungen gerecht werden? Welche Anforderungen sind das genau und wie könnte es sich auf die E-Company auswirken, wenn nicht alle Anforderungen erfüllt werden?*
11. *Beschreiben Sie die idealtypischen Prozessphasen von der Identifikation bis zu der Auflösung einer elektronischen Kooperation. Welche Informations- und Kommunikationssysteme finden in den jeweiligen Phasen des Lebenszyklusmodells einer E-Company Verwendung und können diese unterstützen?*
12. *Wodurch unterscheiden sich die operative, taktische und strategische Kooperation in einer E-Company? Welche Ziele werden mit den verschiedenen Ausrichtungen des Prozessmanagements angestrebt?*
13. *Welche Rolle spielt die Unternehmenskultur bei der elektronischen Kooperation? Erläutern Sie anhand eines Beispiels Ihrer Wahl, welche Schwierigkeiten sich bei einer Kooperation durch unterschiedliche Unternehmenskulturen ergeben können.*
14. *Unterscheiden Sie speziell die Vertrauens-, Dialog- und Lernkultur und diskutieren Sie mögliche Hindernisse bei der Etablierung dieser Kultur(en) in einem Kooperationsnetzwerk.*
15. *Die Partneranalyse spielt eine entscheidende Rolle bei dem Erfolg einer E-Company. Beschreiben Sie, wie die Partneranalyse detailliert abläuft und recherchieren Sie im Internet nach Portalen, die eine spezielle Online-Partnersuche erlauben. Sind diese auch immer für die Gründung von elektronischen Kooperationen geeignet?*
16. *Wodurch kann eine E-Company ihre Wettbewerbsvorteile generieren? Welche Rolle spielen in diesem Zusammenhang die Wettbewerbsstrategien einer E-Company?*
17. *Visualisieren Sie die Marketingvarianten zur Gestaltung von entsprechenden Werbe- und Kommunikationsmaßnahmen einer E-Company und erläutern Sie jede Marketingvariante mit einer kurzen Abgrenzung zu den restlichen Marketingvarianten.*
18. *Wie kann ein übergeordnetes Marketing für die Kundengewinnung genutzt werden und welche anderen Methoden eignen sich für die Kundengewinnung?*

19. Welche Aspekte müssen bei der Einführung eines Wissensmanagements in einer E-Company miteinbezogen werden? Nennen und erläutern Sie in diesem Zuge auch die drei Aufgabenstufen des Wissensmanagements.
20. Wie können Online-Wissensgemeinschaften für ein aktives Wissensmanagement in einer E-Company sorgen? Beschreiben Sie in diesem Zusammenhang auch die Gestaltungsdimensionen von Online-Wissensgemeinschaften.
21. Diskutieren und bewerten Sie die Rolle der mittel- als auch der hocheinflussreichen Erfolgsfaktoren für den Aufbau einer E-Company und geben Sie Beispiele an, welche Auswirkungen die Vernachlässigung der Faktoren für die E-Company haben kann.
22. Was sind die zentralen Erfolgsbereiche bei der Implementierung einer E-Company und wie hängen diese innerhalb der einzelnen Lebenszyklusphasen zusammen?
23. Warum ist die Analysephase für den langfristigen Erfolg eines E-Company-Projekts unabdingbar?
24. Erläutern Sie den Sinn und Zweck der Unternehmens-, Teilnehmer- und Prozessanalyse.
25. Beschreiben Sie die Rolle des 4-Ebenen-Kommunikations-Modells innerhalb der Projektorganisation.
26. Nennen Sie typische Netzwerkaktivitäten und entsprechend dazu die jeweiligen Finanzierungsquellen, die in der Projektkalkulation mitbeachtet werden müssen. Welche Rolle spielt dabei das Netzwerk-Controlling?
27. Beschreiben Sie die Phasen des Systemaufbaus in einer E-Company und diskutieren Sie den Stellenwert der Meilensteine, die als Abschluss in den jeweiligen Phasen erreicht werden müssen. Was kann passieren, wenn die Meilensteine nicht eingehalten werden?
28. Nennen Sie die Kriterien und korrespondierenden Ziele, die zur Gestaltung und Sicherstellung der Netzwerkfähigkeit in der Systemgestaltung beitragen.
29. Welchem zeitlichen Ablauf unterliegt die E-Company beim Systemaufbau?
30. Erläutern Sie anhand von vier kurzen Beispielszenarien, welche Gründe für das Scheitern eines E-Company-Projekts verantwortlich sein können.

31. *Nennen und beschreiben Sie vier interpendente und zentrale Aspekte der Systemkontrolle, die wesentlich zur Systemoptimierung beitragen. Welche Auswirkungen sind zu erwarten, wenn ein Aspekt davon in einem negativen Maße auftritt?*
32. *Warum darf ein E-Company-System auch nach einer erfolgreichen Implementierung niemals „ruhen“? Geben Sie Beispiele für technologische Entwicklungen, die die Aktualisierung einer E-Company-Lösung notwendig machen könnten.*
33. *Nennen Sie die drei der zentralen Leitlinien zum Wissensmanagement bei einer virtuellen Kooperation. Wägen Sie für die von Ihnen ausgewählten Leitlinien ab, inwiefern sie bei Nichtbeachtung die Planung und Durchsetzung eines ausgewogenen Wissensmanagements stören könnte und geben Sie jeweils ein Beispiel dazu an.*
34. *Nennen und erläutern Sie drei der vier Aspekte zur langfristigen und nachhaltigen Systemoptimierung bei einer virtuellen Kooperation. Recherchieren Sie im Internet eine Kooperation und analysieren Sie, inwieweit Chancen und Risiken hinsichtlich der Beibehaltung der Systemqualität im Sinne einer Systemoptimierung bestehen.*
35. *Was genau wird unter Smart Contracts verstanden? Wie können Smart Contracts die vertragliche Ausgestaltung einer E-Company effizienter gestalten?*
36. *Welche spezifischen Probleme können bei Kooperationen von Unternehmen aus verschiedenen Ländern entstehen? Nennen und erläutern Sie diese Probleme sowie Werkzeuge (Tools) mit denen solche Hürden überbrückt werden können.*
37. *Beschreiben Sie die Funktionsweise von sog. Digitalen Zwillingen und erläutern Sie welche Vorteile durch Digitale Zwillinge in einer E-Company generiert werden können.*
38. *Beschreiben Sie die Funktionsweise des sog. Edge Computing. Welche Vorteile bietet das Edge Computing Verfahren als Ergänzung zum Cloud Computing.*

Klausuraufgaben

1. Klausuraufgabe: „Bolbic“

Der süddeutsche Hersteller des bekannten Mineralwassers ohne Kohlensäure „Bolbic“ hat das Angebot bekommen, mit ausgewählten Wasserherstellern aus mehreren mitteleuropäischen Ländern in einem Online-Netzwerk zu kooperieren. Zwar hat der Geschäftsführer Pierre Moty eine Kooperation bisher kritisch gesehen, aber da sich der Innovations- und Konkurrenzdruck im Online-Bereich und am Markt immer stärker erhöht, wäre für Herrn Moty eine mittelfristige und flexible Zusammenarbeit in einem Kooperationsnetzwerk denkbar. Zusätzlich würde eine Teilnahme an einer Online-Kooperation die Chance bieten, endlich das verstaubte und monolithische IT-System zu modernisieren. Deshalb bittet Herr Moty Sie, als den E-Business-Spezialisten im Unternehmen, an einem zufällig am Wochenende stattfindenden Fachseminar über die Möglichkeiten einer virtuellen Online-Kooperation in verschiedenen Branchen teilzunehmen. Dort sollen Sie sich so gut wie möglich informieren, ob sich eine solche Teilnahme für Herrn Moty an einem Unternehmensnetzwerk lohnt bzw. welche neuen Möglichkeiten sich für das Unternehmen durch die Zusammenarbeit ergeben. Nach vielen Veranstaltungen und spannenden sowie aufschlussreichen Fachvorträgen erwartet Sie Herr Moty am Montagnorgen gespannt in seinem Büro.

- (a) Nennen und beschreiben Sie kurz, welche Kooperationsformen existieren und wie diese allgemein charakterisiert sind. Wählen Sie eine für Herrn Moty passende Kooperationsform und begründen Sie Ihre Wahl.
- (b) Für die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Unternehmen und der Mitarbeiter bieten sich Groupware-Systemkomponenten an. Welche Werkzeuge (Tools) würden Sie Herrn Moty für sein mögliches Kooperationsnetzwerk empfehlen? Nennen Sie dazu vier Werkzeuge und beschreiben Sie, wie diese eine Zusammenarbeit unterstützen können.
- (c) Wie würde sich eine Umstellung der bisherigen IT-Architektur hin zu einer flexiblen IT-Architektur bei einer Kooperationsteilnahme für das Unternehmen „Bolbic“ bemerkbar machen? Skizzieren und beschreiben Sie den aktuellen Stand und die weiteren Entwicklungsschritte der IT-Architektur, die sich für Herrn Moty's Unternehmen ergeben würden.

2. Klausuraufgabe: „Smart TV“

Die „Smart TV GmbH“ ist ein neuartiger Zusammenschluss von sechs Kooperationspartnern aus den Bereichen der Elektrotechnik und der intelligenten Online-Vernetzung, die das Ziel haben, einen Fernseher zu entwickeln, der mit seinen Smart-TV-Funktionen und

der Fähigkeit, sich mit allen netzwerkfähigen Geräten zu vernetzen, ein revolutionäres Angebot im TV-Markt darstellt. Aufgrund der Neuartigkeit des Netzwerks und auch des Produkts, das es vorher in der Form so noch nicht gab und daher keine Erfahrungswerte existieren, sucht die neu gegründete „Smart TV GmbH“ einen passenden E-Company-Spezialisten, der den reibungslosen Aufbau und Ablauf dieser komplexen Online-Kooperation sicherstellen kann. Sie arbeiten in einer Unternehmensberatung und sind in Ihrem aktuellen Arbeitsumfeld schon oft mit der Thematik virtueller Unternehmen in Kontakt gekommen. Passend dazu sind gerade als Berater von der „Smart TV GmbH“ ausgewählt worden, um die Firma bzgl. einer schnellen Umsetzung der E-Company erfolgreich zu beraten, damit die verteilte Zusammenarbeit und Produktion des revolutionären TV-Geräts beschleunigt wird.

- (a) *Die Komplexität in Online-Kooperationen bildet eine wichtige Prozessanforderung, insbesondere bei neuen Kooperationen. Welche Komplexitätseinflüsse werden bei Online-Kooperationen generell unterschieden? Verdeutlichen Sie Ihre Ausführungen mit jeweils einem Beispiel bezogen auf den vorliegenden Fall der „Smart TV GmbH“.*
- (b) *Wie sieht ein idealtypisches Lebenszyklusmodell einer elektronischen Kooperation am Beispiel der Kooperationspläne der „Smart TV GmbH“ aus? Nennen und beschreiben Sie kurz die möglichen Prozessphasen und zeigen Sie argumentativ auf, in welcher Phase sich die „Smart TV GmbH“ zum jetzigen Zeitpunkt befindet.*
- (c) *Eine Herausforderung auf der Ebene der taktischen Kooperation besteht darin, im Kooperationsnetzwerk das Controlling festzulegen. Welche zwei generellen Möglichkeiten gibt es, um das Controlling in einem Kooperationsnetzwerk zu gestalten? Welche Ausrichtung würde sich für die „Smart TV GmbH“ empfehlen?*

3. Klausuraufgabe: „vService24“

Das Beratungshaus mit dem Namen „vService24 AG“ ist ein Full Service Provider, der für das Management von komplexen Online-Projekten in allen Lebenszyklusphasen virtueller Unternehmen zuständig ist. Als neuer Mitarbeiter bei der „vService24 AG“ erhalten Sie die Aufgabe einen Kunden zu besuchen und erfahren, dass es sich um ein großes virtuelles Unternehmen im Online-Bereich mit eklatanten Problemen bei der Kommunikation und der Vereinheitlichung der verschiedenen Kulturen aller Kooperationspartner handelt. Beim Netzwerkmanagement dieser E-Company angekommen, werden Sie von dem zuständigen Netzwerkmanager auf die viel zu hohen Kosten aufmerksam gemacht, die durch eine verzögerte Auftragsbearbeitung, häufige Medienbrüche etc. entstehen und man somit mit den Produkten nicht gegenüber der Konkurrenz am Markt mithalten kann. Zusätzlich gibt es ein hohes Misstrauen sowohl auf der Ebene der Mitarbeiter als auch zwischen den kooperierenden Unternehmen. Helfen Sie dem Netzwerkmanager mit Ihren fundierten Kenntnissen im Bereich der E-Company die Problemursachen und die entsprechenden Handlungsalternativen aufzuzeigen.

- (a) Welche Maßnahmen stehen für eine E-Company generell zur Verfügung, eine erfolgreiche Vertrauenskultur in einem elektronischen Kooperationsnetzwerk zu etablieren? Welche Maßnahmen würden Sie davon – für die im Fallbeispiel genannte E-Company – zur Wiederherstellung der Vertrauenskultur vorschlagen?
- (b) Die Betrachtung der Dialogkultur empfiehlt sich besonders bei auftretenden Vertrauenshindernissen, die eine Vertrauensbasis hemmen können. Nennen Sie für das vorliegende Fallbeispiel vier zutreffende organisatorische Sperren, die sich negativ auf die Vertrauensbasis auswirken und mit welchen Dialogmaßnahmen das Vertrauen wieder gefördert werden kann.
- (c) Soll neben einer passenden Vertrauens- und Dialogkultur auch eine entsprechende Lernkultur entwickelt werden, gilt es unterschiedliche Formen des E-Learnings zu beachten. Nennen und beschreiben Sie diesbezüglich die zwei Formen des E-Learnings. Würden Sie Ihren Kunden die Einführung der Online-Lernkultur zum jetzigen Zeitpunkt empfehlen?

4. Klausuraufgabe: „Clockstyle“

Die schon seit Jahren am Markt etablierte und erfolgreiche E-Company „Clockstyle“ stellt hochspezielle Uhren her, die sich die Kunden über einen Konfigurator in einem E-Shop selbst zusammenstellen und gestalten können. Beim letzten Sommerfest kam Ihnen, als langjähriger Spezialist in der Abteilung E-Company-Development, in einem gemütlichen Gespräch mit ihren Vorgesetzten die Idee, die Uhren zusätzlich so versiegeln zu können, dass jegliche Verunreinigung durch Wasser und Staub unterbunden wird. Damit können neben neuen Kundengruppen auch Unternehmen, die am Wasser oder auf Baustellen tätig sind, angesprochen und neue Absatzmöglichkeiten erschlossen werden. Ihre Vorgesetzten waren sofort von Ihrer Idee begeistert, äußerten jedoch große Bedenken, ob es solche Unternehmen gäbe, die auch für eine Kooperation bereit wären und wie man diese finden könnte. Helfen Sie Ihren Vorgesetzten diese Bedenken durch Ihr tiefgreifendes Wissen über die Partneranalyse in einer E-Company auszuräumen.

- (a) Nennen und beschreiben Sie jeweils zwei Möglichkeiten eine Teilnehmersuche mit und ohne Hilfe des Internets durchzuführen. Welche Form der Teilnehmersuche würde sich für Clockstyle grundsätzlich am besten eignen?
- (b) Mit Hilfe welcher Auswahlkriterien kann aus einem Bestand von möglichen Kooperationspartnern die Auswahl der zur eigenen E-Company passenden Partner erfolgen? Erläutern Sie dazu sechs Auswahlkriterien und argumentieren Sie, ob das jeweilige Auswahlkriterium für „Clockstyle“ bei der Wahl zukünftiger Kooperationspartner in Frage kommt oder nicht.
- (c) Was muss bei der Integration eines ausgewählten Kooperationspartners beachtet werden? Argumentieren Sie anhand des vorliegenden Fallbeispiels die Integration eines neuen Kooperationspartners in die etablierte E-Company „Clockstyle“.

5. Klausuraufgabe: „StudiConsult“

Als engagierte/r Student/in sind Sie neben Ihrem Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Duisburg-Essen auch im Marketingbereich der studentischen Unternehmensberatung StudiConsult tätig. Ein aktueller Kunde der studentischen Unternehmensberatung ist ein neu gegründetes virtuelles Unternehmen, das anfängliche Schwierigkeiten bei Ihrem Marketing hat. Während sich alle Online-Kooperationspartner darüber einig sind, die gesamte Netzwerkkompetenz gemeinsam zu vermarkten und somit ein übergeordnetes Marketing zu betreiben, möchte sich der größte Kooperationspartner zusätzlich mit seiner spezifischen Einzelkompetenz nach aussen alleine aufstellen. Dieser Vorstoß sorgt für keine Unruhe zwischen den Kooperationspartner, weil bei dem individuellen Außenauftreten auf einen anderen Markt abgezielt wird. Da Sie schon mehrere Marketing-Vorlesungen besucht haben und sich durch frühere Beratungen auch im Bereich der virtuellen Unternehmen auskennen, sollen Sie den Kunden bei der Gestaltung des Marketings unterstützen und im Ergebnis eine höhere Kundengewinnungsrate für ihn erreichen. Auch wenn Sie sich in diesem Thema nicht ganz so sicher fühlen, so freuen Sie sich dennoch auf die Aufgabe.

- (a) Skizzieren Sie alle Marketingvarianten zur Gestaltung von Werbe- und Kommunikationsmaßnahmen, die in einer E-Company möglich sind. Um welche zwei Marketingvarianten geht es im vorliegenden Fallbeispiel?
- (b) Grenzen Sie die zwei Formen des individuellen Marketings ausführlich ab. Unter welchen Bedingungen empfehlen sich individuelle Marketingmaßnahmen aus dem beschriebenen Alleingang des größten Kooperationspartners aus dem Online-Netzwerk?
- (c) Welche Aspekte spielen bei dem übergeordneten Marketing eine zentrale Rolle, wenn sich alle Kooperationspartner aus dem Fallbeispiel über die Bildung einer Dachmarke einig sind? Diskutieren Sie in diesem Bezug auch den Trade-off der markenstrategischen Zielerreichung.

6. Klausuraufgabe: „pen4you.de“

Die E-Company „pen4you.de“ geht durch schwierige Zeiten. Vor einem Jahr haben sich die wichtigsten Kooperationspartner aus dem Projekt verabschiedet und wurden zum Teil von neuen Kooperationspartnern ersetzt. Auch hat sich das Netzwerkmanagement durch mehrere unglückliche Entscheidungen bei den Mitarbeitern sehr unbeliebt gemacht, was zu einer angespannten Stimmung in der gesamten E-Company geführt hat. Insbesondere unter den Mitarbeitern herrschen eine große Unsicherheit und ein großes Misstrauen in Bezug auf den Kooperationswillen und der Wissensteilung mit den Mitarbeitern der anderen Kooperationspartner. Aufgrund dieser Ereignisse hat insbesondere das Wissensmanagement der E-Company stark gelitten und ist unter den Mitarbeitern nicht mehr gut angesehen. Das neue Netzwerkmanagement, bei dem Sie als Assistent mitwirken, möchte

deshalb alles anders und besser machen als bisher und dazu ein erstklassiges Wissensmanagement einführen. Helfen Sie dem Netzwerkmanagement bei diesem Vorhaben, indem Sie Ihr Fachwissen über das Wissensmanagement im Kontext einer E-Company miteinbringen.

- (a) Nennen und erläutern Sie vier Bereiche bzw. Aktivitäten, die im Rahmen einer ganzheitlichen Einführung eines Wissensmanagements miteinbezogen werden müssen. Welchen jeweiligen Konsequenzen würde „pen4you.de“ als gestandene E-Company unterliegen, sollte es in den von Ihnen genannten Bereichen zu Schwierigkeiten kommen?
- (b) Gerade beim neuen Aufbau von Online-Wissensgemeinschaften sind vier Gestaltungsdimensionen zu beachten. Nennen und beschreiben Sie alle vier Gestaltungsdimensionen von Online-Wissensgemeinschaften und erläutern Sie zusätzlich vor dem Hintergrund des vorliegenden Fallbeispiels, wie sich durch die jeweilige Gestaltungsdimension ein vorhandenes Chaos im Wissensmanagement bei „pen4you.de“ auflösen kann.
- (c) Stellen Sie Ihrem Netzwerkmanager vier Leitlinien des Online-Wissensmanagements ausführlich vor, die Ihnen dabei helfen, ein wirksames Wissensmanagement bei „pen4you.de“ durchzusetzen. Beziehen Sie Ihre Ausführungen auf die Situation des Wissensmanagements bei „pen4you.de“ und zeigen Sie passende Handlungsempfehlungen auf.

7. Klausuraufgabe: „IBO“

Das Unternehmen „IBO“ ist einer der Marktführer in der Baumarktbranche. Schon vor längerer Zeit haben die internen Business Analysts den Geschäftsführer Herrn Wodwig darauf hingewiesen, dass die Branche dem Zeitgeist der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklungen nicht mehr hinterherkommt mangels digitaler Präsenz und äußern, dass „IBO“ sich einen wettbewerblichen Vorsprung verschaffen könne, wenn das Unternehmen nun auf eine Multi-Channel Strategie setzen und sein E-Commerce Geschäft ausbauen würde. Herrn Wodwig ist bewusst, dass ihm nur geringe Zeit bleibt, um diese Lücke zu schließen und sich den Wettbewerbsvorsprung zu verschaffen. Auf Nachfrage winkt das Human Resources Management ab und äußert, dass die Rekrutierung für entsprechend spezialisierte Fachkräfte in dem Umfang mangels zeitlicher und finanzieller Ressourcen nicht möglich sei. Herr Wodwig entschließt sich deshalb, nach einem Kooperationspartner zu suchen, der die Lücken hinsichtlich der finanziellen und personellen Ressourcen schließen helfen kann. Da Herr Modwig keinerlei potenzielle Partner in seiner Kontaktliste hat und keinerlei Erfahrung mit der Kooperationsarbeit mit anderen Unternehmen aufweist, beauftragt er Sie als Dienstleister für virtuelle Kooperationszusammenschlüsse damit, eine Lösung zu finden. Sie freuen sich über das Vertrauen und beginnen voller Tatendrang mit der Arbeit.

- (a) Nennen und erläutern Sie jeweils zwei Methoden für die Partnersuche ohne und mit dem Internet. Welche dieser Methoden würden Sie Herrn Modwig empfehlen und warum? Welche Methoden erscheinen weniger geeignet für das Kooperationsprojekt zum Ausbau der Multi-Channel Strategie von „IBO“?
- (b) Nennen Sie die Online-Wettbewerbsvorteile, aus denen „IBO“ schöpfen könnte und erläutern Sie, inwiefern diese die gegenwärtige Situation von „IBO“ verbessern helfen könnten.
- (c) Sie wollen Herrn Modwig darauf aufmerksam machen, dass die Kooperationsarbeit nicht mit dem Abschluss des gemeinsamen Vertrags getan ist, sondern dass das Kooperationssystem stets mit Hinblick auf seine Nachhaltigkeit überprüft werden muss. Nennen Sie die zentralen Aspekte der Systemoptimierung. Erläutern Sie, welche Risiken „IBO“ langfristig beachten muss vor diesem Hintergrund.

8. Klausuraufgabe: „ScreenSaver GmbH“

Seit einigen Jahren beliefert die „ScreenSaver GmbH“ verschiedene Smartphone Hersteller mit Displays. In der Forschungs- und Entwicklungsabteilung des Unternehmens konnte vor Kurzem ein innovatives Display entwickelt werden, das zusätzlich zu den bekannten Eigenschaften, unzerbrechlich, kratzfest und biegsam ist. Das neue Produkt mit dem Namen „Bendable-Glass“ soll Smartphone Herstellern neue Möglichkeiten eröffnen. Die Eigenschaften dieses innovativen Displays machen die Smartphones zum einen robuster und zum anderen erhöhen sie den Tragekomfort, weil sie bspw. wie eine Zeitung zusammenzurollen sind. Verschiedene Tests eines kostenaufwendig hergestellten Prototyps haben gezeigt, dass das „Bendable-Glass“ tatsächlich große Vorteile gegenüber herkömmlichen Displays hat. Für die industrielle Produktion dieses neuen Produktes benötigt die „ScreenSaver GmbH“ jedoch größere und erweiterte Kapazitäten in verschiedenen Fachbereichen. Da sich das Unternehmen im Kern vorerst weiterhin nur als Zulieferer der klassischen Handydisplays sieht, soll das neue Produkt in Form einer separaten E-Company hergestellt und verkauft werden, um das bestehende Geschäft nicht zu beeinflussen. Bisher hat die „ScreenSaver GmbH“ noch keine Erfahrung mit dem Aufbau und dem Management einer E-Company gemacht. Durch gesammelte Erfahrungen in der Branche kann das Unternehmen aber auf ein breites Kontaktnetzwerk zurückgreifen. So konnten die spezifischen Kooperationspartner, welche die benötigten ergänzenden Ressourcen und Fähigkeiten besitzen, bereits von der Forschungs- und Entwicklungsabteilung im Prozess der Entwicklung identifiziert und kontaktiert werden. Nun stehen die weiteren Schritte zur Gründung und Durchführung der E-Company an. Die „ScreenSaver GmbH“ hat Sie als Projektmanager angestellt, damit Sie, mit bereits gesammelter Berufserfahrung in diesem Bereich, die Umsetzung der E-Company vorantreiben und begleiten.

- (a) *Einführend wollen Sie Ihrem neuen Team einen Überblick über die Prozessgestaltung einer elektronischen Kooperation geben. Beschreiben Sie ein idealtypisches Lebenszyklusmodell einer elektronischen Kooperation am Beispiel der „ScreenSaver GmbH“. Nennen und beschreiben Sie hierzu die Prozessphasen und ordnen Sie die „ScreenSaver GmbH“ erklärend für Ihr Team in die Phase ein, in der sich das Unternehmen momentan befindet.*
- (b) *Nennen und beschreiben Sie die drei Verhandlungsformen, die in dem eAgreement-Prozess zu Verhandlungen von Preis und Leistungsumfang angewendet werden können. Zu welcher Form der Verhandlung wird es im Falle der „ScreenSaver GmbH“ höchstwahrscheinlich kommen?*
- (c) *Insbesondere in der Anfangszeit ist eine E-Company vom Scheitern bedroht. Dabei können die Gründe interner und externer Natur sein. Nennen und beschreiben Sie drei der wesentlichen Gründe für das Scheitern einer E-Company. Erläutern Sie welchen Risiken Sie für die „ScreenSaver GmbH“ als besonders bedrohlich erachten?*

9. Klausuraufgabe: „Connected-Building GmbH“

Im letzten Jahr haben sich fünf Unternehmen aus der Bau-, Informations- und Kommunikationsbranche zusammengeschlossen, um unter dem Namen „Connected-Building GmbH“ eine neue E-Company zu gründen. Ziel dieser E-Company ist die Entwicklung eines zentralen und ganzheitlichen Überwachungssystems, das alle größeren Maschinen und kleineren Geräte, die auf einer Baustelle zum Einsatz kommen, zentral abbildet. Damit eine präzise Echtzeit-Überwachung aller Maschinen und Geräte ermöglicht wird, wurden in einem ersten Schritt spezielle Sensoren entwickelt. Diese Sensoren messen die Funktionalität an den kritischen Stellen der eingesetzten Maschinen/Geräte und übermitteln die Informationen an das zentrale Überwachungssystem. Durch dieses Überwachungssystem werden dem Nutzer dann relevante Informationen auf einem Endgerät, bspw. einem Laptop, zur Verfügung gestellt. Sobald ein beobachtetes Objekt einen kritischen Zustand erreicht, wie im Falle eines zu geringen Ölstandes eines Baggers, alarmiert das System den Benutzer. Der Benutzer des Systems kann anschließend den anstehenden Engpassen im Voraus entgegenwirken und so einen reibungslosen Ablauf der Bautätigkeiten sicherstellen. Ein solches System, das gebündelt von einem Anbieter geliefert und implementiert wird, stellt eine bedeutende Neuerung in der Baubranche dar. Leider gestaltet sich die Absprache zwischen den Kooperationspartnern noch holprig. Immer wieder führte bspw. die Verschiedenheit der IT-Systeme zu Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit. Den Kooperationspartnern wird bewusst, dass eine spezifische Expertise für den Auf- und Ausbau einer E-Company benötigt wird. Da keine der beteiligten Firmen geeignete Spezialisten vorweisen kann, sucht die „Connected-Building GmbH“ händeringend einen passenden E-Company-Experten. Momentan beraten Sie Unternehmen im Bereich der Online-Kooperationen und sind schon oft mit dem Themengebiet virtueller Unternehmen in Berührung gekommen. Aus diesem Grund sind Sie als Berater von der „Connected-

Building GmbH“ ausgewählt worden, um die junge Firma bezüglich einer schnellen und erfolgreichen Projektumsetzung zu unterstützen. So soll insbesondere die weitere Zusammenarbeit, Herstellung und Implementierung des neuen Produktes effizienter gestaltet werden.

- (a) *Sie streben an, der „Connected-Building GmbH“ zu einer guten zukünftigen Wettbewerbsposition zu verhelfen. Dazu wollen Sie allen beteiligten Unternehmen die potenziellen Wettbewerbsvorteile der gegründeten E-Company verdeutlichen, um diese anschließend konsequent auszuschöpfen. Nennen Sie die Online-Wettbewerbsvorteile der „Connected-Building GmbH“ und erläutern Sie, wie diese dabei helfen können, die zukünftig angestrebte Wettbewerbssituation zu erreichen.*
- (b) *Im Rahmen der Zusammenarbeit der Unternehmen und der Mitarbeiter aus den verschiedenen Branchen bieten sich Groupware-Systemkomponenten zur Kooperation an. Welche Werkzeuge (Tools) würden Sie der „Connected-Building GmbH“ empfehlen? Nennen Sie vier geeignete Werkzeuge und beschreiben Sie, wie diese eine Zusammenarbeit unterstützen können.*
- (c) *Eine Herausforderung auf der Ebene der taktischen Kooperation besteht darin, das Controlling im Kooperationsnetzwerk festzulegen. Welche zwei generellen Möglichkeiten gibt es, um das Controlling in einem Kooperationsnetzwerk zu gestalten? Welche Ausrichtung würde sich für die „Connected-Building GmbH“ empfehlen?*

Literatur zum Kapitel (Auswahl)

- Albers, S./Bispinger, D./Teichmann, K./Wolf, J. (2003):** Management Virtueller Unternehmen, in: Albers, S./Wolf, J. (Hrsg.): Management Virtueller Unternehmen, Wiesbaden, S. 3-60.
- Baun, C./Kunze, M./Nimis, J./Tai, S. (2010):** Cloud Computing: Web-basierte dynamische IT-Services, Berlin/Heidelberg.
- Bickhoff, N./Böhmer, C./Eilenberger, G./Hansmann, K.-W./Niggemann, M./Ringle, C./Spremann, K./Tjaden, G. (2003):** Mit Virtuellen Unternehmen zum Erfolg. Ein Quick-Check für Manager, Berlin/Heidelberg.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018b):** Hintergrund zur Plattform Industrie 4.0., <https://www.plattform-i40.de/I40/Navigation/DE/Plattform/Plattform-Industrie-40/plattform-industrie-40.html>, Zugriff am 28.08. 2018.
- Fleisch, E. (2001):** Das Netzwerkunternehmen. Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der „Networked Economy“, Berlin/Heidelberg.
- Freitag, M./Plüss, A. (2005):** Organisation, Recht und Finanzen, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 67-81.
- General Electric (2018):** Edge computing vs. fog computing. <https://www.ge.com/digital/blog/what-edge-computing>, Zugriff am 07.02.2019.
- Gesellschaft für Informatik (2017):** Digitaler Zwilling, <https://gi.de/informatiklexikon/digitaler-zwilling/>, Zugriff am 19.09.2018.
- Gölz, A. (2003a):** Controlling in virtuellen Dienstleistungsnetzwerken, in: Hofmann, J. unter Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J.: Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 137-156.
- Gölz, A. (2003b):** Marketing und Kommunikation für virtuelle Netzwerke, in: Hofmann, J. (Hrsg.): Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 130-136.
- Hofmann, J. (2003a):** Virtuelle Unternehmensnetzwerke. Wissenschaftliche Diskussion und Reflexion der OPTIMA-Ergebnisse, in: Hofmann, J. und Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J.: Besser arbeiten in Netzwerken, Aachen, S. 23-36.

- Hofmann, J. (2003b):** Teamintegration in virtuellen Strukturen, in: Hofmann, J. unter Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Götz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J. (Hrsg.): Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 91-112.
- Josuttis, N. (2008):** SOA in der Praxis. System-Design für verteilte Geschäftsprozesse, Heidelberg.
- Katzy, B. R. (2005):** IT-Werkzeuge für virtuelle Organisationen – eine strategische Sicht, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Jg. 42, Nr. 242, S. 42-51.
- Killich, S./Kopp, R. (2011):** Wirksames Wissensmanagement in Netzwerken, in: Becker, T./Dammer, I./Howaldt, J./Killich, S./Loose, A. (Hrsg.): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg, 3. Aufl., Berlin/Heidelberg, S. 143-154.
- Kreuzpaintner, S. (2006):** Markenmanagement virtueller Dienstleistungsunternehmen, in: Bieger, T./Beritelli, P. (Hrsg.): Dienstleistungsmanagement in Netzwerken. Wettbewerbsvorteile durch das Management des virtuellen Dienstleistungsunternehmens, Basel, S. 159-185.
- Krystek, U./Redel, W./Reppgäther, S. (1997):** Grundzüge virtueller Organisationen. Elemente und Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken, Wiesbaden.
- Melzer, I. (2010):** unter Mitwirkung von Eberhard, S./Hilliger von Thile, A./Flehmig, M./Tröger, P./Rudolph, B./Stumm, B./Lipp, M./Sauter, P./Vajda, J./Dostal, W./Jeckle, M.: Service-orientierte Architekturen mit Web Services. Konzepte – Standards – Praxis, 4. Aufl., Heidelberg.
- North, K./Romhardt, K./Probst, G. (2000):** Wissengemeinschaften – Keimzelle lebendigen Wissensmanagements, in: IO management, Jg. 69, Nr.7-8, S. 52-62.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R. T. (2003):** Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management, 5. Aufl., Wiesbaden.
- Pindl, T. (2002):** Führen und Coachen von virtuellen Netzwerken. Arbeiten und Führen – unabhängig von Ort und Zeit, Köln.
- Plüss, A. (2005):** Vorgehen beim Aufbau des Kooperationsnetzwerks, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 137-150.
- Plüss, A./Huber, C. (2005a):** Management und Partner, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 35-44.
- Plüss, A./Huber, C. (2005b):** Medien und Kommunikation, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 95-108.

- Plüss, A./Huber, C./Schöne, R./Freitag, M. (2005):** Einführung zu den Bausteinen, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 21-23.
- Shi, W./Cao, J./Zhang, Q./Li, Y./Xu, L. (2016):** Edge Computing: Vision and Challenges, in: IEEE Internet of Things Journal, Jg. 3, Nr. 5, S. 637-646.
- Szabo, N. (1994):** Smart Contracts, <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>, Zugriff am 28.08.2018.
- Szabo, N. (1997):** The Idea of Smart Contracts, <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/idea.html>, Zugriff am 28.08.2018.
- Wang, H.C./Fussell, S. R./Cosley, D. (2013):** Machine Translation vs. Common Language: Effects on Idea Exchange in Cross-Lingual Groups, in: Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work, ACM, S. 935–937.
- Wanner, W. (2016):** Cloud-versus Edge-Computing. Funkschau, 6. Juni 2016, <https://www.funkschau.de/telekommunikation/artikel/130928/>, Zugriff am 08.02.2019.

Literaturverzeichnis

- Abrams, J. (2002):** Vertikale elektronische Marktplätze. Empirische Untersuchung und Gestaltungsanforderungen, Köln.
- Achleitner, A.-K./Bassen, A. (2002):** Controlling in jungen Wachstumsunternehmen – Terra Incognita, in: Betriebs-Berater, Jg. 57, Nr. 23, S. 1192-1198.
- Adler, J./Halata, E. S./Holbert, N. B. (2001):** Kunden halten oder Märkte erobern? Die Relevanz von Marktsegmentierungen in einer vernetzten Gesellschaft, Heidelberg.
- Adomavicius, G./Tuzhilin, A. (2005):** Toward the Next Generation of Recommender Systems: A Survey of the State-of-the-Art and Possible Extensions, in: IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Jg. 17, Nr. 6, S. 734-749.
- Affiliateblog (2016):** Zanox mobile performance Barometer 1. Halbjahr 2016, <https://www.affiliateblog.de/zanox-mobile-performance-barometer-1-halbjahr-2016/>, Zugriff am 31.07.2018.
- Agrawal, V./Arjona, L. D./Lemmens, R. (2001):** E-Performance: The Path To Rational Exuberance, The McKinsey Quarterly, Nr. 1, S. 30-43.
- Ahlers, T. (2008):** Neue Anwendungen und Geschäftsfelder im Web 2.0, in: Meckel, M./Stanojevska-Slabeva, K. (Hrsg.): Web 2.0 – Die nächste Generation Internet, Baden-Baden, S. 93-108.
- Ahlert, D./Evanschitzky, H./Hesse, J. (2004):** Konsumentenverhalten im Internet: Die E-Zufriedenheit, in: Wiedmann, K.-P./Buxel, H./Frenzel, T./Walsh, G. (Hrsg.): Konsumentenverhalten im Internet, Wiesbaden, S. 119-144.
- Albers, S./Bispig, D./Teichmann, K./Wolf, J. (2003):** Management Virtueller Unternehmen, in: Albers, S./Wolf, J. (Hrsg.): Management Virtueller Unternehmen, Wiesbaden, S. 3-60.
- Albers, S./Clement, M./Peters, K. (2001):** Produkte und Inhalte, in: Albers, S./Clement, M./Peters, K./Skiera, B. (Hrsg.): Marketing mit Interaktiven Medien, 3. Aufl., Frankfurt a. M., S. 251-266.
- Albers, S./Jochims, H. (2003):** Erscheinungsformen, strategische Bedeutung und Gestaltung von Online-Marketing-Kooperationen, in: Büttgen, M./Lücke, F. (Hrsg.): Online-Kooperationen. Erfolg im E-Business durch strategische Partnerschaften, Wiesbaden, S. 15-40.
- Alby, T. (2008):** Web 2.0 – Konzepte, Anwendungen, Technologien, 3. Aufl., München.

- Allaire, J. (2002):** Macromedia Flash MX – A Next-Generation Rich Client, <http://download.macromedia.com/pub/flash/whitepapers/richclient.pdf>, Zugriff am 05.06.2018.
- Alpar, A./Wojcik, D. (2012):** Webselling: Das große Online Marketing Praxisbuch, Düsseldorf.
- Alpar, P./Blaschke, S./Keßler, S. (2007):** Web 2.0: Neue erfolgreiche Kommunikationsstrategien für kleine und mittlere Unternehmen, Wiesbaden.
- Alpar, P./Niedereichholz, J. (2000):** Einführung zu Data Mining, in: Alpar, P./Niedereichholz, J. (Hrsg.): Data Mining im praktischen Einsatz, Braunschweig/Wiesbaden, S. 1-27.
- Amazon Pay (2018):** Amazon Pay-Gebühren, <https://pay.amazon.com/de/help/201625470>, Zugriff am 03.09.2018.
- Amberg, M./Hirschmeier M./Wehrmann, J. (2004):** The Compass Acceptance Model for the Analysis and Evaluation of Mobile Services, in: International Journal of Mobile Communications, Jg. 2, Nr. 3, S. 248-259.
- Amberg, M./Hirschmeier, M./Schobert, D. (2003):** DART – ein Ansatz zur Analyse und Evaluierung der Benutzerakzeptanz, in: Wirtschaftsinformatik: Medien – Märkte – Mobilität, Jg. 1, Nr. 6, S. 573-592.
- Amor, D. (2004):** E-Business aktuell. Edition 2004 – Trends, Prozesse und Technologien im Unternehmen, Weinheim.
- Amtsblatt der Europäischen Union (2016):** Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung), https://www.datenschutz-grundverordnung.eu/wp-content/uplo-ads/2016/05/CELEX_32016R0679_DE_TXT.pdf, Zugriff am 16.08.2018.
- Andreßen, T. (2010):** Erfolgreiches strategisches Management des E-Procurement, in: Bogaschewsky, R./Eßig, M./Lasch, R./Stölzle, W. (Hrsg.): Supply Management Research – Aktuelle Forschungsergebnisse 2009, Wiesbaden, S. 291-312.
- Ansoff, H. I. (1966):** Management-Strategie, München.
- App Annie (2017):** App Annie-Jahresrückblick 2016, <https://www.appannie.com/de/insights/market-data/app-annie-2016-retrospective/>, Zugriff am 30.07.2018.
- App Annie (2018):** App Annie-Jahresrückblick 2017, <https://www.appannie.com/de/insights/market-data/app-annie-2017-retrospective/>, Zugriff am 04.10.2018.

- Appelfeller, W./Feldmann, C. (2018):** Die digitale Transformation des Unternehmens – Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung, Wiesbaden.
- Apple (2017):** Anzahl der im Apple App Store verfügbaren Apps in ausgewählten Monaten Juli 2008 bis Januar 2017, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/20150/umfrage/anzahl-der-im-app-store-verfuegbaren-applikationen-fuer-das-apple-iphone/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Apple (2018):** Kumulierte Anzahl der weltweit heruntergeladenen Apps aus dem Apple App Store von Januar 2011 bis Juni 2017, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/20149/umfrage/anzahl-der-getaetigten-downloads-aus-dem-apple-app-store/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Arcache, A. (2003):** Einsatz von E-Procurement-Systemen im Beschaffungsprozess der Abnehmer-Zulieferer-Kooperation, Frankfurt a. M.
- ARD/ZDF (2015):** Mediennutzung, <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=541>, Zugriff am 05.06.2018.
- ARD/ZDF (2018):** ARD/ZDF-Onlinestudie 2017: Neun von zehn Deutschen sind online. Bewegtbild insgesamt stagniert, während Streamingdienste zunehmen - im Vergleich zu klassischem Fernsehen jedoch eine geringe Rolle spielen, <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/ardzdf-onlinestudie-2017/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Arndt, T. (2002):** Erfolgreich auf B2B-Marktplätzen. Effizienz und Produktivität in E-Procurement und Sales, Bonn.
- Arnold, H. (2003):** Praxistest Management- und Führungsinformationssysteme, in: Hofmann, J. unter Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J. (Hrsg.): Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 150-154.
- Arnold, M. G. (2018):** Systemische Strukturaufstellungen in Beratung und Management - Das implizite und unbewusste Wissen für Entscheidungen aktivieren, Berlin.
- Artun, Ö./Levin, S. (2015):** Predictive Marketing – Easy Ways Every Marketer Can Use Customer Analytics and Big Data, New Jersey.
- Aust, E./Diener, W./Engelhardt, P./Lüth, O. (2001):** eSourcing – Die Revolution im strategischen Einkauf, Klein-Kordshagen.
- Axson, D./Delawalla, A. (2016):** CFO reality check – Good intentions in cost management are not good enough, Accenture, <https://de.slideshare.net/accentsure/cfo-reality-check-good-intentions-in-cost-management-are-not-good-enough>, Zugriff am 14.11.2018.

- Ayers, D./Watt, A. (2005):** Beginning RSS and Atom Programming, Indianapolis.
- Bachem, C. (2002):** Multi-Channel Marketing, in: Manschwetus, U./Rumler, A. (Hrsg.), Strategisches Internetmarketing, Wiesbaden, S. 259-277.
- Bächle, M. (2006):** Social Software, in: Informatik Spektrum, Jg. 29, Nr. 2, S. 121-124.
- Bächle, M. (2008):** Ökonomische Perspektiven des Web 2.0 – Open Innovation, Social Commerce und Enterprise 2.0, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 50, Nr. 2, S. 129-132.
- Bächle, M./Kirchberg, P. (2007):** Frameworks für das Web 2.0, in: Informatik Spektrum, Jg. 30, Nr. 2, S. 79-83.
- Backhaus, K./Voeth, M. (2014):** Industriegütermarketing: Grundlagen des Business-to-Business-Marketings, 10. Aufl., München.
- Baghai, M./Coley, S./White, D. (1999):** The Alchemy of Growth – Kickstarting and Sustaining Growth in your Company, London.
- Bailey, J. P./Bakos, Y. (1997):** An Exploratory Study of the Emerging Role of Electronic Intermediaries, in: International Journal of Electronic Commerce, Jg. 1, Nr. 3, S. 7-20.
- Bakos, Y. (1991):** A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces, in: MIS Quarterly, Jg. 15, Nr. 3, S. 295-310.
- Bakos, Y. (1997):** Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, in: Management Science, Jg. 43, Nr. 12, S. 1676-1692.
- Balci, I./Bülbül, I. (2007):** Web Content Management und Cross-Media Publishing im Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0: Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 69-90.
- Barata, J./Cunha, P.R. (2016):** Mobile Supply Chain Management: Moving Where?, in: Proceedings of the 13th European, Mediterranean and Middle Eastern Conference on Information Systems (EMCIS), S. 1-13.
- Barreca, H./O'Neill, J. K. (2003):** The Entrepreneur's Internet Handbook, Naperville.
- Batinic, B./Bosnjak, M./Breiter, A. (1997):** Der „Internetler“ – Empirische Ergebnisse zum Netznutzungsverhalten, in: Gräf, L./Krajewski, M. (Hrsg.): Soziologie des Internet: Handeln im elektronischen Web-Werk, Frankfurt a. M., S. 196-215.
- Bauer, F./Herrmann, T. (2004):** Eine tolle Website ist nicht genug – erst die dahinter liegende Prozessqualität bindet Kunden, in: Wiedmann, K.-P./Buxel, H./Frenzel, T./Walsh, G. (Hrsg.): Konsumentenverhalten im Internet, Wiesbaden, S. 364-377.
- Bauer, H. H./Hammerschmidt, M. (2003):** Marketing für elektronische Marktplätze, Mannheim.

- Bauer, H. H./Hammerschmidt, M. (2004):** Beziehungsmarketing für elektronische Business-to-Business-Markt-Plätze, in: der Markt, Jg. 43, Nr. 170/171, S. 91-105.
- Bauer, H. H./Martin, I./Albrecht, C.-A. (2008):** Virales Marketing als Weiterentwicklung des Empfehlungsmarketing, in: Bauer, H. H./Große-Leege, D./Rösger, J. (Hrsg.): Interactive Marketing im Web 2.0+. Konzepte und Anwendungen für ein erfolgreiches Marketingmanagement im Internet, 2. Aufl., München, S. 57-71.
- Bauer, H. H./Sauer, N. E./Becker, S. (2003):** Risikowahrnehmung und Kaufverhalten im Internet, in: Marketing ZFP, Jg. 25, Nr. 3, S. 183-199.
- Baun, C./Kunze, M./Nimis, J./Tai, S. (2010):** Cloud Computing. Web-basierte dynamische IT-Services, Berlin/Heidelberg.
- BBE (1999):** System-Handel und Systemvertrieb – Strategien für ein neues Jahrtausend, Köln.
- Beam, C./Segev, A. (1997):** Automated Negotiations: A Survey of the State of the Art, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 39, Nr. 3, S. 263-268.
- Bekmeier-Feuerhahn, S. (1998):** Marktorientierte Markenbewertung – Eine konsumen-ten- und unternehmensbezogene Betrachtung, Wiesbaden.
- Bellinger, A./Krieger, D. (2018):** „You Have Zero Privacy Anyway – Get Over It“, in: Informatik Spektrum, Jg. 41, Nr. 5, S. 328-347.
- Bender, G. (2008):** Kundengewinnung und -bindung im Web 2.0, in: Kilian, T./Hass, B.H./Walsh, G. (Hrsg.): Web 2.0 – Neue Perspektiven für Marketing und Medien, Berlin, S. 173-190.
- Benito-Osorio, D./Peris-Ortiz, M./Armengot, C.R./Colino, A. (2013):** Web 5.0: the fu-
ture of emotional competences in higher education, in: Global Business Perspec-
tive, Jg. 1, Nr. 4, S. 274-287.
- Bennemann, S. (2004):** Die Zustellung als Marketing-Problem im E-Commerce für Kon-
sumanten, in: Wiedmann, K.-P./Buxel, H./Frenzel, T./Walsh, G. (Hrsg.): Konsum-
tentenverhalten im Internet, Wiesbaden, S. 525-538.
- Benz, H. (2003):** Kooperationspartner – Suchen, Finden, Integrieren, in: Hofmann, J. un-
ter Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-
Wiking, J. (Hrsg.): Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen
Erfolg haben, Aachen, S. 39-62.
- Berens, W./Schmitting, W. (2004):** Controlling im E-Business – Notwendigkeit eines
„E-Controlling“?, in: Berens, W./Schmitting, W. (Hrsg.): Controlling im E-Busi-
ness, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Reihe: Beiträge zum Controlling,
S. 157-190.

- Berge, S./Buesching, A. (2008):** Strategien für Communities im Web 2.0, in: Kilian, T./Hass, B. H./Walsh, G. (Hrsg.): *Web 2.0 – Neue Perspektiven für Marketing und Medien*, Berlin, S. 23-37.
- Berlecon Research (2000):** Virtuelle Vermittler: Business-to-Business-Marktplätze im Internet, Berlin.
- Bernecker, M./Beilharz, F. (2012):** Social Media Marketing – Strategien, Tipps und Tricks für die Praxis, 2. Aufl., Köln.
- Berners-Lee, T. (1999):** Der Web-Report. Der Schöpfer des World Wide Web über das grenzenlose Potenzial des Internets, München.
- Berners-Lee, T./Hendler, J./Lassila, O. (2001):** The Semantic Web, in: *Scientific American*, Jg. 5, Nr. 5, S. 34-43.
- Bernet, M./Keel, G. (2017):** Medienarbeit in der Online-Unternehmenskommunikation, in: Zerfaß, A./Pfeil, T. (Hrsg.): *Handbuch Online-PR. Strategisch Kommunikation in Internet und Social Web*, 3. Aufl., Köln, S. 157-180.
- Berry, M. J. A./Linoff, G. S. (2000):** Mastering Data-Mining, New York.
- Besimo, G./Huber, C. (2005):** Virtuelle Fabrik Nordwestschweiz/Mittelland – ein Produktionsnetzwerk, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): *Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele*, Zürich, S. 151-169.
- Bezmalinovic, T. (2016):** Project Sansar: Der Nachfolger von Second Life beeindruckt Journalisten, <https://vrodo.de/project-sansar-der-nachfolger-von-second-life-beeindruckt-journalisten/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Bichler, M. (2001):** The Future of e-Markets – Multidimensional Market Mechanisms, Cambridge.
- Bickhoff, N./Böhmer, C./Eilenberger, G./Hansmann, K.-W. (2003):** Mit Virtuellen Unternehmen zum Erfolg. Ein Quick-Check für Manager, Berlin/Heidelberg.
- Billen, P. (2004):** Analyse des Internet-Nutzungsverhaltens – Wege zur Steigerung der Online-Kaufbereitschaft, in: Bauer H. H./Rösger, J./Neumann, M. M. (Hrsg.): *Konsumentenverhalten im Internet*, München, S. 333-351.
- Billen, P./Weiber, R. (2007):** Informationsökonomische Fundierung des Multichannel Marketing, in: Wirtz, B. (Hrsg.): *Handbuch Multichannel-Marketing*, Wiesbaden, S. 33-80.
- BITKOM (2010):** Cloud Computing – Was Entscheider wissen müssen. Ein ganzheitlicher Blick über die Technik hinaus. Positionierung, Vertragsrecht, Datenschutz, Informationssicherheit, Compliance. Leitfaden, Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Berlin.

BITKOM (2014a): Big-Data-Technologien – Wissen für Entscheider, https://www.bitkom.org/Publikationen/2014/Leitfaden/Big-Data-Technologien-Wissen-fuer-Entscheider/140228_Big_Data_Technologien_Wissen_fuer_Entscheider.pdf, Zugriff am 05.06.2018.

BITKOM (2014b): Jeder Dritte nutzt einen Tablet Computer, <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Dritte-nutzt-einen-Tablet-Computer.html>, Zugriff am 05.06.2018.

BITKOM (2017a): Zukunft der Consumer Technology – 2017, <http://www.digitalestadt.org/bitkom/org/noindex/Publikationen/2017/Studien/2017/CT-Studie/170901-CT-Studie-online.pdf>, Zugriff am 30.07.2018.

BITKOM (2017b): Jeder Dritte geht bevorzugt per Smartphone online, <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Dritte-geht-bevorzugt-per-Smartphone-online.html>, Zugriff am 30.07.2018.

BITKOM (2018): 30 Milliarden Markt rund um das Smartphone, <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/30-Milliarden-Markt-rund-um-das-Smartphone.html>, Zugriff am 30.07.2018.

Blanchard, A. L./Markus, M. L. (2004): The Experienced “Sense“ of Virtual Community: Characteristics and Processes, in: The Data Base for Advances in Information Systems, Jg. 35, Nr. 1, S. 65-79.

Bliemel, F./Eggert, A./Adolphs, K. (2000): Preispolitik mit Electronic Business, in: Bliemel, F./Fassott, G./Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce: Herausforderungen – Anwendungen – Perspektiven, Wiesbaden, S. 205-217.

Bliemel, F./Fassott, G. (2000): Produktpolitik mit E-Share, in: Bliemel, F./Fassott, T./Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 191-204.

Bliemel, F./Theobald, A. (1997): Determinanten der Produkteignung zum Internetvertrieb – eine empirische Studie. Kaiserslauterer Schriftenreihe Marketing, Nr. 3.

Block, C. H. (2001): Professionell einkaufen mit dem Internet: E-Procurement – Direct Purchasing, München.

Blockchain.info (2018): Blockchain, <https://www.blockchain.com/explorer>, Zugriff am 30.07.2018.

Bode, J. (1997): Der Informationsbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, in: zfbf – Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 49, Nr. 5, S. 449-468.

Bodendorf, F. (1999): Wirtschaftsinformatik im Dienstleistungsbereich, Berlin.

Boersch, C./Elschen, R. (2002): Erster Eintritt in den Markt, in: Hommel, U./Knecht, T. C. (Hrsg.): Wertorientiertes Start-Up-Management: Grundlagen, Konzepte, Strategien, München, S. 272-291.

- Bogaschewsky, R. (1999):** Elektronischer Einkauf, Gernsbach.
- Bogaschewsky, R. (2015):** State of the Art und Trends im eProcurement – Ergebnisse der jährlichen BME-Studie, http://www.cfsm.de/fileadmin/Downloads/E-Procurement/e_ltage_2015.pdf, Zugriff am 04.10.2018.
- Bogaschewsky, R./Müller, H. (2018):** BME-Barometer „Elektronische Beschaffung“, <http://assets.bme.de/public/uploads/07c67e51755c3c5c17a9872af-cbe1e14d0f9ff7ebded86296810494a302e>, Zugriff am 04.10.2018.
- Bohr, K. (1993):** Effizienz und Effektivität, in: Wittmann, W./Kern, W./Köhler, R./Küpper, H. U./von Wysocki, K. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 5. Aufl., Stuttgart, S. 855-869.
- Böing, C. (2001):** Erfolgsfaktoren im Business-to-Consumer-E-Commerce, Wiesbaden.
- Borges, B. (2009):** Marketing 2.0 – Bridging the Gap between Seller and Buyer through Social Media Marketing, Tucson.
- Bouwman, V. (2018):** Digital in 2018: Die Anzahl der Internetnutzer weltweit knackt die 4 Milliarden Marke, in: Global Digital Report 2018, <https://wearesocial.com/de/blog/2018/01/global-digital-report-2018>, Zugriff am 16.11.2018.
- Brandenburger, A./Nalebuff, B. (1996):** Co-opetition, New York.
- Brandstetter, C./Fries, M. (2002):** E-Business im Vertrieb: Potenziale erkennen, Chancen nutzen – von der Strategie zur Umsetzung, Wien.
- Brandtweiner, R. (2001):** Report Internet-Pricing, Methoden der Preisfindung in elektronischen Märkten, Düsseldorf.
- Braunstetter, J./Hasenstab, H. (2001):** Anwendungsmöglichkeiten des E-Procurement – Erfahrungen und Beispiele aus der Praxis, in: Hermanns, A./Sauter, M. (Hrsg.): Electronic Commerce, 2. Aufl., München, S. 503-513.
- Bray, T. (2017):** The javascript object notation (json) data interchange format. RFC 8259, RFC Editor, <https://tools.ietf.org/pdf/rfc8259.pdf>, Zugriff am 04.10.2018.
- Brengman, M./Geuens, M./Weijters, B./Smith, S. M./Swinyard, W. R. (2005):** Segmenting Internet Shoppers Based on their Web-usage-related Lifestyle: A Cross-Cultural Validation, in: Journal of Business Research, Jg. 58, Nr. 1, S. 79-88.
- Brettel, M./Heinemann F. (2006):** Erfolgreiche Kundengewinnung über das Internet, Präsentation im HiMo in Monschau, 23.03.2006.
- Breuer, M./Küpers, S. (2007):** Second Life und Business in Virtuellen Welten, http://www.sltalk.de/wp-content/uploads/2007/11/white_paper_second_life_e7_pixelpark.pdf, Zugriff am 12.06.2018.

- Breunig, C. (2004):** Online-Werbemarkt in Deutschland 2001 bis 2004, Media Perspektiven 8/2004, S. 394-404.
- Brix, R. (2018):** Wie sieht das Marketing im Influencer-Zeitalter aus?, in: Jahnke, M. (Hrsg.): Influencer Marketing – Für Unternehmen und Influencer: Strategien, Plattformen, Instrumente, rechtlicher Rahmen. Mit vielen, Beispielen, Wiesbaden, S. 15-51.
- Brunold, J./Merz, H./Wagner, J. (2000):** www.cybercommunities.de: Virtual Communities: Strategie, Umsetzung, Erfolgsfaktoren, Landsberg.
- Buhse, W. (2014):** Management by Internet: Neue Führungsmodelle für Unternehmen in Zeiten der digitalen Transformation, Kulmbach.
- Bundesbeauftragte für den Datenschutz und Informationsfreiheit (2018):** Was ist Datenschutz?, <https://www.bfdi.bund.de/DE/Datenschutz/datenschutz-node.html>, Zugriff am 21.09.2018.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014):** Zukunftsprojekt Industrie 4.0, <http://www.bmbf.de/de/9072.php>, Zugriff am 28.05.2018.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017):** Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2017, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/DigitaleWelt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=36, Zugriff am 30.07.2018.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018a):** Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2018-ikt-standort-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=22, Zugriff am 31.01.2019.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018b):** Hintergrund zur Plattform Industrie 4.0., <https://www.plattform-i40.de/I40/Navigation/DE/Platform/Plattform-Industrie-40/plattform-industrie-40.html>, Zugriff am 28.08.2018.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2003):** Kooperationen planen und durchführen. Ein Leitfaden für kleine und mittlere Unternehmen, Berlin.
- Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V. (2011):** OVK Online-Report 2011/01, http://www.ovk.de/fileadmin/downloads/fachgruppen/Online-Vermarkterkreis/OVK_Online-Report/OVK_Online-Report_2011-01.pdf, Zugriff am 21.06.2018.
- Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V./INFLURY GmbH (2017):** Bedeutung von Influencer Marketing in Deutschland 2017, Eine Studie im Auftrag von BVDW und INFLURY, Berlin, https://www.bvdw.org/fileadmin/bvdw/upload/studien/171128_IM-Studie_final-draft-bvdw_low.pdf, Zugriff am 25.09.2018.

- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) e.V. (2013):** eSOLUTIONS Report 2013: Procurement, Sourcing, Integration, <https://shop.bme.de/products/esolutions-report-2013>, Zugriff am 28.05.2018.
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) e.V. (2015):** eSOLUTIONS Report 2015: Procurement, Sourcing, Integration, <https://shop.bme.de/products/esolutions-report-2015>, Zugriff am 14.02.2019.
- Burge, M. E. (2016):** Apple pay, bitcoin, and consumers: The ABCs of future public payments law, in: The Hastings Law Journal, Jg. 67, Nr. 6, S. 1493-1550.
- Burgwinkel, D. (2016):** Blockchain Technology: Einführung für Business- und IT Manager, Berlin.
- Butler, B. S. (2001):** Membership Size, Communication Activity, and Sustainability: A Resource-Based Model of Online Social Structures, in: Information Systems Research, Jg. 12, Nr. 4, S. 346-362.
- Buxmann, P./Schmidt, H. (2018):** Künstliche Intelligenz: Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg, Berlin/Heidelberg.
- Call, G. (1997):** Entstehung und Markteinführung von Produktneuheiten: Entwicklung eines prozessintegrierten Konzepts, Wiesbaden.
- Capgemini (2012):** Digital Shopper Relevancy, Düsseldorf.
- Carbonell, J. G./Michalski, R. S./Mitchell, T. M. (1983):** An Overview of Mashine Learning, in: Michalski, R. S./Carbonell, J. G./Mitchell, T. M. (Hrsg.): Mashine Learning: An Artificial Intelligence Approach, Palo Alto, S. 3-23.
- Cassady, R. (1980):** Auctions and Auctioneering, Reprint Edition, Berkeley.
- Chamoni, P./Gluchowski, P. (2017):** Business Analytics – State of the Art, in: Controlling & Management Review, Jg. 61, Nr. 4, S. 8-17.
- Chaudhuri, O. (2018):** Anders netzwerken? Wie interne Communities zum Erfolg geführt werden, <https://www.bvcm.org/2018/01/anders-netzwerken-wie-interne-communities-zum-erfolg-gefuehrt-werden/>, Zugriff am 04.10.2018.
- Chesbrough, H. (2009):** Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston.
- Choi, S.-Y./Stahl, D. O./Whinston, A. B. (1997):** The Economics of Electronic Commerce, Indianapolis.
- Chollet, F. (2018):** Deep Learning mit Python und Keras: das Praxishandbuch: vom Entwickler der Keras-Bibliothek, Frechen.
- Christensen, C. (2016):** The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Boston.

- Cialdini, R. (1987):** Einfluss. Wie und warum sich Menschen überzeugen lassen, Landsberg a. L.
- Cisco (2017):** Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2016–2021, <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.html>, Zugriff am 30.07.2018.
- Clement, M./Papies, D. (2008):** Podcasting, in: Bauer, H. H./Große-Leege, D./Rösger, J. (Hrsg.): Interactive Marketing im Web 2.0+: Konzepte und Anwendungen für ein erfolgreiches Marketingmanagement im Internet, 2. Aufl., München, S. 335–346.
- Clement, R./Schreiber, D. (2016):** Internet-Ökonomie – Grundlagen und Fallbeispiele der vernetzten Wirtschaft, 3. Aufl., Heidelberg.
- Coates, G. (1992):** Program from Invisible Site - a virtual show, a multimedia performance work presented by George Coates Performance Works, San Francisco, CA, 1992.
- Cohen, A.M. (2009):** Types of Clouds, in: Futurist, Jg. 43, Nr. 18.
- Coldewey, J. (2002):** Agile Entwicklung Web-basierter Systeme, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 44, Nr. 3, S. 237–248.
- Cooley, R./Tan, P. N./Srivastava, J. (2000):** Discovery of Interesting Usage Patterns from Web Data, in: Spiliopoulou, M./Masand, B. (Hrsg.): Advances in Web Usage Analysis and User Profiling, Lecture Notes in Computer Science, Volume 1836 of Lecture Notes in Computer Science, S. 163–182.
- Cornelsen, J. (2000):** Kundenwertanalysen im Beziehungsmarketing – Theoretische Grundlegung und Ergebnisse einer empirischen Analyse im Automobilbereich, Nürnberg.
- Cornelsen, J. (2003):** Was ist Kundenbindung Wert, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement: Grundlagen, Konzepte, Erfahrungen, 4. Aufl., Wiesbaden, S. 643–669.
- Costello, S. (2018):** How Many Apps Are in the App Store?, <https://www.lifewire.com/how-many-apps-in-app-store-2000252>, Zugriff am 31.07.2018.
- Crane, D./Pascarello, E./James, D. (2006):** Ajax in Action. Das Entwicklerbuch für das Web 2.0, München.
- Cravens, K. S./Guilding, C. (1999):** Strategic Brand Valuation – A Cross-Functional Perspective, in: Business Horizons, Jg. 42, Nr. 4, S. 53–62.
- Crosby, M./Nachiappan, P./Pattanayak, P./Verma, S./Kalyanaraman, V. (2016):** Blockchain Technology: Beyond Bitcoin. Sutardja Center for Entrepreneurship & Technology Technical Report, <http://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/AIR-2016-Blockchain.pdf>, Zugriff am 06.02.2019.

- Crummenerl, C./Kemmer, K. (2015):** Digital Leadership - Führungskräfteentwicklung im digitalen Zeitalter, in Personal Entwickeln Dezember 2015, Capgemini, https://www.capgemini.com/consulting-de/wp-content/uploads/sites/32/2017/08/14-10-16_digital_leadership_v11_web_17102016.pdf, Zugriff am 14.11.2018.
- Dannenberg, M./Ulrich, A. (2004):** E-Payment und E-Billing. Elektronische Bezahlsysteme für Mobilfunk und Internet, Wiesbaden.
- Darie, C./Brinarea, B./Chereches-Tosa, F./Bucia, M. (2007):** AJAX und PHP. Interaktive Webanwendungen für das Web 2.0 erstellen, München.
- Davis, F. D. (1989):** Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, in: MIS Quarterly, Jg. 13, Nr. 3, S. 319-339.
- Day, G. S./Wensley, R. (1988):** Assessing Advantage – A Framework for Diagnosing Competitive Superiority, in: Journal of Marketing, Jg. 52, Nr. 2, S. 1-20.
- Decker, A. (2019):** Der Social-Media-Zyklus – Schritt für Schritt zum systematischen Social-Media-Management im Unternehmen, Wiesbaden.
- DeLeone, W. H./McLean, E. R. (2003):** The DeLeone and McLean Model of Information System Success: A Ten-Year Update, in: Journal of Management Information Systems, Jg. 19, Nr. 4, S. 9-30.
- DENIC (2017):** DENIC-Domainstatistik 2017: Regionale Verteilung von .de in Deutschland, <https://www.denic.de/aktuelles/pressemitteilungen/artikel/denic-domainstatistik-2017-regionale-verteilung-von-de-in-deutschland/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Deutsch, M./Ebert, D./Von der Gracht, H./Lichtenau, P. (2016):** Neue Dimensionen der Realität – Executive Summary zur Studie der Potenziale von Virtual und Augmented Reality in Unternehmen.
- Diekmann, A./Wyder, D. (2002):** Vertrauen und Reputationseffekte bei Internet-Auktionen, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Jg. 54, Nr. 4, S. 674-693.
- Diemand, V./Mangold, M./Weibel, P. (2006):** Weblogs, Podcasting und Videojournalismus: Neue Medien zwischen demokratischen und ökonomischen Potentialen, Hannover.
- Diugos, C. (2018):** Facebooks Faktencheck wird auf Bilder und Videos ausgeweitet, <https://t3n.de/news/facebook-faktencheck-wird-auf-bilder-und-videos-ausgeweitet-1110447/>, Zugriff am 07.02.2019.
- Döhring, N. (2019):** Sozialkontakte online: Identitäten, Beziehungen, Gemeinschaften, in: Schweiger, W./Beck, K. (Hrsg.): Handbuch Online-Kommunikation, 2. Aufl., Wiesbaden, in press.
- Dolmetsch, R. (2000):** eProcurement – Einsparungspotentiale im Einkauf, München.

- Dorfer, L. (2016):** Datenzentrische Geschäftsmodelle als neuer Geschäftsmodelltypus in der Electronic-Business-Forschung: Konzeptionelle Bezugspunkte, Klassifikation und Geschäftsmodellarchitektur, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 68, Nr. 3, S. 307-369.
- Döring, N. (2003):** Sozialpsychologie des Internet: Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen, 2. Aufl., Göttingen.
- Dörner, J. H. (2003):** Personalisierung im Internet: persönliche Empfehlungen mit "collaborative filtering", Hamburg.
- Dörner, S. (2015):** Shoppen per iPhone ist günstiger als mit dem PC, <http://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article146872671/Shoppen-per-iPhone-ist-guenstiger-als-mit-dem-PC.html>, Zugriff am 28.05.2018.
- Dourish, P./Chalmers, M. (1998):** Running Out of Space: Models of Information Navigation, in: Proceedings of HCI'94, Glasgow 1998, ACM Press, <https://www.lri.fr/~mbl/ENS/CSCW/2013/papers/Dourish-HCI94.pdf>, Zugriff am 14.02.2019.
- Drescher, D. (2017):** Blockchain Grundlagen. Eine Einführung in die elementaren Konzepte in 25 Schritten, Frechen.
- Durlacher Research (1999):** M-Commerce Report, November 1999.
- Durlacher Research (2001):** UMTS Report, Mai 2001.
- Düweke, E./Rabsch, S. (2012):** Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability, Bonn.
- Dye, R. (2000):** The Buzz on Buzz, in: Harvard Business Review, Jg. 78, Nr. 6, S. 139-146.
- Earston, A. (1980):** Viewpoint, in: Telecommunications Policy, Jg. 4, Nr. 9, S. 220-225.
- Ebersbach, A./Glaser, M. (2005):** Wiki-Tools – Kooperationen im Web, Berlin.
- Ebersbach, A./Glaser, M./Heigl, R. (2011):** Social Web, 2. Aufl., Konstanz.
- Eggers, B. (2001):** Strategisches E-Commerce-Projektmanagement: E-Commerce-Structure follows E-Commerce-Strategy, in: Eggers, B./Hoppen G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy, Wiesbaden, S. 395-416.
- Eggers, B./Hoppen, G. (2001):** Aufgaben und Prozesse des E-Commerce-Managements, in: Eggers, B./Hoppen G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy, Wiesbaden, S. 671-690.
- Einwiller, S. (2003):** Vertrauen durch Reputation im elektronischen Handel, Wiesbaden.

- Elektronik Kompendium:** Mobile Betriebssysteme (für Smartphone/Tablet), <https://www.elektronik-kompendium.de/sites/kom/1612121.htm>, Zugriff am 30. 07.2018.
- Elliot, P. (1974):** Uses and Gratifications Research: A Critique and a Social Alternative, in: Blumler, J. G./Katz, E. (Hrsg.): *The Uses of Mass Communications*, Beverly Hills/London, S. 249-268.
- Elmasri, R./Navathe, S. B. (2015):** *Fundamentals of Database Systems*, 7. Aufl., Reading, Mass.
- Elter, C. (2014):** Rechnung stellen – Umsatz sichern: Alle Vorschriften mit Tipps und Beispielen, Wiesbaden.
- Engelhardt, W. H./Freiling, J. (1994):** Integrativität als Brücke zwischen Einzeltransaktionen und Geschäftsbeziehung, in: Backhaus, K./Diller, H. (Hrsg.): *Beziehungsmanagement*, Dokumentation des 1. Workshops der Arbeitsgruppe „Beziehungsmanagement“ vom 27.-28.09.1993 in Frankfurt a.M., Münster/Nürnberg, S. 53-68.
- Esswein, W./Zumpe, S. (2002):** Realisierung des Datenaustausches im elektronischen Handel, in: Informatik Spektrum, Jg. 25, Nr. 4, S. 251-261.
- Evans, P. B./Wurster, T. S. (1998):** Die Internet-Revolution: Alte Geschäfte vergehen, neue entstehen, in: Harvard Business Manager, Jg. 20, Nr. 2, S. 51-62.
- Ewers, N./Longwitz, H. (2002):** Die Aufgabe eines marktplatzorientierten Catalog Content Managements, in: Nenninger, M./Lawrenz, O. (Hrsg.): *B2B-Erfolg durch e-markets und e-procurement. Strategien und Konzepte, Systeme und Architekturen, Erfahrungen und best practice*, 2. Aufl., Braunschweig.
- Eyholzer, K./Kuhlmann, W./Münger, T. (2002):** Wirtschaftlichkeitsaspekte eines partnerschaftlichen Lieferantenmanagements, in: Hildebrandt, K. (Hrsg.): *HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik: Supplier Relationship Management*, Jg. 39, Nr. 228, S. 66-76.
- Faber, R./Prestin, S. (2012):** Social Media und Location-based Marketing – Mit Google, Facebook, Foursquare, Groupon & Co. lokal erfolgreich werben, München.
- Falk, T./Heese, R./Kaspar, C./Mochol, M./Pfeiffer, D./Thygs, M./Tolksdorf, R. (2006):** Semantic-Web-Technologien in der Arbeitsplatzvermittlung, in: Informatik Spektrum, Jg. 29, Nr. 3, S. 201-209.
- Fantapié Altobelli, C./Fittkau, S. (1997):** Formen und Erfolgsfaktoren der Online-Distribution, in: Trommsdorff, V. (Hrsg.): *Handelsforschung: Jahrbuch der Forschungsstelle für den Handel*, Berlin (FfH) e.V., Band 1997/1998, Kundenorientierung im Handel, Wiesbaden, S. 397-416.
- Farrell, J./Saloner, G. (1985):** Standardisation, Compatibility and Innovation, in: *The Rand Journal of Economics*, Jg. 16, Nr. 1, S. 940-955.

- Farrell, J./Saloner, G. (1986):** Installed Base and Compatibility: Innovation, Product, Preannouncement and Predation, in: American Economic Review, Jg. 76, Nr. 5, S. 940-955.
- Faulstich, W. (2000):** Grundwissen Medien, 4. Aufl., München.
- Felderer, B./Homburg, S. (2005):** Makroökonomik und neue Makroökonomik, 9. Aufl., Berlin.
- Fensel, D./Hendler, J./Lieberman, H./Wahlster, W. (2003):** Introduction to the Semantic Web, in: Fensel, D./Hendler, J./Lieberman, H./Wahlster, W. (Hrsg.): Spinning the Semantic Web. Bringing the World Wide Web to Its Full Potential, Cambridge, MA, S. 1-25.
- Fernandes, T./Vieira, V. (2015):** Public e-procurement impacts in small-and medium-enterprises, in: International Journal of Procurement Management, Jg. 8, Nr. 5, S. 587-607.
- Figallo C./Rhine, N. (2002):** Building the Knowledge Management Network. Best Practices, Tools and Techniques for Putting Online Conversation to Work, New York.
- Figallo, C. (1998):** Hosting Web Communities: Building Relationships, Increasing Customer Loyalty, and Maintaining a Competitive Edge, New York.
- Finne, A./Grönroos, C. (2017):** Communication-in-use: customer-integrated marketing communication, in: European Journal of Marketing, Jg. 51, Nr. 3, S. 445-463.
- Fischer, S. (2016):** Agilität als höchste Form der Anpassungsfähigkeit, https://www.haufe.de/personal/hr-management/agilitaet/definition-agilitaet-als-hoechste-form-der-anpassungsfahigkeit_80_378520.html, Zugriff am 14.11.2018.
- Fleck, M./Kirchhoff, L./Meckel, M./Stanoevska-Slabeva, K. (2008):** Einsatzmöglichkeiten von Blogs in der Unternehmenskommunikation, in: Bauer, H. H./Große-Leege, D./Rösger, J. (Hrsg.): Interactive Marketing im Web 2.0+, 2. Aufl., München, 235-249.
- Fleisch, E. (2001):** Das Netzwerkunternehmen. Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der „Networked Economy“, Berlin/Heidelberg.
- Fleisch, E./Christ, O./Dierkes, M. (2005):** Die betriebswirtschaftliche Vision eines Internets der Dinge, in: Fleisch, E./Mattern, F. (Hrsg.): Das Internet der Dinge. Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen, Berlin/Heidelberg, S. 3-37.
- Foscht, T./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (2017):** Käuferverhalten: Grundlagen – Perspektiven – Anwendungen, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Franke, T. S. (2002):** Strategische Analyse der E-Commerce-Situation von Unternehmen. Systematik und Verfahren, Hamburg.

- Franklin, S./Graesser, A. (1997):** Is it an agent, or just a program?, in: International Workshop on Agent Theories, Architectures, and Languages, Berlin/Heidelberg.
- Freiling, J./Kollmann, T. (2015):** Entrepreneurial Marketing: Besonderheiten, Aufgaben und Lösungsansätze für Gründungsunternehmen, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Freitag, M./Plüss, A. (2005):** Organisation, Recht und Finanzen, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 67-81.
- Frenzel, T. (2003):** Akzeptanz von Systemen der digitalen Distribution im E-Commerce der Musikwirtschaft, Berlin.
- Freter, H. (2008):** Markt- und Kundensegmentierung: Kundenorientierte Markterfassung und -bearbeitung, 2. Aufl., Stuttgart.
- Fritzsche, H. P. (2002):** Cross Media Publishing – Konzepte, Grundlagen und Praxis, Bonn.
- Fritz, W. (2004):** Internet-Marketing und Electronic Commerce. Grundlagen, Rahmenbedingungen, Instrumente, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Frohmann, F. (2018):** Digitales Pricing – Strategische Preisbildung in der digitalen Wirtschaft mit dem 3-Level-Modell, Wiesbaden.
- Fuchs, T./Hahn, C. (2018):** Was sind die medienrechtlichen Rahmenbedingungen des Influencer-Marketings? Kennzeichnung, Jugendschutz und Aufsicht, in: Jahnke, M. (Hrsg.): Influencer Marketing – Für Unternehmen und Influencer: Strategien, Plattformen, Instrumente, rechtlicher Rahmen. Mit vielen Beispielen, Wiesbaden, S. 161-176.
- Furth, D. (2018):** Werbeformate vorgestellt: Display-Advertising, <https://b2bmarketing.works/blog/digital-marketing/werbeformate-vorgestellt-display-werbung/>, Zugriff am 18.09.2018.
- Gabriel, S. (2007):** Vom M-Commerce zum U-Commerce – Die Expansion der Web 2.0-Geschäftsmodelle, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 159-173.
- Ganser, A./Frick, D./Maucher, I. (2003):** E-Business – Gestaltungs- und Anwendungssicht am Beispiel „Telekom“, in: Beyer, L./Frick, D./Gadatsch, A./Maucher, I./Paul, H. (Hrsg.): Vom E Business zur E-Society. New Economy im Wandel, München/Mering, S. 55-79.
- Garbarino, E./Johnson, M. S. (1999):** The Different Roles of Satisfaction, Trust, and Commitment in Customer Relations, in: Journal of Marketing, Jg. 63, Nr. 2, S. 70-87.

- Garczorz, I./Krafft, M. (2001):** Wie halte ich den Kunden? Kundenbindung, in: Albers, S./Clement, M./Peters, K./Skiera, B. (Hrsg.): E-Commerce – Einstieg, Strategie und Umsetzung im Unternehmen, 3. Aufl., Frankfurt a. M., S. 137-164.
- Gareis, K./Korte, W./Deutsch, M. (2000):** Die E-Commerce Studie, Wiesbaden.
- Garrett, J. J. (2005):** Ajax: A New Approach to Web Applications. Adaptive Path LLC, <http://adaptivepath.org/ideas/ajax-new-approach-web-applications/>, Zugriff am 28.05.2018.
- Gartner (2010):** Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales Grew 17 Per Cent in First Quarter 2010, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1372013>, Zugriff am 28.05.2018.
- Gartner (2012):** Gartner Says Free Apps Will Account for Nearly 90 Percent of Total Mobile App Store Downloads in 2012, <http://www.gartner.com/newsroom/id/2153215>, Zugriff am 28.05.2018.
- Garton, L./Haythornwaite, C./Wellmann, B. (1999):** Studying Online Social Networks, in: Jones, S. (Hrsg.): Doing Internet Research, Thousand Oaks, S. 75-129.
- Gebauer, J./Shaw, M. (2004):** Success factors and impacts of mobile business applications: Results from a mobile e-procurement stude, in: International Journal of Electronic Commerce, Jg. 8, Nr. 3, S. 19-41.
- Gebhardt, M. (2007):** Ajax als Schlüsseltechnologie des Web 2.0 – Asynchrone Browser-Server-Kommunikation in der Net Economy, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 121-141.
- General Electric (2018):** Edge computing vs. fog computing, <https://www.ge.com/digital/blog/what-edge-computing>, Zugriff am 07.02.2019.
- Genth, S./Schleusener, M./Kenning, K./Pohst, M. (2016):** Dynamische Preissetzung – Wer profitiert?, in: Wirtschaftsdienst, Jg. 96, Nr. 12, S. 863-882.
- Gentsch, P. (2002):** Personalisierung der Kundenbeziehung im Internet – Methoden und Technologien, in: Hippner, H./Merzenich, M./Wilde, K. D. (Hrsg.): Handbuch Web Mining im Marketing, Wiesbaden, S. 267-307.
- Gentsch, P. (2018):** Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service: Mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business – Konzepte, Technologien und Best Practices, Wiesbaden.
- Markotten, D. G./Kaiser, J. (2000):** Benutzbare Sicherheit – Herausforderungen und Modell für E-Commerce-Systeme, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 45, Nr. 5, S. 531-538.

- Gerst, M. (2002):** Die Anbindung von Lieferanten an elektronische Marktplätze, in: Nenninger, M./Lawrenz, O. (Hrsg.): B2B-Erfolg durch e-markets und e-procure-ment. Strategien und Konzepte, Systeme und Architekturen, Erfahrungen und best practice, 2. Aufl., Braunschweig, S. 59-75.
- Gesellschaft für Informatik (2017):** Digitaler Zwilling, <https://gi.de/informatiklexikon/digitaler-zwilling/>, Zugriff am 19.09.2018.
- GfK (2015):** LTE-Smartphones weiter im Aufwind, <https://www.gfk.com/de/insights/press-release/lte-smartphones-weiter-im-aufwind/>, Zugriff am 28.05.2018.
- Gilmore, W./Erdem, S. A. (2008):** The Future of Online Internet Marketing, in: Journal of Business and Economics Research, Jg. 6, Nr. 2, S. 23-26.
- Glasl, F./Lievegoed, B. C. (2016):** Dynamische Unternehmensentwicklung. Grundlagen für nachhaltiges Change Management, 5. Aufl., Stuttgart.
- Gläß, R. (2018):** Künstliche Intelligenz im Handel 2 – Anwendungen: Effizienz erhöhen und Kunden gewinnen, Wiesbaden.
- Golovatchev, J./Schepurek, S./Redeker, F. (2015):** How to Turn Early Failure into Lasting Success: A Management Framework for Effective Prototyping in Digital Product Development, Detecon Consulting, Köln.
- Gölz, A. (2003a):** Controlling in virtuellen Dienstleistungsnetzwerken, in: Hofmann, J. unter Mitarbeiter von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J.: Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 137-156.
- Gölz, A. (2003b):** Marketing und Kommunikation für virtuelle Netzwerke, in: Hofmann, J. unter Mitarbeiter von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J.: Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 130-136.
- Google (2018):** Anzahl der verfügbaren Apps im Google Play Store in aufgewählten Monaten von Juli 2015 bis Juli 2018, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/74368/umfrage/anzahl-der-verfuegbaren-apps-im-google-play-store/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Gora W./Scheid, E. M. (2001):** Organisation auf dem Weg zur Virtualität, in: Gora, W./Bauer, H. (Hrsg.): Virtuelle Organisationen im Zeitalter von E-Business und E-Government. Einblicke und Ausblicke, Berlin/Heidelberg, S. 9-24.
- Goran, J./Srinivasan, R./LaBerge, L. (2016):** Culture for a digital age, in McKinsey Quartely, July 2017, <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/culture-for-a-digital-age>, Zugriff am 14.11.2018.

- Graf, N./Gründer, T. (2003):** E-Business – Grundlagen für den globalen Wettbewerb, München.
- Granovetter, M. (1967):** The Strength of Weak Ties, in: American Journal of Sociology, Jg. 78, Nr. 6, S. 1360-1380.
- Gröppel-Klein, A./Königstorfer/J./Terlutter, R. (2017):** Verhaltenswissenschaftliche Aspekte der Kundenbindung, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 9. Aufl., Wiesbaden, S. 37-75.
- Gross, S./Thiesse, F. (2005):** RFID-Systemeinführung – Ein Leitfaden für Projektleiter, in: Fleisch, E./Mattern, F. (Hrsg.): Das Internet der Dinge. Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen, Berlin/Heidelberg, S. 303-313.
- Große-Wilde, J. (2004):** SRM – Supplier Relationship Management, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 46, Nr. 1, S. 61-63.
- Grütter, R. (2006):** Software-Agenten im Semantic Web, in: Informatik Spektrum, Jg. 29, Nr.1, S. 3-13.
- Gudehus, T. (2012):** Logistik, 4. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York.
- Güller, K./Huck, S./Mast, C. (2005):** Kundenkommunikation: Ein Leitfaden, Stuttgart.
- Günter, M. (2007):** Web Security 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 143-158.
- Hagel, J./Armstrong, A. G. (1998):** Net Gain – Profit im Netz. Märkte erobern mit virtuellen Communities, Wiesbaden.
- Hanau, A. (1930):** Die Prognose der Schweinepreise, 3. Aufl., Berlin.
- Handelsverband Deutschland (2018):** E-Commerce-Umsätze: Die Entwicklung der E-Commerce-Umsätze in Milliarden Euro in den vergangenen Jahren, in: Handelsverband Deutschland, https://www.einzelhandel.de/?option=com_content&view=article&id=1889, Zugriff am 04.10.2018.
- Hans, T./Hüser, T. (2001):** Public Relations für Start-ups: Unternehmenskommunikation für Gründer, Stuttgart.
- Harms, J. M. (1995):** Computertechnik, Telekommunikation, Unterhaltungselektronik und Medien wachsen zusammen, in: Bundesministerium für Wirtschaft (Hrsg.): BMWi Report, November, S. 4-5.
- Hartner, A. (2008):** e-Procurement, Saarbrücken.
- Harz, D./Boman, M. (2018):** The Scalability of Trustless Trust, <https://arxiv.org/abs/1801.09535>, Zugriff am 24.09.2018.

- Häsel, M. (2007):** Entwicklung von Rich Internet-basierten Multiplayer-Echtzeitspielen – Erfahrungen einer Online-Liga im Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 175-190.
- Häsel, M./Kollmann, T./Breugst, N. (2010):** IT-Kompetenz in Internet-Gründerteams. Eine Analyse von Präferenzen und Produktinnovativität, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 52, Nr. 4, S. 201-210.
- Hausen, T. (2005):** Elektronischer Handel. Einbettung in Geschäftsbeziehungen und Supply Chains, Wiesbaden.
- Hedemann, F. (2014):** Influencer Marketing I: Was sind Influencer und wie findet man sie?, in: UPLOAD Magazin, <https://upload-magazin.de/blog/9469-influencer-marketing-i-was-sind-influencer-und-wie-findet-man-sie/>, Zugriff am 25.09.2018.
- Heinemann, G. (2012):** Der neue Mobile-Commerce – Erfolgsfaktoren und Best Practices, Wiesbaden.
- Heinemann, G. (2018a):** Der neue Online-Handel - Geschäftsmodelle, Geschäftssysteme und Benchmarks im E-Commerce, 9. Aufl., Wiesbaden.
- Heinemann, G. (2018b):** Die Neuausrichtung des App- und Smartphone-Shopping - Mobile Commerce, Mobile Payment, LBS, Social Apps und Chatbots im Handel, Wiesbaden.
- Heinrich, T./Morisse, K./Niehoff, J. (2003):** Plattformübergreifende Publikation rekombinierbarer Lernobjekte auf Basis von XML, in: Bode, A./Desel, J./Rathmayer, S./Wessner, M. (Hrsg.): DeLFI 2003, Tagungsband der 1. e-Learning Fachtagung Informatik, München, S. 430-439.
- Hellriegel, D./Slocum, J. W. (2007):** Management: A Competency-Based Approach, 11. Aufl., Reading, Mass.
- Helm, S. (2000):** Kundenempfehlungen als Marketinginstrument, Wiesbaden.
- Hundler, J. (2001):** Agents and the Semantic Web, in: IEEE Intelligent Systems, Jg. 16, Nr. 2, S. 30-37.
- Henkel, J. (2001):** Anforderungen an Zahlungsverfahren im E-Commerce, in: Teichmann, R./Nonnenmacher, M./Henkel, J. (Hrsg.): E-Commerce und E-Payment. Rahmenbedingungen, Infrastruktur, Perspektiven, Wiesbaden, S. 103-121.
- Hentrich, J. (2001):** B2B-Katalog-Management. E-Procurement und Sales im Collaborative Business, Bonn.
- Hentschel, R./Leyh, C. (2018):** Cloud Computing: Status quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, in: Reinheimer (Hrsg.): Cloud Computing – Die Infrastruktur der Digitalisierung, Wiesbaden, S. 3-19.

- Herden, S./Gómez, J. M./Rautenstrauch, C./Zwanziger, A. (2006):** Software-Architekturen für das E-Business, Berlin/Heidelberg.
- Hermanns, A. (2001):** Online-Marketing im E-Commerce – Herausforderungen für das Management, in: Hermanns, A./Sauter, M. (Hrsg.): Management-Handbuch Electronic Commerce, 2. Aufl., München, S. 101-118.
- Herrmann, C./Sulzmeier, S. (2001):** Economics, Grundlagen einer Ökonomie im Netz, in: Herrmann, C./Sulzmeier, S. (Hrsg.): E-Marketing, Erfolgskonzepte der 3. Generation, Frankfurt a. M., S. 19-37.
- Heßler, T. (2003):** Vergütungsformen als Erfolgsfaktor für Online-Kooperationen, in: Büttgen, M./Lücke, F. (Hrsg.): Online-Kooperationen: Erfolg im E-Business durch strategische Partnerschaften, Wiesbaden, S. 327-338.
- Heutschi, R. (2007):** Serviceorientierte Architektur. Architekturprinzipien und Umsetzung in die Praxis, Berlin/Heidelberg.
- Heymann-Reder, D. (2011):** Social Media Marketing – Erfolgreiche Strategien für Sie und Ihr Unternehmen, München.
- Hilker, C. (2010):** Social Media für Unternehmer – Wie man Xing, Twitter, YouTube und Co. erfolgreich im Business einsetzt, Wien.
- Hippner, H./Wilde, K. D. (2003):** Informationstechnologische Grundlage der Kundenbindung, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 4. Aufl., Wiesbaden, S. 451-481.
- Hippner, H./Wilde, T. (2005):** Social Software, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 47, Nr. 6, S. 441-444.
- Hirn, W./Rickens, C. (2003):** Das Internet lebt – allen Skeptikern zum Trotz, in: Manager Magazin, Jg. 33, Nr. 6, S. 72-86.
- Hirsch-Kreinsen, H./Weyer, J. (2014):** Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“, Soziologisches Arbeitspapier Nr. 38/2014, http://www.wiso.tu-dortmund.de/wiso/ts/de/forschung/veroeff/soz_arbeitspapiere/AP-SOZ-38.pdf, Zugriff am 28.05.2018.
- Hirschmann, A. O. (1974):** Abwanderung und Widerspruch, Tübingen.
- Hisrich, R. D./Peters, M. P./Shepherd, D. A. (2013):** Entrepreneurship, 9. Aufl., Boston.
- Hoffmann, W./Hirschmann, P./Scheer, A. W. (1996):** Initierung Virtueller Unternehmen – leisten Kooperationsbörsen Unterstützung?, in: Industrie-Management, Jg. 12, Nr. 6, S. 10-14.

- Hofmann, J. (2003a):** Virtuelle Unternehmensnetzwerke. Wissenschaftliche Diskussion und Reflexion der OPTIMA-Ergebnisse, in: Hofmann, J. und Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J. (Hrsg.): Besser arbeiten in Netzwerken, Aachen, S. 23-36.
- Hofmann, J. (2003b):** Teamintegration in virtuellen Strukturen, in: Hofmann, J. unter Mitarbeit von: Arnold, H./Benz, H./Bonnet, P. B./Gölz, A./Jacobi, J./Schulte-Wieking, J. (Hrsg.): Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben, Aachen, S. 91-112.
- Hofstätter, H. (1977):** Die Erfassung der langfristigen Absatzmöglichkeiten mit Hilfe des Lebenszyklus eines Produktes, Würzburg.
- Holzapfel, F./Holzapfel K. (2012):** Facebook – Marketing unter Freunden, 4. Aufl., Göttingen.
- Holzberg, M./Meffert, H. (2009):** Erfolgsfaktoren sektorübergreifender Kooperationen, Wiesbaden.
- Holzner, S. (2009):** Facebook Marketing – Leverage Social Media to Grow your Business, Indianapolis.
- Homburg, C./Bruhn, M. (2013):** Kundenbindungsmanagement – Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 5. Aufl., Wiesbaden, S. 3-37.
- Hommen, N. (2007):** Mashups und weborientierte Architekturen als Technologie-Trends des Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 103-120.
- Howaldt, J./Ellermann, F. (2011):** Entwicklungsphasen von Netzwerken und Unternehmenskooperationen, in: Becker, T./Dammer, I./Howaldt, J./Killich, S./Loose, A. (Hrsg.): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg, 3. Aufl., Berlin/Heidelberg, S. 23-36.
- Huber, C./Schoch, R./Plüss, A. (2002):** Auftragsmanagement in virtuellen Netzwerken. IT-Voraussetzungen am Beispiel der „Virtuellen Fabrik“, in: New Management, Jg. 2002, Nr. 12, S. 63-69.
- Hubmann, H.-E. (1989):** Elektronisierung von Beschaffungsmärkten und Beschaffungshierarchien – Informationsverarbeitung im Beschaffungsmanagement unter dem Einfluss neuer Informations- und Kommunikationstechniken, München.
- Huldi, C. (1992):** Database-Marketing – Inhalt und Funktionen eines Database-Marketing-Systems, St. Gallen.
- Huldi, C./Kuhfuß, H. (2002):** Database-Marketing, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business – Informationstechnologien, Electronic Commerce, Geschäftsprozesse, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 327-342.

- Hünerberg, R. (2000):** Bedeutung von Online-Medien für das Direktmarketing, in: Link, J. (Hrsg.): Wettbewerbsvorteile durch Online-Marketing. Die strategischen Perspektiven elektronischer Märkte, 2. Aufl., Berlin.
- Hungenberg, H. (2014):** Strategisches Management in Unternehmen: Ziele, Prozesse, Verfahren, 8. Aufl., Wiesbaden.
- Hünnekens, W. (2010):** Die Ich-Sender – Das Social Media-Prinzip, Göttingen.
- Hunt, A./Thomas, D. (2003):** Der Pragmatische Programmierer, München/Wien.
- Hutzschenreuter, T. (2000):** Electronic Competition: Branchendynamik durch Entrepreneurship im Internet, Wiesbaden.
- IDC (2012):** Digital Universe Study, <http://germany.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf>, Zugriff am 28.05.2018.
- Igbaria, M./Shayo, C./Olfman, L. (1998):** Virtual Societies: Their Prospects and Dilemmas, San Diego.
- Ikea (2018):** Virtuelle Realität – Voller Magie, https://www.ikea.com/ms/de_DE/this-is-ikea/ikea-highlights/Virtual-reality/index.html, Zugriff am 21.09.2018.
- Iksal, C./Messinger, D. (2002):** Elektronische Services auf e-Markets, in: Nenninger, M./Lawrenz, O. (Hrsg.): B2B-Erfolg durch e-markets und e-procurement. Strategien und Konzepte, Systeme und Architekturen, Erfahrungen und best practice, 2. Aufl., Braunschweig, S. 99-112.
- Ilgen, D. R./Fisher, C. D./Taylor, M. S. (1979):** Consequences of Individual Feedback on Behavior in Organizations, in: Journal of Applied Psychology, Jg. 64, Nr. 4, S. 349-371.
- Inmon, W. H. (2005):** Building the Data Warehouse, 4. Aufl., New York.
- Jablonski, S./Meiler, C. (2002):** Web-Content Management Systeme, in: Informatikspektrum, Jg. 25, Nr. 2, S. 101-119.
- Jacken, R./Selchau-Hansen, S. (2001):** jaxx.de, in: Albers, S./Clement, M./Peters, K./Skiera, B. (Hrsg.): E-Commerce – Einstieg, Strategie und Umsetzung im Unternehmen, 3. Aufl., Frankfurt a. M., S. 217-228.
- Jacob, F. (2009):** Marketing – Eine Einführung für das Masterstudium, Stuttgart.
- Jahnke, M. (2018):** Influencer Marketing – Für Unternehmen und Influencer: Strategien, Plattformen, Instrumente, rechtlicher Rahmen. Mit vielen Beispielen, Wiesbaden.
- Jenny, B. (2001):** Projektmanagement in der Wirtschaftsinformatik, 5. Aufl., Zürich.
- Jodeleit, B. (2013):** Social Media Relations – Leitfaden für erfolgreiche PR-Strategien und Öffentlichkeitsarbeit im Web 2.0, 2. Aufl., Heidelberg.

- Josuttis, N. (2008):** SOA in der Praxis. System-Design für verteilte Geschäftsprozesse, Heidelberg.
- Joun, H./Cho, N. (2006):** Analyzing Relationships, the Among Web Link Structure, Webpage Keyword, and Popular Rank, in: Journal of Information Technology Applications & Management, Jg. 13, Nr. 4, S. 167-180.
- Käfferlein, K. (2018):** Darum hast du gestern bei allen Bloggern die gleiche Tasche auf Instagram gesehen, in: InStyle, <https://www.instyle.de/fashion/dior-saddle-bag-blogger>, Zugriff am 25.09.2018.
- Kamps, I./Schetter, D. (2018):** Performance Marketing. Der Wegweiser zu einem mess- und steuerbaren Marketing – Einführung in Instrumente, Methoden und Technik, Wiesbaden.
- Kapferer, J.-N. (2012):** The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking, 5. Aufl, London.
- Kaplan, R. S./Norton, D. P. (1997):** The Balanced Scorecard – Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart.
- Katz, M. L./Shapiro, C. (1985):** Network Externalities, Competition, and Compatibility, in: American Economic Review, Jg. 75, Nr. 3, S. 424-440.
- Katzy, B. R. (2005):** IT-Werkzeuge für virtuelle Organisationen – eine strategische Sicht, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, Jg. 42, Nr. 242, S. 42-51.
- Keding, T. (2007):** Virtuelle Communities: Erfolgsfaktoren für das Internet-Geschäftsmodell virtueller Gemeinschaften, Saarbrücken.
- Keller, K. L. (2008):** Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity, 3. Aufl., Upper Saddle River.
- Keller, M. (2017):** Digitale Prozesse: 8 Stolpersteine für Unternehmen im digitalen Wandel, in: IT-Support, <https://it-service.network/blog/2017/04/18/digitale-prozesse/>, Zugriff am 14.11.2018.
- Kemkes, S. (2015):** E-Commerce. Möglichkeiten und Grenzen von Multichannel-Marketing und E-Logistiksystemen, Hamburg.
- Kensbok, J. M. (2018):** Building Bridges over Troubled Waters : How Individuals, New Ventures, and Established Organizations Are Facing Challenges in Dynamic Contemporary Business Environments : An Approach Linking Entrepreneurship, Psychology, and Organizational Behavior.
- Kerer, C./Kirda, E. (2001):** Layout, Content and Logic Separation in Web Engineering, in: Murugesan, S./Deshpande, Y. (Hrsg.): Web Engineering: Managing Diversity and Complexity of Web Application Development, Heidelberg, S. 135-147.

- Kerres, M. (2018):** Mediendidaktik – Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote, 5. Aufl., Berlin.
- Keßler, E./Rabsch, S./Mandić, M. (2015):** Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability, 3. Aufl., Bonn.
- Kielholz, A. (2008):** Online-Kommunikation – Die Psychologie der neuen Medien für die Berufspraxis: E-Mail, Website, Newsletter, Marketing, Kundenkommunikation, Heidelberg.
- Kieser, A./Hegele, C. (1998):** Kommunikation im organisatorischen Wandel, Stuttgart.
- Kilian, K. (2011):** Determinanten der Markenpersönlichkeit. Relevante Einflussgrößen und mögliche Transfereffekte, Wiesbaden.
- Killich, S./Kopp, R. (2011):** Wirksames Wissensmanagement in Netzwerken, in: Becker, T./Dammer, I./Howaldt, J./Killisch, S./Loose, A. (Hrsg.): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg, 3. Aufl., Berlin/Heidelberg, S. 143-154.
- Kim, A. J. (2000):** Community Building on the Web: Secret Strategies for Successful Online Communities, Boston.
- Kim, M./Suresh, N./Kocabasoglu-Hillmer, C. (2015):** Impact of strategic sourcing and E-procurement, in: Journal of Business & Industrial Marketing, Jg. 30, Nr. 1, S. 1-16.
- Kim, W. G./Lee, C./Hiemstra, S. J. (2004):** Effects of an Online Virtual Community on Customer Loyalty and Travel Product Purchases, in: Tourism Management, Jg. 25, Nr. 2, S. 343-355.
- Kirzner, I. M. (1974):** Competition and Entrepreneurship, 2. Aufl., Chicago.
- Klein, S. (1994):** Virtuelle Organisationen, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jg. 23, Nr. 6, S. 309-311.
- Klein, S./Güler, S./Lederbogen, K. (2000):** Personalisierung im elektronischen Handel, in: WiSu – Das Wirtschaftsstudium, Jg. 29, Nr. 1, S. 88-94.
- Kleindl, B.A. (2003):** Strategic Electronic Marketing – Managing E-Business, 2. Aufl., Mason, Ohio.
- Kleinecken, A. (2004):** eProcurement, in: Wannenwetsch, H./Nicolai, S. (Hrsg.): E-Supply-Chain-Management, Wiesbaden, S. 90-118.
- Koch, D. (2005):** Schnell plakatiert. Lebendigere Web-Anwendungen mit Ajax, in: c't, Nr. 20, S. 196-199.
- Koch, M./Richter, A. (2009):** Enterprise 2.0: Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen, München.

- Koch, M./Richter, A./Schlosser, A. (2007):** Produkte zum IT-gestützten Social Networking in Unternehmen, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 49, Nr. 6, S. 448-455.
- Kollewe, T./Keukert, M. (2016):** Praxiswissen E-Commerce – Das Handbuch für den erfolgreichen Online-Shop, 2. Aufl., Heidelberg.
- Kollmann, T. (1994):** Der Wandel der Werbung im Spiegel der Kritik, Sinsheim.
- Kollmann, T. (1996):** Fernsehen interaktiv – Electronic Dialog im Direkt-Marketing, in: Direkt Marketing, Jg. 32, Nr. 11, S. 49-50.
- Kollmann, T. (1997):** Interaktives Fernsehen, in: Marketing Journal, Jg. 30, Nr. 2, S. 118-121.
- Kollmann, T. (1998a):** Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und -systeme: Konsequenzen für die Einführung von Telekommunikations- und Multimediasystemen, Wiesbaden.
- Kollmann, T. (1998b):** The Information Triple Jump as the Measure of Success in Electronic Commerce, in: Electronic Markets, Jg. 8, Nr. 4, S. 44-49.
- Kollmann, T. (1998c):** Elektronische Marktplätze – Spielregeln für Betreiber virtueller Handelsräume, in: der markt, Jg. 37, Nr. 146/147, S. 198-203.
- Kollmann, T. (1998d):** Marketing for Electronic Market Places – the Relevance of Two “Critical Points of Success”, in: Electronic Markets, Jg. 8, Nr. 3, S. 36-39.
- Kollmann, T. (1999b):** Wie der virtuelle Marktplatz funktionieren kann, in: Harvard Business Manager, Jg. 21, Nr. 4, S. 27-34.
- Kollmann, T. (1999c):** Virtual Marketplaces: Building Management Information Systems for Internet Brokerage, in: Virtual Reality, Jg. 4, Nr. 4, S. 275-290.
- Kollmann, T. (1999d):** Das Konstrukt der Akzeptanz im Marketing, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jg. 28, Nr. 3, S. 125-130.
- Kollmann, T. (2000a):** Elektronische Marktplätze – Die Notwendigkeit eines bilateralen One to One-Marketingansatzes, in: Bliemel, F./Fassott, G./Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce – Herausforderungen – Anwendungen – Perspektiven, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 123-144.
- Kollmann, T. (2000a):** Elektronische Marktplätze – Die Notwendigkeit eines bilateralen One-to-One-Marketingansatzes, in: Bliemel, F./Fassott, G./Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 123-144.
- Kollmann, T. (2000b):** Competitive Strategies for Electronic Marketplaces, in: Electronic Markets, Jg. 10, Nr. 2, S. 102-109.
- Kollmann, T. (2000c):** Virtuelle Marktplätze, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 60, Nr. 6, S. 816-819.

- Kollmann, T. (2000e):** Die Messung der Akzeptanz bei Telekommunikationssystemen, in: JfB – Journal für Betriebswirtschaft, Jg. 50, Nr. 2, S. 68-78.
- Kollmann, T. (2001):** Viral-Marketing - ein Kommunikationskonzept für virtuelle Communities, in: Mertens, K./Zimmermann, R. (Hrsg.): Handbuch der Unternehmenskommunikation, Neuwied, S. 60-66.
- Kollmann, T. (2001a):** Ist M-Commerce ein Problem der Nutzungslücke?, in: IM – Information Management & Consulting, Jg. 16, Nr. 2, S. 59-64.
- Kollmann, T. (2001b):** Virtuelle Marktplätze. Grundlagen – Management – Fallstudie, München.
- Kollmann, T. (2001d):** Virtuelle Marktplätze im Electronic Commerce, in: Hermanns, A./Sauter, M. (Hrsg.): Management-Handbuch Electronic Commerce, 2. Aufl., München, S. 43-53.
- Kollmann, T. (2002a):** E-Venture – Unternehmensgründung im Electronic Business, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 881-907.
- Kollmann, T. (2002b):** E-Venture – Die nächste Flut kommt bestimmt, in: Cybiz, Jg. 3, Nr. 7/8, S. 56.
- Kollmann, T. (2003a):** E-Venture-Management – Neue Perspektiven der Unternehmensgründung in der Net Economy, Wiesbaden.
- Kollmann, T. (2003b):** Vertrauensmanagement – Erfolgsfaktoren für die Kundengewinnung im E Business, Frankfurt a. M.
- Kollmann, T. (2003c):** Der Informationskreisel als strategisches Werkzeug für das E-Business der Zukunft, in: Deutscher-Manager-Verband e.V. (Hrsg.): Die Zukunft des Managements – Perspektiven für die Unternehmensführung, Zürich/Singen, S. 115-122.
- Kollmann, T. (2004):** E-Venture – Grundlagen der Unternehmensgründung in der Net Economy. Mit Multimedia-Fallstudie auf CD-ROM, Wiesbaden.
- Kollmann, T. (2005d):** The Matching Function for Electronic Market Places – Determining the Probability of Coordinating of Supply and Demand, in: International Journal of Electronic Business, Jg. 3, Nr. 5, S. 461-472.
- Kollmann, T. (2006):** What is E-Entrepreneurship? – Fundamentals of Company Founding in the Net Economy, in: International Journal of Technology Management, Jg. 33, Nr. 4, S. 322-340.
- Kollmann, T. (2008):** E-Entrepreneurship: The Principles of Founding Electronic Ventures, in: Zhao F. (Hrsg.): Information Technology Entrepreneurship and Innovation: Information Science Reference, Hershey, New York, S. 141-155.

- Kollmann, T. (2009a):** E-Entrepreneurship, in: Kollmann, T. (Hrsg.): Gabler Kompakt-Lexikon Unternehmensgründung, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 87-89.
- Kollmann, T. (2009b):** E-Venture, in: Kollmann, T. (Hrsg.): Gabler Kompakt-Lexikon Unternehmensgründung, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 112 f.
- Kollmann, T. (2013):** Online-Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik in der Net Economy, 2. Aufl., Stuttgart.
- Kollmann, T. (2014):** Digitale Gründerzeit: Wie es in #Zukunft #Digitale #Weltmarktführer auch aus #Deutschland geben könnte..., Eigenverlag des Lehrstuhls für E-Business und E-Entrepreneurship an der Universität Duisburg-Essen, Campus Essen.
- Kollmann, T. (2018a):** Deutschland droht eine Datenflucht – Folgen der neuen Datenschutzgrundverordnung DSGVO, in: Manager Magazin, <http://www.manager-magazin.de/digitales/it/datenschutzgrundverordnung-dsgvo-die-folgen-der-regulierung-a-1208932.html>, Zugriff am 08.08.2018.
- Kollmann, T. (2018b):** Digitale Meinungsmache – 60 Ratschläge an Gründer, Unternehmer und Politik für die Digitale Transformation, Essen/Köln 2018, www.digitale-meinungsmache.de, Zugriff am 31.01.2019.
- Kollmann, T. (2019):** E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2006):** Cross-Channel Cooperation – The Bundling of Online and Offline Business Models, Wiesbaden.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2007a):** Trends und Technologien des Web 2.0 – Neue Chancen für die Net Economy, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 1-14.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2007b):** Vom E-Business zum (M)E Business – Perspektiven für das Web 3.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 225-247.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2007c):** Reverse Auctions in the Service Sector: The Case of LetsWorkIt.de, in: International Journal of E-Business Research, Jg. 3, Nr. 3, S. 60-76.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2008):** Cross-channel Cooperation: On the Collaborative Integration of Online and Offline Business Models of E-Entrepreneurs and Traditional SMEs, in: International Journal of Entrepreneurship and Small Business, Jg. 6, Nr. 2, S. 212-229.
- Kollmann, T./Häsel, M. (2009):** Cross-Channel Cooperation, in: Pagani, M. (Hrsg.), Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking, 2. Aufl., Hershey, S. 299-304.

- Kollmann, T./Häsel, M./Breugst, N. (2009):** Competence of IT Professionals in E-Business Venture Teams: The Effect of Experience and Expertise on Preference Structure, in: Journal of Management Information Systems, Jg. 25, Nr. 4, S. 51-80.
- Kollmann, T./Häsel, M./Stöckmann, C. (2007):** Change Management in der Net Economy – Teamkompetenzen im oszillierenden Spannungsfeld von Markt und Technologie, in: Keuper, F./Grothen, H. (Hrsg.): Nachhaltiges Change Management – Interdisziplinäre Fallbeispiele und Perspektiven, Wiesbaden, S. 381-411.
- Kollmann, T./Hensellek, S. (2017):** KPI-Steuerung von Start-ups der Digitalen Wirtschaft, in: Controlling, Jg. 29, Nr. 2, S. 47-54.
- Kollmann, T./Hensellek, S./de Cruppe, K./Sirges, A. (2019):** Toward a Renaissance of Cooperatives Fostered by Blockchain on Electronic Marketplaces – A Theory-Driven Case Study Approach, Whitepaper.
- Kollmann, T./Hensellek, S./Jung, P./Kleine-Stegemann, L. (2018):** Deutscher Startup Monitor (DSM) 2018, Berlin.
- Kollmann, T./Herr, C. T. (2003):** Online-Kooperationen als Markteintrittschance für Startups im E-Business, in: Büttgen, M./Lücke, F. (Hrsg.): Online-Kooperationen, Wiesbaden, S. 99-112.
- Kollmann, T./Herr, C. T. (2005):** Die Vertrauenswürdigkeit von jungen Unternehmen im elektronischen Handel, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 65, Nr. 2, S. 119-136.
- Kollmann, T./Herr, C. T./Kuckertz, A. (2008):** Nicht-lineare Wirkungszusammenhänge zwischen Gründungsorganisation und subjektivem Unternehmenserfolg – empirische Befunde, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 78, Nr. 6, S. 651-670.
- Kollmann, T./Herr, C. T./Kuckertz, A. (2010):** Nichtlinear wirkende Erfolgsfaktoren innovativer Unternehmensgründungen, in: Harland, P.E./Schwarz-Geschka, M. (Hrsg.): Immer eine Idee voraus. Wie innovative Unternehmen Kreativität systematisch nutzen, Lichtenberg, S. 91-103.
- Kollmann, T./Kayser, I. (2010):** E-Government. Status Quo and Future Trends, in: Lee, I. (Hrsg.): Encyclopedia of E-Business Development and Management in the Digital Economy, Hershey, S. 1266-1274.
- Kollmann, T./Kayser, I./Stöckmann, C. (2012):** Acceptance of Electronic Democracy: an Empirically Validated Approach, in: Electronic Government, An International Journal, Jg. 9, Nr. 4, S. 370-387.
- Kollmann, T./Krell, P. (2011a):** Innovative Electronic Business: Current Trends and Future Potentials, in: International Journal of E-Entrepreneurship and Innovation, Jg. 1, Nr. 2, S. 16-25.

- Kollmann, T./Krell, P. (2011b):** Innovationsmanagement in der Net Economy – E-Business, in: Albers, S./Gassmann, G. (Hrsg.): Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 665-688.
- Kollmann, T./Kuckertz, A. (2009a):** Bewertungsunsicherheit der Investitionskriterien von Venture-Capital-Gebern – eine Prozessperspektive, in: KREDIT und KAPITAL, Jg. 42, Nr. 4, S. 563-595.
- Kollmann, T./Kuckertz, A. (2009b):** Zur Dynamik von Such-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften in komplexen Transaktionsprozessen – eine empirische Studie am Beispiel des Venture-Capital-Investitionsprozesses, in: Zeitschrift für Management, Jg. 4, Nr. 1, S. 53-74.
- Kollmann, T./Kuckertz, A. (2010):** Evaluation Uncertainty of Venture Capitalists' Investment Criteria, in: Journal of Business Research, Jg. 63, Nr. 7, S. 741-747.
- Kollmann, T./Kuckertz, A./Breugst, N. (2009):** Organizational Readiness and the Adoption of Electronic Business - The Moderating Role of National Culture in 29 European Countries, in: The DATA BASE for Advances in Information Systems, Jg. 40, Nr. 4, S. 117-131.
- Kollmann, T./Kuckertz, A./Kayser, I. (2012):** Cannibalization or Synergy? Consumer's Channel Selection in Online-Offline Multichannel Systems, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Jg. 19, Nr. 2, S. 186-194.
- Kollmann, T./Kuckertz, A./Lomberg, C. (2007):** Wechselseitiges Feedback – Anreizsetzung: Was Mitarbeiter mittelständischer Unternehmen wollen. Eine Analyse der Universität Duisburg-Essen, in: Personal, Jg. 59, Nr. 6, S. 40-43.
- Kollmann, T./Kuckertz, A./Stöckmann, C. (2009):** Continuous Innovation in Entrepreneurial Growth Companies: Exploring the Ambidextrous Strategy, in: Journal of Enterprising Culture, Jg. 17, Nr. 3, S. 297-322.
- Kollmann, T./Kuckertz, A./Stöckmann, C. (2010):** E-Entrepreneurship and ICT Ventures: Strategy, Organization and Technology, Hershey, PA.
- Kollmann, T./Lomberg, C. (2010):** Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0: The Development of E-Business, in: Lee, I. (Hrsg.): Encyclopedia of E-Business Development and Management in the Global Economy: Business Science Reference, Hershey, S. 1203-1210.
- Kollmann, T./Michaelis, A. (2015):** Responsive Webdesign, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt), Jg. 44, Nr. 7, S. 406-409.
- Kollmann, T./Schmidt, H. (2016):** Deutschland 4.0 – Wie die digitale Transformation gelingt, Wiesbaden.

- Kollmann, T./Stöckmann, C. (2007a):** Oszillationen bei der Diffusion von elektronischen Marktplätzen – Implikationen für den Wettbewerb jenseits der kritischen Masse, in: Schuckel, M./Toporowski, W. (Hrsg.): Theoretische Fundierung und praktische Relevanz der Handelsforschung, Wiesbaden, S. 577-594.
- Kollmann, T./Stöckmann, C. (2007b):** Oszillationseffekte für Web 2.0-Plattformen – Kritische-Masse-Probleme im virtuellen Wettbewerb, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 207-224.
- Kollmann, T./Stöckmann, C. (2014):** Filling the Entrepreneurial Orientation-Performance Gap: The Mediating Effects of Exploratory and Exploitative Innovations, in: Entrepreneurship Theory and Practice, Jg. 38, Nr. 5, S. 1001-1026.
- Kollmann, T./Stöckmann, C./Schröer, C. (2009a):** The Diffusion of Web 2.0 Platforms: The Problem of Oscillating Degrees of Utilization, in: Xu, J./Quaddus, M. (Hrsg.), E-Business in the 21st Century: Realities, Challenges, and Outlook, World Scientific Publishing, S. 255-273.
- Kollmann, T./Stöckmann, C./Schröer, C. (2009b):** Diffusion and Oscillation of Telecommunications Services: The Case of Web 2.0 Platforms, in: Lee, I. (Hrsg.): Handbook of Research on Telecommunications Planning and Management for Business: Information Science Reference, Hershey, New York, S. 557-570.
- Kollmann, T./Stöckmann, C./Skowronek, S. (2012):** E-Marketing: Herausforderungen an die Absatzpolitik in der Net Economy, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jg. 41, Nr. 4, S. 189-194.
- Kollmann, T./Suckow, C. (2007b):** eBranding – Auswahlprozess und Bewertungskriterien zum Unternehmensnamen in der Net Economy, Essen.
- Kollmann, T./Suckow, C. (2008):** Sustaining the Brand Idea in Electronic Environments, in: International Journal of Business Environment, Jg. 2, Nr. 2, S. 153-167.
- Kollmann, T./Suckow, C. (2012):** Influencing User Attitudes by Managing Online Brand Communication in E-Shops, in: Marketing-ZFP, Bd. 34, Nr. 1, S. 40-54.
- Kollmann, T./Suckow, C./Peschl, A. (2015):** Die Besonderheiten des Gründungsmarkettings für Internet-Unternehmen, in: Jörg Freiling, J./Kollmann, T. (Hrsg.): Entrepreneurial Marketing – Besonderheiten, Aufgaben und Lösungsansätze für Gründungsunternehmen, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 155-176.
- Kollmann, T./Tanasic, J. (2012):** Herausforderung Online-Marketing – Neue Marketinginstrumente zur verbesserten Kundenansprache durch Personalisierung und Individualisierung, in: digma, Jg. 12, Nr. 3, S. 98-102.
- Koppelman, U. (2004):** Beschaffungsmarketing, 4. Aufl., Berlin.

- Koppelmann, U./Brodersen, K./Volkmann, M. (2001):** Electronic Procurement im Beschaffungsmarketing, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jg. 30, Nr. 2, S. 79-86.
- Korell, T./Kiefer, T. (2001):** Zahlungsverfahren und Zahlungsmittel der deutschen Finanzindustrie im Marketspace, in: Eggers, B./Hoppen, G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management, Wiesbaden, S. 243-268.
- Kosiol, E. (1975):** Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, 3. Aufl., Reinbek.
- Kotler, P. (1995):** Marketing-Management: Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, 8. Aufl., Stuttgart.
- Kotler, P./Armstrong, G. (2018):** Principles of Marketing, 17. Aufl., Harlow.
- Kotler, P./Bliemel, F. (1999):** Marketing-Management: Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, 9. Aufl., Stuttgart.
- Kotler, P./Keller, K. L. (2016):** Marketing Management, 15. Aufl., Harlow.
- Kotler, P./Keller, K. L./Opresnik, M. O. (2015):** Marketing-Management. Konzepte – Instrumente – Unternehmensfallstudien, 14. Aufl., Stuttgart.
- KPMG (1999):** Electronic Procurement, München.
- Krähenmann, N. (1994):** Ökonomische Gestaltungsanforderungen für die Entwicklung elektronischer Märkte, Bamberg.
- Krause, J. (2000):** E-Commerce und Online-Marketing – Chancen, Risiken und Strategien, 2. Aufl., München.
- Kreutzer, A. (2002):** Szenarien für das Zusammenwachsen von Automotive und Telekommunikation, in: Gora, W./Röttger-Gerigk, S. (Hrsg.): Handbuch Mobile-Commerce, Springer, Wiesbaden, S. 381-392.
- Kreutzer, R. T. (2018):** Praxisorientiertes Online-Marketing: Konzepte – Instrumente - Checklisten, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Kreutzer, R.T./Land, K.H. (2017):** Digitale Markenführung - Digital Branding im Zeitalter des digitalen Darwinismus, Springer Gabler, Wiesbaden.
- Kreuzpaintner, S. (2006):** Markenmanagement virtueller Dienstleistungsunternehmen, in: Bieger, T./Beritelli, P. (Hrsg.): Dienstleistungsmanagement in Netzwerken – Wettbewerbsvorteile durch das Management des virtuellen Dienstleistungsunternehmens, Basel, S. 159-185.
- Kroeber-Riel, W./Gröppel-Klein, A. (2013):** Konsumentenverhalten, 10. Aufl., München.

- Kroker, M. (2015):** Big Data: 2,5 Trillionen Byte Daten jeden Tag, wächst vier Mal schneller als Weltwirtschaft, <http://blog.wiwo.de/look-at-it/2015/04/22/big-data-25-trillionen-byte-daten-jeden-tag-wachst-vier-mal-schneller-als-weltwirtschaft>, Zugriff am 29.05.2018.
- Kroker, M. (2017):** Weltweite Datenmengen verzehnfachen sich bis zum Jahr 2025 gegenüber heute, <http://blog.wiwo.de/look-at-it/2017/04/04/weltweite-datenmengen-verzehnfachen-sich-bis-zum-jahr-2025-gegenueber-heute/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Krüger, W./Pfeiffer, P. (1991):** Eine konzeptionelle und empirische Analyse der Informationsstrategien und Aufgaben des Informationsmanagements, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 43, Nr. 1, S. 21-43.
- Krylov, V.A./Kenny, E./Dahyot (2018):** Automatic Discovery and Geotagging of Objects from Street View Imagery, in: Remote Sensing, Jg. 10, Nr. 5.
- Krystek, U./Redel, W./Reppenbacher, S. (1997):** Grundzüge virtueller Organisationen – Elemente und Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken, Wiesbaden.
- Kubicek, H./Klein, S. (1994):** Optionen und Realisierungschancen der Kooperation bei branchenübergreifenden Wertkartensystemen, in: Sydow, J./Windeler, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen – Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik, Opladen, S. 93-114.
- Kuckertz, A. (2006):** Der Beteiligungsprozess bei Wagniskapitalfinanzierungen – Eine informationsökonomische Analyse, Wiesbaden.
- Kuhl, J. (2002):** Application Service Providing, Lösungen für den Mittelstand? Überlegungen am Beispiel betriebswirtschaftlicher Standardsoftware, in: Gabriel, R./Hoppe, U. (Hrsg.): Electronic Business – Theoretische Aspekte und Anwendungen in der betrieblichen Praxis, Heidelberg, S. 299-326.
- Kulak, D./Guiney, E. (2004):** Use Cases – Requirements in Context, 3. Aufl., New York.
- Kuo, Y. F. (2003):** A Study on Service Quality of Virtual Community Websites, in: Total Quality Management, Jg. 14, Nr. 4, S. 461-473.
- Kurbel, K. (1990):** Programmwicklung, 5. Aufl., Wiesbaden.
- Kuster, J. (2011):** Handbuch Projektmanagement, 3. Aufl., Berlin.
- Labhard, P. A. (1999):** Value Reporting – Informationsbedürfnisse des Kapitalmarktes und Wertsteigerung durch Reporting, Zürich.
- Laga, G. (2013):** Fünf Thesen zur E-Rechnung, in Laga, G. (Hrsg.): Handbuch E-Rechnung und E-Procurement – Rechtliche und technische Rahmenbedingungen, Wien, S. 9-34.

- Lammenett, E. (2017):** Praxiswissen Online-Marketing: Affiliate- und E-Mail-Marketing, Suchmaschinenmarketing, Online-Werbung, Social Media, Facebook-Werbung, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Lampe, C./Johnston, E. (2005):** Follow the (Slash) dot: Effects of Feedback on New Members in an Online Community, Proceedings of the 2005 international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work, S. 11-20.
- Lampe, M./Flörkemeier, C./Haller, S. (2005):** Einführung in die RFID-Technologie, in: Fleisch, E./Mattern, F. (Hrsg.): Das Internet der Dinge. Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen, Berlin/Heidelberg, S. 69-86.
- Lamprecht, M. (2007):** XING – Das Buch. Netzwerken leicht gemacht, Hannover.
- Langerak, F./Verhoef, P. C./Verleghe, P. W. J./deValck, K. (2003):** The Effect of Members' Satisfaction with a Virtual Community on Member Participation, Arbeitspapier Nr. 51, Erasmus Research Institute of Management, Rotterdam School of Management, Rotterdam.
- Lawrenz, O./Nenniger, M. (2002):** Von e-Procurement zu e-Markets – Eine Einführung, in: Nenniger, M./Lawrenz, O. (Hrsg.): B2B-Erfolg durch e-markets und e-procurement. Strategien und Konzepte, Systeme und Architekturen, Erfahrungen und best practice, 2. Aufl., Braunschweig, S. 1-29.
- Lee, S./Zufryden, F./Drèze, X. (2003):** A Study of Consumer Switching Behavior across Internet Portal Web Sites, in: International Journal of Electronic Commerce, Jg. 7, Nr. 3, S. 39-63.
- Leimeister, J. M. (2015):** Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 12. Aufl., Berlin.
- Leukel, J. (2004):** Katalogdatenmanagement im B2B E Commerce, Lohmar.
- Ley, A. (2016):** Mediennutzungsverhalten Teil IV: Parallelnutzung der Medien, <https://www.mediascale.de/tag/second-screen/>, Zugriff am 24.09.2018.
- Lin, H.-F. (2007):** The Role of Online and Offline Features in Sustaining Virtual Communities: An Empirical Study, in: Internet Research, Jg. 17, Nr. 2, S. 119-138.
- Lin, H.-F./Lee, G.-G. (2006):** Determinants of Success for Online Communities: An Empirical Study, in: Behaviour and Information Technology, Jg. 25, Nr. 6, S. 479-488.
- Linden Lab (2004):** Corporate Background, http://s3.amazonaws.com/static-secondlife-com/corporate/LindenLab_Background.pdf, Zugriff am 05.06.2018.
- Linden Lab (2018):** Create Virtual Experiences, <https://www.lindenlab.com/>, Zugriff am 04.10.2018.
- Link, J./Hildebrand, V. (1993):** Database-Marketing und Computer Aided Selling, München.

- Link, J./Hildebrand, V. (1994):** Database-Marketing und Computer Aided Selling, in: Marketing-ZFP, Jg. 16, Nr. 2, S. 107-120.
- Link, J./Hildebrand, V. (1995):** EDV-gestütztes Marketing im Mittelstand – Wettbewerbsvorteile durch kundenorientierte Informationssysteme, in: Link, J./Hildebrand, V. (Hrsg.): EDV-gestütztes Marketing im Mittelstand, München, S. 1-21.
- Loevenich, P./Lingenfelder, M. (2004):** Kundensegmentierung im E Commerce: Eine verhaltenswissenschaftliche Typisierung von Online-Käufern, in: Bauer, H. H./Neumann, M./Rösger, J. (Hrsg.): Konsumentenverhalten im Internet, München, S. 41-57.
- Lommatsch, T. (2018):** Begriffserklärung: Influencer Marketing vs. Influencer Relations, in: Schach, A./Lommatsch, T. (Hrsg.): Influencer Relations – Marketing und PR mit digitalen Meinungsführern, Wiesbaden, S. 23-26.
- Lopez, S. (2017):** Mirco-Influencer – Maximaler Gewinn mit kleinen Influencern?, in: Blog xoit, <https://blog.xoit.ch/2017/10/micro-influencer-maximaler-gewinn-mit-kleinen-influencern/>, Zugriff am 25.09.2018.
- Lovink, G. (2006):** Digitale Nihilisten: Die Blogospähre unterminiert den Medienmainstream, in: Lettre International, Nr. 73, S. 95.
- Luhmann, N. (2014):** Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, 5. Aufl., Stuttgart.
- Lumpkin, G. T./Dess, G. (2004):** E-Business Strategies and Internet Business Models: How the Internet Adds Value, in: Organizational Dynamics, Jg. 33, Nr. 2, S. 161-173.
- MacCormack, A./Verganti, R./Tansiti, M. (2001):** Developing Products on “Internet Time”: The Anatomy of a Flexible Development Process, in: Management Science, Jg. 47, Nr. 1, S. 133-150.
- Macher, J.T./Richman, B. D. (2004):** Organizational Response to Discontinuous Innovation: A Case Study Approach, in: International Journal of Innovation Management, Jg. 8, Nr. 1, S. 87-114.
- Maggi, S. (2009):** Social Influencer: reach vs. affinity, <https://www.flickr.com/photos/stefanomaggi/3564156120/>, Zugriff am 18.02.2019.
- Markerly.com:** Instagram Marketing: Does Influencer Size Matter?, <http://markerly.com/blog/instagram-marketing-does-influencer-size-matter/>, Zugriff am 25.09.2018.
- Markotten, D. G./Kaiser, J. (2000):** Benutzbare Sicherheit – Herausforderungen und Modell für E-Commerce-Systeme, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 42, Nr. 6, S. 531-538.

- Markus, U. (2002):** Integration der virtuellen Community in das CRM: Konzepte, Rahmenmodell, Realisierung, Lohmar/Köln.
- Marotzki, W. (2003):** Online-Ethnographie – Wege und Ergebnisse zur Forschung im Kulturaum Internet, in: Bachmeier, B./Diepold, P./de Witt, C. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 3, Opladen, S. 149-166.
- Marotzki, W. (2004):** Interaktivität und virtuelle Communities, in: Bieber, C./Leggewie, C. (Hrsg.): Interaktivität: Ein transdisziplinärer Schlüsselbegriff, Frankfurt a. M./New York, S. 118-131.
- Martens, D./Provost, F./Clark, J./Junqué de Fortuny, E. (2016):** Mining Massive fine-grained behavior data to improve predictive analytics“, in: MIS Quarterly Jg. 40, Nr. 4, S. 869-888.
- Mattmüller, R./Tunder, R. (2002):** Zur Bedeutung von Marken und Markenwert für Anbieter und Nachfrager, in: Hommel, U./Knecht, T. C. (Hrsg.): Wertorientiertes Start-Up-Management, München, S. 335-354.
- Mayer, A. G. (2000):** Strategische Unternehmensnetzwerke und Marketing. Aufbau und Management von marktorientierten strategischen Interorganisationsbeziehungen, Univ. Diss., Regensburg.
- McAfee, A. (2006):** Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration, in: MIT Sloan Management Review, Jg. 47, Nr. 3, S. 21-28.
- McAfee, P. R./McMillan, J. (1987):** Auctions and Bidding, in: Journal of Economic, Jg. 25, Nr. 2, S. 699-738.
- McKinney, V./Kanghyun, Y./Zahedi, F. M. (2002):** The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach, in: Information Systems Research, Jg. 13, Nr. 3, S. 296-315.
- Meffert, H. (1976):** Die Durchsetzung von Innovationen in der Unternehmung und im Markt, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 46, Nr. 2, S. 77-100.
- Meffert, H. (1983):** Marktkommunikation – Das System des Kommunikations-Mix, Münster.
- Meffert, H./Burmann, C./Kirchgeorg, M. (2015):** Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 12. Aufl., Wiesbaden.
- Meier, A./Stormer, H. (2012):** eBusiness & eCommerce – Management der digitalen Wertschöpfungskette, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Melzer, I. (2010):** Service-orientierte Architekturen mit Web Services. Konzepte – Standards – Praxis, 4. Aufl., Heidelberg.
- Mena, J. (2000):** Data-Mining und E Commerce, Symposium Publishing, Düsseldorf.

- Mertens, P./Bodendorf, F./König, W./Schumann, M./Hess, T./Buxmann, P. (2017):** Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, 12. Aufl., Berlin.
- Mertens, P./Griese, J./Ehrenberg, D. (1998):** Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung, Berlin/Heidelberg.
- Merx, M. (2006):** Community-Plattformen und Content Management, <https://www.contentmanager.de/cms/community-plattformen-und-content-management-teil-13/>, Zugriff am 29.05.2018.
- Merz, M. (2002):** E-Commerce und E-Business. Marktmodelle, Anwendungen und Technologien, 2. Aufl., Heidelberg.
- Metzner, S. (2016):** Blockchain – Wie der Markt sich an die neuen Möglichkeiten herantastet, <https://blog.trendone.com/2016/07/13/blockchain-wie-der-markt-sich-an-die-neuen-moeglichkeiten-herantastet/>, Zugriff am 06.02.2019.
- Meves, Y. (2013):** Emotionale Intelligenz als Schlüsselfaktor der Teamzusammensetzung – Eine empirische Analyse im Kontext der Sozialpsychologie und des organisationalen Verhaltens in jungen Unternehmen, Wiesbaden.
- Meyer, J./Tomaschek, A./Dej, D./Richter P. (2011):** Herausforderungen virtueller Arbeit, in: Benkhoff, B./Engelien, M./Meißner, K./Richter, P. (Hrsg.): Erfolg beim Management virtueller Organisationen. Durch Frühwarnung Risiken vermeiden, Stuttgart, S. 58-72.
- Michelis, D. (2015):** Social-Media-Modell, in: Michelis, D./Schildhauer, T. (Hrsg.): Social Media Handbuch – Theorien, Methoden, Modelle und Praxis, 3. Aufl., Baden-Baden, S. 23-37.
- Middelberg, N. (2013):** Erfolgsfaktoren bei der Investitionsmitteleinwerbung von Venture-Capital-Gesellschaften – Eine Mixed-Method-Analyse, Wiesbaden.
- Mikloweit, T. (2007):** Social Software – Zusammengehörigkeit und Demokratisierung im Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 53-68.
- Mises, L. v. (1940):** Nationalökonomie, Genf.
- Mödinger, W. (2008):** Marketing to the Social Web. Die Rolle von Web 2.0 im Marketing-Mix, in: Haasis, K./Zaboura, N. (Hrsg.): A Digital Lifestyle. Leben und Arbeiten mit Social Software, Stuttgart, S. 83-91.
- Möhrstädt, D. G./Bogner, P./Paxian, S. (2001):** Electronic Procurement planen, einführen, nutzen, Stuttgart.
- Möller, E. (2006):** Die heimliche Medienrevolution: Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern, 2. Aufl., Hannover.

- Moorman, C./Deshpandé, R./Zaltman, G. (1993):** Factors Affecting Trust in Market Relationships, in: Journal of Marketing, Jg. 57, Nr. 1, S. 81-101.
- Morgan, R./Hunt, S. D. (1994):** The Commitment-Trust-Theory of Relationship Marketing, in: Journal of Marketing, Jg. 58, Nr. 3, S. 20-38.
- Mueller, W./Windhaus, M. (2002):** Reverse Auctions gelangen im Unternehmenseinkauf zur Reife, in: Nenninger, M./Lawrenz, O. (Hrsg.): B2B-Erfolg durch eMarkets und eProcurement – Strategien und Konzepte, Systeme und Architekturen, Erfahrungen und Best Practice, 2. Aufl., Braunschweig/Wiesbaden, S. 131-152.
- Mühlenbeck, F./Skibicki, K. (2008):** Community Marketing Management: Wie man Online-Communities im Internet-Zeitalter des Web 2.0 zum Erfolg bringt, 2. Aufl., Köln.
- Müller, B. (2017):** Bundesregierung wird Breitband-Ziel für 2018 verfehlten, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/glasfaserausbau-bundesregierung-wird-ihr-breitband-ziel-fuer-verfehlten-1.3799800>, Zugriff am 30.07.2018.
- Müller, D. (2003):** IT-Werkzeuge für das Management Virtueller Unternehmen, in: Albers, S./Wolf, J. (Hrsg.): Management Virtueller Unternehmen, Wiesbaden, S. 89-130.
- Müller, E. (2017):** Interview mit TUI-Chef Fritz Joussen: Blockchain ist die Zukunft – da muss die gesamte deutsche Industrie hin, <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/blockchain-monopole-wie-booking-oder-airbnb-brechen-a-1140811.html>, Zugriff am 06.02.2019.
- Müller, M. (1998):** Shareholder Value Reporting – ein Konzept wertorientierter Kapitalmarktkommunikation, in: Müller, M. (Hrsg.): Shareholder Value Reporting, Wien, S. 123-144.
- Müller, U. (2005):** Kundenbindung im E-Commerce: Personalisierung als Instrument des Customer Relationship Marketing, Wiesbaden.
- Nachtmann, M./Trinkel, M. (2002):** Geschäftsmodelle im M-Commerce, in: Gora, W./Röttger-Gerigk, S. (Hrsg.): Handbuch Mobile-Commerce, Wiesbaden, S. 7-18.
- Nakamoto, S. (2008):** Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, Zugriff am 21.10.2015.
- Neef, D. (2001):** e-Procurement – From Strategy to Implementation. Upper Saddle River, NJ.
- Nefiodow, L. (1990):** Der fünfte Kontradieff, Wiesbaden.
- Neimarlja, I. (2007):** Web Services als interorganisationale Schnittstellen für Online-Geschäftsmodelle im Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 91-102.

- Nekolar, A. (2003):** E-Procurement – Euphorie und Realität, Berlin.
- Nenninger, M./Hillek, T. (2000):** eSupply Chain Management, in: Lawrenz, O./Hildebrand, K./Nenninger, M. (Hrsg.): Supply Chain Management – Strategien, Konzepte und Erfahrungen auf dem Weg zu E Business Networks, Braunschweig, S. 1-14.
- Neuberger, C. (2005):** Angebot und Nutzung von Internet-Suchmaschinen. Marktstrategien, Qualitätsaspekte, Regulierungsziele, Media Perspektiven 1/2005, S. 2-13.
- Nicolai A. T./Petersmann T. (2001):** Einleitung – Fakten und Fiktionen im M-Commerce, in: Nicolai, A. T./Petersmann, T. (Hrsg.): Strategien im M-Commerce – Grundlagen – Management – Geschäftsmodelle, Stuttgart, S. 1-10.
- Nirschl, M./Steinberg, L. (2018):** Einstieg in das Influencer Marketing – Grundlagen, Strategien und Erfolgsfaktoren, Wiesbaden.
- Noack, J./Mehmanesh, H./Mehmanesh, H./Zandler, A. (2000):** Architekturen für Network Computing, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 42, Nr. 1, S. 5-14.
- Noam, E. M. (1997):** Systemic Bottlenecks in the Information Society, in: European Communication Council (ECC) – Report 1997 (Hrsg.): Exploring the Limits, Berlin, S. 35-44.
- North, K./Romhardt, K./Probst, G. (2000):** Wissensgemeinschaften – Keimzelle lebendigen Wissensmanagements, in: io management, Jg. 69, Nr.7-8, S. 52-62.
- o. V. (2007a):** Gezielte Ansprache in Second Life, <http://www.ecin.de/news/2007/05/10678>, Zugriff am 14.02.2019.
- o. V. (2007b):** Fünf Ratschläge für Unternehmen in Second Life, <http://www.ecin.de/news/2007/04/30/10673>, Zugriff am 14.02.2019.
- o. V. (2007c):** Tipps für den Firmenauftritt in Second Life, <http://www.ecin.de/news/2007/04/23/10655>, Zugriff am 14.02.2019.
- o. V. (2017a):** SAP Digital Transformation Executive Study: 4 Ways Leaders Set Themselves Apart, An SAP Center for Business Insight study with research and analysis support from Oxford Economics, <https://www.sap.com/cmp/dg/innovation-is-live/typ.html#pdf-asset=9ec2900c-c67c-0010-82c7-eda71af511fa&page=2>, Zugriff am 12.11.2018.
- o. V. (2017b):** Bundesbank-Vorstand warnt vor Kryptowährung, <https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/bitcoin-hoehenflug-bundesbankvorstand-warnt-vor-kryptowaehrung/19766954.html?ticket=ST-1129216-DIXo6RVOwnPK1WgED6y0-ap4>, Zugriff am 24.09.2018.

- o. V. (2018a): Telekom. 5G-Revolution-keine Evolution, <https://www.telekom.com/de/konzern/details/5g-revolution-keine-evolution-481770>, Zugriff am 30.05.2018.
- o. V. (2018b): Bitcoin – Euro, <https://www.finanzen.net/devisen/bitcoin-euro-kurs>, Zugriff am 24.09.2018.
- o. V. (2018c): Mit Bitcoins Essen bestellen, <https://www.lieferando.de/blog/mit-bitcoins-essen-bestellen/>, Zugriff am 24.09.2018.
- o. V. (2018d): <https://www.carsontheweb.com/de/cms/car-auction/blind>, Zugriff am 04.10.2018.
- o. V. (2018e): <https://www.shopify.de/instagram>, Zugriff am 04.10.2018.
- o. V. (2019a): Facebook belohnt Angestellte für Einsatz gegen Fehlinformationen, in: Zeit Online, <https://www.zeit.de/digital/internet/2019-02/fake-news-facebook-desinformationen-mitarbeiter-boni>, Zugriff am 07.02.2019.
- o. V. (2019b): What is DTube?, <https://about.d.tube/>, Zugriff am 18.02.2019.

O'Murchu, I./Breslin, J. G./Decker, S. (2004): Online Social and Business Networking Communities, Technical Report 2004-08-11, Digital Enterprise Research Institute, National University of Ireland, Galway.

O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>, Zugriff am 14.02.2019.

OECD (2017): Percentage of fibre connections in total broadband among countries reporting fibre subscribers.

Oliver Wyman (2018): Mobile Payment in Deutschland: Bald überholt?, <https://www.oliverwyman.de/media-center/2018/apr/Mobile-Payment-in-Deutschland-Bald ueberholt.html>, Zugriff am 17.09.2018.

Ondrejka, C. (2005): Changing Realities. User Creation, Communication, and Innovation in Digital Worlds, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=799468.&mirid=1&rct, Zugriff am 04.06.2018.

Oram, A. (2001): Peer-to-Peer: Harnessing the Benefits of a Disruptive Technology, Sebastopol.

Orton, J. D./Weick, K. E. (1990): Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization, in: Academy of Management Review, Jg. 15, Nr. 2, S. 203-223.

Otto, B./Beckmann, H. (2001): Klassifizierung und Austausch von Produktdaten auf elektronischen Marktplätzen, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 43, Nr. 4, S. 351-361.

- Otto, B./Witzig, S./Fleckstein, T./Pitsch, S. (2000):** Marktstudie Elektronische Marktplätze, Stuttgart.
- OVK-Report für digitale Werbung 2018/02 (2018):** Online und Mobile – Zahlen und Trends im Überblick, https://www.bvdw.org/fileadmin/user_upload/OKV_Report_2018_02.pdf, Zugriff am 18.09.2018.
- PAC (2014):** Predictive Analytics – Mehrwerte, Einsatzbeispiele und Herausforderungen, PAC Whitepaper, Mai 2014.
- Pagé, P./Ehring, T. (2001):** Electronic Business und New Economy. Den Wandel zu vernetzten Geschäftsprozessen, Berlin.
- Panten, G. (2005):** Internet-Geschäftsmodell Virtuelle Community: Analyse zentraler Erfolgsfaktoren unter Verwendung des Partial-Least-Squares (PLS)-Ansatzes, Wiesbaden.
- Panten, G./Paul, C./Runte, M. (2001):** Virtual Communities, in: Albers, S./Clement, M./Peters, K./Skiera, B. (Hrsg.): Marketing mit interaktiven Medien: Strategien zum Markterfolg, 3. Aufl., Frankfurt a. M., S. 145-159.
- Penrose, E. T. (2009):** The Theory of the Growth of the Firm, 4. Aufl., Oxford.
- Peppers, D./Rogers, M. (1997):** Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age, New York.
- Peter, J. P./Olson, J. C. (2010):** Consumer Behaviour and Marketing Strategy, 7. Aufl., Columbus.
- Peter, S. I. (1999):** Kundenbindung als Marketingziel: Identifikation und Analyse zentraler Determinanten, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Peukert, J./Ghazvinian, A. (2001):** E-Procurement als neue Beschaffungsstrategie, in: Eggers, B./Hoppen, G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management, Wiesbaden, S. 187-218.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R. T. (2003):** Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management, 5. Aufl., Wiesbaden.
- Piller, F. T./Schoder, D. (1999):** Mass Customization und Electronic Commerce – Eine empirische Einschätzung zur Umsetzung in deutschen Unternehmen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 69, S. 1111-1136.
- Pindl, T. (2002):** Führen und Coachen von virtuellen Netzwerken. Arbeiten und Führen – unabhängig von Ort und Zeit, Köln.
- Pinuts.de (o. J.):** Die wichtigsten Fragen zum Responsive Webdesign, <https://www.pinuts.de/blog/online-marketing/experteninterview-responsive-design>, Zugriff am 14.02.2019.

- Pippow, I. (2004):** Software-Agenten in Distributionsnetzen – Potenziale vertikaler Informationsteilung zur Senkung von Transaktionskosten, Wiesbaden.
- Pitzke, M. (2018):** Beziehungsstatus: schwierig, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/facebook-in-der-krise-propaganda-fake-news-datenklau-a-1240384.html>, Zugriff am 07.02.2019.
- Plüss, A. (2005):** Vorgehen beim Aufbau des Kooperationsnetzwerks, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 137-150.
- Plüss, A./Huber, C. (2005a):** Management und Partner, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 35-44.
- Plüss, A./Huber, C. (2005b):** Medien und Kommunikation, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 95-108.
- Plüss, A./Huber, C./Schöne, R./Freitag, M. (2005):** Einführung zu den Bausteinen, in: Huber, C./Plüss, A./Schöne, R./Freitag, M. (Hrsg.): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele, Zürich, S. 21-23.
- Pohl, A./Kluge, B. (2001):** Pricing – der richtige Preis im Zeitalter von Agenten und Reverse Auctions, in: Kliemann, M. (Hrsg.): Kunden im E Commerce. Verbraucherprofile, Vertriebstechniken, Vertrauensmanagement, Düsseldorf, S. 133-159.
- Pohl, A./Litfin, T./Wilger, G. (2001):** Marktauftritt Internet: Strategische Herausforderung und Umsetzung im Marketing-Mix, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, Wiesbaden, S. 209-233.
- Pohl, A./Weiber, R. (2014):** Neue Technologien - neue Marketing-Regeln, in: Das Wirtschaftsstudium, Jg. 43, Nr. 6, S. 754-759.
- Pols, A./Heidkamp, P. (2018):** Cloud-Monitor 2018, KPMG, BITKOM Research.
- Porter, M. (1980):** Competitive Advantage: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, New York.
- Porter, M. (2013):** Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 12. Aufl., Frankfurt a. M./New York.
- Präuer A./Thies, A. (2016):** Digitalisierung und Cognitive Sourcing, <https://beschaffung-aktuell.industrie.de/einkauf/digitalisierung-und-cognitive-sourcing/>, Zugriff am 04.10.2018.
- Präuer, A. (2004):** Solutions Sourcing: Strategien und Strukturen interorganisationaler Wertschöpfungssysteme, Wiesbaden.

- Preece, J. (2000):** Online-Communities – Designing Usability, Supporting Sociability, Chichester.
- Preece, J. (2001):** Sociability and Usability in Online Communities: Determining and Measuring Success, in: Behaviour and Information Technology, Jg. 20, Nr. 5, S. 347-356.
- Preißner, A. (2001):** Marketing im E-Business. Online und Offline – der richtige Marketing-Mix, München.
- Preißner, A. (2002):** Electronic Procurement in der Praxis. München.
- Przepiorka, S. (2006):** Weblogs, Wikis und die dritte Dimension, in: Picot, A./Fischer, T. (Hrsg.): Weblogs professional – Grundlagen, Konzepte und Praxis im unternehmerischen Umfeld, Heidelberg, S. 13-27.
- Puntschart, I. (2006):** Wissensaustausch über (un)moderierte Diskussionsforen – Konzeption, Anwendung und Evaluierung im Kontext von Lehre an Universitäten, Dissertation Universität Graz.
- PwC (2016):** Shopping per Smartphone: Der Kunde von morgen kauft bevorzugt mobil ein, <https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2016/shopping-per-smartphone-der-kunde-von-morgen-kauft-bevorzugt-mobil-ein.html>, Zugriff am 30.07.2018.
- Quantz, J./Wichmann, T. (2003):** E-Business-Standards in Deutschland: Bestandsaufnahme, Probleme, Perspektiven. Ein Forschungsauftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Berlecon Research, Berlin.
- Raabe, A. (2007):** Social Software im Unternehmen. Wikis und Weblogs für Wissensmanagement und Kommunikation, Saarbrücken.
- Rätz, D. (2003):** Erfolgspotenzial elektronischer B2B-Marktplätze: Theorie – Empirie – Fallstudien, Köln.
- Rayport, J. F./Jaworski, B. J. (2002):** Introduction to E-Commerce, New York.
- Rebstock, M. (2000):** Elektronische Geschäftsabwicklung, Märkte und Transaktionen – eine methodische Analyse, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Jg. 37, Nr. 215, S. 5-15.
- Rebstock, M./Lipp, M. (2003):** Webservices zur Integration interaktiver elektronischer Verhandlungen in elektronische Marktplätze, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 45, Nr. 3, S. 293-306.
- Reichwald, R./Fremuth, N./Ney, M. (2002):** Mobile Communities – Erweiterungen von virtuellen Communities mit mobilen Diensten, in: Reichwald, R. (Hrsg.): Mobile Kommunikation, Gabler, Wiesbaden, S. 521-538.

- Reichwald, R./Piller, F. (2009):** Interaktive Wertschöpfung in der Innovation: Open Innovation, in: Reichwald, R./Piller, F. (Hrsg.): Interaktive Wertschöpfung, Wiesbaden, S. 115-218.
- Reid, E. (1999):** Hierarchy and power: social control in Cyberspace, in: Smith, M.V./Kollock, P. (Hrsg.): Communities in Cyberspace, London, New York, S. 107-133.
- Reinhart, G./Engelhardt, P./Geiger, F./Philipp, T./Wahlster, W./Zühlke, D./Schlick, J./Becker, T./Löckelt, M./Pirvu, B./Stephan, P./Hodek, S./Scholz-Reiter, B./Thoben, K./Gorlitz, C./Hribernik, K./Lappe, D./Veigt, M. (2013):** Cyber-Physische Produktionssysteme. Produktivitäts- und Flexibilitätssteigerung durch die Vernetzung intelligenter Systeme in der Fabrik, in: wt-online, Jg. 103, Nr. 2, S. 84-89.
- Reiter, M. (2007):** Weborientierung führt Darstellung zusammen, in: Computer Zeitung, Jg. 38, Nr. 1-2, S. 11.
- Reitler, Y. (2007):** Web 2.0 – Soziotechnisches Phänomen oder Marketing-Hype?, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 15-34.
- Rezaei, S./Jayashree, S./Fouladivanda, F. (2016):** Telecommunications Subscriber's Satisfaction and Loyalty: The Impact of Contractual Switching Cost, Price Fairness, and Brand Image, in: Lee, In (Hrsg.): Encyclopedia of E-Commerce Development, Implementation, and Management, Business Science References, Pennsylvania, S. 1748-1766.
- Richard, O. (2003):** Bedeutung von Kooperationen für Unternehmen der Net-Economy, in: Kollmann, T. (Hrsg.): E-Venture-Management – Neue Perspektiven der Unternehmensgründung in der Net Economy, Wiesbaden, S. 467-477.
- Richter, A./Koch, M./Krisch, M. J. (2007):** Social Commerce – Eine Analyse des Wandels im E-Commerce, Technischer Bericht Nr. 2007-03, Fakultät für Informatik, Universität der Bundeswehr, München.
- Riedl, J. (1999):** Push- und Pull-Marketing in Online-Medien, in: Hippner, H./Meyer, M./Wilde, K.D. (Hrsg.): Computer Based Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 85-96.
- Riemer, K./Klein, S. (2001):** Personalisierung von Online-Shops – und aus Distanz wird Nähe, in: Klietmann, Markus (Hrsg.): Report Online-Handel, Düsseldorf, S. 141-163.
- Riemer, K./Klein, S. (2002):** Supplier Relationship Management: Supplier Relationships im Rahmen des Partnership Managements, in: Hildebrandt, K. (Hrsg.): HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik: Supplier Relationship Management, Jg. 39, Nr. 228, S. 5-22.

- Riemer, K./Totz, C. (2002):** Virales Marketing – Eine Werbebotschaft breitet sich aus, in: Schögel, M./Schmidt, I. (Hrsg.): eCRM mit Interformationstechnologien Kundenpotenziale nutzen, Düsseldorf, S. 415-442.
- Rimmelspacher, U. (2007):** Interaktives Fernsehen: Technik, Entwicklungspotenziale und Bedeutung im CRM, Aachen.
- Rogers, E. M. (2003):** Diffusion of Innovations, 5. Aufl., New York.
- Rogge, P. S. (2007):** Nutzergenerierte Inhalte als Erlösquelle für Medienunternehmen, Arbeitspapiere des Instituts für Rundfunkökonomie, Nr. 320, Köln.
- Rohde, H. (2017):** Blockchain wird Vermittler arbeitslos machen, <https://kommunikationsmittelstand.digital/blockchain-wird-vermittler-arbeitslos-machen/>, Zugriff am 06.02.2019.
- Röhle, T. (2010):** Der Google-Komplex – Über Macht im Zeitalter des Internets, Wetzlar.
- Rohm, A. J./Swaminathan, V. (2004):** A Typology of Online Shoppers based on Shopping Motivations, in: Journal of Business Research, Jg. 57, Nr. 7, S. 748-757.
- Rojas, R. (1996):** Neural Networks: A Systematic Introduction, Berlin/Heidelberg.
- Roland, F./Kleeberg, L. (2002):** Strategisches Beschaffungsmarketing, in: Manschwetus, U./Rumler, A. (Hrsg.): Strategisches Internetmarketing – Entwicklungen in der Net Economy, Wiesbaden, S. 303-327.
- Rönisch, S. (2018):** Sieben Trends, die den deutschen Onlinehandel 2018 bestimmen, <https://www.ibusiness.de/members/aktuell/db/267490SUR.html>, Zugriff am 06.02.2019.
- Rosenberger (2018):** Bitcoin und Blockchain: Vom Scheitern einer Ideologie und dem Erfolg einer revolutionären Technik, Berlin.
- Roth, J. (2005):** Mobile computing: Grundlagen, Technik, Konzepte, Heidelberg.
- Rothfuss, G./Ried, C. (2003):** Content Management mit XML, 2. Aufl., Heidelberg.
- Rötzer, F. (2007):** Virtuelle Währungen sollten denselben Gesetzen wie wirkliches Geld unterworfen werden, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Virtuelle-Waehrungen-sollten-denselben-Gesetzen-wie-wirkliches-Geld-unterworfen-werden-178659.html>, Zugriff am 04.06.2018.
- Rougé, D. (1994):** Faszination Multimedia, Weinheim.
- Rüggeberg, H. (2003):** Marketing für Unternehmensgründer. Von der ersten Geschäftsidee zum Wachstumsunternehmen, Wiesbaden.
- Rügheimer, H. (2017):** Revolution in vielen Branchen: Anwendungen für 5G, <https://intelligente-welt.de/5g-anwendungen/>, Zugriff am 30.05.2018.

- Rusch, M. (2017):** Procurement Value Added, in: Controlling, Jg. 29, Nr. 3. S.66-68.
- Safko, L. (2012):** The Social Media Bible: Tactics, Tools, and Strategies for Business Success, 3. Aufl., Hoboken/New Jersey.
- Sairamesh, J./Mohan, R./Kumar, M./Hasson, L./Bender, C. (2002):** A Platform for Business-to-Business Sell-Side, Private Exchanges and Marketplaces, in: IBM Systems Journal, Jg. 41, Nr. 2, S. 242-252.
- Samuel, A. (1959):** Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers, in: IBM Journal of Research and Development, Jg. 3, Nr. 3, S. 210-229.
- Sarasvathy, S. D. (2001):** Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency, in: The Academy of Management Review, Jg. 26, Nr. 2, S. 243-263.
- Sarkar, M. B./Butler, B./Steinfeld, C. (1995):** Intermediaries and Cybermediaries: A Continuing Role for Mediating Players in the Electronic Marketplace, in: Journal of Computer-Mediated Communication, Jg. 1, Nr. 3.
- Säuberlich, F. (2003):** Web Mining: Effektives Marketing im Internet, in: Wiedmann, K.-P./Buckler, F. (Hrsg.): Neuronale Netze im Marketing-Management – Praxisorientierte Einführung in modernes Data-Mining, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 129-146.
- Schackmann, J./Schüh, J. (2001):** Personalisierte Portale, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 43, Nr. 6, S. 623-625.
- Schäfer, H. (2002):** Die Erschließung von Kundenpotentialen durch Cross-Selling: Erfolgsfaktoren für ein produktübergreifendes Beziehungsmanagement, Wiesbaden.
- Scheer, A.-W./Feld, T./Göbl, M./Hoffmann, M. (2001):** Mobile Business und die Auswirkung auf Geschäftsmodelle in Unternehmen – das mobile Unternehmen, in: Nicolai, A. T./Petersmann, T. (Hrsg.): Strategien im M-Commerce, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, S. 27-45.
- Scheer, C./Hansen, T./Loos, P. (2003):** Erweiterung von Produktkonfiguratoren im Electronic Commerce um eine Beratungskomponente, ISYM – Information Systems & Management Arbeitspapier Nr. 11, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, August 2003.
- Schefczyk, M./Pankotsch, F. (2003):** Betriebswirtschaftslehre junger Unternehmen, Stuttgart.
- Schenk, G. (2007):** Individualisierung und Personalisierung – Kernprinzipien für Online-Geschäftsmodelle im Web 2.0, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 35-51.
- Scherff, D. (2018):** Der verrückte Aufstieg von Wirecard, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, Ausgabe 9 September, Nr. 36.

- Schinzer, H. (2001):** Zahlungssysteme im Internet, in: Hermanns, A./Sauter, M. (Hrsg.): Management-Handbuch Electronic Commerce. Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele, 2. Aufl., München, S. 391-402.
- Schlüchter, J. (2001):** Prognose der künftigen Entwicklung elektronischer B2B Marktplätze. Konzeptionelle Basis und empirische Ergebnisse eines Experten-Delphi, Thüngersheim.
- Schmalzl, B./Heider, T./Merkl, A. (2004):** Teleworking – Schicken Sie Ihre besten Mitarbeiter doch nach Hause, in: Schmalzl, B. (Hrsg.): Arbeit und elektronische Kommunikation der Zukunft. Methoden und Fallstudien zur Optimierung der Arbeitsplatzgestaltung, Berlin/Heidelberg, S. 203-229.
- Schmalzl, B./Imbery, H./Merkl, A. (2004):** Wissensmanagement – Wissen in der Gemeinschaft teilen und nutzen, in: Schmalzl, B. (Hrsg.): Arbeit und elektronische Kommunikation der Zukunft. Methoden und Fallstudien zur Optimierung der Arbeitsplatzgestaltung, Berlin/Heidelberg, S. 441-458.
- Schmid, B. (1993):** Elektronische Märkte, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 35, Nr. 5, S. 465-480.
- Schmid, B. (1997):** Elektronische Märkte: Das Potenzial wird erst in seinen Anfängen genutzt, in: Office Management, Jg. 45, Nr. 4, S. 10-14.
- Schmidt, C./Uske, T. (2004):** Reputationsmechanismen für Informationsgüter auf Internet-Meinungsportalen, Discussion Papers on Strategic Interaction, Max Planck Institute of Economics, Strategic Interaction Group, Jena.
- Schmidt, H. (2017):** Plattform Ökonomie: Wie deutsche Unternehmen die Plattform-Ökonomie verschlafen, <https://www.netzoekonom.de/2017/02/10/wie-deutsche-unternehmen-die-plattform-oekonomie-verschlafen-2/>, Zugriff am 14.11.2018.
- Schmidt, J. (2006):** Weblogs: Eine kommunikationssoziologische Studie, Konstanz.
- Schmidt, J. (2011):** Weblogs in Unternehmen, in: Kilian, T./Hass, B. H./Walsh, G. (Hrsg.): Grundlagen des Web 2.0 – Neue Perspektiven für Marketing und Medien, 2. Aufl., Berlin, S. 97-108.
- Schmitz, M. (2002):** Neue Kunden gewinnen mit Suchmaschinen, Göttingen.
- Schneider, D./Schnetkamp, G. (2000):** E-Markets. B2B-Strategien im Electronic Commerce: Marktplätze, Fachportale, Plattformen, Wiesbaden.
- Schneider, H. (1998):** Outsourcing von Beschaffungsdienstleistungen – Beschaffungsdienstleister und ihre Konzepte; BME-Expertenreihe Band 2, Gernsheim.

- Schoder, D./Fischbach, K. (2002):** Die Bedeutung von Peer-to-Peer-Technologien für das Electronic Business, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business, Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 99-115.
- Scholz, T. (2017):** Uberworked and underpaid – how workers are disrupting the Digital Economy. Malden, MA, USA: Polity Press.
- Schramm, W. (1955):** Information Theory and Mass Communication, in: Journalism Quarterly, Jg. 32, Nr. 2, S. 131-146.
- Schrape, K. (1998):** Multimedia – Ambivalente Entwicklungsperspektiven, in: Schanze, H./Kammer, M. (Hrsg.): Interaktive Medien und ihre Nutzer, Baden-Baden, S. 21-46.
- Schreiber, K. (1966):** Marktforschung, Berlin.
- Schroll, W./Neef, A. (2007):** Was kommt nach Second Life?, <http://www.manager-magazin.de/it/artikel/0,2828,481775,00.html>, Zugriff am 14.02.2019.
- Schubert, H. (2018):** Netzwerkmanagement in Kommune und Sozialwirtschaft - Eine Einführung, Springer VS, Wiesbaden.
- Schubert, P. (2000):** Virtuelle Transaktionsgemeinschaften im Electronic Commerce: Management, Marketing und soziale Umwelt, 2. Aufl., Lohmar.
- Schubert, P. (2002):** E Procurement: Elektronische Unterstützung der Beschaffungsprozesse in Unternehmen, in: Schubert, P./Wölfle, R./Dettling, W. (Hrsg.): Procurement im E Business – Einkaufs- und Verkaufsprozesse elektronisch optimieren, München, S. 1-28.
- Schubert, S./Kämker, D. (2001):** Der Beitrag des Controlling auf dem Wachstumspfad der OnVista AG, in: Kostenrechnungspraxis. Zeitschrift für Controlling, Accounting & System-Anwendungen, Sonderheft 2, S. 27-31.
- Schulz, B. (1995):** Kundenpotentialanalyse im Kundenstamm von Unternehmen, Frankfurt a. M.
- Schulz, B. (2018):** Industrie 5.0 - Schuften bis der Roboter kommt, <https://www.tagespiegel.de/kultur/industrie-5-0-schuften-bis-der-roboter-kommt/21178564.html>, Zugriff am 20.09.2018.
- Schumann, M./Hess, T./Wittenberg, S./Burghardt, M./Wilde, T. (2004):** Management von virtuellen Unternehmen. Softwareunterstützung und innovative Technologien, Göttingen.

- Schütte, J./ Fridgen, G./ Prinz, W./ Rose, T. (2017):** Blockchain. Technologien, Forschungsfragen und Anwendungen, https://www.aisec.fraunhofer.de/content/dam/aisec/Dokumente/Publikationen/Studien_TechReports/deutsch/FhG-Positionspapier-Blockchain.pdf, Zugriff am 16.07.2018.
- Schwab, K. (2016):** Die Vierte Industrielle Revolution, München.
- Schwarz, T. (2003):** E-Mail-Marketing – Erfolgsfaktoren und K.o.-Kriterien, in: IT-Management, Nr. 5, S. 68-73.
- Schwarze, J./Schwarze, S. (2002):** Electronic Commerce, Grundlagen und praktische Umsetzung, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne.
- Schwenke, T. (2018):** Werbekennzeichnung im Influencer Marketing, in: Social Hub blog, <https://blog.socialhub.io/influencer-marketing-werbekennzeichnung/>, Zugriff am 25.09.2018.
- Schwerdt, Y. (2005):** Bürgermarketing, in: Absatzwirtschaft 10/2005, S. 26.
- Schwickert, A. C./Pfeiffer, E. (2000):** Elektronische Marktplätze – Formen, Beteiligte, Zutrittsbarrieren. Arbeitspapier der Universität Mainz, Lehrstuhl f. Allg. BWL u. Wirtschaftsinformatik, Nr. 5.
- Scott, D. M. (2014):** Die neuen Marketing- und PR-Regeln im Web 2.0 – Wie Sie im Social Web News Releases, Blogs, Podcasting und virales Marketing nutzen, um Ihre Kunden zu erreichen, 4. Aufl., Heidelberg.
- Scully, A. B./Woods, W. W. A. (1999):** B2B-Exchanges – The Killer Application in the Business-to-Business Internet Revolution, New York.
- Seifert, D. (2013):** Electronic-Commerce – Mobile-Commerce – Social-Commerce Guide: Lexikon mit den relevanten Definitionen und KPIs in der digitalen Welt, Mönchengladbach.
- Senge, P. M. (1990):** The Fifth Discipline – the Art and Practice of the Learning Organization, New York.
- Senge, P. M. (2006):** The Fifth Discipline – the Art and Practice of the Learning Organization, 2. Aufl., New York.
- Seufert, S./Moisseeva, M./Steinbeck, R (2002):** Virtuelle Communities gestalten, in: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning für Wissenschaft und Praxis, Köln, S. 35-52.
- Shankar, P. B./Sharda, R. (1997):** Obtaining Business Intelligence on the Internet, in: Long Range Planning, Jg. 30, Nr. 1, S. 110-121.
- Shannon, C./Weaver, W. (1976):** Mathematische Grundlagen der Informationstheorie, München.

- Shapiro, C./Varian, H. R. (2010):** Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy, Nachdruck, Boston.
- Sheth, A./Verma, K./Gomadam, K. (2006):** Semantics to Energize the Full Service Spectrum – Using an Ontological Approach to Better Exploit Services and the Technical and Business Levels, in: Communications of the ACM, Jg. 49, Nr. 7, S. 55-61.
- Shi, W./Cao, J./Zhang, Q./Li, Y./Xu, L. (2016):** Edge Computing: Vision and Challenges, in: IEEE Internet of Things Journal, Jg. 3, Nr. 5, S. 637-646.
- Siegel, E. (2016):** Predictive analytics: the power to predict who will click, buy, lie, or die, New Jersey.
- Silberer, G. (1995):** Marketing und Multimedia, in: Hünerberg, R. G. (Hrsg.): MultiMedia und Marketing – Grundlagen und Anwendungen, Wiesbaden, S. 85- 103.
- Silberer, G. (2000):** Online-Marketing in deutschen Unternehmen. Einsatz – Akzeptanz – Wirkung. Wiesbaden.
- Silberer, G. (2002):** Interaktive Kommunikationspolitik im Electronic Business, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, Wiesbaden, S. 709-731.
- Simmelsdorf, F. (2000):** Benchmarking von Wissensmanagement – Eine Methode des ressourcenorientierten strategischen Managements, Wiesbaden.
- Simon, B. (2001):** E-Learning an Hochschulen, Gestaltungsräume und Erfolgsfaktoren von Wissensmedien, Köln.
- Simon, H. (1988):** Management strategischer Wettbewerbsvorteile, in: ZfB, Jg. 58, Nr. 4, S. 461-480.
- Simon, R. (2000):** E-Procurement, in: Cybiz, Nr. 9, S. 24-30.
- Sinz, E. J./Knobloch, B./Mantel, S. (2000):** Web-Application-Server, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 42, Nr. 6, S. 550-552.
- Skiera, B. (2001):** Wie teuer sollen die Produkte sein? – Preispolitik, in: Albers, S./Clement, M./Peters, K./Skiera, B. (Hrsg.): eCommerce – Einstieg, Strategie und Umsetzung im Unternehmen, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 687-707.
- Skiera, B./Spann, M. (2002):** Flexible Preisgestaltung im Electronic Business, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 687-707.
- Smeltzer, L. R./Carter, J. R. (2001):** How to Build an E-Procurement Strategy, in: Supply Chain Management Review, Jg. 2, Nr. 5, S. 76-83.

- Smith; C. (2018):** Evolution of the World Wide Web From Web 1.0 to Web 5.0, <http://geekswithblogs.net/Xicomtech/archive/2018/04/09/244669.aspx>, Zugriff am 20.09.2018.
- Sonntag, R. (2002):** Medienmanagement: Besondere Aspekte des Internet-Marketings, Vortrag an der Technischen Universität Dresden, 13.12.2002.
- Spar, D./Bussgang, J. J. (1996):** Geschäfte im Cyberspace – Noch fehlen dem Spiel feste Regeln, in: Harvard Business Manager, Jg. 18, Nr. 4, S. 39-47.
- Spoerer, M./Blackert, S. (2001):** E-Commerce – die Kundenperspektive, in: Hermanns, A./Sauter, M. (Hrsg.): Management-Handbuch Electronic Commerce, München, 2. Aufl., S. 75-83.
- Stanoevska-Slabeva, K. (2001):** Elektronische Produktkataloge; in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business. Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, Wiesbaden, S. 523-537.
- StatCounter (2018):** Marktanteile der führenden mobilen Betriebssysteme an der Internetnutzung mit Mobiltelefonen weltweit von September 2009 bis Mai 2018, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/184335/umfrage/marktanteil-der-mobilen-betriebssysteme-weltweit-seit-2009/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Statista (2018a):** Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2018 (in Millionen), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/198959/umfrage/anzahl-der-smartphonenuer-in-deutschland-seit-2010/>, Zugriff am 30.07.2018.
- Statista (2018b):** Virtual Reality (VR), <https://www.statista.com/study/29689/virtual-reality-vr-statista-dossier/>, Zugriff am 21.09.2018.
- Statista (2018c):** Number of world of Warcraft subscribers by quarter, <https://www.statista.com/statistics/276601/number-of-world-of-warcraft-subscribers-by-quarter/>, Zugriff am 04.10.2018.
- Statistisches Bundesamt (2015):** Bruttoinlandsprodukt 2014 für Deutschland, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2015/BIP2014/Pressebroschuere_BIP2014.pdf?__blob=publicationFile, Zugriff am 31.07.2018.
- Statistisches Bundesamt (2017):** Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnik, https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Gesellschaft-Staat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/AusstattungGebrauchsguetern/Tabelle/Infotechnik_D.html, Zugriff am 30.07.2018.

- Stauss, B. (2008):** Weblogs als Herausforderung für das Customer Care, in: Bauer, H. H./Große-Leege, D./Rösger, J. (Hrsg.): Interactive Marketing im Web 2.0+. Konzepte und Anwendungen für ein erfolgreiches Marketingmanagement im Internet, 2. Aufl., München, S. 251-266.
- Stauss, B. (2010):** Kundenbindung durch Beschwerdemanagement, in: Bruhn, M./Homburg, C. (Hrsg.): Handbuch Kundenbindungsmanagement, 7. Aufl., Wiesbaden, S. 411-438.
- Stauss, B./Seidel, W. (2014):** Beschwerdemanagement: Unzufriedene Kunden als profitable Zielgruppe, 5. Aufl., München.
- Sterne, J. (2011):** Social Media Monitoring, Heidelberg.
- Stewart, G.B. (1991):** The quest for value: the EVA management guide, New York.
- Stoll, P. P. (2007):** E-Procurement: Grundlagen, Standards und Situation am Markt, Wiesbaden.
- Stolpmann, M. (2001):** Online-Marketingmix – Kunden finden, Kunden binden im E-Business, 2. Aufl., Bonn.
- Stormer, H. (2007):** Improving E-Commerce Recommender Systems by the Identification of Seasonal Products, in: Mobasher, B./Annand, S. S./Kobsa, A./Jannach, D. (Hrsg.): Proceedings of the Workshop of Intelligent Techniques for Web Personalization and Recommender Systems in E-Commerce, CA.
- Strauß, R. E./Schoder, D. (2001):** Wie werden die Produkte den Kunden angepasst? – Massenhafte Individualisierung, in: Albers, S./Clement, M./Peters, K./Skiera, B. (Hrsg.): E-Commerce – Einstieg, Strategie und Umsetzung im Unternehmen, 3. Aufl., Frankfurt a. M., S. 111-121.
- Ströbel, M. (2002):** A Design and Implementation Framework for Symmetric Multi-Attribute Negotiation Intermediation in Electronic Markets, Zürich.
- Subramaniam, C./Shaw, M. J. (2004):** The Effects of Process Characteristics on the Value of B2B E-Procurement, in: Information Technology and Management, Jg. 5, Nr 1-2, S. 161-180.
- Suckow, C. (2007):** Marketing im Web 2.0 – Neue Herausforderungen im Dialog mit dem Kunden, in: Kollmann, T./Häsel, M. (Hrsg.): Web 2.0 – Trends und Technologien im Kontext der Net Economy, Wiesbaden, S. 191-206.
- Surowiecki, J. (2007):** Die Weisheit der Vielen, 2. Aufl., München.
- Sydow, J./Windeler, A. (1997):** Über Netzwerke, virtuelle Integration und Interorganisationsbeziehungen, in: Sydow, J./Windeler, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik, Opladen, S. 1-21.

- Szabo, N. (1994):** Smart Contracts, <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smарт.contracts.html>, Zugriff am 28.08.2018.
- Szabo, N. (1997):** The Idea of Smart Contracts, <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/idea.html>, Zugriff am 28.08.2018.
- Szymanski, D. M./Hirse, R. T. (2000):** E-Satisfaction: An Initial Examination, in: Journal of Retailing, Jg. 76, Nr. 3, S. 309-322.
- Talin, B. (2018):** Blockchain – Möglichkeiten und Anwendungen der Technologie, in: More than digital, <https://morethandigital.info/blockchain-moeglichkeiten-und-anwendungen-der-technologie/>, Zugriff am 19.09.2018.
- Tanenbaum, A. S./Steen, M. v. (2008):** Verteilte Systeme. Prinzipien und Paradigmen, 2. Aufl., München.
- Tantzen, N. (2006):** Organisatorische Gestaltung Virtueller Unternehmen, Univ. Diss., Aachen.
- Tapscott, D. (1996):** Die digitale Revolution – Verheiбungen einer vernetzten Welt, Wiesbaden.
- Teichmann, R./Nonnenmacher, M./Henkel, J. (2001):** E-Commerce und E-Payment, Wiesbaden.
- Tellkamp, C./Haller, S. (2005):** Automatische Produktidentifikation in der Supply Chain des Einzelhandels, in: Fleisch, E./Mattern, F. (Hrsg.): Das Internet der Dinge. Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen, Berlin/Heidelberg, S. 225-249.
- Teten, D./Allen, S. (2005):** The Virtual Handshake: Opening Doors and Closing Deals Online, New York.
- Thome, R./Schinzer, H./Hepp, M. (2005):** Electronic Commerce und Electronic Business – Mehrwert durch Integration und Automation, 3. Aufl., München.
- Thommen, J.-P./Achleitner, A.-K./Gilbert, D. U./Hachmeister, D./Kaiser, G. (2017):** Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 8. Aufl., Wiesbaden.
- Tiedke, D. (2000):** Bedeutung des Online Marketing für die Kommunikationspolitik, in: Link, J. (Hrsg.): Wettbewerbsvorteile durch Online-Marketing. Die strategischen Perspektiven elektronischer Märkte, 2. Aufl., Berlin, S.77-119.
- Tietz, R. (2007):** Virtuelle Communities als innovatives Instrument für Unternehmen: Eine explorative Fallstudienanalyse im Hobby- und Freizeitgüterbereich, Hamburg.

- Timmons, J. A. (2015):** New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century, 10. Aufl., Singapur.
- Toporowski, W./Zielke, S. (2006):** Supplier-Relationship-Management, in: Zentes, J. (Hrsg.): Handbuch Handel: Strategien – Perspektiven – Internationaler Wettbewerb, Wiesbaden, S. 759–779.
- Tripp, H. (2002):** Electronic Procurement Services, Lohmar.
- Turban, E./King, D./Lee, J./Warkentin, M./Chung, H. M. (2002):** Electronic Commerce 2002 – A Managerial Perspective, Upper Saddle River, New Jersey.
- Turban, E./Outland, J./King, D./Lee, J. K./Liang, T.-P./Turban, D. C. (2018):** Electronic Commerce 2018 – A Managerial and Social Networks Perspective, Upper Saddle River, 9. Aufl., New Jersey.
- Turban, E./Whiteside, J./King, J.D./Outland, J. (2017):** Introduction to Electronic Commerce and Social Commerce, 4. Aufl., Cham.
- Turowski, K./Poussotchi, K. (2004):** Mobile Commerce: Grundlagen und Techniken, Berlin/Heidelberg.
- Ullman, J. D./Widom, J. (2014):** A First Course in Database Systems, 3. Aufl., Harlow.
- Universität Duisburg-Essen (2018):** NRW-VRR-Semesterticket auf dem Smartphone, <https://www.uni-due.de/studierendensekretariat/sementerticket.shtml>, Zugriff am 17.09.2018.
- Urschinger, K. (2019):** Achtung: DAS sind Fake News!, <https://www.swr3.de/aktuell/Achtung-DAS-sind-Fake-News/-/id=4382120/did=4840638/1x5o4tu/index.html>, Zugriff am 07.02.2019.
- Vatovec, B. (2001):** Design und Benutzerführung im E-Commerce, in: Hermanns, A./Saueter, M. (Hrsg.): Management-Handbuch Electronic Commerce, 2. Aufl., München, S. 349–361.
- Voigt, K.-I./Landwehr, S./Zech, A. (2003):** Elektronische Marktplätze. E-Business im B2B-Bereich, Heidelberg.
- Volkmann, C./Tokarski, K. (2006):** Growth Strategies for Young E-Ventures through Structured Collaboration, in: International Journal of Services Technology and Management, Jg. 7, Nr. 1, S. 68–84.
- Von Lingen, T. (1993):** Marktgleichgewicht oder Marktprozess – Perspektiven der Mikroökonomie, Wiesbaden.
- Wahlster, W./Dengel, A. (2006):** Web 3.0: Convergence of Web 2.0 and the Semantic Web, in: Technology Radar Feature Paper Edition II/2006, S. 2–22, Deutsche Telekom Laboratories.

- Walport, M. (2015):** Distributed Ledger Technology: beyond block chain, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf, Zugriff am 05.06.2018.
- Wamser, C. (2001):** Strategisches Electronic Commerce. Wettbewerbsvorteile auf elektronischen Märkten, München.
- Wang, H.C./Fussell, S. R./Cosley, D. (2013):** Machine Translation vs. Common Language: Effects on Idea Exchange in Cross-Lingual Groups, in: Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work, ACM, S. 935-937.
- Wannenwetsch, H. (2002):** E-Logistik und E Business, Stuttgart.
- Wannenwetsch, H. H./Nicolai, S. (2004):** E-Supply-Chain-Management. Grundlagen – Strategien – Praxisanwendungen, 2. Aufl., Wiesbaden.
- Wanner, W. (2016):** Cloud- versus Edge-Computing. Funkschau, 6. Juni 2016, <https://www.funkschau.de/telekommunikation/artikel/130928/>, Zugriff am 08.02.2019.
- Weber, J./Schäffer, U. (1999):** Sicherstellung der Rationalität von Führung als Funktion des Controlling, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 59, Nr. 6, S. 731-746.
- Weber, J./Schäffer, U./Freise, H.-U. (2001):** Controlling von E-Commerce auf Basis der Balanced Scorecard, in: Eggers, B./Hoppen, G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management, Wiesbaden, S. 445-464.
- Weber, W./Kabst, R./Baum, M. (2018):** Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 10. Aufl., Wiesbaden.
- Wegmann, C. (2001):** Internationales Beschwerdemanagement, Wiesbaden.
- Weiber, R. (1992):** Diffusion von Telekommunikation, Wiesbaden.
- Weiber, R./Egner-Duppich, C. (2006):** Vertrauen bei Online Käufen: Ein transaktionsphasenbezogener Ansatz aus informationsökonomischer Sicht in: Bauer, H./Neumann, M./Schüle, A. (Hrsg.): Konsumentenvertrauen: Konzepte und Anwendungen für ein nachhaltiges Kundenbindungsmanagement, München, S. 341-354.
- Weiber, R./Jacob, F. (2000):** Kundenbezogene Informationsgewinnung, in: Kleinaltenkamp, M./Plinke, W. (Hrsg.): Technischer Vertrieb – Grundlagen des Business-to-Business Marketing, 2. Aufl., Berlin, S. 523-612.
- Weiber, R./Kollmann, T. (1996a):** Die Akzeptanz von interaktivem Fernsehen – Anforderungen an ein neues Multimedium, in: Glowalla, U./Schoop, E. (Hrsg.): Perspektiven multimedialer Kommunikation – Deutscher Multimedia Kongress, Berlin, S. 163-169.
- Weiber, R./Kollmann, T. (1996b):** Interaktives Fernsehen – Information schlägt Unterhaltung, in: Absatzwirtschaft, Jg. 39, Nr. 2, S. 94-99.

- Weiber, R./Kollmann, T. (1997a):** Wettbewerbsvorteile auf virtuellen Märkten – Vom Marketplace zum Marketspace, in: Link, J./Brändli, D./Schleuning, Ch./Kehl, R. E. (Hrsg.): Handbuch Database Marketing, Ettlingen, S. 513-530.
- Weiber, R./Kollmann, T. (1997b):** Interactive Marketing – Von der medialen Masse zur multimedialen Einzelkommunikation, in: Link, J./Brändli, D./Schleuning, Ch./Kehl, R. E. (Hrsg.): Handbuch Database Marketing, Ettlingen, S. 533-555.
- Weiber, R./Kollmann, T. (1998):** Competitive Advantages in Virtual Markets – Perspective of „Information-based-Marketing“ in Cyberspace, in: EJM – European Journal of Marketing, Jg. 32, Nr. 7/8, S. 603-615.
- Weiber, R./Kollmann, T. (2000):** Wertschöpfungsprozesse und Wettbewerbsvorteile im Marketspace, in: Bliemel, F./Fassott, G./Theobald, A. (Hrsg.): Electronic Commerce – Anwendungen und Perspektiven, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 47-62.
- Weiber, R./Meyer, J. (2002):** Virtual Communities, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business, 2. Aufl., Gabler: Wiesbaden, S. 343-361.
- Weiber, R./Meyer, J. (2005):** Grundlagen des Community Marketing: Bezugsrahmen und empirische Prüfung des Virtual Community-Konzepts, in: Thexis, Sonderheft Community Marketing, Jg. 22, Nr. 3, S. 42-46.
- Weiber, R./Mühlhaus, D./Egner-Duppich, C. (2007):** Instrumente des E-Procurement, in: Das Wirtschaftsstudium, 11/2007, S. 1449-1454.
- Weiber, R./Mühlhaus, D./Hörstrup, R. (2010a):** Auswahlentscheidungen bei heterogenen Angebotssets, in: Marketing ZFP, Jg. 32, Nr. 1, S. 7-18.
- Weiber, R./Mühlhaus, D./Hörstrup, R. (2010b):** Kategoriezentrierte und repräsentantenorientierte Auswahlentscheidungen: Konsequenzen für das Management von Kundenbeziehungen, Georgi, D./Hadwich, K. (Hrsg.): Management von Kundenbeziehungen, Wiesbaden, S. 407-429.
- Weiber, R./Mühlhaus, D./Hörstrup, R./Wolf, T. (2010):** Consumer Choice in Case of Heterogeneous Alternatives, in: Review of Studies and Economic Research, Jg. 3, Nr. 1, S. 147-166.
- Weiber, R./Weber, M. R. (2002):** Customer Relationship Marketing und Customer Lifetime Value im Electronic Business, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 609-643.
- Weiber, R./Wolf, T. (2013):** Word-of-Mouth-Marketing, in: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Nr. 4, S. 210-212.

- Weiber, R/Hörstrup, R. (2009):** Von der Kundenintegration zur Anbieterintegration: Die Erweiterung anbieterseitiger Wertschöpfungsprozesse auf kundenseitige Nutzungsprozesse, in: Brun, M./Strauss, B. (Hrsg.): Kundenintegraton, Wiesbaden, S. 281-312.
- Weidemann, T. (2017):** Ikea zeigt Möbel per Virtual Reality über die Oculus Rift, in t3n News, <https://t3n.de/news/ikea-zeigt-moebel-virtual-reality-852020/>, Zugriff am 21.09.2018.
- Weinberg, T. (2014):** Social Media Marketing – Strategien für Twitter, Facebook & Co., 4. Aufl., Köln.
- Weissgraeber, R. (2018):** ATML3 Documentation, <https://support.ax-semantics.com/where-to-get-help-at-ax-semantics/documentation/atml3-documentation>, Zugriff am 04.10.2018.
- Weitz, W. (2002):** Basisarchitekturen Webbasierter Informationssysteme, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 44, Nr. 3, S. 207-216.
- Weitzman, M. (1984):** The Share Economy: Conquering Stagflation. Harvard Business Press, Cambridge.
- Weller, T. C. (2000):** BtoB eCommerce. The Rise of eMarketplaces. Equity Research, Legg Mason.
- Wenzlaff, K./Pelzer, C./Eisfeld-Reschke, J. (2012):** Crowdsourcing Report 2012: Neue Digitale Arbeitswelten, Berlin.
- Werner, H. (2017):** Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Wernerfelt, B. (1984):** A Resource-based View of the Firm, in: Strategic Management Journal, Jg. 5, Nr. 2, S. 171-180.
- Wieczorek, H. W./Mertens, P. (2011):** Management von IT-Projekten, 4. Aufl., Berlin.
- Wiedmann, K.-P./Buxel, H. (2003):** Methodik des Customer Profiling im E-Commerce, Marketing ZFP, Nr. 1, 1. Quartal.
- Wiedmann, K.-P./Buxel, H. (2004):** Konsumentenverhaltensforschung im Internet mittels Profilbildungstechniken, in: Wiedmann, K.-P./Buxel, H./Frenzel, T./Walsh, G. (Hrsg.): Konsumentenverhalten im Internet, Wiesbaden, S. 291-326.
- Wiedmann, K.-P./Frenzel, T./Buxel, H. (2001):** Strategisches E-Commerce-Marketing, in: Eggers, B./Hoppen, G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management, Wiesbaden, S. 395-443.

- Wiedmann, K.-P./Langner, S./Hennigs, N. (2011):** Motive des Konsumentenengagements im Open-Source-Marketing, in: Kilian, T./Hass, B. H./Walsh, G. (Hrsg.): Web 2.0 – Neue Perspektiven für Marketing und Medien, 2. Aufl., Heidelberg, S. 201-215.
- Wiese, H. (1990):** Netzeffekte und Kompatibilität – ein theoretischer und simulationsgeleiteter Beitrag zur Absatzpolitik für Netzeffekt-Güter, Stuttgart.
- Wietzorek, H./Henkel, G. (1997):** Data-Mining und Database-Marketing: Grundlagen und Einsatzfelder, in: Link, J./Brändli, D./Schleuning, C. (Hrsg.): Handbuch Database-Marketing, 2. Aufl., Ettlingen, S. 234-267.
- Wilde, K. D. (1987):** Database-Marketing, in: Huch, B./Stahlknecht, P. (Hrsg.): EDV-Anwendungen im Unternehmen, Frankfurt a. M., S. 105-118.
- Wildemann, H. (2001):** Supply Chain Management mit E-Technologien, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), Ergänzungsheft 3, E-Business – Management mit E-Technologien, S. 1-20.
- Wilkins, J. (2006):** Blogs, Wikis, and RSS, AIIM E-DOC, Nov./Dez. 2006, S. 114-115.
- Wilson, A. (1994):** Stimulating Referrals, in: Management Decision, Jg. 32, Nr. 7, S. 13-15.
- Wimmer, F. (1985):** Beschwerdepolitik als Marketinginstrument, in: Hansen, U./Schoenheit, I. (Hrsg.): Verbraucherabteilungen in privaten und öffentlichen Unternehmungen, Frankfurt a. M., S. 225-254.
- Winkler, A. (2019):** So gehen Facebook, YouTube & Co. Gegen Fake News vor, <https://www.swr3.de/aktuell/So-gehen-Facebook-YouTube-Co-/id=4382120/did=4987926/18bjb4k/index.html>, Zugriff am 07.02.2019.
- Wirtz, B. W. (2003):** Geschäftsmodelle in der Net Economy, in: Kollmann, T. (Hrsg.): E-Venture-Management – Neue Perspektiven der Unternehmensgründung in der Net Economy, Wiesbaden, S. 101-130.
- Wirtz, B. W. (2008):** Deutschland Online 5, Deutsche Telekom AG.
- Wirtz, B. W. (2018):** Electronic Business, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Wirtz, B. W./Burda, H./Beaujean, R. (2006):** Deutschland Online 3 – Die Zukunft des Breitband-Internets, Darmstadt.
- Wirtz, B. W./Eckert, U. (2001):** Electronic Procurement – Einflüsse und Implikationen auf die Organisation der Beschaffung, in: Zeitschrift Führung und Organisation (ZFO), Jg. 70, Nr. 3, S. 151-158.
- Wirtz, B. W./Vogt, P. (2003):** E-Collaboration im B2B-Bereich, in: Büttgen, M./Lücke, F. (Hrsg.): Online-Kooperationen – Erfolg im E-Business durch strategische Partnerschaften, Wiesbaden, S. 265-284.

- Wirtz, B. W./Werner, J. (1999):** Management der Kundenzufriedenheit und der Kundenbindung – Ein Erfolgsfaktor im Rahmen der Unternehmensstrategie, in: Deutsche Bank - Unternehmer Spezial, Nr. 4, S. 24-28.
- Wöhe, G./Döring, U./Brösel, G. (2016):** Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Aufl., München.
- Wohlenberg, H./Krause, A. (1999):** Revolution – Vertical B2B Marketplaces, Vortrag am 07.12.1999 am Lehrstuhl Electronic Commerce der Universität Frankfurt, Frankfurt a. M.
- Wohlenberg, H./Krause, A. (2001):** Branchentransformation durch E-Commerce, in: Egger, B./Hoppen G. (Hrsg.): Strategisches E-Commerce-Management. Erfolgsfaktoren für die Real Economy, Wiesbaden, S. 73-93.
- Woitke, T. (2003):** Web-Bugs – Nur lästiges Ungeziefer oder datenschutzrechtliche Bedrohung?, in: Multimedia und Recht, Jg. 6, Nr. 5, S. 310-314.
- Woodford, A. (2018):** Expanding Fact-Checking to Photos and Videos, <https://newsroom.fb.com/news/2018/09/expanding-fact-checking/>, Zugriff am 07.02.2019.
- Wortmann, F./Flüchter, K. (2015):** Internet of Things: Technology and Value Added, in: Business and Information Systems Engineering, Jg. 57, Nr. 3, S. 221–224.
- Wroblewski, M. (2017):** Die Digitalisierung von Word of Mouth, in: Horizont, <https://www.horizont.net/marketing/kommentare/Micro-Influencer-Die-Digitalisierung-von-Word-of-Mouth-157519>, Zugriff am 25.09.2018.
- Yli-Huumo, J./Ko, D./Choi, S./Park, S./Smolander, K. (2016):** Where Is Current Research on Blockchain Technology? – A Systematic Review. PLoS ONE, 11(10).
- Zarnekow, R. (1999):** Softwareagenten und elektronische Kaufprozesse, Wiesbaden.
- Zarrella, D. (2012):** Das Social Media Marketing Buch, 2. Aufl., Köln.
- Zeit Online (2017):** Dobrindt plant digitale Fahrkarte für alle Städte, <https://www.zeit.de/wirtschaft/2017-01/verkehrsministeralexander-dobrindt-eticket-oepnv>, Zugriff am 17.09.2018.
- Zelewski, S. (1997):** Elektronische Märkte zur Prozesskoordinierung in Produktionsnetzwerken, in: Wirtschaftsinformatik, Jg. 39, Nr. 3, S. 231-243.
- Zemanek, H. (1992):** Das geistige Umfeld der Informationstechnik, Berlin.
- Zentes, J./Knörr, E. (2004):** SRM – Ein innovativer Ansatz zur Evaluierung von Lieferanten, in: Zentes, J./Biesiada, H./Schramm-Klein, H. (Hrsg.): Performance Leadership im Handel, Frankfurt a. M., S. 191-225.
- Zentes, J./Swoboda, B./Foscht, T. (2012):** Handelsmanagement, 3. Aufl., München.

- Zerdick, A./Picot, A./Schrape, K./Artopé, A./Goldhammer, K./Heger, D. K./Lange, U. T./Vierkant, E./López-Escobar, E./Silverstone, R. (2001):** Die Internet-Ökonomie – Strategien für die digitale Wirtschaft, 3. Aufl., Berlin.
- Zerfaß, A. (2005):** Corporate Blogs: Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen, BIG BlogInitiativeGermany, 27.01.2005, <http://doc.voss.de/VOSS-IT/Web%202.0/Literatur/Artikel%20-%20Corporate%20Blogs%20-%20Ansgar%20Zerfaß.pdf>, Zugriff am 05.06.2018.
- Ziegler, J./Kaltz, J./Lohmann, S. (2006):** Das ‘intelligente’ Web – Entwicklung kontext-adaptiver Webanwendungen, in: Essener Unikate, Nr. 28, S. 18-29.
- Zinnbauer, M./Bakay, Z. (2001):** Preisdiskriminierung mittels Auktionen im Internet, Schriften zur Empirischen Forschung und Quantitativen Unternehmensplanung, Ludwigs-Maximilians-Universität München, Nr. 4.
- Zwißler, S. (2002):** Electronic Commerce und Electronic Business, Heidelberg.

Akronymverzeichnis

A

- AAC Advanced Audio Coding
ACID Atomicity, Consistency, Isolation und Durability
ADS Adapted Grid Search
AG Aktiengesellschaft
AGB Allgemeine Geschäftsbedingungen
Ajax Asynchronous Java Script and XML
AI Artificial Intelligence
API Application Programming Interfaces
ARPA Advanced Research Project Agency
ASCII American Standard Code for Information Interchange
ASIC Application Specific Integrated Circuits
ASP Application Service Providing
ATM Asynchronous Transfer Mode
AVI Audio Video Interleave
AR Augmented Reality

B

- B2B Business-to-Business
B2C Business-to-Consumer
B2G Business-to-Government
BANF Bestellanforderung
BEEM Blockchain-enabled electronic Marketplace
BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

- BRML Business Rules Markup Language
BWL Betriebswirtschaftslehre

C

- C2B Consumer-to-Business
C2C Consumer-to-Consumer
CAD Computer Aided Design
CalDAV Calendering Extensions to WebDAV
CardDAV vCard Extensions to WebDAV
CBT Computer Based Training
CCIR Consultative Committee for International Radio
CD Compact Disc
CEO Chief Executive Officer
CES Consumer Electronic Show
CFO Chief Financial Officer
CGI Common Gateway Interface
CIBC Canadian Imperial Bank of Commerce
CKO Chief Knowledge Officer
CLV Customer-Lifetime-Value
CMO Chief Marketing Officer
CMS Content Management System
COM Component Object Model
CPC Cost per Click
CPFR Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment
CPI Cost per Interest
CPS Cyber Physical Systems
CPU Central Processing Unit

CRM	Customer Relationship Management
CRUD	Create-Read-Update-Delete
CSS	Cascading Style Sheet
CSV.....	Comma Separated Values
CTO	Chief Technology Officer
cXML.....	Commerce XML

D

DAML.....	DARPA Agent Markup Language
DBM	Database-Marketing
DBMS	Database-Management System
DCOM	Distributed Component Object Model
DHTML	dynamisches HTML
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNS	Domain Name System
DOM	Document Object Model
DPS	Desktop-Purchasing-Systeme
DQDB	Distributed Queue Dual Bus
DRY	Don't repeat yourself
DSGVO.....	Datenschutz-Grundverordnung
DSL.....	Digital Subscriber Line
DTD	Document Type Definition
DVB.....	Digital Video Broadcast
DVD.....	Digital Video Disc
DW.....	Data Warehouse

E

EAN	European Article Number
ebXML.....	Electronic Business using XML

ECR.....	Efficient Consumer Response
EDGE.....	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
EDI.....	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EIAA	European Interactive Advertising Association
EIS	Executive Information System
EK	Einkauf
EPC	Electronic Product Code
EPG	Electronic Program Guide
ERP	Enterprise Resource Planning
ESB	Enterprise Service Bus

F

F&E.....	Forschung und Entwicklung
FDDI	Fiber Distributed Data Interface
FiBu	Finanzbuchhaltung
FIS.....	Führungsinformationsystem
FTP.....	File Transfer Protocol
FPGA	Field Programmable Gate Arrays
FuE.....	Forschung und Entwicklung

G

G2B	Government-to-Business
-----------	------------------------

G2C.....	Government-to-Consumer
G2G.....	Government-to-Government
GB.....	Gigabyte
Gbit.....	Gigabit
Gbit/s.....	Gigabit/Sekunde
GFS.....	Geschäftsfeldstrategie
GHz.....	Gigahertz
GIF.....	Graphics Interchange Format
GPRS.....	General Packet Radio Service
GPS.....	Global Positioning System
GSM.....	Global System for Mobile Communication
GuV.....	Gewinn und Verlust

H

HGB.....	Handelsgesetzbuch
HSCSD	High Speed Circuit Switched Data
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
HSUPA	High Speed Uplink Packet Access
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol

I

IBM.....	International Business Machines
IDC	International Data Corporation
IEEE.....	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IETF.....	Internet Engineering Task Force

IIS.....	Internet Information Server
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
IMDb.....	Internet Movie Database
IoT	Internet of Things
IP	Internet Protocol
IPO	Initial Public Offering
IrDA	Infrared Data Association
IS	Informationssysteme
ISAPI	Internet Server Application Programming Interface
ISBN	Internationale Standardbuchnummer
ISDN	Integrated Services Digital Network
IT	Informationstechnologie
ITU-R.....	International Telecommunication Union Radio-communication Sector
ITV	Interaktives Fernsehen
IuK	Information und Kommunikation

J

JP(E)G.....	Joint Photographic Expert Group
-------------	---------------------------------

K

Kbit/s.....	Kilobits/Sekunde
KB	Kilobyte
KEP	Kurier-, Express- und Paketdienste
KeV	Kosten einer elektronischen Vermittlung
KI	Künstliche Intelligenz
KPI.....	Key Performance Indicator
KrV	Kosten einer realen Vermittlung

L

- LAN Local Area Network
 LTE Long Term Evolution
 LVS Lagerverwaltungssystem

M

- M2M Machine to Machine Communication
 MB Megabyte
 Mbit/s Megabits/Sekunde
 MIME Multipurpose Internet Mail Extensions
 MIMO Multiple Input Multiple Output
 MMOG Massive Multiplayer Online Game
 MMORPG Massive Multiplayer Online Role-Playing Game
 MP3 MPEG Audio Layer 3
 MPEG Moving Pictures Experts Group
 MRO Maintenance, Repair and Operations
 MSPC Multi Supplier Product Catalogue
 MVC Model View Controller

N

- NFC Near Field Communication

O

- OFDM Orthogonal Frequency Division Multiplexing
 OIL Ontology Inference Layer /Ontology Interchange Language

- OLAP Online Analytical Processing
 ORDS Online Retail Datafeed Standardization
 ORM Objektrelationaler Mapper
 OSI Open System Interconnection
 OSM Open-Source-Marketing
 OWL Ontology Web Language

P

- PC Personal Computer
 PDA Personal Digital Assistant
 PDF Portable Document Format
 PDM Product Data Management
 PHP PHP Hypertext Preprocessor
 PIN Personal Identification Number
 PKA Prozesskostenanalyse
 PLM Product Lifecycle Management
 PLT Prozessleittechnik
 PNG Portable Network Graphics
 PR Public Relations
 PRICAT Price Catalogue Message
 PROCAT Product Data Message
 PV Produktvideo

R

- R2R Real to Real
 R2V Real to Virtual
 RDF Resource Description Framework
 RDFS RDF Schema
 REST Representational State Transfer

RFI	Request for Information
RFID	Radio Frequency Identification
RFP	Request for Proposal
RFQ	Request for Quotation
ROI	Return on Investment
ROM	Read Only Memory
RoR	Ruby on Rails
RPC	Remote Procedure Call
RSS	Really Simple Syndication

S

SCM	Supply Chain Management
SEA	Search-Engine-Advertising
SEM	Search-Engine-Marketing
SEO	Search-Engine-Optimization
SET	Secure Electronic Transaction
SIG	Special Interest Group
SIM	Subscriber Identification Module
SMM	Social Media Marketing
SMS	Short Message Service
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNM	Supplier Network Management
SOA	Service-orientierten Architekturen
SOAP	Simple Object Access Protocol
SPM	Supplier Performance Management
SQL	Standard Query Language
SRM	Supplier Relationship Management
SSL	Secure Socket Layer

SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
------------	---

T

TCO	Total Cost of Ownership
TCP	Transmission Control Protocol
TIFF	Tagged Image File Format
TKP	Tausender-Kontaktpreis
TÜV	Technischer Überwachungsverein

U

UDDI	Universal Description, Discovery and Integration
UKW	Ultrakurzwelle
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UN/SPSC	United Nations Standard Products and Services Classification
UPC	Universal Product Code
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
US	Unternehmensstrategie
USB	Universal Serial Bus
UV	Unternehmensvideos

V

V2R	Virtual to Real
V2V	Virtual to Virtual
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDI	Verein deutscher Ingenieure
VL	Vermittlungsleistung

VR Virtual Reality

W

W3C World Wide Web Consortium
WAP Wireless Application Protocol
WaWi Warenwirtschaft
WBT Web Based Training
WfMC Workflow Management Coalition
WLAN Wireless Local Area Network
WMA Windows Media Audio
WMV Windows Media Video
WOA Weborientierte Architektur
WOM Word-Of-Mouth
WSDL Web Services Description Language
WWS Warenwirtschaftssystem
WWW World Wide Web

X

XHR XML HTTP Request
XHTML eXtensible Hypertext Markup Language
XML eXtensible Markup Language
XSD XML Schema Definition
XSL eXtensible Stylesheet Language
XSL-FO XSL Formatting Objects
XSLT XSL Transformation

Stichwortverzeichnis

Ziffern

2-H-Modell	752
3-B-Modell	334
3G	27
4-Ebenen-Kommunikations-Modell	902
4-K-Modell	326
5G	8, 16

A

Abbruchanalyse	330
ABC-Analyse	185
Abonent	106, 402, 412
Absatzförderung	328
Abweichungsanalyse	478
Accessibility	262
ACID-Eigenschaften	274, 845
Activity-Based-Marketing	762
Affiliate	405
Marketing	405
Netzwerkbetreiber	408
Programme	406
After-Sales	281, 302
Ajax	286, 700
Akzeptanz	38, 45, 74, 76, 273
Begriff	76
Definition	79
Einstellungsebene	76
Handlungsebene	78
Nutzungsebene	78
Akzeptanzforschung	76
Akzeptanzkonstrukte	78
Akzeptanzmodell	76, 77
always-on	7
Anbahnungsprozess	
Anforderungsprofil	853

Matching	853
Partnersuche und -bewertung	853
Anbieteraktivierung	607
Anbieter-Modell	514, 645
Anforderungskatalog	282
Anforderungsmodell	596
Anforderungsprofil	595
Anonymisierung	550
Anonymität	42
Anreizstrategien	616
Anreizsysteme	760
Anwendungsschicht	288
Apache	283
API	159, 283
Application-Server	527
Applikations-Framework	525
Apps	
T-Apps	37
Archivierungsfunktion	679
ARPANet	22
Artificial Content (AC)	118
Artificial Intelligence (AI)	118
Assignment-Leader	600
Augmented-Reality (AR)	32
Auktionsmodul	524
Auktionssoftware	525
Ausschreibung .. Siehe Online-Request-Prozess	
Automatisierung ..	328

B

Back-End	280, 281
Daten	160
Balanced Scorecard	323
Banner	406
Animiert	385
Curtain	386

Fake.....	385
Flying.....	385
Interaktiv.....	385
Marketing.....	383
Mouse-Over.....	385
Nanosite.....	386
Pop-Under.....	386
Pop-Up.....	386
Rich-Media.....	386
Rollout.....	386
Schaltung.....	384
Scratch.....	386
Statisch.....	385
Streaming.....	386
Transactive.....	386
Barrierefreiheit.....	262
Bedarfsführerschaft.....	57
Bedarfspoolung.....	219
Bedienbarkeit.....	272
Blockchain-enabled electronic Marketplace (BEEM).....	521
Behavioral Targeting.....	769
Beitragsbereitschaft.....	779
Belohnungssystem.....	768
Benchmarking.....	358, 359
Benutzbarkeit.....	262, 678
Benutzerkonto.....	272
Benutzeroberfläche.....	284
Benutzerverwaltung.....	525
Beschaffung	
direkt.....	184
Homepage.....	214
indirekt.....	184
manuell.....	169
operativ.....	181
strategisch.....	182
strukturiert.....	166
taktisch.....	182
unstrukturiert.....	166
Beschaffung 4.0.....	167
Beschaffungsmanagement.....	175, 219
Beschaffungsmarketing.....	202
Beschaffungswert.....	187
Beschwerde.....	
Kanäle.....	446
Management.....	321
Prozess.....	448
Stimulierung.....	447
Beteiligungsstruktur	
tripolar.....	573
Betreiberkosten.....	292
Betreiber-Modell.....	276
Bewertungssystem.....	558, 621, 767
Beziehungsorientierung	
Interorganisatorische.....	821
Big Data.....	10, 11
Bitcoin.....	21, 79, 85, 317
Blockchain.....	117, 318, 557, 679
Blog.....	<i>Siehe Weblog</i>
Blogging.....	717
BMEcat.....	145
Bonuspunkte-Programme.....	449
Boundary Spanner.....	825
Brand Value.....	445
Branding.....	444
Break-even.....	637, 638
Breitband-Technologie.....	8
Bulletin Board.....	685
Business Model.....	568
Business Rule.....	525
Business-to-Business (B2B).....	67
Business-to-Consumer (B2C).....	67
Buyable Pins.....	723
Buying-Community.....	<i>Siehe Online-Beschaffungsgemeinschaft</i>
Buy-Side-Lösung.....	155, 236
Hosted.....	156
C	
C#.....	287
Call-to-Action.....	389
Change Management.....	242
Channel.....	389
Chat Rooms.....	358
Chatbots.....	570

Chicken-and-Egg-Problem.....	575	Co-Sourcing	218
Click Fraud	381	Cost per Click	381, 412
Clickstream-Analyse.....	418	Cost per Interest	412
Click-Through-Rate	384, 385	Coupon.....	413
Client.....	283	Cross-Channel-Kooperation....	370, 372
Client/Server-Architektur.....	157, 528	Cross-Media-Kommunikation.....	372
Cloud Computing.....	116, 844	Cross-Media-Publishing	284, 682
Clustering.....	118	Cross-Selling.....	149, 340
Cognitive Sourcing	167	CSS	285
Collaborated-Marketing	771	CSV	144, 507
Collaborative Recommendation.....	728	Customer Integration	736
COM/DCOM	159	Customer-Integrated-Marketing.....	771
Co-Managed Inventory	206	Customer-Lifetime-Value	428, 437
Communication Rings	790	cXML.....	145
Communities	357	Cyber Physical Systems	115
Communitybedürfnisse	733		
Community-Event.....	763	D	
Communitykategorien.....	739		
Community-Kultur.....	792	Data Mining	419, 422
Community-Marketing	757	Tool.....	423
Communityzugangsmodelle.....	742	Data Warehouse	418, 436
Consumer-to-Consumer (C2C)	68	Database-Marketing	426
Contact-Leader.....	601	Data-Marts	419
Content.....	563	Daten	
horizontal	679	Bereinigung.....	430
Leader	600	Erfassung	418
vertikal	679	Erhebung	429
Content Management	160, 237, 238, 281, 524	Handelspartner	545
Content Provider	157	Management.....	419
Content Trees.....	790	Markt.....	546
Content-based Recommendation	727	Objektdaten	545
Contenteinbindung	406	Organisation	419
Contest	764	Pool	418
Controlling	859	Speicherung	39, 430
Kennzahlen	904	Datenarten	3
Lieferanten	206	Datenbank	264, 284, 418, 426, 544
Controlling-System	323	Attraktivität	593, 594
Conversion Funnel	325	Wert	597
Conversions	403	Datenbank-Server	527
Cookies	270	Datenformate	142
Corporate Blog.....	773	Datenhaltungsschicht	288
Corporate Design	268	Datenintegrität.....	284
		Datenkompression.....	4

Datenmodellierung.....	284
Datennetz	7
Datennetzen	12
Datenschutz.....	263
Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)	54, 263
Datenübertragungsraten	8
Datenwürfel	420
DBMS	284
Deep Learning.....	118
Desinformationen.....	710
Deskriptionsdaten	428
Desktop-Purchasing-System..	155, 159, 170, 175, 176, 185
Dialog	39
Dialogkultur	864
Dialogmarketing	408
Dienstleister-Modell	277
Diffusionsverlauf	586
Digital Execution	93
Digital Leadership.....	91
Digital Mindset	92
Digital Skills	92
Digital Twins	837
Digitale Transformation.....	117
Digitale Wirtschaft.....	96
Digitales Prototyping	736
Digitalisierbarkeit	332
Digitalisierung	3, 95
Direktmarketing	426
Disintermediation.....	535
Disruptive Innovation	115, 823
Distribution	370
Distributionspolitik	612
Dokument.....	285
Domain Name System (DNS)	441
Dominokunde.....	566
DPS . <i>Siehe</i> Desktop-Purchasing-System	
Drei-Horizonte-Konzept	652
Dropshipping	177
Dynamic Pricing	308

E

EAN ... <i>Siehe</i> European Article Number	
eBlogging.....	717
E-Business	64, 96, 449
Definition	65
eBuying-Prozess	720
ebXML.....	146
eCash.....	313
eCatalog-Applikation	151
eCollaboration.....	195, 206
E-Commerce	259
Definition	26
E-Community..	66, 69, 73, 96, 390, 391, 673
Aufbauphase	794
Basiswert.....	674
Communityaufgaben.....	789
Entwurfsprinzipien.....	737
Erfolgsfaktoren	776
Kommunikationsmodelle	791
Positionierung.....	752
Projektphasen.....	787
Projektumsetzung.....	787
Systemeinführung	796
Systemgestaltung	792
Systemkontrolle	797
Teilnahmeanreiz.....	760
Ziele	750
Zugangsbarrieren	760
E-Company	66, 96, 813
eControlling	420
eCRM-Systeme	438
eCustomer Relationship Management	373, 415, 437
Edge Computing	846
EDI.....	142, 144, 168
EDIFACT	146
eDistribution	178
E-Entertainment	25
E-Entrepreneurship Begriff.....	81
Definition	82

Effectuation.....	862	eSyndication.....	729
Efficient Consumer Response	205	eTagging	714, 720
eFulfillment.....	177, 559	eTracking	178, 225
eHealth	3	eTransaction	176
E-Information.....	24	eUpload.....	714, 717
Einstellungsakzeptanz.....	78	European Article Number	145
Eintrittsbarrieren	650	E-Venture	
eInvoicing	179	Begriff.....	81
E-Kommunikation.....	24	Definition	82
E-Learning	865	Gründungsbezug	81
Computer Based Training	865	Handlungsmatrix.....	122
Web Based Training	865	Merkmale	81
Elektronische Geschäftsprozesse	64	eVoting.....	714, 723
Elektronischer Katalog.....	281	Executive Information System.....	837
E-Mail-Marketing	408	Exklusivität	741
E-Marketplace.....	65, 69, 72, 96, 218	Expertensystem	838
Empfehlungsmarketing	<i>Siehe</i> Recommendation-Marketing		
Enterprise Service Bus	841	F	
ePayment.....	179, 272, 419	Fake News.....	710
E-Performance-Scorecard	325	Fans.....	402
ePodcast	715, 729	Finanzierungsquellen	903
E-Procurement	65, 96, 139	Firewall	527
eProfile.....	715	Fog Computing	846
eRanking	714, 723, 725	Folgerstrategie	<i>Siehe</i> Markteintritt
eRecommendation.....	726	Folksonomie.....	677
eRegistration	715	Follower	398, 402
eReporting.....	180, 525	Foren-Lösungen	685
Erfolgsfaktoren	121, 451	Fragmentierung	627
Erfolgsmessung.....	75	Framework-Schicht	508
Erfolgsstabilität	590	Front-End	280, 475, 648
Erlössystematik	73	Führungsinformationssystem ..	837, 904
ERP	146, 152	Konzeption	828
Erweiterbarkeit.....	263	Full-Service-Dienstleister	220
eSearch.....	175	Funktionselemente	789
E-Shop	65, 72, 96		
eSourcing	175	G	
aktiv	214	Geldkarte	315
passiv	214	Genehmigungsworkflow	176
eSupplier Relationship Management	202, 209	Geotagging-Modell	695
eSupply Chain Management	197	Geschäftskonzept	
Module	197	Commerce	70

Communication.....	71
Connection	71
Content.....	69
Context.....	70
elektronisch.....	67, 74
hybride	72
Geschäftskonzepte	69
geschlossene Community.....	760
Gewinnskalierungseffekt	6
Gleichgewichts-Problem.....	576
Government-to-Business (G2B)	67
Government-to-Consumer	68
Government-to-Government (G2G)..	68
GPRS	15
Groupware	831
Groupware-System	834
Werkzeuge	832
GSM.....	15
Guerilla-Marketing	396
Gutschriftverfahren	180
GuV.....	232, 233

H

Handelsebene	40
real	40
virtuell	40
Händler-Dienstleister	219
Handlungsazeptanz	78
Handlungsmatrix.....	121
Hashtag	723
Hashwert	20
Heterogenitätspositionierung	753
Hochsprache.....	287, 525
Homogenitätspositionierung	752
HTML	284
HTTP	158, 283, 508
HTTP-S	283

I

Inbound-Links.....	762
Incentive-Marketing.....	759

Individualität	39, 48
Industrie 4.0	115, 899
Inferenzmechanismus	103
Influencer	398
Influencer Marketing	397, 398
Information	12
Information Overload	533
Informationsasymmetrien	520
Informationsdarstellung	13
Informationsebene.....	599
Informationsführerschaft	57
Informationsgesellschaft	95
Informationsklassen	545
Informationskreisel	434
Informationsauswertung.....	435
Informationsgewinnung	435
Informationsspeicherung.....	435
Informationsübertragung.....	436
Informationsverarbeitung	435
Informationslieferdienste	358
Informationsmenge	13
Informationsökonomie	56, 96
Informationsparadoxon	532
Informations-Prozesskette.....	162
Informationssammlung	62
Informationstechnik	1
Informationstechnologien	22, 95
Informationsübertragung.....	63
Informationsverarbeitung	13, 62
Integration	165, 501
Integrität	263
Interaktionsrate	402
Interaktives Fernsehen	33, 95
Interaktivität	34, 39, 45, 267
Intermediationsfunktion	519
Internationalisierbarkeit	263
Internet	22
Nutzung.....	24
Internet Information Server	283
Internet of Things.....	116, 872, 874
Internet Protocol (IP)-Adresse	441
Interstitials	387
ITV.....	<i>Siehe</i> Interaktives Fernsehen

J

- Java 287, 525
Java RPC 159
JavaScript 286
Just-in-Time 205

K

- Kanal 370
Kanalmix 370
Kapitalbedarf 81
Katalogaustauschformat 504
Katalogdaten *Siehe* Produktdaten
 Bereiche 148
Katalogdatenbereiche 264
Katalogmanagement 149, 506
Katalogmetadaten 147
Katalogstrukturdaten 148
Kauf
 Historie 417
Kaufdatenanalyse 330
Käufer
 Analyse 454
 Erwartungen 351
 Gruppen 344
 Verhalten 349
 Zufriedenheit 353
KEP-Dienst 274
Kernleistung 72
Kernteam 231
Keyword 380
 Advertising 380
Kick-Off-Phase 234
kollektive Online-Intelligenz 676
Kommunikation
 Beziehung 45
 Kanal 417, 447
 Mittel 425
 Offline 606
 Online 606
 Prozess 44, *Siehe* Online-Kommunikationsprozess

- Pull 47
Push 47
Strategie 605
Tools 610
Träger 396
Kommunikationskategorien 693
 1/1-Kommunikation 693
 n/m-Kommunikation 694
Kommunikationspolitik 611
Komplementärprodukte 340
Komplexität
 Kostenarten 850
 Reduzierung 850
Kompressionsrate 5
Konfigurationsdaten 149, 265
Konfirmations-/Diskonfirmations-
 Paradigma *Siehe* Mitgliederzufriedenheit
 Konkurrenzbeziehung 366
Konsolidierung 150, 531
Konverter-Komponente 529
Kooperation 368, 556, 559, 762
 Anbahnungsprozess 853
 Auflösungsprozess 857
 Erfolgsbereiche 893
 Erfolgsfaktoren 891
 Identifikationsprozess 852
 Kundensicht 369
 Marketingsicht 370
 Marketingstrategien 875
 operative 368
 Operativer Prozess 855
 Organisationsformen 900
 Partnerintegration 869
 Partnersuche 865
 Projektmanagement 890
 Ressourcensicht 368
 Rollenverteilung 897
 strategische 368
 strukturiert 681
 Teilnehmerauswahl 868
 Vereinbarungsprozess 853
 Wettbewerbssicht 369

Wettbewerbsstrategien	871
Wettbewerbsvorteile	873
Wissensmanagement	880
Kooperationsflexibilität	848
Kooperationskomplexität	849
Koordination	495
3-Sektoren-Modell	533
Ineffizienzen	497
Koordinationsleistung	578
elektronisch	595
real	595
Koordinationslücke	532
Koordinationsmechanismus	<i>Siehe</i>
Matching	
Kopplung	830
Kosten/Standard-Matrix	187
Kostendegressionseffekt	6, 678
Kostenführerschaft	57
Kostenreduktion	368
Kostenvorteil	<i>Siehe</i>
Kostendegressionseffekt	
Kreditkarte	315
Kritische Masse	569, 578, 650, 753, 777
Kritische-Masse-Problem	576
Kryptografie	20
Kryptowährung	317
Kunde	
Bedürfnisse	431, 436, 450
Befragung	357
Beziehung	50, 366, 450
Bindung	444, 613, 617
hybrid	370
Merkmale	455
Pflege	393
Profil	280, 414, 427, 456
Registrierung	280
Kundengewinnung	605
Kundenservice	320, 371
Kundenverwaltung	282
Künstliche Intelligenz (KI)	117

L

Lagerkosten	293
Lagerverwaltung	282
Lastverteilung	526
Lead Buyer	218
Lebenszyklusmodell	852
Leistungsaspekt	
derivativ	598
Lenkungsausschuss	230
Lernkultur	864
Klärungsaspekte	865
Lieferantenadoption	194
Lieferantenanalyse	227
Lieferantenportal	<i>Siehe Supplier Self Services</i>
Lieferantenportfolio	192, 194
Lieferantenstamm	<i>Siehe Lieferantenportfolio</i>
Live-Shopping	269
Location Based Service	27, 31
Logikchips	1
Logistikkosten	170
Loyalität	437
Loyalitätsstrategien	617
LTE	8, 16, 28
Lurking	767

M

Machine Learning	118, 167
Machine to Machine	116
Makler-Modell	517, 645
Managementfunktionen	860
Mapping-Verfahren	160
Marke	
Aufbau	444, 476
Markenmanagement	
Trade-off	880
Market Intelligence	167
Marketing	
bilateral	613
Marketing-Controlling	412

Marketinginstrument.....	408	M-Entrepreneurship	91
Marketing-Mix.....	372	Merkmalsystem.....	503
Marketingstrategien		Metadaten.....	720
Gemeinsam	877	MIME	505
Individuell.....	877	Mining-Techniken.... <i>Siehe</i> Data Mining	
Marketmaking.....	175	Mitgliederbindung.....	765
Marktanalyse.....	460	Mitgliederintegration	771
Marktanteil.....	461	Mitgliederprofile	784
Markteintritt	355, 364, 365	Mitgliederzufriedenheit.....	765
Markterfolg	74, 78	Mitmach-Marketing	391
Marktmacht.....	515	Mobile Applikationen	28
Marktplatz		Mobile Availability Checks	172
Entwicklungsstufen.....	653	Mobile Couponing	298
Handelsanalyse	567	Mobile Marketing	299
horizontal	512	Mobile Payment	316
Positionierung	602	Mobile Procurement	172
Steuerung	563	Mobile Procurement Management ..	172
vertikal	511	Mobile Shopping	52
Marktplatzbetreiber.....	496, 518	Mobilfunk	26, 95
Marktplatz-Lösung.....	156, 162, 236	Moderator.....	745, 747, 784
Marktpotenzial	459	MRO-Materialien.....	185
Marktsegmentierung	455	MSPC..... <i>Siehe</i> Multilieferantenkatalog	
Marktsituation		Multichanneling	52
instabil.....	589	Multilieferantenkatalog.....	150, 524
Markttransparenz	519	Multimedia.....	39, 43, 284, 336
Mashup	690	System	44
Klassen.....	691	Multimedialität..... <i>Siehe</i> Multimedia	
Modell.....	690, 698	Multimedia-PC.....	3
Matching	496	Mund-zu-Mund-Propaganda	395
Analyse	632		
Kosten	535, 598		
Leistung	597		
Modelle	548		
Prozess	547		
Qualität.....	536		
Zeit	535		
Matchinganalyse	632		
Materialdaten	146		
Maverick Buying	170, 185		
M-Commerce	26		
Definition	32		
Medialisierung	541		
Medienneutralität	151		
		N	
		Nachfragebündelung	516
		Nachfrager	
		Aktivierung	609
		Analyse	331, 343
		Modell	516
		Nachkaufphase.... <i>Siehe</i> Marktprozesse	
		Near Field Communicaiton.....	316
		Nebenleistungen.....	72
		Netiquette.....	745
		Netto-Nutzen-Konzept	338
		Netzeffekte.....	45, 574

Netzwerk-Controlling-Prozess 905
 Netzwerkfähigkeit 899, 908
 Informationssysteme 909
 Leistungen 908
 Prozesse 898
 Netzwerkmanager 853
 Netzwerkökonomie 96
 Newsfeeds 679, 772
 Nischennetzwerke 408
 Node 18, 20
 Nutzen
 situativ 32
 Nutzeridentifikation 741
 Nutzerintegration 778
 Nutzerkopplungsgrad 748
 Nutzerkosten 293
 Nutzungsakt 75
 Nutzungsakzeptanz Siehe Akzeptanz
 Nutzungsbedingungen 76
 Nutzungsbereitschaft 597
 Nutzungsgüter 76
 nutzungintensität 766
 Nutzungswirksamkeit 617

O

Oberflächen
 bedienerfreundlich Siehe
 Benutzbarkeit
 Oberflächen-Komponenten 525
 Objekt
 Hebel 189
 kritisch 190
 strategisch 190
 taktisch 189
 Offenheit
 technisch 500
 One-to-All 49
 One-to-One 49
 One-to-One-Marketing 415, 436
 Online Analytical Processing 420
 Online-Auction-Prozess 551
 Online-Befragungen 417

Online-Beschaffungsagent 219, 224
 Online-Beschaffungsgemeinschaft 218
 Online-Catalog-Prozess 548
 Online-Contentschnittstelle 680, 681
 Online-Kommunikationsprozess 39
 Online-Lieferanten 192
 Online-Marketing 387, 393, 476
 Online-Marktforschung 418
 Online-Mitgliedertypen 746
 Online-Mitgliedsprofil 674
 Online-Offline-Crossing 754
 Online-Produktregeln 743
 Online-Request-Prozess 215, 549
 Online-Vernetzungsmobilität 712
 Open Innovation 822
 Open-Source 283
 Open-Source-Marketing 771
 Operativer Prozess
 (Über)betriebliche Funktionen 856
 Organisatorische Sperren 863
 OSI-Referenzmodell 829
 Outbound-Links 761
 Outsourcing 277

P

Pain Points 629, 633, 650
 Parametrisierungsdaten 149, 265
 Partizipationsniveau 777
 Partizipationsstruktur 793
 Partner-Modell 278
 PDA 13
 PDM-System 147
 Peer-to-Peer-Netzwerk 18, 318
 Performance Marketing 325
 Perl 286
 Permission-Marketing 409
 Perpetual Beta 797
 Personalisierung 27, 769
 Pflichtenheft 239, 473, 647
 PHP 286, 525
 Pilotphase 240
 Pilotsystem 236

Pinboards	396	Produktpolitik	611
Pionierstrategie	<i>Siehe</i> Markteintritt	Produktstrategie	
Plattformunabhängigkeit.....	262	Plural-Prinzip	72
PLM-System	147	Singular-Prinzip	72
Podcast.....	730	Symbiose-Prinzip.....	73
Point-of-Sale	373	Produktstrukturdaten.....	149, 150
Posting-Plattformen	396	Profil	716
Power User.....	398	Datenkategorien	675
Präsentationsschicht.....	288, 526	Profiling	427
Präsentationsstruktur.....	793	Programmbibliothek	289
Predictive Analytics	431	Programmkomponenten	286
Preisagentur	220	Programm-Komponenten	525
Preispolitik	611	Projektdesigns	465
Preisstrategie		Projektkalkulation.....	467, 786
Grundgebührmodell	74	Bottom-Up-Planung.....	467
Marginenmodell.....	74	Top-Down-Planung.....	467
Provisionsmodell.....	74	Projektleiter.....	230
Premium-Ad-Packages	384	Projektmanager	
Pre-Sales	301	betriebswirtschaftlich	230
Problemaspekte		technisch	230
ethisch-rechtlich	744	Projektorganisation	229, 463
Produkt		Projektphasen	469, 787
Angebote	415	Projektteam	230, 463, 785
Bewertung.....	338	Kernkompetenzen	785
Darstellung.....	335	Projektteamrollen	784
Eignung.....	332	Prototyp	474
Erweiterung.....	339	Prozessanalyse	228, 462
Innovationen	423	Extra-Prozesse.....	462
Konfiguration.....	340	Intra-Prozesse.....	462
Video (PV).....	388	Prozesskosten	185, 187
Produktanalyse	226, 329, 330, 332, 454	Analyse	229
Produktauswahl.....	175, 235	Punch Out	164
Produktdaten ...	146, 147, 148, 150, 160, 266	Chaining.....	164
Produktdatenanalyse	<i>Siehe</i> Produktanalyse	Purchase Order.....	206
Produkteignungsmatrix	334	Purchasing Card	220
Produkt hierarchie	150	PV/UV-Explainer.....	388
Produktivitätsparadoxon	183	PV-Screencasts	388
Produktkatalog	548	PV-Webisodes	388
Komplexität	506		
Produktklassifikationssystem..	148, 502		
Produkt-Markt-Matrix.....	367		

Q

Qualitätseffekt.....	578
Qualitätsführerschaft.....	57

Qualitätsvorsprung	<i>Siehe</i>
Homogenitätspositionierung	
Quantitätseffekt.....	575
Quantitätsvorsprung	<i>Siehe</i>
Heterogenitätspositionierung	

R

Rationalisierung	150, 531
Real Economy	371
Real-Time Translation	832
Realtransformation	579, 598
Rechnerleistung	1, 3
Recommendation	726
Recommendation-Marketing	758
Redaktionssystem	281
Referenzarchitektur	280
Referenzierungsdaten	149
Registrierung	716
Regulierungsbedingungen	366
Relationship Marketing	614
Reporter	398
Reputationsmechanismen	767
Request for Bid	193
Request for Information	192, 215
Request for Proposal	215
Request for Quotation	193, 215
Responsive Webdesign	52
REST	111, 698, 843
Retourenmanagement	320
Return on Investment	412
Retweet	393, 403
Reverse Auction	182, 216, 218
Rewards	767
RFID	199
Risikofaktoren	452
Risikowahrnehmung	350
Roll-Out	241
Round Trip	163
RSS-Feed	730, 773
Rückkopplung	796
positiv	782

S

Sales	301
Schichtenarchitektur	525
Schnäppchenpreis	588
Schweinezyklus	587
Search-Engine-Advertising	380
Search-Engine-Marketing	378, 382
Search-Engine-Optimization	378, 382
Selection-Leader	600
Sell-Side-Lösung	153, 162, 237
Semantic Web	101
Server	
Komponenten	158
Serviceorientierte Architektur	839
Servlet	287
Sharing Economy	69
Shoppable Instagram Stories Stickers	723
Shoppable Posts	723
Shoppable Tags	723
Sicherheit	263, 272, 294
Single-Source Publishing	702
Skalierbarkeit	262, 273, 288
Skriptsprache	
clientseitig	286
serverseitig	286, 525
Smart Contracts	21, 855
Smart Factory	116
Smart Grid	117
SmartCard	315
Smartphone	13
SOAP	527
Social Butterfly	398
Social Commerce	759
Social Filtering	727
Social Growth	403
Social Media	
Ads	392
Buttons	391
Content	392
Interaktion	393
Marketing	391, 394

Monitoring	393
Network	390
Profile.....	392
Social Media Commerce	735
Social Media Targeting.....	393
Social Navigation.....	727, 759
Social Networking	693
Social Shopping	759
Social Software.....	672, 683
Social Targeting.....	393
Software-Agent.....	551
Soziale Netzwerke	706
Soziales Netzwerk.....	389, 390
Speicherbedarf	4
Speicherchips	2
SQL.....	284, 508
Standard	144
Geschäftsprozesse	146
Katalogaustausch	145, 505
Klassifikation	145
Produktidentifikation	145
Produktklassifikation	502
Prozess-	508
Transaktion	146
Transaktions-.....	508
Standardisierbarkeit	187
Stärken-Schwächen-Analyse	357
Statistik-Funktionen	282
Sticky Ads.....	387
Strategieanalyse	331
Strategie-Matrix	190
Strategieoptionen	
Informationsebene.....	599
Transaktionsebene.....	600
Strukturanalyse	457
externe Faktoren.....	459
interne Faktoren	457
Strukturmerkmale	792
Stufenmodell der E-Company	815
Suchfunktionalität	150, 502
Suchfunktionen	265
Suchmaschinen	
Optimierung <i>Siehe</i> Search-Engine-Optimization	
Supervised learning.....	118, 434
Supplier Network Management	203
Supplier Performance Management	207
Supplier Relationship Management	<i>Siehe</i> eSupplier Relationship Management
Supplier Self Services	162, 209, 210, 509
Supply Chain Management..... <i>Siehe</i> eSupply Chain Management	
Syndication	729
Systemkomponenten	283, 525
Systemprovider	220
T	
Tag	720
Cloud.....	721
Tagging	720
Taktfrequenzen	2
Tausender-Kontaktpreis (TKP).....	384
T-Commerce	37
Definition	38
TCP/IP	143
Teilnehmeranalyse	
Partnerprofile	896
Teilnehmerentwicklung	749
Teilnehmerprofilebenen	674
Teilnehmersuche	
Projekt- und Kooperationsbörsen	867
Telearbeit	826
Teleworking	826
Erscheinungsformen	826
Template.....	286
Template-Prozessor	286
Theorie der subjektiven	
Medienakzeptanz	45
Thought Leader.....	398
Tomcat	287, 289
Total Story Completions	403
Total Story Views	403

Tracking	322
Cookie	407
Datenbank	407
Tools	381, 407
URL	407
Traffic	405
Transaktionsabwicklung	328
Transaktionsebene	599
Transaktionskosten	26
Transaktionsquote	602
Transaktionsunterstützung	174
Transaktionsverwaltung	282
Transfer-Marketing	763
Trendsetter	398

U

Übertragung	8
Übertragungstechnologie	14
UDDI	527
UMTS	16, 26
UN/SPSC	502
Universal Product Code	145
Unsupervised learning	118, 434
Unternehmensanalyse	225
Unternehmensgründung	66, 79
Unternehmenskultur	862
Unternehmenspotenzial	365
Unternehmensvideo (UV)	389
Up-Selling	340
URL	284
Usability	262
User-generated Content ..	390, 676, 679, 771
Prozesse	713

V

Vapor-Marketing	592
Vendor Managed Inventory	205
V-Entrepreneurship	
Definition	87
Verbundeffekt	574

Verbundstruktur	575
Vereinbarungsprozess	
Verhandlungsformen	853
Verfügbarkeit	263, 273, 284
Verfügbarkeitsführerschaft	57
Verfügbarkeitsprüfung	525
Verkaufsprozesse	301
eControlling	302, 323
eDistribution	302, 321
eFulfillment	302, 319
ePayment	302, 311
ePricing	304
eSales	302, 309
eSearch	301, 302
Verkaufsunterstützung	282
Vermarktungsstrategie	407
Vermittlungsquote	602
Vernetzung	6
Flexibilität	708
Kosten	706
Prozess	731
Qualität	708, 710
Verteilte Systemarchitektur	839
Verteiltes System	845
Vertrauen	207, 621
Vertrauenskultur	863
Video-Marketing	388
Videoportale	389
Video-Views	403
Viral-Marketing	394, 476, 757
Virtual Reality (VR)	14, 41
Virtualität	39, 40
Virtuelle Arbeitsplätze	826
Virtuelle Schnittstellen	822
Virtuelle Teams	823
Dimensionen	823
Herausforderungen	825
Koordination	824
Virtuelle Unternehmen	816
Kooperationsformen	816
Merkmale	818
Virtuelle Unternehmung	813

W

- Wachstumsanalyse 782
Wachstumsprozess 783
Warenkorb 269, 281
 persistent 270
Warenwirtschaftssystem 146, 152
Wearables 14
Web 5.0 117, 120
Web Application-Server 289
Web Service 159, 508, 527, 528
 Charakteristika 697
Webanalytics-Software 382
Webbrowser 283, 525
Webbugs 407
Web-Forum 685
Weblog 686, 717, 718, 772, 791
Webserver 283, 525
Web-Service 842
 Standards 842
Web-Services-basierte SOA 843
Website-Traffic 403
Wechselbarrieren 765
Werbebotschaften 383
Werbeerfolg 387
Werbeamittel 406
Wert/Risiko-Matrix 188
Wertkette
 physisch 60
Wertschöpfung
 elektronisch 58, 61, 79
Wertschöpfungsaktivitäten 59
Wertschöpfungskette
 elektronisch 59, 60
Wertschöpfungsprozess
 elektronisch *Siehe* Wertschöpfung
Wettbewerber 441
 Offline 356
 Online 356
 relevante 355
Wettbewerbsanalyse 355

- Wettbewerbsdruck 355
Wettbewerbsfaktor 57
Wettbewerbspositionierung 362
 Cost-Leader 362
 Quality-Leader 362
 Speed-Leader 364
 Topical-Leader 363
Wettbewerbspotenziale 361
Wettbewerbsreaktion 359
Wettbewerbsstrategie 364
Wettbewerbsverständnis 870
Wettbewerbsverzerrung 870
Wettbewerbsvorteile 360
Widget 769
Wiki 688
 Modell 688
Wirtschaftssektor 11
Wissensgemeinschaften 884
 Gestaltungsdimensionen 885
 Kernmotive 884
Wissensmanagement 212
 Aufgaben 882
 Ganzheitlicher Ansatz 880
 Leitlinien 887
Workflow Management Coalition... 835
Workflow-System 835
World Wide Web
 Consortium 285
WSDL 527

X

- XML 143, 144, 161, 505

Z

- Zahlungssysteme
 Anforderungen 273
Zielkundensegment 456
Zugangsanreize 607
Zutrittsbarrieren 780

Zentrale Stichworte

Die „**Digitale Wirtschaft**“ bzw. „Net Economy“ bezeichnet den wirtschaftlich genutzten Bereich von elektronischen Datennetzen (E-Business) und ist damit eine digitale Netzwerkökonomie, welche über verschiedene elektronische Plattformen die direkte oder indirekte Abwicklung oder Beeinflussung von Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozessen erlaubt.

„**E-Business**“ ist die Nutzung von innovativen Informationstechnologien, um über den virtuellen Kontakt etwas zu verkaufen, Informationen anzubieten bzw. auszutauschen, dem Kunden eine umfassende Betreuung zu bieten und einen individuellen Kontakt mit den Marktteilnehmern zu ermöglichen.

Mit dem Begriff „**E-Commerce**“ wird die Nutzung von stationären Computer-Endgeräten als Informationstechnologie bezeichnet, um über Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen den Netzteilnehmern reale oder elektronische Waren und Dienstleistungen anzubieten und abzusetzen, wobei der tatsächliche Verkauf im Mittelpunkt steht.

Unter „**E-Entrepreneurship**“ wird die Schaffung einer selbstständigen und originären rechtlichen Wirtschaftseinheit in der Net Economy (E-Venture; Startup) verstanden, innerhalb der die selbständige(n) Gründerperson(en) mit einem spezifischen Online-Angebot (Produkt bzw. Dienstleistung) einen fremden Bedarf decken möchte(n).

Unter einem „**E-Startup**“ bzw. „E-Venture“ wird ein neu gegründetes und damit junges Unternehmen mit einer innovativen Geschäftsidee innerhalb der Net Economy verstanden, welches über eine elektronische Plattform in Datennetzen seine Produkte und/oder Dienstleistungen auf Basis einer rein elektronischen Wertschöpfung

Unter „**Online-Marketing**“ wird die absatzpolitische Verwendung elektronisch vernetzter Informationstechnologien verstanden, um unter deren technischen Rahmenbedingungen, die Produkt-, Preis-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik mit Hilfe der innovativen Möglichkeiten der Online-Kommunikation marktgerecht zu gestalten.

Unter dem „**Digital Leadership**“ wird ein Führungsstil speziell für die Digitale Wirtschaft verstanden. Dieser besteht aus den Komponenten Digital Mindset (Wollen), Digital Skills (Können) und Digital Execution (Machen) und befähigt, digitale Prozesse, Produkte und Plattformen zu gestalten und die zugehörigen Mitarbeiter proaktiv und agil zu führen.

„**Digitale Transformation**“ (auch „digitaler Wandel“) bezeichnet einen fortlaufenden und tiefgreifenden Veränderungsprozess für Gesellschaft, Wirtschaft und Politik auf Basis digitaler Technologien, der Information, Kommunikation und Transaktion zwischen den hier jeweils beteiligten Akteuren elementar beeinflusst und zu einem neuen Verständnis und Verhalten in den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Lebensbereichen führt.

Autor



Univ.-Prof. Dr. Tobias Kollmann studierte an den Universitäten Bonn und Trier Volkswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Marketing und wurde 1995 nach dem Abschluss zum Diplom-Volkswirt wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing von Prof. Dr. Rolf Weiber. Dort promovierte er 1997 mit Auszeichnung (summa cum laude) mit einer Arbeit zur Akzeptanz innovativer Telekommunikations- und Multimediasysteme. Bereits seit 1996 beschäftigt er sich aber auch wissenschaftlich mit Fragen des E-Business, E-Commerce und dem Phänomen der „virtuellen Marktplätze“ und war damit einer der Pioniere auf diesem Gebiet.

Zwischen 1997 und 2001 arbeitete er in der Praxis und unterstützte dort insbesondere den Aufbau von virtuellen Marktplätzen im Rahmen der Aktivitäten der *Scout24-Holding*, Schweiz. Im Zuge dieser Tätigkeit war er auch einer der Gründungsgesellschafter der *Auto Scout24 GmbH*, der größten elektronischen Gebrauchtwagenbörsen im europäischen Internet. 2001 veröffentlichte er das erste deutschsprachige Fachbuch zum Thema „Virtuelle Marktplätze“. Im Oktober 2001 folgte er zunächst dem Ruf an die *Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*, wo er Inhaber einer C4-Professur für E-Business wurde. Mit knapp 31 Jahren war er zu diesem Zeitpunkt der jüngste Professor auf diesem Gebiet in Deutschland und baute gerade nach dem Zusammenbruch des Neuen Marktes die Forschung und

Lehre für die Digitale Wirtschaft in Deutschland maßgeblich mit auf. Seit April 2005 ist er Inhaber des Lehrstuhls für BWL und Wirtschaftsinformatik, insbesondere E-Business und E-Entrepreneurship an der *Universität Duisburg-Essen*, Campus Essen.

Innerhalb der Forschung konzentriert er sich insbesondere auf das Thema „E-Entrepreneurship“ und damit auf alle Fragen rund um die Unternehmensgründung und -entwicklung in der Digitalen Wirtschaft. Neben zahlreichen internationalen TOP-Publikationen u.a. in amerikanischen A-Journalen, baute er auch das Grundgerüst für die Ausbildung im Bereich der Digitalen Wirtschaft in Deutschland auf. So hat er 2004 u.a. mit dem Werk „*E-Venture*“ (ab 2006 in Folgeauflagen mit dem Titel „*E-Entrepreneurship*“) das erste Lehrbuch nur für Unternehmensgründungen in der Digitalen Wirtschaft und 2005 das erste deutschsprachige *Lexikon zur Unternehmensgründung* verfasst. Das Magazin „*Mobile Business*“ bezeichnete das Lehrbuch „*E-Entrepreneurship*“ am 08.09.16 als „eines der wichtigsten deutschen Grundlagenwerke für Digitalunternehmen“. Sein Lehrbuch „*E-Business*“ ist ebenfalls seit 2004 das führende Standardwerk für die Vermittlung der Grundlagen von elektronischen Geschäftsprozessen und -modellen und an zahlreichen Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen im Einsatz. Aktuell ist es schon in der 7. Auflage verfügbar. Der Informationsdienst „*media.valley*“ schrieb schon am 26.02.2007, dass „das Buch für jeden Top-Manager eine notwendige Pflichtlektüre sei, um auch in Zukunft sein Unternehmen in der Digitalen Wirtschaft am Leben zu halten“.

Neben seiner Forschung hat *Prof. Kollmann* aber auch Maßstäbe für die Förderung von universitären Ausgründungen durch Studenten der BWL, Wirtschaftsinformatik und Informatik gesetzt. Für sein besonderes Lehr- und Förderkonzept in diesem Bereich erhielt er im Jahre 2007 beim *UNESCO Entrepreneurship Award* „Entrepreneurial Thinking and Acting“ einen Sonderpreis. In der Studie „Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2007“ wurde ferner festgestellt, dass im Hinblick auf die Anzahl aktiver Teilnahmen an einschlägigen Tagungen sowie der Publikationsleistung der Forscher er mit seiner *Universität Duisburg-Essen* den Spitzenplatz belegt. Laut dem Ranking der Zeitung „*Handelsblatt*“ (2009) gehörte er ferner zudem zu den Top-10 % der Forscher in der deutschsprachigen Betriebswirtschaftslehre. Aufgrund des Lehrangebots von *Prof. Kollmann* wurde die *Universität Duisburg-Essen* vom Magazin „*iBusiness*“ am 28.07.16 diesbezüglich als „Vorzeige-Campus für die digitale Ökonomie“ in Deutschland bezeichnet, da längst nicht alle so deutlich auf die Digitale Wirtschaft ausgerichtet sind, wie sein Lehrstuhl an der *Universität Duisburg-Essen*. *Prof. Kollmann* ist Autor zahlreicher Fach- und Praxisbeiträge zu den Bereichen „Entrepreneurship“, „E-Business“ und „Akzeptanz/Marketing bei neuen Medien“ in nationalen und internationalen Zeitschriften bzw. Sammelbänden. Er schreibt regelmäßige eine vielbeachtete Kolumne auf *manager-magazin.de* sowie der *huffingtonpost.de* zum Thema „Digitalisierung“. Die Bandbreite der Inhalte geht dabei von konkreten Tipps für digitale Gründer, über Hinweise an etablierte Unternehmen für ihre digitale Transformation bis hin zu Forderungen an die Politik für ein Deutschland 4.0 und die zugehörigen Rahmenbedingungen. Eine Auswahl der spannendsten Kolumnen hat er in dem Werk „*Digitale Meinungsmache*“ zusammengeführt (www.digitale-meinungsmache.de). Von der Bundestagswahl 2002 bis hin

zum Digital Leadership 2018 findet jeder Leser wertvolle Anregung für die eigene Digitale Transformation. Er ist zudem Verfasser mehrerer Bücher in diesem Bereich. Neben zahlreichen Vorträgen auf Kongressen und Seminaren war er auch Inhaber eines Lehrauftrags an der *Universität Köln* für E-Business.

Er ist Herausgeber bzw. Gutachter für nationale und internationale Zeitschriften im E-Business-Bereich und war Mitglied der Jury zum *Deutschen Multimedia Award* 2002 und 2003. Auch beim Wettbewerb „Startup des Jahres“ der Internetplattform „deutsche-startups.de“ ist er seit Jahren ein Mitglied der Jury. Ebenso beim Gründerwettbewerb „Neumacher“ der *Wirtschaftswoche* und zahlreicher anderer Wettbewerbe und Veranstaltungen. 2014 ist er Gutachter für das *Horizon 2020-Programm* der Europäischen Kommission für DG Communication Networks, Content and Technology. Er ist einer der Herausgeber der Schriftenreihe „Entrepreneurship“ im *Springer Gabler-Verlag* und gehört auch zum Coaching-Netzwerk vom Gründer-Wettbewerb „Mit Multimedia erfolgreich starten“ des *Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie* (BMWi), für das er auch seit vielen Jahren als Sachverständiger im Beirat des *EXIST-Förderprogramms* tätig ist. Für das BMWi und das Land NRW organisierte er 2012 zudem den 1. Startup-Battle, ein Pitching für Unternehmensgründer der IKT-Branche im Rahmen des bundesweiten IT-Gipfels in Essen.

Während des „Wissenschaftsjahres 2014 – Die digitale Wirtschaft“ war er verantwortlich für den „E-Entrepreneurship Flying Circus“ (#EEFC14), einer bundesweiten Bustour über 2.000 km an die Hochschulen in Köln, Hamburg, Berlin, Dresden, Nürnberg und Stuttgart zur Förderung der Gründerausbildung für die Digitale Wirtschaft. Mit über 60 teilnehmenden Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft, Hochschule und Startup-Szene war der *E-Entrepreneurship Flying Circus* damit die erste und größte Impulsserie dieser Art in Deutschland. Teilnehmer waren u.a. *Brigitte Zypries* - Bundeswirtschaftsministerin, *Thomas Jarzombek* – MdB/CDU, *Lars Klingbeil* – MdB/SPD, *Lars Hinrichs* – Gründer von XING, *Tim Schumacher* – Gründer von Sedo, *Stephan Uhrenbacher* – Gründer von Qype, *Ulrich Dietz* – Präsidiumsmitglied beim *BITKOM*. Von 2005 bis 2008 war *Prof. Kollmann* ferner Mitglied im Präsidium des „*Förderkreis Gründungs-Forschung e. V.* (FGF)“ und hier zuständig für die wissenschaftliche Nachwuchsförderung. 2012 wurde sein Thesenpapier „*IKT.Gründungen@Deutschland* – Essener Thesen zum E-Entrepreneurship“ ein in der Politik viel beachteter Impuls zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für IKT-Gründer, der u. a. mit einer persönlichen Einladung von Bundeskanzlerin *Angela Merkel* ins Kanzleramt gewürdigt wurde. Im gleichen Jahr war er ferner einer der Initiatoren und ein Gründungsmitglied vom *Bundesverband Deutsche Startups e.V.* und wurde zudem von dessen Vorstand in den ersten Beirat des Verbandes berufen. Dieser Bundesverband ist heute die zentrale politische Stimme der Startups in Deutschland.

2013 berief der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, *Philipp Rösler*, ihn als Kernmitglied in seinen 24-köpfigen Beirat „Junge Digitale Wirtschaft“ (BJDW) beim BMWi. Dieser Beirat berät den Bundeswirtschaftsminister in allen wichtigen Fragen der digitalen Wirtschaft. Am 22. April 2013 wird er zum Vorsitzenden dieses Gremiums gewählt und übernimmt damit die Rolle eines wichtigen Mittlers zwischen der Politik und

der Digitalen Wirtschaft in Deutschland. Die Ergebnisse der Beiratsarbeit münden nicht nur in ein viel beachtetes Vorschlagspapier, sondern werden unter seiner Führung auch ein wichtiger Bestandteil des aktuellen Koalitionsvertrags. Am 5. März 2014 wurde er im Rahmen der ersten Sitzung nach der letzten Bundestagswahl unter der Leitung des ehemaligen Bundeswirtschaftsministers *Sigmar Gabriel* als Vorsitzender des Beirats bestätigt und von den Mitgliedern wiedergewählt. Auch für eine dritte Amtszeit als Vorsitzender des BJDW wurde er am 16. Juni 2015 erneut einstimmig gewählt. In diese laufende Periode fällt auch der Start einer Kooperation mit dem „Conseil national du numérique“, dem Beirat im französischen Wirtschaftsministerium und damit die Internationalisierung der Gremiumsarbeit.

Am 27.10.2015 überreichte er vor diesem Hintergrund auf der französisch-deutschen Konferenz zur Digitalen Wirtschaft nach einer Rede im Élysée-Palast zusammen mit Benoît Thieulin, dem Vorsitzenden des französischen „Nationalrat für Digitales“ (Conseil national du numérique, CNNum), den Aktionsplan für Innovation (API) „Digitale Innovation und Digitale Transformation in Europa“ an den damaligen Bundeswirtschaftsminister *Sigmar Gabriel* und an Präsident *Emmanuel Macron*, damals noch Frankreichs Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales. Enthalten sind 15 Vorschläge zur Stärkung einer international wettbewerbsfähigen europäischen Digitalwirtschaft. Zentrale Themen sind die Ausbildung und Förderung von digitalen Kompetenzen, der Aufbau eines europäischen Ökosystems für digitale Startups, die Finanzierung von digitalen Innovationen, die Etablierung eines Digitalen Binnenmarktes und die digitale Transformation der europäischen Wirtschaft. Am 25.04.2016 besuchte er zusammen mit *Mounir Mahjoubi*, dem damaligen Vorsitzenden des *Conseil national du numérique* (CNNum) in Brüssel den Vice-Commissioner *Andrus Ansip* und am 27.04.2016 den Commissioner für Digitale Wirtschaft und Gesellschaft *Günther Oettinger*, um über die weitere Entwicklung des Digitalen Binnenmarktes zu sprechen. Auf seine Initiative hin soll ein europäischer Beirat für die (junge) Digitale Wirtschaft gegründet werden, der sich aus Vertretern der einzelnen Beiräte aus den jeweiligen EU-Ländern zusammensetzen soll. Am 07. Juli 2016 wurde er einstimmig als Vorsitzender des BJDW für eine vierte und am 06. Juni 2017 für eine fünfte Amtszeit wiedergewählt.

Am 13. Dezember 2016 überreichte er zusammen mit dem Vorsitzenden des französischen CNNum das gemeinsame Maßnahmenpapier „Digitalisierung ist eine Grundfrage für Europa“ an den damaligen Bundeswirtschaftsminister *Sigmar Gabriel* und seinen französischen Amtskollegen *Michel Sapin* in Berlin im Rahmen der zweiten dt.-fr. Digitalkonferenz. Der Maßnahmenkatalog enthält sechs konkrete Vorschläge für den gemeinsamen digitalen Binnenmarkt in Europa zu den Themen europäische Standards für Datensicherheit, einheitliche Regelungen zur Datennutzung, Unterstützung der Internationalisierung von Start-ups, Aufbau europäischer Hubs für Industrie 4.0 und Internet of Things, Forschung und Förderung zum Bereich Künstliche Intelligenz sowie Harmonisierung der europäischen Steuersysteme für Digitalunternehmen. Die Redaktion von *politik & kommunikation* (Ausgabe 117/2016) zählt ihn zu den bedeutendsten Akteuren der Digitalisierung im politischen Berlin.

Im März 2014 wurde er vom Wirtschaftsminister des Landes Nordrhein-Westfalen, *Garrelt Duin*, zum Beauftragten für die Digitale Wirtschaft in NRW ernannt. In dieser Funktion soll er als direkter Ansprechpartner die Brücke zwischen Gründern, Wissenschaft, Kapital und Industrie schlagen und eine Strategie für die Digitale Wirtschaft als Querschnittsbranche aus Internettwirtschaft, Informations- und Kommunikationswirtschaft in bzw. für NRW entwickeln. Am 19.06.2015 stellte er zusammen mit dem NRW-Wirtschaftsminister eben diese Strategie unter dem Titel „Köpfe, Kapital und Kooperation von und für Startups, Mittelstand sowie Industrie für digitale Geschäftsprozesse und -modelle“ mit dem zugehörigen Maßnahmenpaket im Umfang von 42 Mio. Euro aus dem Landeshaushalt für die Digitale Wirtschaft in NRW vor. Über die zugehörigen Hebelwirkungen einer Co-Finanzierung von Antragsstellern hat das DWNRW-Programm einen Gesamtumfang von 142 Mio. Euro. Im Mittelpunkt stehen die sog. *DWNRW-Hubs*, bei denen in sechs NRW-Städten zentrale Anlaufpunkte für die Region entstehen, die als Drehscheibe für Digitalprojekte zwischen Startups, Mittelstand und Industrie fungieren werden. Am 08. Juli 2016 stellte er zusammen mit Wirtschaftsminister *Garrelt Duin* die Gewinner des zugehörigen Landeswettbewerbs vor: Aachen, Bonn, Düsseldorf, Essen/Ruhrgebiet, Köln und Münster. Das Magazin „*IT-ZOOM*“ bezeichnete daraufhin NRW am 12. Juli 2016 als „politischen Vorreiter der Digitalisierung“. Im Ergebnis zeigte eine Studie vom Institut der deutschen Wirtschaft aus Köln, welche am 3. April 2017 vorgestellt wurde, dass diese Strategie mit den zugehörigen Maßnahmen nach nur drei Jahren schon über 1.000 neue Startups für die Digitale Wirtschaft in NRW hervorgebracht hat, der Digitalisierungsgrad im NRW-Mittelstand über dem Bundesdurchschnitt lag und sich die Industrie-Unternehmen aus NRW im Digitalisierungsindex vor ihrer Konkurrenz aus dem übrigen Bundesgebiet positionieren konnten. Das Engagement von *Prof. Kollmann* als Landesbeauftragter endete mit dem Regierungswechsel in NRW im Jahr 2017. Politisch aktiv blieb er aber, denn auch der nachfolgende Bundeswirtschaftsministers *Peter Altmaier* berief ihn 2018 erneut in den Beirat für Junge Digitale Wirtschaft im BMWi, welcher ihn am 30.08.18 wieder einstimmig zum Vorsitzenden wählte. Zuletzt machte der Beirat über seine Empfehlungen zu der KI-Strategie der Bundesregierung und der Forderung nach einer „*Deutschen Stiftung für Digitale Innovationen*“ auf sich aufmerksam.

Neben seiner Forschungs- und Lehrtätigkeit war er zudem von 2001 bis 2015 der Inhaber und Geschäftsführer der *netSTART Venture GmbH* in Köln, einem Beratungs- und Beteiligungsunternehmen für Startups, Mittelstand und Industrie rund um Fragen von elektronischen Geschäftsprozessen und -modellen. Als Business Angel finanzierte er über dieses Unternehmen in den letzten 15 Jahren auch zahlreiche Startups der Digitalen Wirtschaft, wofür er 2005 vom *Business Angels Netzwerk Deutschland e.V.* in den „BAND Heaven of Fame“ aufgenommen und 2012 sogar zum „*Business Angel des Jahres*“ gewählt wurde. 2015 verkaufte er erfolgreich die *netSTART Venture GmbH* im Rahmen eines Exits an die *Mountain Partners Holding* aus der Schweiz. Im gleichen Jahr wurde er vor diesem Hintergrund sowohl in den Verwaltungsrat der *Mountain Partners AG* als auch in den Aufsichtsrat des MDAX-Unternehmens *Klöckner & Co SE* aus Duisburg berufen. Seit 2018 ist er Inhaber und Geschäftsführer der *netSTART GmbH* in Köln. Gegenstand des Unter-

nehmens ist der Aufbau und Betrieb eines umfassenden Aus- und Weiterbildungssystems inkl. Vortrags- und Beratungsleistungen rund um das Thema Digitalisierung (www.netstart-academy.de). Dazu zählen sowohl Online-Kurse als auch Zertifikatskurse zum *E-Business-Manager* und *E-Business-Leader* in Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen.

Im Rahmen seiner zahlreichen Praxisprojekte konnte er 2004 als Initiator und Projektleiter zusammen mit *T-Mobile* und *Motorola* die erste mobile Applikation in Form des ersten UMTS-Eventportals in Deutschland zur *Kieler Woche* realisieren. Er ist damit einer der Pioniere der mobilen Apps und ein Sprecher von *Apple* würdigte ihn zum 10-jährigen Jubiläum 2014 mit den Worten „Seine Applikation kannten wir auch, als erste deutsche Vorstufe heutiger Apps“. 2006 erfand er zudem mit der *Virtual Kicker League* ein Multiplayer-Spiel, bei dem die Fans der Fußball-Bundesligavereine gegeneinander antreten und das reale Ligageschehen über einen Online-Kicker begleiten können. Rund 150.000 Fußball-Fans nutzen diese Gelegenheit, um die virtuelle Kicker-Meisterschaft für ihre Vereine auszuspielen. Insgesamt konnte er darüber hinaus schon zahlreiche Unternehmen vom Konzern bis zum KMU umfassend und kompetent in allen Fragen rund um das E-Business (Internet), M-Business (Mobile) und T-Business (Interaktives Fernsehen) beraten und somit seine Mandanten und Kunden fit für die Zukunft der elektronischen Geschäftsmodelle und -prozesse in der Digitalen Wirtschaft machen.

Laut dem Magazin „*Business Punk*“ (Ausgabe 02/2014) gehört Prof. Kollmann zu den 50 wichtigsten Köpfen der Startup-Szene in Deutschland. Er ist zudem ein gefragter Speaker und Moderator für Veranstaltungen rund um die Themen „Digitale Wirtschaft“, „Digitale Transformation“ und „Digitale Innovationen“ für Konzerne und KMUs, Verlage, Banken, Bildungseinrichtungen und Hochschulen, Interessensvertretungen und politischen Parteien bzw. Organisationen, Messen und Seminarveranstaltern, Berufsverbänden, Clubs, Kundenversammlungen, Initiativkreisen, Medienunternehmen usw. Er war und ist einer der führenden Experten für die Digitale Wirtschaft in Deutschland und hat als Forscher, Ausbilder, Berater, Entwickler, Investor aber auch als politischer Vordenker, einen wesentlichen Teil für deren Entwicklung in unserem Land beigetragen. Im September 2016 veröffentlichte er vor diesem Hintergrund zusammen mit Dr. Holger Schmidt, dem Internet-Chefkorrespondent des Magazins *FOCUS*, den Bestseller „*Deutschland 4.0*“. Dieses Buch zeigt, wie die Digitale Transformation für Gesellschaft, Wirtschaft und Politik für unser Land gelingt. Brandwatch zählt Prof. Kollmann im November 2017 zu den TOP-10 der einflussreichsten Twitter-Autoren rund um das Thema „Digitale Transformation“ und „Digital Leadership“. Seit 2018 gehört er laut der *FAZ* zu den 100 einflussreichsten Ökonomen in Deutschland und hat „Gewicht in Medien, Forschung und Politik“.

Forschung und Lehre: www.netcampus.de

Transfer und Vorträge: www.netstart.de

Weiterbildung: www.netstart-academy.de

Tobias Kollmann

E-Entrepreneurship

Grundlagen der Unternehmensgründung
in der Digitalen Wirtschaft

6., überarb. Auflage 2016. ca. 700 Seiten,

Broschur

ISBN 978-3-658-12348-2



Erfolgsfaktoren für Startups in den einzelnen Phasen des Gründungs- und Wachstumsprozesses

In seinem Lehrbuch „E-Entrepreneurship“ befasst sich Tobias Kollmann mit der Unternehmensgründung und der Finanzierung von jungen Unternehmen in der Digitalen Wirtschaft. Die resultierenden Startups im Internet, Mobilfunk oder interaktiven Fernsehen haben sich inzwischen als gesamtwirtschaftlich bedeutender Faktor etabliert. Vor diesem Hintergrund beschreibt das Lehrbuch die Grundlagen der Unternehmensgründung auf Basis elektronischer Geschäftsprozesse (E-Business). Die Erfolgsfaktoren für Startups in diesem Bereich werden konsequent in den einzelnen Phasen des Gründungs- und Wachstumsprozesses erklärt, wobei die Besonderheiten des E-Business Berücksichtigung finden.

In der 6. Auflage wurden alle Kapitel überarbeitet und aktuelle Entwicklungen u. a. in den Bereichen datengetriebene Geschäftsmodelle (z. B. Big Data), Markttrends (z. B. Share-economy), Gründungsmanagement (z. B. Lean Startups), Produktentwicklung (z. B. Digitales Prototyping) und Marketing (z. B. Dynamic Pricing) wurden einbezogen. Mit dem neuen E-Business-Model-Generator findet der Leser zudem erstmals ein praxisbezogenes Framework für die Entwicklung elektronischer Geschäftsmodelle. Aktuelle Praxisbeispiele für Startups und Geschäftsmodelle in der Digitalen Wirtschaft sowie neue Klausur- und Übungsaufgaben wurden aufgenommen.

Der Inhalt

- Grundlagen: Begriffe, Entwicklungen, Handlungsrahmen
- Ideenfindung: Voraussetzungen, Methoden, Marktstrukturen
- Ideenformulierung: Businessplan, Geschäftsmodelle, Prozesse
- Ideenumsetzung: Produkt, Wettbewerb, Marktzugang
- Ideenfortführung: Kommunikation, Beteiligung, Exit
- Praxistransfer: E-Business-Model-Generator

Zu jedem Kapitel: Übungsaufgaben, Klausuraufgaben und Literatur

€ (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7 % MwSt. € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10 % MwSt. Die mit * gekennzeichneten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Jetzt bestellen: springer-gabler.de

Neu in der
6. Auflage

Tobias Kollmann, Andreas Kuckertz,
Christoph Stöckmann
Das 1 x 1 des Wissenschaftlichen Arbeitens
Von der Idee bis zur Abgabe
2., überarb. Aufl. 2016. XIV, 201 S. Broschur
ISBN 978-3-658-10706-2



Schritt für Schritt von der Themenfindung bis zur Präsentation

Dieses Buch zeigt den idealtypischen Prozess der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit auf. Basierend auf ihrer langjährigen Erfahrung in der Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten verfolgen die Autoren einen sehr pragmatischen Ansatz mit jeweils direkt umsetzbaren Übungen aus dem wirtschaftswissenschaftlichen Bereich. Im Ergebnis findet der Leser hier kurz, prägnant und zielführend die Essenz des wissenschaftlichen Arbeitens.

In der 2. Auflage wurden weitere Übungen zu allen Schritten des wissenschaftlichen Arbeitens ergänzt.

Der Inhalt

- Die wissenschaftliche Arbeit planen
- Ein Thema finden, eingrenzen und Ziele setzen
- Literatur recherchieren und einschätzen
- Wissenschaftliche Literatur lesen
- Das Thema strukturieren
- Ergebnisse schriftlich niederlegen
- Quellen offenlegen
- Texte überarbeiten und redigieren

Neu in der
2. Auflage

€ (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7 % MwSt. € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10 % MwSt. Die mit * gekennzeichneten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Jetzt bestellen: springer-gabler.de

Tobias Kollmann
Holger Schmidt

Deutschland 4.0 Wie die Digitale Transformation gelingt

 Springer

Jetzt im Springer-Shop bestellen:
springer.com/978-3-658-11981-2

