

## Konfiguration von Produkten und Dienstleistungen durch Endkunden - Chancen und Risiken des elektronischen Geschäftsverkehrs für Prosumenten

Hanekop, Heidemarie; Klein, Stefan; Köhne, Frank; Totz, Carsten; Wittke, Volker

Veröffentlichungsversion / Published Version

Abschlussbericht / final report

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hanekop, Heidemarie ; Klein, Stefan ; Köhne, Frank ; Totz, Carsten ; Wittke, Volker ; Soziologisches Forschungsinstitut an der Universität Göttingen e.V. (SOFI) (Ed.): *Konfiguration von Produkten und Dienstleistungen durch Endkunden - Chancen und Risiken des elektronischen Geschäftsverkehrs für Prosumenten*. Göttingen, 2004.. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-50120-5>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# **Konfiguration von Produkten und Dienstleistungen durch Endkunden - Chancen und Risiken des elektronischen Geschäftsverkehrs für Prosumenten**

## **1 Arbeits- und Ergebnisbericht**

### **1.1 Ausgangsfragestellung und Zielsetzung**

Die anhaltende Verbreitung neuer Kommunikationsmedien, speziell die des WWW, hat den seit längerer Zeit beobachtbaren Trend zur Einbeziehung des Endkunden in Wertschöpfungsprozesse verstärkt. Die Konfiguration von Leistungen – sei es in Form einer Spezifizierung oder einer Individualisierung – wird über den traditionellen Rahmen der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit hinaus auf Konsumenten ausgedehnt. Die Rolle des Endkunden beschränkt sich fortan nicht mehr nur auf die Konsumption von Leistungen, sondern erstreckt sich auch auf Bereiche der Produktion. In diesem Kontext wird der Kunde nicht mehr nur als „Consumer“ sondern als „Producer + Consumer = Prosumer“ bezeichnet. Die Integration des Endkunden in Wertschöpfungsprozesse offeriert neue Optionen der qualitativen Leistungsgestaltung und -individualisierung für alle Beteiligten. Beschränken sich die bisher realisierten und marktlich angebotenen Leistungen auch fast ausschließlich auf die relativ simple Auswahl oder Kombination bereits vom Anbieter vorgegebener Leistungsattribute, wie z.B. Module einer Reise oder Komponenten eines PCs, so lässt die stetige Zunahme derartiger Angebote eine Verschiebung der Rollen von Produzenten und Konsumenten erkennen.

Die Integration des Endkunden in Prozesse der Leistungsgestaltung impliziert für Anbieter und Nachfrager jedoch nicht nur neue Möglichkeiten sondern auch neue Herausforderungen. So müssen Anbieter zur Nutzung der durch die Kundenintegration ermöglichten Individualisierungs- und (durchaus strategisch relevanten) Differenzierungspotenziale neue Formen der Leistungsentwicklung und -produktion implementieren, die sowohl eine Interaktion mit Kunden im Wertschöpfungsprozess ermöglichen, als auch heterogenen Fähigkeiten und Charakteristika der Endkunden Rechnung tragen. Aus Sicht des Nachfragers kann dagegen ein faktisch erweiterter Artikulationsraum wahrgenommen werden. Der Konsument erhält im Rahmen seiner Integration in den Wertschöpfungsprozess nicht nur eine Multioptionalität, sondern auch die Verpflichtung einer Artikulation seiner Bedürfnisse und einer die Wertschöpfung ermöglichenden Interaktion mit dem Anbieter. Sehen sich Anbieter hinsichtlich der Notwendigkeit der Integration des Kunden vor Herausforderungen gestellt, so gilt ähnliches auch für den Nachfrager. Inwiefern Kunden ihre Integration in Prozesse der Leistungskonfiguration begrüßen oder ablehnen kann nicht klar beantwortet werden.

Vor diesem Hintergrund widmete sich das Projekt als zentralem Forschungsgegenstand der *Analyse von Formen, Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen der Leistungsspezifikation und Konfiguration durch Konsumenten beim elektronischen Geschäftsverkehr*. Die geplante Vorgehensweise umfasste fünf aufeinander aufbauende und sich wechselseitig ergänzende Schritte:

- Erarbeitung und Ausdifferenzierung eines Bezugsrahmens zur computer-gestützten Konfiguration digitaler Produkte,
- prototypische Gestaltung eines web-basierten Beratungssystems zur Veranschaulichung von Unterstützungsmöglichkeiten der Konsumenten bei der Spezifikation und Kombination von Leistungsattributen am Beispiel von Telekommunikationsdienstleistungen,
- Durchführung und Auswertung von Experimenten zur Überprüfung der Akzeptanz und Beratungsqualität dieses computer-vermittelten Systems zur Leistungskonfiguration,
- Erörterung der Generalisierbarkeit und der gesellschaftlichen Implikationen der Ergebnisse,
- Diskussion der methodologischen Implikationen für die empirische Forschung im Umfeld des WWW.

## **1.2 Durchgeführte Arbeiten**

### **1.2.1 Konzeptualisierung**

In einem ersten Schritt wurde das Prosuming als neuer Modus der Interaktion von Dienstleistern und Nutzern aus soziologischer Sicht (Hanekop; Wittke 2001) sowie aus Sicht des Dienstleistungsmarketing interpretiert (Klein; Totz 2004). Das Prosuming-Phänomen stellt sich als ein komplexes Wirkungsgeflecht von Marktentwicklungen (Klein; Totz 2004) sowie Einflussfaktoren aus Anbieter und Kundenperspektive in einem noch frühen Entwicklungsstadium dar.

Die Gestaltungsoptionen der Anbieter werden in der Literatur als Kontinuum zwischen Leistungsinternalisierung und Leistungsexternalisierung (Prosuming) betrachtet (vgl. Abbildung 1, Corsten 1999). Allerdings haben wir – in Abgrenzung zum Modell von Corsten – zwei in der Zielsetzung und Umsetzung deutlich unterschiedliche Formen und Modi des Prosuming identifiziert, die beide vom Kontinuum zwischen Leistungsinternalisierung und -externalisierung aus Anbietersicht (Isoleistungslinie) und dem Standardfall der Leistungsexternalisierung bzw. Selbstbedienung aus Kundensicht ❶ abweichen. Beide Formen lassen sich als Verschiebung der Isoleistungslinie interpretieren:

Im einen Fall ❷ erfolgt eine Transformation hin zu individualisierbaren, kunden-konfigurierbaren Leistungen mit einem hohen Aktivitätsniveau von Kunde *und* Anbieter. Infolge des Trends zur Mass-Customization haben wir dies ursprünglich als dominante Entwicklung und zentralen Fokus für unser Projekt betrachtet. Mittlerweile sind in verschiedenen Branchen Ansätze hierfür erkennbar (vgl. Schneider; Totz 2003), und die Notwendigkeit einer stärkeren Einbeziehung von Endkunden in Konfigurationsprozesse erscheint für einige der künftigen Telekommunikationsdienstleistungen (*location-based services; unified messaging*) unausweichlich. Allerdings ist die Umsetzung des individualisierten Prosuming selbst nach 5 Jahren (die ersten Projektskizzen stammen aus 1998) relativ gering. Die Analyse von Determinanten der Dienstleistungskonfiguration (Abbildung 2) zeigt hohe Anforderungen an die Anbieter nicht nur bei der Gestaltung der Konfigurationsoptionen und –umgebung, sondern auch der Gestaltung der konkreten Interaktion und der Kundenbeziehung. Die Akzeptanz und Übernahme einer individualisierten Prosumer-Rolle setzt beim Kunden beides, Wollen und Können, voraus. Die Bewertung dieser Prosuming-Form, die sich häufig gerade an Premium-Kunden richtet, ist zwiespältig, da eine Ausweitung der Leistung bzw. des Leistungsversprechens seitens des Anbieters mit einer Erhöhung des erforderlichen Aktivitäts- und Qualifikationsniveaus beim Kunden einhergeht.

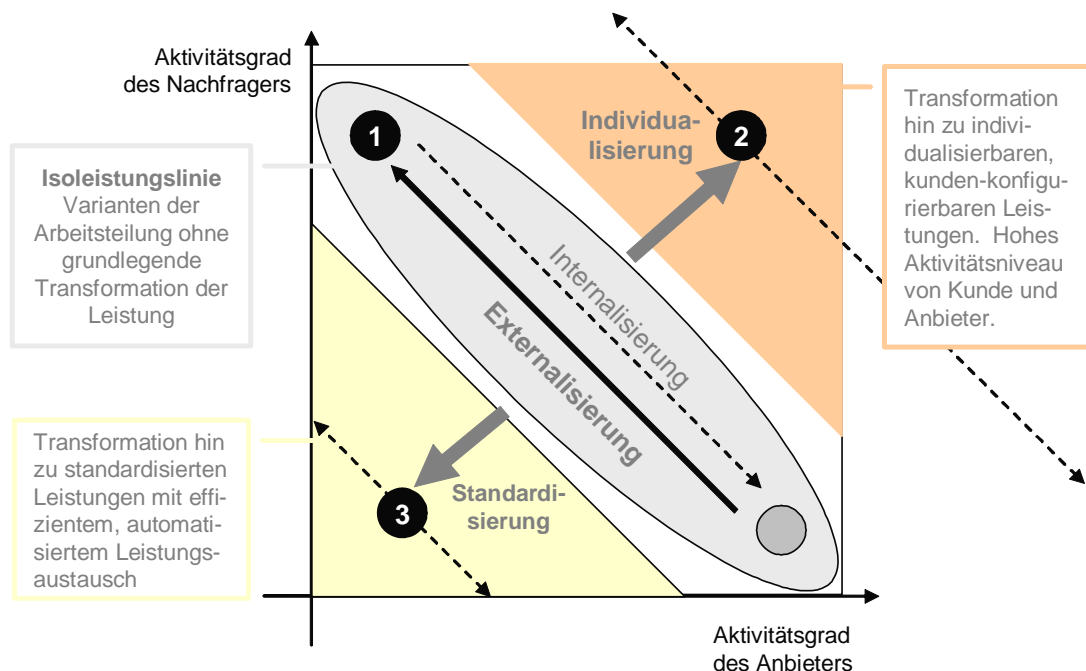


Abbildung 1: Strategische Optionen der Dienstleistungsgestaltung (in Anlehnung an Corsten 1999)

Im anderen Fall ❸ erfolgt die Transformation hin zu standardisierten Leistungen mit effizientem, automatisiertem Leistungsaustausch. Ziel des effizienzorientierten Prosuming ist die Gestaltung einer Leistung und der dazugehörigen Leistungsumgebung, die eine weitgehende Automatisierung der Leistungsabwicklung erlaubt. Prototypen dieser Prosuming-Form

sind Geldautomaten: der Prozess der Geldausgabe wird durch den Anbieter weitgehend standardisiert (vorgegebene Beträge und Stückelungen etc.). Innerhalb des damit definierten Leistungsspektrums ist der erforderliche Aktivitätsgrad der Kunden nach erfolgter Routinisierung weitgehend unverändert; gegebenenfalls sogar bei partiell höherem Leistungsniveau (24h Bereitschaft) etwas geringer – aufgrund kürzerer Wege und kürzerer Wartezeiten – als bei der Geldausgabe am Schalter.

Das in Abbildung 1 angedeutete Aktivitätsniveau von Anbieter und Nachfrager bezieht sich auf die Situation eines routinisierten Leistungsaustauschs bzw. routinisierter Interaktionen. Für den Aufbau und die Einführung sowohl der Konfigurations- als auch der Automatisierungslösung ist zunächst jedoch erheblicher Mehraufwand zu erwarten.

In einem zweiten Schritt haben wir Determinanten der Dienstleistungskonfiguration im Spannungsfeld von Anbieter-Strategien und Kundenverhalten untersucht. Im Zentrum stehen dabei das Leistungssystem, das Merkmale der Kernleistung wie auch Konfigurationsoptionen und -umgebung umfasst, und das Beziehungssystem, das die Interaktionen, Aufgabenteilung und Rollen sowie Beziehungsmerkmale umfasst. Die konkrete Ausgestaltung der Anbieter-Kunden-Interaktion findet im Kontext gesellschaftlicher Prozesse und Strukturen statt, die insbesondere das Kundenverhalten beeinflussen. Abbildung 2 skizziert den Zusammenhang der zentralen Betrachtungsgegenstände und Fragestellungen des Projekts.

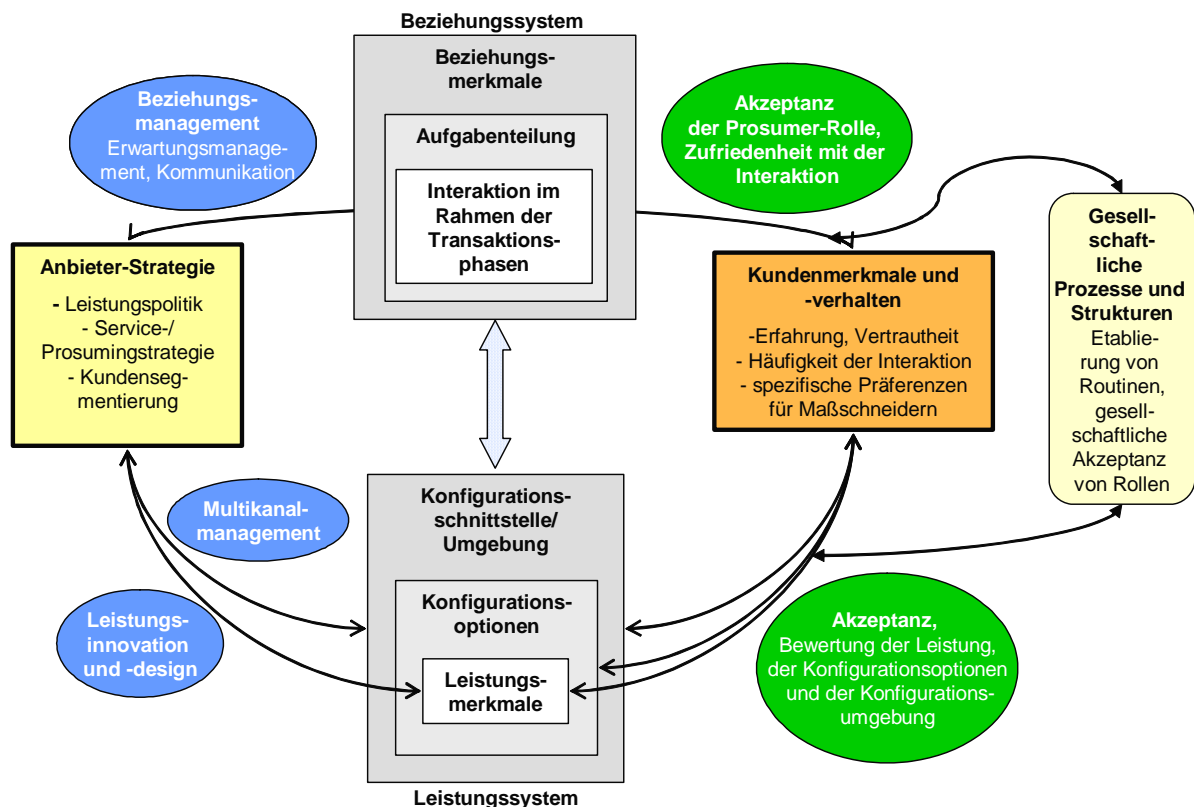


Abbildung 2: Bezugsrahmen zur Dienstleistungskonfiguration (in Anlehnung an Klein et al. 2004)

Als zentrale Faktoren betrachten wir das Zusammenwirken der Gestaltung der Kundeninteraktion und Beziehung einerseits und der Leistungsgestaltung (Kernleistung, Konfigurationsoptionen und Konfigurationsumgebung) andererseits:

- (1) Leistungssystem
  - (1.1) Gestaltung der Leistungsmerkmale (Kernleistung)
  - (1.2) Umfang und Attraktivität der Konfigurationsoptionen
  - (1.3) Gestaltung der Konfigurationsumgebung (Benutzerfreundlichkeit etc.)
- (2) Beziehungssystem
  - (2.1) Interaktion in den Phasen der Geschäftstransaktion (buying-cycle)
  - (2.2) Aufgabenteilung
  - (2.3) Beziehungsmerkmale.

---

*Tabelle 1: Determinanten der Dienstleistungskonfiguration*

Aus Anbietersicht unterscheiden wir drei zentrale Gestaltungsbereiche:

*(1) Leistungsinnovation und -design*

Einer der Ausgangspunkte des Projekts ist die zunehmende Bedeutung von Leistungsinnovationen für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Die Gestaltung der Kundenschnittstelle im Sinne von Optionen für Leistungsdifferenzierung und -anpassung (Maßschneidern, Konfigurationsoptionen) ist dabei Bestandteil und zum Teil Voraussetzung für die Leistungsinnovation. Die Begrenzung der Leistungsdifferenzierung im Sinne einer Vereinfachung, Standardisierung und gegebenenfalls Automatisierung ist hierbei als Gestaltungsoption durchaus mitgedacht.

*(2) Multikanalmanagement*

Aus der Gestaltung eines online Kanals für die Kundeninteraktion ergibt sich als eine zentrale Gestaltungsaufgabe die Positionierung und Abstimmung zwischen Online-Aktivitäten und solchen über traditionelle Kanäle (einschließlich des Call Centers). Dabei können

- a. die traditionellen Kanäle als im Prinzip funktional äquivalente Alternative angeboten werden,
- b. sie können in einer Übergangsphase zum Prosuming zur Unterstützung, Erläuterung und Beratung der Kunden eingesetzt werden oder
- c. sie werden, insbesondere im Rahmen des individualisierten Prosuming, als funktional differenziertes (komplementäres) Medium eingesetzt.

Unsere Befunde zeigen hier eher weiteren Forschungsbedarf als Lösungen auf. In den Gesprächen mit Anbietern und Kunden wurde deutlich, dass häufig noch keine Multikanalstrategie formuliert worden ist oder diese nicht ausreichend klar kommuniziert wird: Während die unterschiedlichen Kosten der Kanäle durchaus im Bewusstsein der Anbieter sind, werden zwar die Möglichkeiten einer gezielten Förderung des online Kanals (z.B. Anreize für online

Abfrage der TK-Rechnung) genutzt, Beispiele für die gezielte Positionierung und Kombination verschiedener Kanäle sind noch selten. Insbesondere ist die Umsetzung selbst bei Anbietern mit expliziter Multi-Kanalstrategie schwierig – nicht zuletzt deswegen, weil sich die Switching-Gewohnheiten der Kunden häufig völlig anderes entwickeln, als Anbieter planen.

### (3) Beziehungsmanagement

Im Rahmen des Beziehungsmanagements wird über die Interaktion im Rahmen der Transaktionsphasen (*customer buying cycle*) und das Modell der Aufgabenteilung bzw. des Prosuming entschieden. Die technikinduzierten Innovationen des Leistungssystems bedingen und ermöglichen Änderungen im Beziehungssystem von Kunden und Anbietern. Häufig wird postuliert, dass Automatisierung von einfachen Routinetransaktionen (effizienzorientiertes Prosuming) Freiheitsgrade für persönliche Betreuung und Beratung schaffe. Ob solche Freiheitsgrade entstehen und genutzt werden, hängt jedoch wesentlich davon ab, ob die Anbieter potenzielle Produktivitätsgewinne bei den Routinetransaktionen wenigstens teilweise nutzen, um in aufwändigere Kundenbetreuung zu investieren. Zudem besteht das Risiko, dass der Kunde die Einführung eines effizienzorientierten Prosuming überwiegend als Sparmaßnahme und Leistungsminderung interpretiert. Angebot, Zuweisung und Aneignung von Prosuming-Rollen können nach Phasen von Geschäftstransaktionen differenziert werden (vgl. Abbildung 3), den Anbietern stellt sich jedoch ein erhebliches Problem in der Kundenkommunikation, wenn sie den Kunden ein derart differenziertes Leistungs- und Beziehungssystem vermitteln wollen.

	Information	Verhandlung	Abwicklung	After sales
Anbieter	Kommunikation von Dienstoptionen, Beratung und Vermittlung von Domänenwissen, Erwartungsmanagement, Kundenintegration i.S.v. Marktforschung	Definition von Lösungsräumen und Optionen, Beratung und Vermittlung von Domänenwissen	Anpassung von Diensten und Produkten (build-to-order), Gestaltung von Selbstbedienungsschnittstellen	Beobachtung des Kundenverhaltens, CRM, Führen einer gegenseitigen lernenden Beziehung, Beschwerdemanagement
Kunde	Identifikation und Kommunikation von Präferenzen und Anforderungen: Kunde als Ko-Innovator	Kunde konfiguriert in der Rolle eines Ko-Designers. Verstehen, Domänenwissen aufbauen und anwenden, Navigation im Lösungsraum, Abgleich mit den eigenen Anforderungen	Kunde in der Selbstdienungsrolle (auch Ko-Produzent). Auswahl von Optionen, Übernahme von administrativen Aufgaben	Kontinuierlich aktive Kunden: Rekonfiguration, Reinterpretation und Rekontextualisierung, Problemlösung mit beispielsweise FAQs oder in virtuellen Gemeinschaften (Communities)

Abbildung 3: Konfigurationsoptionen aus Anbieter- und Kundensicht nach Transaktionsphasen  
(Köhne; Klein 2003)

Im Fall des individualisierten Prosuming, erfordern nicht nur die Komplexität der neuen Kundenrolle, sondern insbesondere die Lernpotenziale auf Anbieterseite eine intensivere Interaktion zwischen Kunde und Anbieter.

Die empirischen Arbeiten haben exemplarisch gezeigt, dass das Bewusstsein für die Interdependenzen zwischen den Gestaltungsbereichen auf Anbieterseite noch recht begrenzt ist.

Aus Kundensicht unterscheiden wir zwei Gestaltungsdimensionen – die Gestaltung der Leistungsmerkmale und die Gestaltung der Interaktion. Beide Dimensionen implizieren dabei jeweils unterschiedliche Veränderungen der Kundenrolle bei Dienstleistungen im Internet (vgl. D'Alessio; Hanekop; Wittke 2004). Für die Untersuchung von Möglichkeiten und Grenzen der Kundenintegration im Internet sind daher beide Dimensionen getrennt und in ihrer Wechselwirkung zu berücksichtigen.

#### *(1) Interaktionsformen*

Der Gestaltungsspielraum der Interaktionsformen ist dadurch gekennzeichnet, dass einerseits eine stärkere und aktivere Beteiligung des Kunden erwartet werden kann, da der Kunde die unter seiner Mitwirkung auszuführenden Aufgaben selbständig, d.h. ohne Beteiligung von Servicepersonal durchführt. Insofern könnte man Internet-Dienstleistungen als eine (neue) Form der Selbstbedienung betrachten. Von der klassischen Selbstbedienung unterscheiden sich Online-Dienstleistungen durch erweiterte Interaktionsmöglichkeiten, die es erlauben, den Kunden während des Prozesses der Mitwirkung bei der Leistungserstellung zu „führen“. Dazu gehört die Vorbereitung von Navigationspfaden, die Bereitstellung von flexiblen (kontextsensitiven) Hilfsfunktionen, dazu gehört auch, dass Interaktionen jederzeit stattfinden können und ein – wenn auch begrenzter – Frage-Antwort Dialog realisiert werden kann. Obgleich es sich um eine Mensch-Maschine Interaktion handelt, knüpft der Online-Modus der Kundenintegration mit diesen Interaktionsformen an Elemente der sozialen Interaktion an. Dadurch wird es für die Kunden möglich, bei der Interaktion mit der Anwendungsplattform auf Erfahrungen zurückzugreifen, die sie in der persönlichen Interaktion mit dem Personal des Anbieters bei der gleichen oder einer ähnlichen Dienstleistung gemacht haben, indem sie Handlungssequenzen und Interaktionsmuster aus der persönlichen Interaktion auf die Interaktion mit der Internet Plattform zu übertragen. Allerdings wissen die Kunden sehr wohl, dass sie nicht mit einer Person, sondern mit dem intelligenten System des Anbieters, d.h. mit einer Computeranwendung in Beziehung treten. Beide Aspekte der Interaktion konstituieren einen eigenständigen Modus der Kundenintegration im Internet, der tendenziell eine Verschiebung der Rolle des Kunden in Richtung auf aktivere Beteiligung und größere Eigenständigkeit beinhaltet. Offen ist, ob dieser Modus der Kundenintegration von Kunden als Rollenwechsel (im Sinne von Selbstbedienung oder Prosuming) wahrgenommen wird, oder ob



die Interaktionsmöglichkeiten im Internet – bei „guter“ Gestaltung – von den Kunden als Substitution für die persönliche Form der Kundenintegration empfunden werden.

## *(2) Leistungsdimension*

Die Gestaltung der Leistungsdimension von Dienstleistungen, die über das WWW erbracht werden, basiert auf der wachsenden Leistungsfähigkeit der technischen Systeme (neue technische Optionen und verbesserte Anwendungsprogramme), unterliegt aber im Vergleich zu persönlich erbrachten Dienstleistungen spezifischen Einschränkungen, die sich aus der systembasierten Leistungserstellung ergeben. Neue (technische) Optionen ermöglichen potentiell neue Leistungsmerkmale und gänzlich neue Dienstleistungen, andererseits könnten bestehende Dienstleistungen, die ins Internet übertragen werden, aus Kundensicht mit gravierenden Defiziten (Flexibilität, Vertrauen) verbunden sein, die sich daraus ergeben, dass sie nicht persönlich vermittelt werden. Insbesondere für Dienstleistungen, die mit Beratungsbedarf verbunden sind, ist bisher nicht geklärt, wie diese Leistungen von einem technischen System in einer Weise erbracht werden können, die von Kunden als adäquate Leistungsqualität akzeptiert wird. Bei der Beurteilung der Leistungsqualität von Online-Dienstleistungen – definiert als Vergleich zwischen erwarteter und erbrachter Leistung – wird sich der Kunde auf seine Erfahrungen mit vergleichbaren, persönlich erbrachten Dienstleistungen beziehen. Bei persönlicher Beratung ist Vertrauen eine wesentliche Dimension der Leistungsqualität, daher könnte die Vertrauenswürdigkeit von systembasiert erstellten Beratungsvorschlägen eine potentielle Grenze von Online Dienstleistungen markieren.

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine enge Wechselbeziehung zwischen der Gestaltung der Interaktionsformen und der Leistungsmerkmalen besteht: Je komplexer die Leistungsmerkmale, um so höher sind die Anforderungen an die Interaktionsformen – und umgekehrt: Je eingeschränkter die Interaktionsformen, um so weniger komplex können die Leistungsmerkmale gestaltet werden (Hanekop; Tasch; Wittke 2001). Dabei ist ein weiterer Zusammenhang zu berücksichtigen, der für Dienstleistungen generell beschrieben wird: Der Grad der Kundenintegration nimmt mit der Komplexität der Leistungsmerkmale zu. Er nimmt ebenfalls zu, wenn die Leistung eng an die persönlichen Bedürfnisse angepasst wird. Dies bedeutet für die Konzeption der Rolle des Prosumer bei online erbrachten Dienstleistungen, dass der Kunde die Bereitschaft entwickeln müsste, komplexe Leistungsoptionen während eines Prozesses intensiver Kundenintegration ohne Anbieterpersonal an seine Bedürfnisse anzupassen und zu spezifizieren bzw. zu konfigurieren. Komplexität der Leistungsoptionen und der Grad der individuellen Anpassung der Leistungsspezifikation an die Kundenbedürfnisse sind daher in unserem Untersuchungsmodell die relevanten Variablen in der Leistungsdimension. Sie korrelieren mit dem Grad der realisierten Interaktivität und der Ähnlichkeit bzw. Vertrautheit von (sozialen) Interaktionsmustern in der Interaktionsdimension.

### **1.2.2 Abweichungen vom ursprünglichen Projektplan**

Das bei der Antragstellung konzipierte Untersuchungsdesign wurde im Projektverlauf in mehrfacher Hinsicht erweitert und damit zugleich umakzentuiert. Ursprünglich war nicht nur die Entwicklung eines Prototypen für ein web-basierten Beratungssystems zur Veranschaulichung von Unterstützungsmöglichkeiten der Konsumenten bei der Spezifikation und Kombination von Leistungsattributen ein wichtiges Arbeitspaket. Auch die Untersuchungen zur Akzeptanz und Beratungsqualität computer-vermittelter Systeme zur Leistungskonfiguration sollten mit Hilfe von Experimenten mit diesem Prototypen durchgeführt werden. Die Entwicklung des Prototypen wie auch die Durchführung der Experimente mit diesem Prototypen wurden zwar wie geplant realisiert. Allerdings konnte das geplante „Labor-Design“ im Projektverlauf zum einen durch die Untersuchung eines realen Kundenservicesystems im Internet erweitert werden. Als Kooperationspartner für die Durchführung dieser Untersuchungen konnte ein führender Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen gewonnen werden. Die Untersuchungen wurden mit Kunden dieses Anbieters durchgeführt. Aus soziologischer Perspektive bot dieser Untersuchungszugriff den Vorteil, dass die zentrale Fragestellung nach möglichen Rollenverschiebungen zwischen Dienstleistungsanbietern und Kunden bei elektronisch erbrachten Leistungen auf der Basis existierender Kundenbeziehungen und tatsächlich angebotener Leistungsmerkmale untersucht werden konnte. Darüber hinaus konnten auf diese Weise auch Akzeptanzprobleme mit untersucht werden, die sich bereits aus der Gestaltung der Konfigurationsschnittstelle (vgl. Abbildung 2) ergeben. Die Grenzen dieses Untersuchungszugriffs lagen darin, dass auch von führenden Anbietern während der Projektlaufzeit Optionen zur Online-Konfiguration von Telekommunikationsdienstleistungen nur in sehr beschränktem Umfang angeboten und damit auch getestet werden konnten.

Zum andern wurde das geplante Untersuchungsprogramm durch eine Conjoint-Analyse und eine Delphi-Studie erweitert. Während die Conjoint-Analyse als Verfahren zur Analyse der Wertschätzung einzelner Leistungskomponenten etabliert ist, stößt ihre Anwendung im Rahmen eines innovativer und hoch-komplexer Dienstleistungen an Grenzen. Die Anwendung der Conjoint-Analyse war neben dem Interesse, Einschätzungen potenzieller Kunden in Erfahrung zu bringen, vor allem methodologisch motiviert. Wir wollten die Anwendbarkeit der Conjoint-Analyse im beschriebenen Kontext exemplarisch aufzeigen.

Die Delphi-Studie diene vor allem der Ausweitung und Abrundung der Expertenbefragung zu erwarteten Markttrends. Sie ermöglichte zudem eine, wenn auch nur begrenzte, Überprüfung der von uns entwickelten Konzeptualisierungen. Die Ergebnisse bilden gewissermaßen eine Folie zur Interpretation der Situation in der Telekommunikationsbranche und zu erwarteten Änderungen in kommenden Jahren.

### 1.2.3 Durchgeführte empirische Untersuchungen

Aufgrund der Zusammenarbeit zwischen Soziologen, Betriebswirtschaftlern und Wirtschaftsinformatikern konnten wir ein differenziertes Set von Methoden einsetzen, kombinieren und zum Teil für die spezifischen Untersuchungen weiterentwickeln (vgl. Tabelle 2).

Der Schwerpunkt der Empirie lag auf der Untersuchung realer Anbieter-/Kundenbeziehungen bei individualisierten, über das Internet erbrachten Dienstleistungen. Auf diese Weise konnten zusätzlich zur Nutzerakzeptanz auch Nutzungsmuster in der realen Anbieter-/Kundenbeziehung und deren soziale Einbettung untersucht werden. Mit dem von uns entwickelten methodischen Untersuchungsdesign (s.u.) war es möglich, den Entscheidungsprozess des Kunden für oder gegen die zukünftige Nutzung, bei dem der Kunde die erwartete Dienstleistungsqualität mit der tatsächlichen Leistung vergleicht, der empirischen Analyse zugänglich zu machen.

Fragestellung	Methodik
Bestandsaufnahme der web-basierten Kundenserviceangebote und der darauf bezogenen Strategien von Telekommunikationsdienstleistern	Recherche, Expertengespräche bei TK-dienstleistern
Kundenorientierte Gestaltung des Web-Angebots eines Telekommunikationsdienstleisters (MCI) (1.3)	Web Evaluation (externe Analyse)
Evaluation des Online-Kundenservice eines Telekommunikationsanbieters: Vergleich der angebotenen Dienstleistungsfunktionen aus der Perspektive potentieller Kunden	Webevaluation (critical incident Methode) + Focusgruppen Interviews + Fragebogen
Zweite Evaluation des Online-Service: Konzentration auf komplexe Aufgabenstellungen	Webevaluation (critical incident Methode) + Focusgruppen Interviews + Fragebogen
Entwicklung eines webbasierten Konfigurations- und Beratungssystems mit unterschiedlichen Konfigurationsschnittstellen (1.2; 1.3), Nutzungsexperimente in Münster und Göttingen	Webevaluation (critical incident Methode) + Focusgruppen Interviews + Fragebogen
Nutzerpräferenzen bezüglich innovativer Dienstmerkmale und Anbieterkonstellationen (1)	Conjoint Analyse
Expertenprognose (1; 2)	Delphi Studie

*Tabelle 2: Fragestellungen und Methodik  
(die Zahlen verweisen auf die untersuchten Determinanten vgl. Tabelle 1)*

In Kooperation mit einem führenden Telekommunikationsdienstleister, der bereits in der Wachstumsphase der mobilen Dienste Ende der 90er Jahre mit dem Aufbau einer webbasierten Kundenserviceplattform begonnen hatte, wurden Erhebungen zu zwei Zeitpunkten (Herbst 2001 und Frühjahr 2003) realisiert. In der ersten Erhebungsrunde ging es darum, die Kundenperspektive auf die gesamte Breite der Servicepalette zu erfassen, Hypothesen zu generieren und das Untersuchungsinstrument zu testen. Daher wurden zunächst sämtliche Online-Serviceangebote des Anbieters in die Tests einbezogen. Die Untersuchungsergebnisse wurden dem Anbieter vorgestellt und von diesem bei der Überarbeitung der Internet-

seiten berücksichtigt (wie auch später die Ergebnisse der zweiten Untersuchung). Die zweite Erhebungsrunde erfolgte auf der Basis einer Überarbeitung der Serviceplattform durch den Anbieter. Pragmatische Gründe sprachen für zwei möglichst weit auseinander liegende Untersuchungszeitpunkte (Re-Launch des Internetangebots, steigende Nutzung durch Kunden). Da die erste Untersuchung unerwartet große Differenzen in der Beurteilung und Nutzungsbereitschaft der unterschiedlichen Servicemodule ergeben hatte, haben wir die zweite Untersuchung nicht als Wiederholung der ersten konzipiert, sondern auf die Analyse komplexer Spezifikationsaufgaben mit Beratungsbedarf im Online-Service ausgerichtet, für die sich in der ersten Untersuchung eine niedrige Nutzungsbereitschaft ergeben hatte. Die zweite Untersuchung zielte insofern auf die genauere Analyse von Gestaltungsmöglichkeiten und -Grenzen komplexer Spezifikationsaufgaben im webbasierten Kundenservice.

Die dritte Untersuchung richtete sich – wie im Antrag skizziert – auf innovative Konfigurationsdienste, die während der Projektlaufzeit noch nicht bis zur Marktreife entwickelt waren. Dies betraf vor allem die erwarteten neuen Dienste und Anwendungen auf der Basis von neuen technischen Features (*location based services* und UMTS), aber auch avancierte personalisierte Beratungsdienste. Für die Experimente zur Untersuchung der Nutzerakzeptanz dieser innovativen Dienste wurde ein Prototyp entwickelt und mit potentiellen Nutzern (Typ Early Adopter) getestet.

Als methodisches Instrument wurde in allen drei Untersuchungen das im Projekt interdisziplinär entwickelte methodische Instrument aus einer Kombination von Webevaluation nach der Critical-Incident-Methode und anschließenden Fokusgruppen-interviews, sowie individueller schriftlicher Befragung eingesetzt.

#### **1.2.4 Methodisches Design**

Das Untersuchungsdesign besteht aus einer Kombination aus Usability-Test, individueller schriftlicher Befragung und Fokusgruppendifkussion, die in der ersten Projektphase (bis Mitte 2001) in der interdisziplinären Kooperation entwickelt wurde. Die Methoden werden in den im Projekt vertretenen Fachdisziplinen – der Usability-Test in der Wirtschaftsinformatik, Fokusgruppendifkussionen in der Soziologie und der Marktforschung – für vergleichbare Fragestellungen eingesetzt; neu ist allerdings die Art der Verknüpfung in dem von uns entwickelten Konzept. Das Instrument ermöglicht es, die Beurteilung einzelner Servicefunktionen und Webseiten durch die Kunde differenziert zu erfassen, darüber hinaus aber auch die Bewertungskontexte und die Abwägung der Nutzungsoptionen durch die Kunden zu analysieren. Im Zentrum der Untersuchung steht die Wahrnehmung des Zusammenhangs zwischen der Komplexität der Leistungsoptionen und den realisierten Interaktionsmöglichkeiten durch die Kunden. Zur Erfassung des Verhaltens der Probanden und ihrer Reaktionen während der

Testdurchführung kommt ein Methodenmix aus Blueprinting, Think-Aloud-Method und Critical-Incident-Analyse aus der Human-Computer-Interface-Forschung zum Einsatz (Totz et al. 2001). Den Kunden werden Testaufgaben vorgegeben, in denen alltagsrelevante Anwendungssituationen skizziert sind, die von den Probanden mithilfe der zu testenden Kundenservice-seiten bewältigt werden sollen. Die Auswahl und Formulierung der Testaufgaben und Nutzungskontexte ist das zentrale Instrument zur inhaltlichen Steuerung und Strukturierung der gesamten Untersuchung. Nach dem Usability-Test wird die individuelle Bewertung der Probanden in einem standardisierten Fragebogen erfasst. Die anschließenden intensiven Fokusgruppendifkussionen werden offen anhand von wenigen Leitfragen geführt und dauern knapp eine Stunde. Diese spezielle Form des Gruppeninterviews hat einige besondere Merkmale. Alle Teilnehmer haben zuvor im Usability-Test eine konkrete Situation erlebt, die die Diskussion anregt und vorstrukturiert. Die Fokusgruppendifkussion zielt auf die subjektiven Erfahrungen, Erwartungen und Absichten der Probanden, die diese in der Diskussion in der Gruppe intensiv äußern und diskursiv abwägen. Dabei kann der Interviewleiter auf Grund seiner Kenntnis der Testsituation Stichworte liefern und auf relevante Dimensionen fokussieren. Die leitfadengestützte Gruppendiskussion ist jedoch nicht auf die Diskussion der getesteten Webseiten beschränkt. Über Fragen nach Nutzungskontexten für individuelle Dienstleistungen über das Internet werden überschießende Erwartungen (Möglichkeiten), sowie Befürchtungen und Unsicherheiten (Grenzen) thematisiert und mit anderen Dienstleistungserfahrungen (z.B. im persönlichen Beratungsgespräch) verglichen. Die Fokusgruppendifkussionen wurden mit einer Videokamera aufgenommen und anschließend vollständig transkribiert. Das Instrument wurde in drei Untersuchungsrounden eingesetzt, zweimal mit dem 'realen' Internetservices des gleichen TK-Anbieters und einmal experimentell mit dem Prototypen. An der ersten Untersuchung im Herbst 2001 nahmen 36 Probanden in 7 Gruppen teil, an der zweiten Untersuchung im Frühjahr 2003 37 Probanden in ebenfalls 7 Gruppen. An den Experimenten mit dem Prototypen nahmen 36 Probanden teil.

Ergänzend wurden zwei weitere Untersuchungen mit einer Conjoint-Analyse und einer Delphi-Studie durchgeführt. Als Antwort auf die Unsicherheit der Anbieter und die schleppende Verbreitung von online Selbstbedienungsangeboten wurde die Conjoint-Analyse (Köhne, et al. 2003) als Gestaltungswerkzeug für innovative Dienste mit hoher Nutzerbeteiligung adaptiert und angewendet.

Um die fehlende Feld-Verifikation der Teilergebnisse zu kompensieren, wurde der Dialog mit Forschung und Praxis in Form mehrerer Workshops gesucht (Siehe Anhang B) und die geplante Reflektion und Betrachtung der Implikationen in Form einer Delphi-Studie mit Experten aus dem Forschungsumfeld und der Telekommunikationsbranche ausgeweitet (Köhne, Klein 2003).

### **1.2.5 Evaluation des Online-Kundenservice eines Telekommunikationsanbieters: Vergleich der angebotenen Dienstleistungsfunktionen aus der Perspektive potentieller Kunden**

In den Untersuchungen mit Kunden eines Telekommunikationsanbieters wurden die Voraussetzungen, Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen der web-basierten Leistungsspezifikation durch Kunden am Beispiel einer Kundenserviceplattform analysiert, die bereits seit 2000 auf dem Markt ist und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt wird<sup>1</sup>. Die Testaufgaben, die den Kunden im Usability-Test vorgegeben wurden, umfassten das gesamte Spektrum der zum damaligen Zeitpunkt angebotenen Kundenservicefunktionen des Anbieters. Die Aufgaben bezogen sich auf die Administration von Kunden- und Leistungsdaten (Ermittlung des Kontostandes, Adressänderung), die Änderung bzw. Spezifikation von Tarifoptionen, sowie die Konfiguration von Telefondiensten (Rufumleitung und Sprachwahl). Für diese unterschiedlich komplexen Leistungen wurde untersucht, ob die realisierten Interaktionsformen der Kundenserviceplattform der subjektiv wahrgenommenen Komplexität der Leistungsoptionen aus Kundensicht angemessen sind oder ob sie zur Ablehnung des Online-Modus für die konkrete Servicefunktion führen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich aus der Perspektive der Kunden überraschend große Differenzen zwischen den Aufgaben bzw. den Servicefunktionen ergeben. Bei gering komplexen Leistungsoptionen, wie der Administration von Kundendaten und einfachen Leistungsspezifikationen, wird der Online-Modus von Kunden mit Interneterfahrung prinzipiell akzeptiert. Voraussetzung für die Nutzungsbereitschaft ist allerdings, dass bei der Gestaltung der Interaktionsmöglichkeiten die für den Handlungsraum des Internet erlernten routinisierten Interaktionsmuster berücksichtigt werden (Anforderungen an Usability, Feedback und Sicherheit) und dass die Gestaltung des Interaktionsprozesses transparent ist. Prozesstransparenz ist dann gegeben, wenn Handlungsmuster abgebildet werden, die den Kunden (z.B. aus anderen Formen der Kundenintegration) vertraut sind. Unter diesen Voraussetzungen werden die im Online-Modus von den Kunden zu übernehmenden Aufgaben nicht als Anforderung empfunden, die ihre Vorstellung von der eigenen Rolle als Kunde sprengen würde. Die Akzeptanz des Online-Kundenservice beruht in diesen Fällen gerade darauf, dass die Veränderung der Kundenrolle nicht als gravierend wahrgenommen wird, weil der Online Modus bei gering komplexen, standardisierten Servicefunktionen nicht zu wesentlichen Verschiebungen in der Leistungsdimension führt.

Bei komplexen Konfigurationsaufgaben (wie z.B. variable Rufumleitungen und Sprachwahloptionen) sowie bei der Spezifikation von differenzierten, individuell angepassten Tarifoptio-

---

<sup>1</sup> Im August 2003 waren ca. 10% der Mobilfunkkunden des Anbieters registrierte Nutzer der Kundenserviceplattform. Die Nutzung der Serviceplattform konzentrierte sich dabei auf Kontostands- und Rechnungsabfragen.

nen wird der Online-Modus mehrheitlich abgelehnt. Die geringe Akzeptanz komplexer Konfigurationsaufgaben resultierte in den untersuchten Fällen überraschenderweise nicht nur aus einer möglichen Überforderung bei der Konfiguration, sondern vielmehr aus der geringen Attraktivität der Leistung selbst. In den untersuchten Fällen wird die Attraktivität der Leistung unter anderem deswegen in Zweifel gezogen, weil die Kunden die automatische Anwendung von Konfigurationsalgorithmen als Restriktion wahrnehmen. Der potentielle Vorteil der Konfiguration – Wiederverwendung eines einmalig erstellten Kunden- (Bedarfs-) Profils – wird als Nachteil empfunden, weil sich die Bedürfnisse situativ verändern, d.h. gerade nicht immer gleich sind.

Bei den untersuchten Fällen zur Leistungsspezifikation zeigten die Kunde wenig Bereitschaft zur Übernahme komplexer Spezifikationsaufgaben im Online-Modus. Stattdessen präferierten sie mehrheitlich die Beratung durch Anbieterpersonal im Laden oder im Call Center. Beratungsanforderungen sind mehrdimensional, sie umfassen: Vermittlung von Wissen/Information und Erfahrung, Komplexitätsreduktion bzw. Abwägung von Vorschlägen, Anpassung an individuelle Bedürfnisse, Entscheidungshilfe, Sicherheit bzw. Vertrauen, Reduzierung von Aufwand. Im Unterschied zu Administrationsaufgaben und solchen Spezifikationsaufgaben, die als gering komplex wahrgenommen werden, wird die Kritik an der Gestaltung der Webseiten als grundsätzliche Ablehnung des Modus thematisiert. Bei komplexen Spezifikationsaufgaben ist der Online Modus in den untersuchten Fällen aus Kundensicht mit wesentlichen Veränderungen der Kundenrolle verbunden.

#### **1.2.6 Zweite Evaluation des Online-Kundenservice mit komplexen Aufgabenstellungen**

Im Frühjahr 2003 wurde die Evaluation der Kundenserviceplattform wiederholt, um die Entwicklung der Nutzungsmuster und Einstellungen von Kunden zu verfolgen, sowie um die Ergebnisse der ersten Untersuchung zu ergänzen und zu vertiefen. Insbesondere wurden die Anforderungen an die Testkunden erhöht, erstens durch die Konzentration auf komplexere Aufgaben mit individuell angepasster Leistungsspezifikation und zweitens dadurch, dass weniger konkrete Szenarien und Ausführungsanweisungen vorgeben werden. Die Untersuchungssituation kommt der eines Kunden gleich, der einen Kundenservice in Anspruch nehmen will, aber mit der Plattform noch nicht vertraut ist. Die Testkunden müssen die Plattform ‚erlernen‘, sowie ihre unspezifizierten Wünsche in die Sprache und Struktur des Angebots übersetzen. Als Beispiel für eine komplexe Spezifikationsaufgabe wurden die Kunden gebeten den für sie (kosten-)günstigsten Tarif herauszufinden und zu buchen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Kunden nicht bereit sind, eine Verschiebung der Rollenverteilung hinzunehmen, bei der die vom Anbieter erwartete, aber nicht erbrachte Beratungsleistung, durch den Kunden kompensiert werden soll, indem dieser sich in aufwendiger Eigenar-

beit selbst informiert und die gewonnenen Informationen über das komplexe Tarifangebot auf seine Bedürfnisse bezieht. Der Online Modus stößt auf Ablehnung, wenn die Beratung durch Anbieterpersonal durch ‚Selbst-Beratung‘ des Kunden ersetzt werden soll. Kunden erwarten auch im Online-Modus Lösungsvorschläge als Leistungsangebot des Anbieters. Wird diese erwartete Leistung im Online-Modus nicht erbracht, nimmt der Kunde dies als Defizit, d.h. als verminderte Leistungsqualität wahr. Die Übernahme von Aufgaben durch den Kunden stößt dann auf grundsätzlichen Widerstand, wenn sie aus Kundensicht mit einer qualitativen Leistungsminderung verbunden ist. Insbesondere in Fällen, in denen komplexe Leistungsoptionen an die individuellen Bedürfnisse der Kunden anzupassen sind und der Kunde bei dieser Aufgabe vom Anbieter nicht unterstützt wird, kann dies vom Kunden als unzumutbare Rollenverschiebung wahrgenommen und abgelehnt werden. Für die Ausgangsfrage nach den Grenzen des Online Modus wirft dieser Befund die Frage auf, ob Kunden generell keine Gestaltungsmöglichkeiten für eine akzeptable Kompensation persönlicher Beratung im Online Modus sehen, ob also die Grenzen des Online Modus erreicht sind, sobald Kunden einen ‚Beratungsbedarf‘ wahrnehmen. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass Beratung im Frühjahr 2003 nicht mehr zwangsläufig mit der Vorstellung eines persönlichen Beratungsgesprächs assoziiert wird. Ein Drittel der Testkunden im März 2003 hatte aufgrund ihrer Erfahrungen im Internet eine dezidierte Vorstellung von der Möglichkeit webbasierter Beratungsvorschläge, die der Anbieter automatisch (d.h. ohne zusätzliche Leistungsanteile des Kunden) aufgrund der ihm vorliegenden Daten über den Kunden generieren könnte<sup>2</sup> und die sie als Leistungsoption erwarten würden. In dem von uns untersuchten Fall erwarten sie den Vorschlag eines elektronischen Tarifrechners auf der Basis ihrer individuellen Rechnungsdaten. Ein so generierter Vorschlag wäre (möglicherweise) vertrauenswürdig, weil er sich aus den gespeicherten Kundendaten errechnen lässt und die Kriterien, sowie die Art des Zustandekommens transparent sind. Fraglich ist allerdings, inwieweit dieses Modell auf andere Fälle übertragbar wäre.

### **1.2.7 Prototyp-Entwicklung und experimenteller Einsatz**

Bereits am Markt erfolgende Kundentätigkeiten (i. S. v. Customer-Self-Service) decken nicht das gesamte Spektrum des Prosuming ab. Die Prosuming-Vision impliziert über die Substitution von bestehenden Anbieterleistungen hinaus eine Partizipation von Kunden an der Leis-

---

<sup>2</sup> In dem von uns untersuchten Fallbeispiel „Anpassung der Tarifkonditionen an die individuellen Tarifgewohnheiten des Kunden“ wünschen ein Drittel der Kunden als Leistungsangebot des Anbieters im Web einen individuell errechneten Tarifvorschlag auf der Grundlage der individuellen, gespeicherten Rechnungsdaten. Aufgrund unserer Untersuchungsergebnisse wurde vom Anbieter ein solches Angebot in die Plattform integriert; die Kundenakzeptanz dieses Angebots konnte nicht mehr getestet werden.



tungsdefinition (Konfiguration) oder ggf. Leistungsinnovation. Da kein Zugang zu entsprechenden Applikationen oder Prototypen bestand, war die Entwicklung einer prototypischen Applikation notwendig. Um eine für die Probanden realistische Testsituation zu konstruieren, wurde eine Prosuming-Aufgabe gewählt, die das Konzept des individualisierten Prosuming repräsentiert.

Der Prototyp realisiert Prosuming im Sinne einer aktiven Personalisierung (vgl. Riemer, Totz, 2001) eines mobilen, ortsbezogenen Empfehlungsdienstes (Location Based Service), wobei die Erstellung eines Interessenprofils Voraussetzung für die Nutzung des Dienstes ist. Die Zielsetzung der Experimente war das explorative Generieren von Hypothesen in Bezug auf Akzeptanzfaktoren und Anforderungen an Dienste mit aktiver Personalisierung.

Die Experimente zur Akzeptanz des prototypisch entwickelten Beratungssystems wurden mit technikaffinen Studierenden in Münster und Göttingen durchgeführt. Das methodische Design entsprach dem der Untersuchungen mit Mobilfunkkunden, d.h. es wurden Usabilitytests mit anschließenden Fokusgruppendifkussionen und schriftlicher Befragung durchgeführt. An den Experimenten nahmen insgesamt 36 Testanwender teil, in Münster waren dies 22 Studierende der Wirtschaftsinformatik, in Göttingen 14 Studierende der Sozialwissenschaften. In beiden Experimenten wurden für den Test ortsbezogene Daten aus Münster (Kneipen und Gaststätten in Münster) verwendet gelegt. Die erwartete Leistung (Kneipenvorschlag) ist ein Tipp, im Sinne einer Anregung außerhalb der vertrauten Alltagsroutine, die Selektionskriterien beinhalten subjektive Vorlieben und emotionale Befindlichkeiten.

Die zentralen Bewertungsdimensionen der Probanden in Bezug auf den prototypisch realisierten innovativen Dienst waren die Plausibilität bzw. Vertrauenswürdigkeit der Empfehlungen und die Beurteilung der situativen Flexibilität bei der Bedarfsermittlung. Überraschend war die signifikant unterschiedliche Bewertung durch die Testgruppen aus Münster und Göttingen. Während das Serviceangebot von der Münsteraner Gruppe mehrheitlich positiv bewertet wurde, stieß es bei der Göttinger Gruppe auf Ablehnung. Entscheidend für die negative Bewertung des Dienstes durch die Göttinger Testgruppe war die aus ihrer Sicht geringe Vertrauenswürdigkeit des von dem Dienst (Prototypen) generierten Vorschlags. Von der Göttinger und der Münsteraner Gruppe wurden unterschiedliche Verfahren zur Plausibilitätsprüfung angewandt. Die Münsteraner Testgruppe konnte die Kneipenvorschläge auf der Basis ihrer eigenen Erfahrungen mit den Kneipen in Münster überprüfen und kam dadurch mehrheitlich zu einer positiven Beurteilung. Für die Göttinger Gruppe war diese Form der Plausibilitätsprüfung nicht möglich, da sie die vorgeschlagenen Kneipen nicht kannten. Sie testeten stattdessen das systembasierte Verfahren, mit dem die Vorschläge generiert werden. Dabei kamen sie mehrheitlich zu dem Ergebnis, dass sie dem Verfahren wenig Vertrauen schenken, weil es die subjektiven Vorlieben und emotionalen Befindlichkeiten nicht angemessen berücksichtigt. Das Ergebnis der Göttinger Gruppe macht deutlich, dass sich die Vertrau-

enswürdigkeit von maschinell generierten Vorschlägen aus Kundensicht ein zentrales Problem von Online Beratungssystemen darstellen kann, insbesondere dann, wenn es um die Generierung von Vorschlägen geht, für die nur schwer standardisierbare Kriterien festgelegt werden können. Das Ergebnis der Münsteraner Gruppe verweist allerdings auf Möglichkeiten, wie Plausibilitätskontrollen organisiert werden können.

### **1.2.8 Conjoint-Analyse**

Um das Problem der Gestaltung von Prosuming-Diensten konstruktiv weiter zu verfolgen, wurde die Conjoint-Methode als Gestaltungswerkzeug in einem Experiment erprobt und beurteilt.

Obliegt die Aufgabe der Ermittlung von Nutzerpräferenzen und –bedürfnissen im Fall der klassischen Wertschöpfung alleine den leistungsgestaltenden und –erstellenden Parteien, so wird diese im Fall des Prosuming (zumindest in Teilen) auf den Endkunden bzw. Prosumenten übertragen. Aus Sicht eines Prosumenten integrierenden Anbieters kommt der Ermittlung der kundenseitigen Wertschätzung einzelner Leistungskomponenten oder –module enorme Bedeutung zu, da der Nachfrager nicht mehr nur das aggregierte Endprodukt wahrnimmt und beurteilt, sondern bereits im Konfigurationsprozess Urteile hinsichtlich der Güte und Wichtigkeit einzelner Leistungsteile fällt. Anbieterinteresse muss es folglich sein, sowohl aus Konsumentensicht wertvolle Leistungskomponenten und –module bereitzustellen, als auch Prozesse der Meinungsbildung während der Interaktion zu unterstützen.

In der klassischen Marktforschung wird zur Analyse der Wertschätzung einzelner Leistungskomponenten auf dekompositionelle Methoden wie beispielsweise die Conjoint-Analyse zurückgegriffen. Liefern dekompositionelle Marktforschungsmethoden in der Praxis auch sehr wertvolle Ergebnisse, so stellt sich im Kontext der Konfiguration Telekommunikationsdienstleitungen die generelle Frage der Anwendbarkeit. Zum einen handelt es sich bei konfigurierbaren Telekommunikationsdiensten sehr häufig um innovative Dienste, die den Charakter von Erfahrungsgütern haben, die im Gesamten als auch in der Dekomposition vom Kunden a priori kaum beurteilt werden können. Kunden können somit nur bedingt valide Urteile über die Güte oder Relevanz einzelner Komponenten abgeben, da gerade erst deren (nicht oder nur kaum wahrnehmbares) Zusammenspiel nutzenstiftende Effekte haben kann. Darüber hinaus stellt die Vielfältigkeit der Leistungskomponenten in ihren denkbaren Ausprägungen den Kunden vor kognitive Probleme der Beurteilung, des Vergleichs und der Priorisierung von Optionen.

Das Experiment sollte Ergebnisse liefern, inwiefern Conjoint-Analysen im Bereich innovativer, konfigurierbarer Telekommunikationsdienstleitungen anwendbar sind und ob sich Optio-

nen einer Integration dekompositioneller Methoden in Prozesse der Konfigurationsunterstützung erkennen lassen.

Als Anwendungsfall wurde ein virtueller mobiler ortsabhängiger Empfehlungsdienst (*location based service*) gewählt, der in die Komponenten Endgerät, Preismodell, Dienstanbieter und Konfigurationskanal untergliedert war. Das Experiment wurde mit Studenten der Wirtschaftsinformatik durchgeführt. Diesen wird einerseits eine hohe Technikaffinität, so dass der gewählte Dienst wenn auch noch nicht erlebt, so doch prinzipiell vorgestellt werden kann, als auch eine gewisse Erfahrung mit konfigurierbaren Diensten und Produkten (im Bereich der Software und IT-Hardware) zugeschrieben. Eine unzureichende Technikaffinität als auch eine mangelnde Konfigurationserfahrung konnten somit als Störfaktoren der Untersuchung reduziert werden.

### **1.2.9 Delphi-Studie**

Da das Konzept des Prosuming im Bereich der Telekommunikation ein relativ unerforschter Untersuchungsbereich ist, eignen sich für eine Untersuchung in diesem Feld eher explorativ ausgerichtete Methoden.

In den Experimenten und Fallstudien konnten im Rahmen des Prosumer-Projekts erste Erkenntnisse durch Beobachtung gewonnen werden. Gleichwohl ist das Prosuming durch beobachtende Verfahren aufgrund der strategischen Bedeutung des Gegenstandsbereichs sowie experimentelle Defekte nur schwer zugänglich. Ferner wurde über den deskriptiven Ansatz hinaus in dieser Arbeit eine breite Untersuchung mit prognostischem wie auch verifizierendem Charakter angestrebt. Da die Entwicklung des Prosuming im Telekommunikationsbereich das Ergebnis strategischer Entscheidungen ist, liegt es nahe, Entscheidungsträger und Forscher aus dem Untersuchungsfeld zu befragen, um fundierte Prognosen machen zu können.

Daher haben wir mit einer semistrukturierten Gruppendiskussion in Form einer Delphi-Studie eine befragende Methode als Untersuchungsform gewählt. Die Fragenbereiche umfassten Einschätzungen zur gegenwärtigen Situation des Prosuming, zur künftigen Entwicklung wie auch zu Maßnahmen zur Unterstützung der Interaktion zwischen Anbietern und Prosumenten. Die Einschätzungen der Experten spiegeln die starke Bedeutung des effizienzorientierten Prosuming wider. Sie zeigen aber auch, dass die bestehenden technischen Möglichkeiten zur Ausweitung des Prosuming noch nicht ausgeschöpft werden (vgl. Köhne; Klein 2003).

### **1.3 Wirtschaftliche Verwertbarkeit der Projektergebnisse**

Als ein auf anwendungsorientierte Grundlagenforschung ausgerichtetes Projekt hat das Vorhaben keine unmittelbar wirtschaftlich verwertbaren Ergebnisse produziert. Allerdings haben die kooperierenden Unternehmen vom fallbezogenen Feedback der Projektergebnisse in besonderer Weise profitiert. Dies gilt insbesondere für die mit Kunden eines Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen durchgeführten Usability-Tests und Befragungen, die nur in enger Kooperation mit dem Anbieter realisiert werden konnten. Als Teil dieser Kooperation – und als Gegenleistung für den mit der Untersuchung verbundenen Aufwand – hat das Unternehmen eine ausführliche Präsentation der Test- und Befragungsergebnisse der beiden Erhebungsrunden erhalten, die jeweils mit Gestaltungshinweisen verbunden waren..

### **1.4 Generalisierbarkeit und offene Fragen**

Das Untersuchungsfeld für die empirischen Erhebungen im Rahmen des Projekts waren Telekommunikationsdienstleistungen. Damit hat sich die Projektempirie auf einen – wenngleich relevanten – Ausschnitt digitaler Dienstleistungen beschränkt. In diesem Ausschnitt hat sich Prosuming während der Projektlaufzeit vor allem auf vergleichsweise gering komplexe, standardisierte Leistungen konzentriert.

- Bezogen auf Prosuming im Zuge einer Standardisierung von Leistungen (effizienzorientiertes Prosuming) hat das Projekt Ergebnisse zur Gestaltungsproblematik aus Anbietersicht als auch in Bezug auf die Voraussetzungen für die Kundenakzeptanz geliefert.
- Demgegenüber ist die Situation bezogen auf Prosuming im Zuge einer Individualisierung offener. Diese Form von Prosuming hat im Feld der Telekommunikationsdienstleistungen nicht nur eine untergeordnete Rolle gespielt. Bezogen auf diese Prosuming-Form waren auch die Vorbehalte der Kunden besonders ausgeprägt.

Es ist allerdings eine offene Frage, inwieweit dies untersuchungsfeld- oder zeitspezifischen Umständen geschuldet ist – etwa einem in diesem Feld bislang mangelnden Angebot an für die Kunden hinreichend attraktiven Leistungsmerkmalen, die der Individualisierung und Kunden-Konfiguration bedürfen.

Denkbar wäre aber auch, dass Standardisierung und Individualisierung nicht Endpunkte eines Kontinuums unterschiedlicher Prosuming-Formen darstellen, sondern unterschiedliche Pfade in Richtung Prosuming markieren, die aus Anbietersicht durch unterschiedliche, pfad-spezifische Gestaltungsprobleme und aus Kundensicht durch ebenso pfad-spezifische Kalküle geprägt sind.

## 2 Zusammenfassung

Die Relevanz des Forschungsfeldes hat sich bestätigt. Online Anwendungen mit starker Nutzerbeteiligung (Prosuming) und erweiterte Möglichkeiten der Individualisierung sind in zahlreichen Branchen entwickelt worden (vgl. die Zusammenstellung von Beispielen in Schneider; Totz 2003). Allerdings vollzieht sich die bereits 1999 im Antrag formulierte Erwartung der Transformation der Arbeitsteilung zwischen Anbieter und Kunde deutlich langsamer als wir seinerzeit erwartet haben.

Die empirischen Untersuchungen haben zwar zeigen können, dass und unter welchen Bedingungen Kunden zu stärkerer Integration in die Leistungserstellung bereit sind. Diese Bereitschaft konzentriert sich jedoch auf gering komplexe, standardisierbare Dienstleistungen. Demgegenüber ist die Bereitschaft der Kunden zur Übernahme von Aufgaben im Rahmen von komplexen, individuell konfigurierten Dienstleistungen gering. Aus der Perspektive der Kunden ist ein qualitativer Unterschied festzustellen, der in den untersuchten Fällen dadurch erklärt werden kann, dass Kundenplattformen bei komplexen Leistungen häufig so gestaltet werden, dass Aufgaben verlagert werden, die zu Verschiebungen in der Leistungsdimension führen. Kunden nehmen dies als gravierende Rollenverschiebung wahr, die sie nicht akzeptieren wollen. Anbieterstrategien, die diese Probleme weitreichender Aufgabenverlagerung durch das Generieren systembasierter, individuell angepasster Leistungsalternativen zu vermeiden trachten, stehen vor der Schwierigkeit, dass sich bei der Gestaltung von Servicemodulen für komplexe Leistungen mit Beratungsbedarf die Herstellung der Vertrauenswürdigkeit von Beratungsvorschlägen als schwierig und aufwendig erweist. Die Problematik der Vertrauensbildung beim Prosuming durch Individualisierung ist erst in Ansätzen untersucht. Als Ergebnis unserer Fallstudien lassen sich freilich – in aller Vorläufigkeit – drei vertrauensbildende Gestaltungsmerkmale benennen: Transparenz des Verfahrens zur Generierung von Vorschlägen, Möglichkeiten zur Simulation von überprüfbaren Ergebnissen und zur Plausibilitätskontrolle.

Die empirischen Untersuchungen haben dabei nicht nur Akzeptanzprobleme der Kunden deutlich gemacht, sondern in weit stärkerem Maße als erwartet Probleme auf Seiten der Anbieter sichtbar werden lassen. Insbesondere der Mobilfunkmarkt befand sich im Untersuchungszeitraum in einer starken Wachstumsphase in einem zunehmend schwieriger werdenden wirtschaftlichen Umfeld (finanzielle Belastungen durch die UMTS-Auktionen und Rezession). In diesem Umfeld gewannen die Fragen zur Ausweitung von Selbstbedienungsfunktionen der Kunden zwar grundsätzlich eine Bedeutung, besaßen allerdings nicht die Priorität die erforderlich gewesen wäre, leistungsfähige und attraktive Selbstbedienungsfunktionalitäten zu gestalten und durch abgestimmte Maßnahmen in den verschiedenen Kommunikationskanälen (und Kundenkontaktpunkten) wirkungsvoll zu kommunizieren.

Im Gegenteil, die empirischen Tests mit Endkunden zeigten gravierende Mängel in der Gestaltung von Funktionalität und Benutzerschnittstelle der web-basierten Selbstbedienungsplattform auf. Die Gespräche mit verschiedenen Anbietern bestätigten die hohe Systemkomplexität und Sicherheitsanforderungen, die aus einem erweiterten Kundenzugang zu den operativen Systemen resultieren. Da die Kundenreaktionen – nicht zuletzt aufgrund fehlender Anreize und begrenzter Funktionalität – bisher zurückhaltend ist, besteht kein starker Druck zur Ausweitung der Selbstbedienungsfunktionalität. Dem vermuteten Kostendruck der Anbieter, da die Kundenbetreuung durch Call Center wesentlich aufwändiger ist, steht der starke Wettbewerbsdruck in der Telekommunikationsbranche entgegen, der die Möglichkeiten, Kunden durch finanzielle Anreize (oder Gebühren für die Nutzung des Call Centers) zu einer Änderung ihres Verhaltens zu bewegen, eng begrenzt.

Die empirischen Arbeiten mit Kunden deuten daraufhin, dass ein konsistentes und förderndes Selbstbedienungsumfeld geschaffen werden muss, um die bestehenden Unsicherheiten, Einwände und Widerstände, die mit einer Ausweitung der Kundenrolle verbunden sind, zu überwinden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist die Kosten-Nutzen Bilanz aus Kundensicht noch überwiegend negativ, d.h. Kosten im Sinne von zusätzlichem Aufwand, Unsicherheit und empfundenen Risiken überwiegen die potenziellen Vorteile höherer Flexibilität, Selbstbestimmung, Kontrolle und Leistungsdifferenzierung bzw. –anpassung. Dies gilt in noch stärkerem Maße für die Nutzung von Konfigurationsoptionen.

Die Notwendigkeit einer stärkeren Einbeziehung und Aktivierung des Kunden in Leistungserstellungsprozesse wird zunehmend erkannt. Insbesondere funktionale Erweiterungen von Telekommunikationsdiensten in Richtung ortsbasierter Dienste (location based services) und flexible Kombination verschiedener Kommunikationsdienste mit einer einheitlichen Benutzerkennung (unified messaging) lassen sich ohne Konfiguration nicht realisieren. Dabei bieten sich drei grundsätzliche Optionen:

- Verzicht auf die Konfigurationsfunktionalitäten unter der Annahme, dass diese sich ohnehin nur auf eine relative kleine Gruppe von Anwendern richten (kommerzielle Anwender, „Poweruser“).
- Konzentration auf automatisierbare Funktionen der Leistungsindividualisierung und –konfiguration, etwa im Sinne der Smart Personal Object Technology (SPOT) von Microsoft oder der Buchempfehlungen bei Amazon. Eine automatische Erkennung der Kundenpräferenzen auf der Basis von Merkmalen der aktuellen Situation („im Auto“, „in einer fremden Stadt“) oder auf Basis von Verhaltensmustern ist jedoch angesichts der Vielfalt von Gestaltungsoptionen und situativ bestimmten, idiosynkratischen Präferenzen nur eingeschränkt möglich.

- Leistungsinnovation und systematische – technische, organisatorische und kommunikative – Gestaltung eines kundenfreundlichen Umfelds mit hoher Prozesstransparenz und –evidenz. Die Forschungsarbeiten wie auch die Antworten des Expertenpanels haben jedoch deutlich gemacht, dass unser Verständnis bezüglich der anbieterseitigen Gestaltungsanforderungen, der kundenseitigen Akzeptanzfaktoren wie auch der gesellschaftlichen Einflussfaktoren noch eng begrenzt ist.

Wir halten die letzte Option für zukunftsweisend, ermöglicht sie doch eine neue Qualität einer innovationsorientierten Anbieter-Kundenbeziehung. Die gestalterischen Herausforderungen gerade aus Anbietersicht sind jedoch beträchtlich und erst im Ansatz erkannt.

Unsere Arbeiten hatten überwiegend explorativen Charakter. Damit lag der Schwerpunkt notwendigerweise auf konzeptionellen und methodischen Fragestellungen. Gerade die interdisziplinäre Kooperation hat es dabei jedoch ermöglicht und erleichtert, innovative Lösungen zu erarbeiten und anzuwenden. Unsere *unit of analysis* – die Interaktion von Anbietern und Kunden unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zu gesellschaftlichen Strukturen – war trotz einer Begrenzung auf ein spezifisches Anwendungsfeld so groß, um relevante Interdependenzen in den Blick zu bekommen. Folgearbeiten werden sich auf einzelne Aspekte beschränken müssen, aber auch – unter Verwendung der erarbeiteten Konzeptualisierung – können.

## Veröffentlichungen

- Hanekop Heidemarie; Tasch, Andreas; Wittke, Volker (2001) „New Economy“ und Dienstleistungsqualität: Verschiebung der Produzenten- und Konsumentenrolle bei digitalen Dienstleistungen. SOFI Mitteilungen 9, 2001, S. 73-91.
- Klein, Stefan; Köhne, Frank; Totz, Carsten (2004): Extending customer's roles in eCommerce – Promises, challenges and some findings, in: Shaw, Michael, J. (ed.): Electronic Commerce and the Digital Economy, 2004, Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2004 (in print).
- Klein, Stefan; Totz, Carsten (2004): Prosumers as service configurators – vision, status and future requirements, in: Bouwman, H.; Preissl, B.; Steinfield, C. (Hrsg.) ELife after the DOT.com bust, Heidelberg, New York: Physica, 2004, pp. 119-135.
- Köhne, Frank; Klein, Stefan (2003): Prosuming in der Telekommunikationsbranche: Eine Delphi-Studie. Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Münster, Arbeitsbericht Nr. 97, 2003.
- Köhne, Frank; Schneider, Bernd (2002): An AI Approach to Information Filtering for Location Based Services, in: Schubert, Petra; Leimstoll, Uwe (Hrsg.), Proceedings of the Ninth Research Symposium on Emerging Electronic Markets 2002, Basel, Switzerland, 2002, S. 149-156.
- Köhne, Frank; Totz, Carsten (2002): Personalisation in mobile information services, in: Proceedings of the BITA/B4U Workshop on Business Models, TU Delft, Netherlands, 2002.
- Köhne, Frank; Totz, Carsten; Wehmeyer, Kai (2003): Consumer Preferences for Location-Based Service Attributes – A Conjoint Analysis, in: Proceedings of the Second International Conference on Mobile Business, Wien, 2003, S. 115-127.

- Köhne, Frank; Totz, Carsten; Wehmeyer, Kai (2004): Consumer Preferences for Location-Based Service Attributes – A Conjoint Analysis, in: International Journal of Mobile Communication (submitted).
- Rierner, Kai; Totz, Carsten (2003): The many faces of personalization - an integrative overview of mass customization and personalization, in: Tseng, Mitchell M; Piller, Frank T. (Hrsg.), The Customer Centric Enterprise, Berlin, Heidelberg, New York 2003, S. 35-50.
- Schneider, Bernd; Totz, Carsten (2003): Web-gestützte Konfiguration komplexer Produkte und Dienstleistungen, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Münster, Dezember 2003.
- Totz, Carsten; Rierner, Kai (2001): The effect of interface quality on success- an integrative approach on mass customization design, in: Proceedings of the 1st World Congress on Mass Customization and Personalization, Hong-Kong, 2001, (available on CD-Rom at [ami.ust.hk/MC01/MCPC.htm](http://ami.ust.hk/MC01/MCPC.htm)).
- Totz, Carsten, Rierner, Kai; Klein, Stefan (2001): *Web Evaluation*, in: Lowry, Paul B.; Cherrington, J. Owen; Watson, Ronald R.: The E-Business Handbook, St. Lucie Press, 2001, 45-66.