

E-Services im Handel – Auffindung und Dokumentation von Potenzialen zur Digitalisierung von Dienstleistungen für Hersteller und Kunden

Daniel Beverungen

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

European Research Center for Information Systems (ERCIS)

daniel.beverungen@ercis.uni-muenster.de

Dr. Ralf Knackstedt

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

European Research Center for Information Systems (ERCIS)

ralf.knackstedt@ercis.uni-muenster.de

Dr. Axel Winkelmann

Universität Koblenz-Landau

Professur für Betriebliche Anwendungssysteme

winkelmann@uni-koblenz.de

1 Handelsdienstleistungen als Gegenstand der Dienstleistungsforschung

Dienstleistungen haben weltweit eine zunehmend wichtige Rolle bei der Wertschöpfung (vgl. OECD 2005). Nicht zuletzt deshalb wird in der angloamerikanischen Dienstleistungsforschung die Erstellung von Dienstleistungen neben der Erstellung physischer Güter als bedeutsamste Grundlage der Wertschöpfung insgesamt gesehen, was sich im Rahmen eines Paradigmenwechsels der Erstellung von Werten hin zu einer „Service-dominant logic“ manifestiert (vgl. Vargo, Lusch 2004). Die Wertschöpfung für Kunden findet in diesem Zuge durch die geeignete Kombination von Produkten und Dienstleistungen statt, die gemeinsam einen Nutzen für den Kunden erbringen sollen (vgl. Chuang 2007).

Mithin ist eine Integration der Dienstleistungsprozesse in zweierlei Hinsicht zu leisten: Einerseits soll die Integration der Dienstleistungsprozesse in die

Prozesse des Kunden erfolgen, da Dienstleistungsprozesse per Definition eine Beteiligung des Kunden an der Leistungserstellung als „Co-Creator of Value“ voraussetzen (vgl. Vargo, Lusch 2004). Andererseits ist beim Anbieter (oder dem anbietenden Konsortium) selbst die Integration von Produktions- und Dienstleistungsprozessen sicherzustellen, um Leistungen für Kunden effizient – und damit zu konkurrenzfähigen Konditionen – erstellen und erbringen zu können (vgl. Rust, Kannan 2003; Beverungen, Knackstedt, Müller 2008). Hierzu können E-Service-Konzepte genutzt werden, um Digitalisierungspotenziale von Dienstleistungen gezielt zur Effizienzsteigerung zu nutzen.

Die momentane Dienstleistungsforschung orientiert sich vor allem in der angloamerikanischen IS-Forschung deutlich spürbar in Richtung der Integration des Kunden in die Leistungserstellung (*service encounter*). Dies zeigt sich nicht zuletzt am Erscheinen entsprechender Sonderhefte (z. B. des *Journal of the Academy of Marketing Science* oder der *Communications of the ACM*), die häufig entweder Grundpositionen der sich formenden interdisziplinären Dienstleistungsforschung (*Service Science, Service Science, Management and Engineering* (vgl. Maglio, Spohrer 2008)) erläutern oder die Vermarktung von Leistungen in den Vordergrund der Betrachtung stellen. Eine Informationsintegration speziell zur Integration von Produktion und Dienstleistung (vgl. Beverungen, Knackstedt, Müller 2008; Glushko, Tabas 2008) findet hingegen international eher wenig Beachtung.

Bezogen auf die Art der betrachteten Dienstleistungen ist eine ähnlich ausgeprägte Fokussierung der Forschung festzustellen: Während die angloamerikanische Forschung häufig Dienstleistungen für den Endverbraucher, z. B. Hotel Check-in (vgl. Glushko, Tabas 2008), Dienstleistungen im Gesundheitswesen oder Restaurants in den Vordergrund der Betrachtungen stellt, fokussiert sich die Dienstleistungsforschung in Deutschland durch den momentanen Schwerpunkt der staatlichen Forschungsförderung auf den Investitionsgüterbereich, z. B. den Maschinen- und Anlagenbau. Handelsdienstleistungen nehmen in diesem Zuge bislang nur eine untergeordnete Rolle ein, obwohl sie in Beiträgen explizit als ein Gestaltungsfeld der Dienstleistungsforschung genannt werden.

Handelsdienstleistungen sind als ein Beispiel der „Market-based Services“ anzusehen, die gemeinsam einen Anteil von über 50% am Umsatz mit Dienstleistungen in den 30 OECD-Staaten erwirtschaften (vgl. Statistical Classification of Economic Activities in the European Community 2002; Sheehan 2006). Der Produktions- und Distributionsprozess und daraus resultierende Dienstleistungen verteilen sich unterschiedlich auf verschiedene Intermediäre zwischen Produktion und Konsumption. Dieses wird bereits bei der Betrachtung des Handelsbegriffs deutlich. Einerseits wird Handel institutional losgelöst als Tätigkeiten eines Unternehmens gesehen, das überwiegend handelsspezifische Tätigkeiten durchführt. Andererseits kann

Handel aber auch nur rein funktional als Austausch von Waren und Dienstleistungen zwischen Wirtschaftssubjekten verstanden werden (vgl. Tietz 1993). Der Abverkauf von Ware kann damit auch nicht nur von einem selbstständigen Handelsunternehmen sondern grundsätzlich auch von produzierenden Unternehmen selbst übernommen werden (vgl. z. B. Apple, Dell usw.).

In einer arbeitsteiligen Volkswirtschaft hat der Handel die Aufgabe, die Differenzen zwischen Angebot und Nachfrage in räumlicher, zeitlicher, qualitativer und quantitativer Hinsicht auszugleichen. Damit erbringt er im Rahmen der Nachfrage- und Angebotsbündelung an verschiedenen Stellen des Handelsprozesses Dienstleistungen für Hersteller (vgl. Abbildung 1). Beispielsweise sorgt der Handel durch rechtzeitige Nachorderung beim Lieferanten oder Produzenten für die Warenverfügbarkeit in der Filiale. Ebenso leistet er produktindividuelle Kaufberatung und unterstützt den Kunden ggf. bei der Konfiguration eines Produktes (z. B. eines Autos) während des Kaufprozesses. Insbesondere im After-Sales-Bereich wurde der Handel durch gesetzliche Maßnahmen in den letzten Jahren immer mehr zur verlängerten Werkbank der Industrie. Zahlreiche Verordnungen zur Rücknahme von Pfandverpackungen, Altgeräten, Batterien usw. zwingen die Industrie zur Durchführung zusätzlicher Prozesse, die teilweise an den Handel als Dienstleister ausgelagert werden (vgl. Becker, Winkelmann 2008).

Der vorliegende Artikel verfolgt in diesem Zuge zwei Ziele: Als erstes Ziel soll durch die Vorstellung eines erweiterten Service-Blueprint-Schemas ein Instrument zur Dokumentation von Digitalisierungspotenzialen bei der Erbringung von Dienstleistungen präsentiert werden, mit dem sich Digitalisierungspotenziale identifizieren und sich mithilfe verschiedener IT-Artefakte (z. B. Web-Services) umsetzen lassen. Zweitens soll der Handel als Forschungsgegenstand der Dienstleistungsforschung besser erschlossen werden, indem Handelsdienstleistungen zur Illustration von Digitalisierungspotenzialen herangezogen werden.

Der Artikel ist wie folgt aufgebaut: Zunächst werden in Abschnitt 2 E-Services als Instrument zur Dienstleistungsdigitalisierung vorgestellt. Da E-Services explizit zur Digitalisierung in beiden Richtungen der Wertschöpfungskette einsetzbar sind, wird ein gespiegelter Service-Blueprint als Dokumentationshilfe von Digitalisierungspotenzialen propagiert. In Abschnitt 3 wird die Digitalisierung von (Handels-)Dienstleistungen anhand der Anwendung des Blueprint-Schemas auf das Couponing und die Rücknahme von Leergut analysiert und systematisiert. Abschnitt 4 präsentiert beispielhaft ausgewählte IT-Artefakte zur Nutzung der Digitalisierungspotenziale. Die Resultate werden in Abschnitt 5 zusammengefasst und weiterführende Forschungsfragen aufgeworfen.

Vor dem Verkauf (Pre-Sales-Services)	Während des Kaufs	Nach dem Kauf (After-Sales-Services)
<ul style="list-style-type: none"> • Stammdatenaufbereitung (Verfassen und Überprüfen z. B. individueller Beschreibungen für Elektronikartikel) • Erstellung von Produktbildern • Warendisposition zur Vermeidung von Out of Stock und rechtzeitiger Nachlieferung • Warendistribution (z. B. von Zentral-lager in die Filialen) • Warenverräumung, d. h. Einräumen in das Filialregal • Produkt-Tests in Testfilialen • Artikellistung und Verkaufspreiskalkulation • Produktbewerbung <ul style="list-style-type: none"> ○ Promotions auf der Fläche ○ Offline-Werbung (z. B. Hand-zettelwerbung) ○ Online-Werbung (z. B. Pro-dukttbanner) • Produktplatzierungen und Space Management zur Deckungsbei-tragsmaximierung des Produktes • Verwaltung und Pflege von Konsig-nationslagern • Kundenbindungsprogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktberatung • Produktkonfiguration (z. B. bei Auto) • Vertragsabschluss (z. B. bei Auto) • Kreditvergabe • Leasing • Bonitätsprüfung • Ausräumung abgelau-fener und schlecht gewordener Ware • Entsorgung von abge-laufener und schlecht gewordener Ware • Bargeldauszahlung über EC-Karte • Kundendatenerfassung • Warenkorbdatenerfas-sung • Coupon-Einlösung • Coupon-Ausgabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktlieferung (z. B. Möbelhandel) und -aufbau • Hotline für Produkt-nutzungsberatung • Wartung • Garantieabwicklun-gen • Reklamationen • Rücknahme (Pfand-verpackungen, Bat-terien, Altgeräte, ...) • Entsorgung (Altge-räte, Batterien, Um-verpackung, ...) • Kunden- und Wa-renkorbanalysen, Abverkausanalysen • Inkasso

Abbildung 1. Beispielhafte Handelsdienstleistungen für Hersteller und Kunden

2 E-Services zur Digitalisierung von Dienstleistungen

Die Durchdringung mit digitalen Dienstleistungen fällt in Handelsunternehmen je nach Branche und Unternehmensgröße sowie Innovationsgrad sehr unterschiedlich aus. Während beispielsweise Aldi dafür bekannt ist, digitale Prozesse erst sehr spät einzusetzen, gilt beispielsweise Wal-Mart als Vorreiter von Prozessneuerungen (vgl. Becker, Winkelmann 2008). Einerseits ergibt sich eine Digitalisierung durch die Wahl des Mediums, insbesondere

des Vertriebskanals. E- und M-Commerce haben z. B. zu einer Digitalisierung des Verkaufsraumes in Form von virtuellen Filialen und Shopping-Portalen geführt. Andererseits besteht auch im Rahmen traditioneller Vertriebslinien die Möglichkeit, einzelne Abwicklungsschritte bzw. Dienstleistungen zu digitalisieren und damit zu automatisieren. Die Entwicklung der Kassierdienstleistung von der rein manuellen Tätigkeit zu ersten Scanning-Kassen in den 70er- und 80er-Jahren bis hin zu derzeitigen Versuchen mit Self-Checkout-Systemen, bei denen die Kunden ihre Einkäufe selbst erfassen und ohne Kassierpersonal abrechnen müssen, ist ein typisches Beispiel für die Veränderung von Handelsprozessen durch Digitalisierung (vgl. Becker, Winkelmann 2008; Alonso et al. 2004). Auch die Einrichtung von Pfandautomaten zur Abwicklung der aufkretroyierten Pfandrücknahme für die Industrie unter Einbezug einer zentralen Clearing-Stelle, von der die Stammdaten für die Gebinde stammen und an die die entsprechenden Rücknahmemengen zwecks Verrechnung gemeldet werden, ist ein Beispiel für die Digitalisierung von Dienstleistungen.

E-Services können als die Bereitstellung von Dienstleistungen über elektronische Netzwerke verstanden werden (vgl. Rust, Kannan 2003). Dabei ist es sekundär, ob E-Services von Dienstleistern oder klassischen Produzenten bereitgestellt werden. Generell lassen sich als Empfänger von E-Services sowohl Akteure auf nachgelagerten Wertschöpfungsstufen (Kunden) als auch vorgelagerten Wertschöpfungsstufen (Produzenten) identifizieren (vgl. Rust, Kannan 2003). Die Herausforderung für einen Anbieter von E-Services als Intermediär zwischen diesen Akteuren besteht also in der Integration von Informationen, die durch Kunden- und/oder Produzenten bereitgestellt werden, um die eigenen Dienstleistungen an zwei Ansatzpunkten zu optimieren:

- Einerseits sollen Leistungen für Kunden so erbracht werden, dass diese ihr Bedürfnis nach der Lösung eines Problems als erfüllt ansehen.
- Andererseits soll bei der Integration mit vorgelagerten Wertschöpfungsstufen ein möglichst hoher Grad der Prozesseffizienz erreicht werden (vgl. Rust, Kannan 2003), indem (a) Produzenten notwendige Informationen zur Erfüllung ihrer Leistungsprozesse zur Verfügung gestellt werden und (b) Informationen, die von Produzenten bereitgestellt werden können, zur effizienten Durchführung der Dienstleistungsprozesse im Handel zu nutzen.

Mithin ist es entscheidend, den Kontaktpunkten („touch points“ (Rust, Kannan 2003)) zu externen Akteuren im Dienstleistungsprozess eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da diese einen Informationsfluss implizieren, den es im Rahmen einer Digitalisierung mit E-Services zu verbessern gilt. Das theoretische Rahmenwerk für die Identifikation und Dokumentation der entsprechenden Digitalisierungspotenziale können Ansätze zur Kundenintegration bilden, die auch in der (Service-)Marketingliteratur eine weite Verbrei-

tung gefunden haben (vgl. Shostack 1981, 1984; Kingman-Brundage 1989; Zeithaml, Bitner 1996; Fisk, Brown, Bitner 1993). Die Ansätze eignen sich besonders zur Darstellung und Analyse von Schnittstellen in Dienstleistungsprozessen, indem einzelnen Funktionsbereiche durch sogenannte „Lines“ voneinander getrennt werden (vgl. Abbildung 2): Beispielsweise bestimmt die *Line of Interaction*, welche Aktivitäten durch den Anbieter, und welche durch den Kunden ausgeführt werden. Eine Verschiebung dieser Linie in Richtung des Kunden führt zu einer Verlagerung von Aktivitäten auf den Kunden, z. B. im Rahmen von Selbstbedienungskonzepten (Self-Service Anwendungen). Die *Line of Visibility* hingegen trennt die Prozesse des Dienstleisters, die für den Kunden sichtbar sind, von denjenigen Aktivitäten, in die der Kunde keinen Einblick hat. Das Grundkonzept des Service-Blueprints wurde auch durch zusätzliche Ebenen verfeinert (vgl. Kleinaltenkamp 2000; Fließ 2001) und mit anderen Ansätzen des Service-Designs kombiniert (vgl. Chuang 2007).

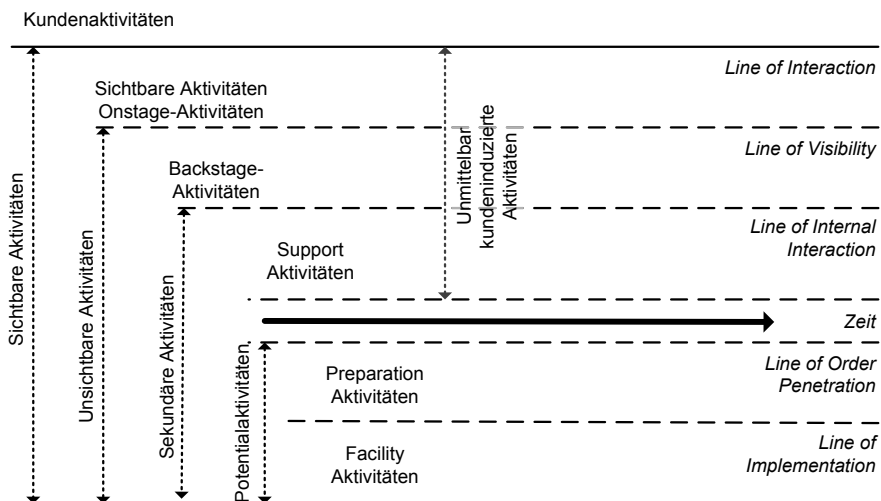


Abbildung 2. Traditioneller Service-Blueprint

Als Ausgangspunkt für die Identifikation und Systematisierung von Digitalisierungspotenzialen von Dienstleistungen kann eine abgewandelte Version des Service-Blueprints dienen, der die traditionelle Version um zusätzliche Ebenen in Richtung vorgelagerter Wertschöpfungsstufen (Produzenten) erweitert (vgl. Beverungen, Knackstedt, Müller 2008) (vgl. Abbildung 3). Letztlich findet somit eine Spiegelung des Service-Blueprints aus Sicht des Handels in zwei Richtungen statt: Während sich Aktivitäten, die durch den Handel auszuführen sind und in die weder Kunden noch Produzenten einen Einblick haben (bzw. haben sollen) in der Mitte dargestellt werden, werden Aktivitäten des Handels, in die Produzenten (Kunden) Einblick haben sollen, eine Ebene darunter (darüber) platziert. Eine weitere Ebene darunter (darüber)

werden Aktivitäten eingeordnet, die direkt vom Produzenten (Kunden) auszuführen sind und aus der Sicht des Handels sichtbar sind. Andere Lines des traditionellen Service-Blueprints sind zur Identifikation von Digitalisierungspotenzialen an Kontaktpunkten nicht erforderlich, da sie Aktivitäten beschreiben, die anderen Akteuren nicht sichtbar zu machen sind, sondern durch jeden Akteur selbstständig ausgeführt werden können. Außerdem wäre es grundsätzlich denkbar, Kunden sogar Aktivitäten der Vorplanung von Dienstleistungsprozessen sichtbar zu machen, z. B. um die eigene Leistungsbereitschaft vor und während der Dienstleistungserbringung zu demonstrieren. Dies lässt sich mit dem traditionellen Service-Blueprint jedoch bislang nicht abbilden, da es der propagierten Ordnung der *Lines* widerspräche. Daher erscheint der vorgeschlagene erweiterte Fokus zweckmäßig.

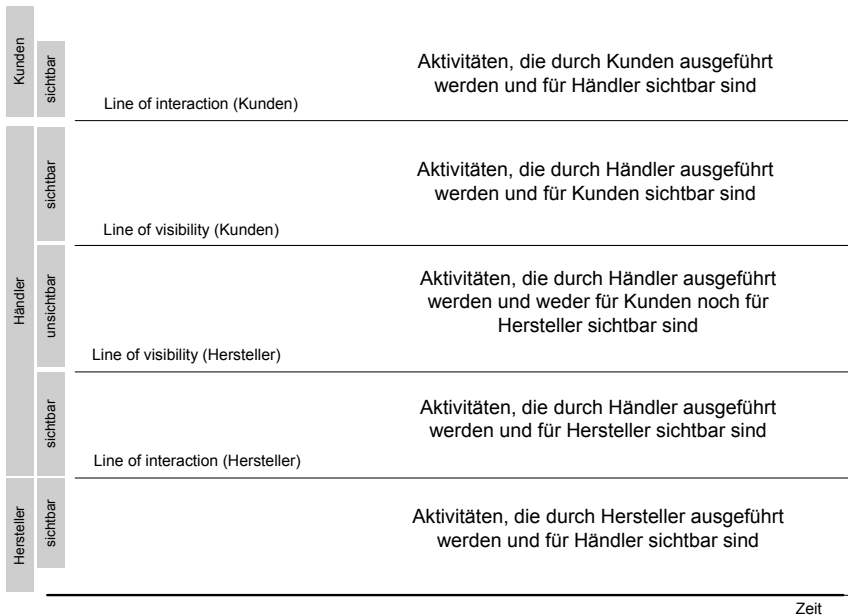


Abbildung 3. Erweiterter Service-Blueprint zur Darstellung von Dienstleistungsprozessen im Wertschöpfungsdreieck Kunde, Dienstleister, Hersteller

Um den Informationsfluss zwischen Aktivitäten in Dienstleistungsprozessen abbilden zu können, wird der erweiterte Service-Blueprint zusätzlich um das Attribut *Kanal* erweitert, der Anzeigen soll, welches Medium zur Informationsübertragung genutzt werden kann. Diese Erweiterung soll insbesondere Möglichkeiten zur Digitalisierung der Kontaktpunkte (bei Überschreitung von *Lines*) zusammenfassend aufzeigen. Gleichsam ist dies hilfreich, um die Rolle von Kunden und Lieferanten im Dienstleistungsprozess verstehen und analysieren zu können. Dies kann Auswirkungen auf den jeweils empfohlenen Kanal der Interaktion haben (vgl. Batson 1985). Im Prinzip bestehen dazu die folgenden Möglichkeiten:

- Der Informationsfluss erfordert die physische Präsenz von Individuen auf beiden Seiten des Kanals, was z. B. bei Beratungsgesprächen im Handel der Fall ist, egal ob diese in der Filiale oder am Telefon durchgeführt werden. Daher ist eine Übermittlung der Information auf anderen Kanälen als der persönlichen Interaktion nicht zweckmäßig (manuelle Interaktion).
- Der Informationsfluss erfordert nur auf einer Seite des Kanals die physische Präsenz eines Individuums, während die andere Seite durch eine entsprechend erstellte Benutzerschnittstelle (Interface) repräsentiert werden kann. Dies kann z. B. im Rahmen von Selbstbedienungskonzepten bei der Rückgabe von Leergut im Einzelhandel der Fall sein. Generell ist hierbei die Übergabe von physischen Objekten möglich, die automatisch angenommen (z. B. leere Flaschen) oder ausgegeben (z. B. volle Flaschen aus einem Getränkeautomat) werden können (halbautomatische Interaktion).
- Der Informationsfluss erfordert auf keiner der beiden Seiten die physische Präsenz eines Individuums. Dies kann z. B. bei E-Commerce-Anwendungen oder bei automatisch durchgeführten Auktionen der Fall sein. Die physische Präsenz von Individuen ist hier nicht zwingend, da Interaktionen durch Nutzer oder aber durch Software(-agenten) im Auftrag von Nutzern ausgeführt werden können. Da hierbei keine physischen Objekte übertragen werden müssen, kann der Informationsfluss rein elektronisch abgewickelt werden (automatische Interaktion).

Sind Potenziale zur Digitalisierung der Dienstleistung im erweiterten Service-Blueprint annotiert, kann in einem nächsten Schritt eine Umsetzung des Digitalisierungspotenzials durch entsprechende IT-Artefakte, wie z. B. Modelle und Implementierungen, erfolgen.

3 Auffindung und Dokumentation von E-Service-Kontaktpunkten mithilfe des erweiterten Service-Blueprint-Ansatzes

Am Beispiel zweier Handelsdienstleistungen soll die Auffindung und Dokumentation von Digitalisierungspotenzialen von Dienstleistungen im Folgenden exemplarisch gezeigt werden.

3.1 Anwendungsbeispiel: Rücknahme von Leergut

Die Rücknahme von Leergut ist als Dienstleistung des Handels für Hersteller der Getränkeindustrie seit Jahren fest etabliert. Entsprechende Referenzprozesse finden sich z. B. in Becker und Schütte (2004). Eine Überführung der

Handel festlegen müssen. Coupons können im Handel sowohl eingelöst als auch z. B. beim Check-Out für den nächsten Einkauf ausgeben werden.

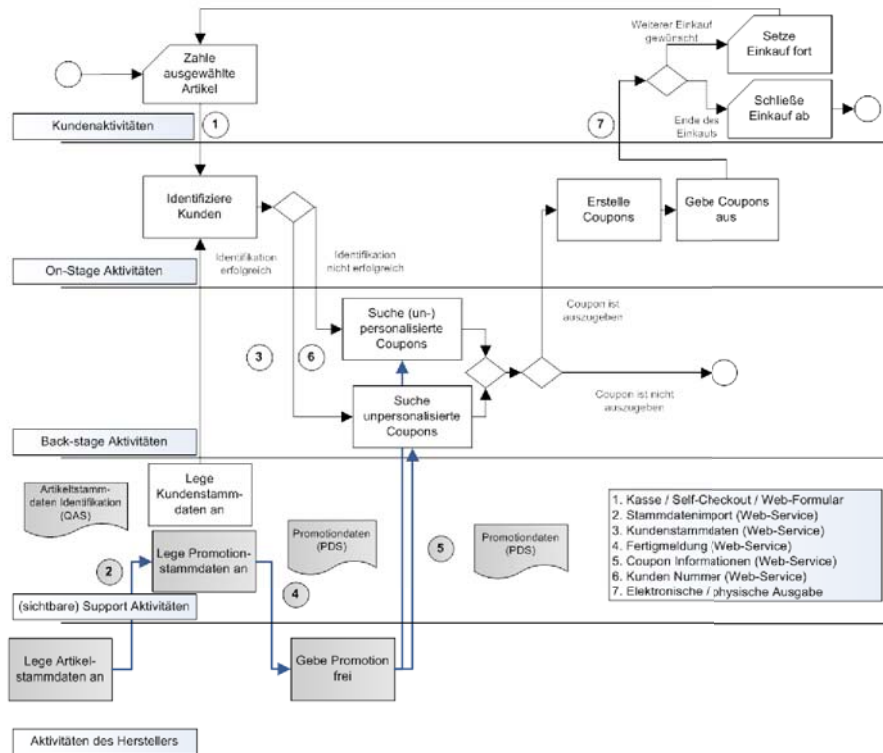


Abbildung 5. Erweiterter Service-Blueprint für die Coupon-Ausgabe und -Einlösung (Auszug)

Der hier betrachtete Prozess des Couponings wurde aus Winkelmann (2006) übernommen und in die Notation des erweiterten Service-Blueprints überführt (vgl. weiße Objekte in Abbildung 5). Damit Coupon-Promotions elektronisch, d. h. automatisiert, ausgegeben und eingelöst werden können, sind zunächst Artikelstammdaten und Promotionstammdaten (z. B. Gültigkeitszeitraum, Ausgaberegion, Face-Value der Coupons, Einlösebedingungen, etc.) festzulegen. Diese sollen im Kassensystem hinterlegt werden, so dass die Gültigkeit eines Coupons bei der Einlösung elektronisch geprüft werden kann. Falls eine Identifikation des Kunden gelingt, z. B. durch seine Teilnahme an einem Payback-Programm, können entsprechend hinterlegte Kundendaten zur Erstellung speziell abgestimmter Coupons herangezogen werden. Falls die Ausgabe eines Coupons tatsächlich erfolgen soll, wird dieser gedruckt bzw. auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt. Der Kunde kann nun seinen Einkauf fortsetzen oder ihn beenden.

Der Kontakt mit dem Kunden kann dabei sowohl durch seine physische Präsenz in den Verkaufsräumen des Handels (Kasse, Self-Checkout) oder aber auf rein elektronischem Wege (Webseite) stattfinden, da weder die Auswahl und Bezahlung von Waren noch die Ausgabe oder Einlösung von Coupons zwingend eine physische Präsenz des Kunden voraussetzt. Es kommen folglich mehrere Kanäle für die Interaktion infrage, die im Rahmen von E-Services unterstützt werden können.

4 E-Service-Implementierungen für die Digitalisierung von Handelsdienstleistungen

Nachdem Digitalisierungspotenziale für E-Services im Handel aufgefunden wurden, können diese im Rahmen einer geeigneten IT-Unterstützung zur Effizienzsteigerung an Schnittstellen zu Kunden und Lieferanten hin gezielt genutzt werden. Web-Services (vgl. Alonso et al. 2004) sind unter bestimmten Voraussetzungen (wie z. B. relativ geringen Datenvolumina, verteilte Anwendungssysteme u. a.) ein Mittel zur Realisierung einer solchen Unterstützung, was anhand der in Kapitel 3 modellierten Beispiele veranschaulicht werden kann.

4.1 Web-Service-basierter Informationsaustausch an einzelnen Kontaktpunkten

Neben dem in den vorangegangenen Kapiteln verwendeten betriebswirtschaftlichen Dienstleistungsverständnis sind Web-Services als eine Realisierungsform zur Digitalisierung interorganisationaler Dienstleistungen zu verstehen (vgl. Buhl et al. o. J.). Web-Services als Realisierungsform serviceorientierter Architekturen werden in der Literatur derzeit intensiv diskutiert, mit einem Schwerpunkt auf die Informationsintegration in E-Business-Szenarien (vgl. Schelp, Winter 2008; Tenenbaum, Khare 2001). Der Entwurf der Enterprise Services auf einer betriebswirtschaftlichen Ebene (vgl. Schelp, Winter 2008) und der nachfolgende Entwurf der Web-Services (vgl. Beverungen, Knackstedt, Müller 2008) soll dabei festgelegten Entwurfsmethodiken folgen. Die grundlegende Architektur kann dabei auf verschiedene Entwurfsprinzipien abzielen, von der semantischen Suche geeigneter Web-Services in UDDI-Repositories bis zur konventionellen Verwendung von Web-Services im Sinne eines umfassenden Middleware-Ansatzes (vgl. Klose 2006).

Das Auffinden und Konzipieren von Web-Services die zur Umsetzung der identifizierten Digitalisierungspotenziale geeignet sind, kann z. B. mit der von Beverungen, Knackstedt und Müller (2008) vorgeschlagenen Konzeptionsme-

thode auf der Ebene von Geschäftsprozessen erfolgen. Die Analyse kann dabei sowohl aus einer betriebswirtschaftlichen als auch einer technischen Sicht erfolgen, wird aber in diesem Beitrag nicht näher vorgestellt.

Die konzipierten Web-Service-Schnittstellen können nachfolgend als Detailierung der im erweiterten Service-Blueprint vorhandenen Kanäle angesehen werden, so dass eine entsprechende Web-Service-Schnittstelle einem Kontaktpunkt zugeordnet wird (vgl. die grau schattierten Schnittstellendokumente in Abbildung 3 und 4). Diese können auch in anderen Szenarien wieder verwendet werden. In dieser Form kann der erweiterte Service-Blueprint zur Dokumentation der entsprechenden Web-Service-Unterstützung dienen. Die mit Hilfe der Methode aus dem Prozess in Beverungen, Knackstedt, Müller 2008 konzipierte Web-Service-Schnittstelle einer negativen Bestellung zum Abtransport von Leergut, bestehend aus Kopfdaten und Positionsdaten ist exemplarisch in Abbildung 6 gezeigt, vgl. Datenmodell in Becker, Schütte 2004.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="unqualified">
- <xs:element name="Order">
- <xs:annotation>
- <xs:documentation>Negative_Order_of_Beverages</xs:documentation>
- </xs:annotation>
- <xs:complexType>
- <xs:choice maxOccurs="unbounded">
- <xs:element name="Order_Head_Data">
- <xs:complexType>
- <xs:attribute name="Supplier" type="xs:IDREF" />
- <xs:attribute name="OrderDate" type="xs:dateTime" />
- <xs:attribute name="DateOfPickup" type="xs:dateTime" />
- <xs:attribute name="PaymentConditions" type="xs:string" />
- <xs:attribute name="ContractID" type="xs:IDREF" />
- </xs:complexType>
- </xs:element>
- <xs:element name="Order_Position_Data" maxOccurs="unbounded">
- <xs:complexType>
- <xs:attribute name="ArticleID" type="xs:IDREF" />
- <xs:attribute name="NoOfArticles" type="xs:float" />
- <xs:attribute name="TotalPrice" type="xs:float" />
- </xs:complexType>
- </xs:element>
- </xs:choice>
- </xs:complexType>
- </xs:element>
</xs:schema>
```

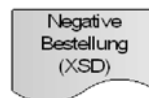


Abbildung 6. Exemplarische XML-Schema-Definition einer negativen Bestellung zum Abtransport von Leergut

4.2 Web-Service-basierte Dienstleistungserbringung über mehrere Kontaktpunkte hinweg

Zur effizienten Durchführung integrierter Promotions, insbesondere für das Couponing, sind Artikel- und Promotionstammdaten kooperativ durch Hersteller und Handel bereitzustellen (vgl. Winkelmann et al. 2008). Eine Möglichkeit zur Realisierung bietet eine Promotionplattform, die durch eine integrierte Bereitstellung der Stammdaten eine Senkung des Abstimmungsaufwands zwischen Industrie und Handel bei der Planung, Durchführung und

Auswertung von Promotions verfolgt (vgl. Becker et al. 2007). Ermöglicht wird dies dadurch, dass benötigte Daten multilateral abgestimmt und bezogen werden und aufbereitet werden können. Auf technischer Ebene spiegelt sich dies unter anderem in der Erhöhung der Datenqualität (vgl. Winkelmann et al. 2008) und der automatisierten Anbindung an die existierende Systemlandschaft, z. B. Kassen- oder Warenwirtschaftssysteme, wider. Damit stellt die Umsetzung einer Promotionplattform eine weitergehende Digitalisierung dar als ein einzelner Web-Service, da die Plattform eine ganze Reihe an Services und Funktionen zur Abwicklung des gesamten Couponing-Prozesses bereitstellt, die im erweiterten Service Blueprint dokumentiert werden können (vgl. die grau schraffierten Objekte in Abbildung 5).

Das UML Komponentendiagramm in Abbildung 7 ermöglicht einen Überblick über die Architektur der implementierten Promotionplattform (vgl. Becker et al. 2007). Dem Entwurf liegt ein modulares Architekturkonzept zugrunde, das Artikel- und Promotionstammdaten im Rahmen von Diensten verfügbar macht. Innerhalb dieser Dienste werden generische und wieder verwendbare Applikations-, Daten- oder Prozesslogiken hinter einer eindeutig definierten Schnittstelle gekapselt. Über diese Schnittstelle können andere Applikationen auf die Funktionen der Dienste zugreifen, was eine Informationsintegration zur kooperativen Abwicklung durch Hersteller und Händler im Sinne eines umfassenden Middleware-Ansatzes darstellt.

Die wesentlichen Dienste im Kern der Promotionplattform sind innerhalb eines Service Frameworks angesiedelt, das eine lose Kopplung durch XML-Dokumente ermöglicht. Bei Promotions, insbesondere beim Couponing, stehen zu bewerbende Artikel – und damit ihre Artikelstammdaten – im Mittelpunkt. Daraus ergibt sich für eine Promotionplattform die Notwendigkeit, Funktionen zur Erfassung, Verwaltung, Speicherung, Archivierung und Bereitstellung dieses Contents zur Verfügung zu stellen. Neben entsprechenden Funktionen zur Anzeige, Änderung und der teilautomatischen Erweiterung der Artikelstammdaten wird die effiziente Suche innerhalb der Inhalte realisiert.

Neben Artikelstammdaten müssen entsprechende Funktionen zum Umgang mit den Promotionstammdaten selbst vorhanden sein. Dazu zählt neben der Zuordnung der Artikelstammdaten zu Promotions vor allem die Festlegung der zuvor beschriebenen Ausgabe- und Einlösebedingungen. Darüber hinaus erfolgt in diesem Dienst die Koordination des Abstimmungsprozesses zur Durchführung einer Promotion zwischen dem initiiierenden Hersteller und teilnehmenden Händlern, so dass der gesamte Prozess der Promotion kooperativ über die Plattform abgewickelt werden kann.

Funktionen zur Qualitätssicherung der Stammdaten werden im Dienst Quality Assurance Services zusammengefasst. Ein wesentlicher Baustein ist hierbei die automatische Erfassung neuer Artikel in etablierten Artikelstammdaten-

pools (z. B. SINFOS) und das automatische Hinzufügen der entsprechenden Artikelstammdaten zur Datenbasis. In einem weiteren Schritt erlaubt die Anwendung diverser Ähnlichkeitsmaße, Vorschläge über das Hinzufügen der neuen Artikel zu laufenden oder zukünftig geplanten Promotions vorzunehmen. Damit wird eine effiziente Anpassung der Promotions auch zur Laufzeit möglich. Im Rahmen der Plattform Services wird die Verwaltung der Daten u. a. durch ein rollenbasiertes Berechtigungssystem zur Zugriffsabsicherung unterstützt, so dass die Datensicherheit auch im unternehmensübergreifenden Kontext gewahrt bleibt.

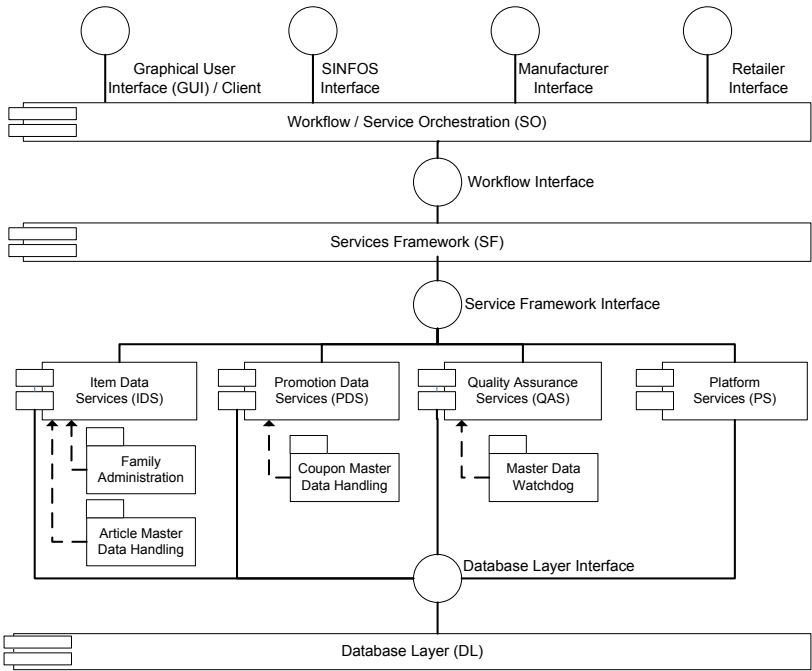


Abbildung 7. Komponentendiagramm der integrierten Promotionplattform

5 Zusammenfassung und Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurden Kontaktpunkte des Handels mit Kunden und Herstellern in Dienstleistungsprozessen anhand eines erweiterten Service-Blueprint-Schemas sichtbar gemacht, das bestehende Ansätze erweitert: Erstens wird die Spiegelung des Analyseschemas auf die Integration von Hersteller, Handel und Kunden ausgedehnt, indem eine zusätzliche Ebene im Blueprint eingefügt wird. Damit findet eine Anpassung auf die Eigenschaften von Handelsdienstleistungen statt, die im Wertschöpfungsdreieck Hersteller, Handel, Kunde kooperativ erbracht werden müssen. Zweitens wird eine Er-

weiterung der Sprachkonstrukte des Service-Blueprints präsentiert, um die aufgefundenen Digitalisierungspotenziale und Spezifikationen im Service-Blueprint dokumentieren zu können. Für die aufgefundenen Kontaktpunkte können mögliche Kanäle für die Übertragung der für den Übergang notwendigen Information identifiziert und an Kontaktpunkte annotiert werden. Dieser Kanal determiniert die Digitalisierungspotenziale, da manuell auszuführende Aktivitäten i. d. R. nur graduell durch E-Service-Konzepte automatisiert werden können. Somit kann der erweiterte Service-Blueprint als Hilfsmittel bei der Planung der Dienstleistungserbringung – insbesondere in einer Zusammenarbeit des Handels mit Herstellern – dienen.

Anhand der Handelsdienstleistungen Couponing und Rücknahme wurde die Anwendung des erweiterten Service-Blueprints exemplarisch gezeigt und Kanäle an den Kontaktpunkten identifiziert. Zur Umsetzung der Digitalisierungspotenziale können verschiedene Technologien, beispielsweise Web-Services, genutzt werden. Diese können mit bereits in der Literatur vorgeschlagenen Methoden spezifiziert werden, auf die im vorliegenden Paper nicht näher eingegangen wurde. Zur besseren Übersichtlichkeit bietet es sich an, spezifizierte Web-Services im erweiterten Service-Blueprint an die jeweiligen Übergänge zwischen Kontaktpunkten zu annotieren. Diese können im Rahmen vergleichbarer Informationsflüsse wiederverwendet werden. Die vorgestellte Couponing-Plattform repräsentiert eine weitere Ausbaustufe der Digitalisierung von Dienstleistungen, die zur Administration von Coupon-Promotions über mehrere Kontaktpunkte hinweg dienen kann. Die auf der Plattform benötigten Daten können dabei bspw. durch entsprechend spezifizierte Web-Services bereitgestellt, manipuliert und ausgetauscht werden.

Anschlussfähigkeit besteht in der detaillierten Untersuchung weiterer Handelsdienstleistungen und der Konzeption weiterführender Automatisierungskonzepte zur (halb-)automatischen Informationsintegration von der Self-Service-Anwendung in den Verkaufsräumen des Handels bis in die ERP-Systeme der Hersteller.

Danksagung

Dieser Beitrag wurde ermöglicht durch die Förderung des BMBF-Projekts „FlexNet“ (Flexible Informationssystemarchitekturen für hybride Wertschöpfungsnetzwerke; Förderkennzeichen 01FD0629) im Rahmen des Programms „Innovationen mit Dienstleistungen“. Wir danken dem Projektträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) für die Betreuung.

Literaturverzeichnis

- Alonso G., Casati F., Kuno H., Machiraju V. (2004): Web Services – Concepts, Architectures and Applications. Berlin.
- Atzberger M. (2007): Benchmarking: Wege zur Optimierung des Kassendurchlaufs: Was bringen Self-Checkout, Cash-Systeme & Co.? Vortrag auf den EHI-Technologie-Tagen am 13./14. November. Köln.
- Batson J. E. G. (1985): Self-Service Consumer: An Exploratory Study. *Journal of Retailing*, 61 (3), S. 49-76.
- Becker J., Schütte R. (2004): Handelsinformationssysteme. 2. Aufl., Frankfurt/Main.
- Becker J., Winkelmann A. (2008): Handelscontrolling. Optimale Informationsversorgung mit Kennzahlen. 2. Aufl., Berlin, Heidelberg.
- Becker J., Winkelmann A., Beverungen D., Janiesch C. (2007): Bereitstellung von Artikelstammdaten. In: Fröschle H.-P.; Reich S. (Hrsg.): Enterprise Content Management. HMD, 258, S. 45-56.
- Buhl H. U., Heinrich B., Henneberger M., Kramer A. (o. J.): Service Science. *Wirtschaftsinformatik*, 50 (1), S. 60-65.
- Chuang P.-T. (2007): Combining Service Blueprint and FMEA for Service Design. *The Service Industries Journal*, 27 (2), S. 91-104.
- Fließ S. (2001): Die Steuerung von Kundenintegrationsprozessen – Effizienz in Dienstleistungsunternehmen. Wiesbaden.
- Fisk R. P., Brown S. W., Bitner M. J. (1993): Tracking the Evolution of the Service Marketing Literature. *Journal of Retailing*, 69 (1), S. 61-103.
- Glushko R. J., Tabas L. (2008): Bridging the “Front Stage” and “Back Stage” in service systems Design. In: Proceedings of the 41st Hawaii International Conference of System Sciences, Waikoloa, Hawaii Big Island.
- Kingman-Brundage J. (1989): The ABC's of Service System Blueprinting. In: Bitner M. J., Crosby L. A. (Hrsg.): Designing a Winning Service Strategy. Chicago, S. 30-33.
- Kleinaltenkamp M. (2000): Blueprinting – Grundlage des Managements von Dienstleistungsunternehmen. In: Woratschek H. (Hrsg.): Neue Aspekte des Dienstleistungsmarketing – Ansatzpunkte für Forschung und Praxis. Wiesbaden, S. 3-28.
- Klose K. (2006): Serviceorientierte Architekturen in der industriellen Auftragsabwicklung. Identifikation und fachkonzeptionelle Spezifikation von Services für ERP-/PPS-Systeme von Kleinserien- und Auftragsfertigung. Dissertation. Universität Münster.
- Maglio P. P., Spohrer J. (2008): Fundamentals of Service Science. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36 (1), S. 18-20.

- OECD (2005): Enhancing the Performance of the Service Sector, URL: <http://www.value-chains.org/dyn/bds/docs/497/WolfOECDEnhancingPerformanceServicesSector.pdf>. Datum des Zugriffs: 2008-02-20.
- Rust R. T., Kannan P. K. (2003): E-Service: A new Paradigm for Business in the Electronic Environment. *Communications of the ACM*, 46 (6), S. 37-42.
- Schelp J., Winter R. (2008): Entwurf von Anwendungssystemen und Entwurf von Enterprise Services – Ähnlichkeiten und Unterschiede. *Wirtschaftsinformatik*, 50 (1), S. 6-15.
- Shapiro B. P., Rangan V. K. Sviokla J. J. (1992): Staple Yourself to an Order. *Harvard Business Review*, S. 113-121.
- Sheehan J. (2006): Understanding Service Sector Innovation. *Communications of the ACM*, 47 (7), S. 43-47.
- Shostack G. L. (1981): How To Design a Service. In: Donnelly J. H., George W. K. (Hrsg.): *Marketing of Services*. Chicago, S. 221-229.
- Shostack G. L. (1984): Designing Services that Deliver. *Harvard Business Review*, 62 (1), S. 133-139.
- Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (2002): NACE Rev. 2, http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&CFID=766097&CFTOKEN=4f35e42c325c74476-41854A8D-D1AE-FA57-C69E803F22C6E719&jsessionid=ee30709ec0fb60583e19.
- Tenenbaum J. M., Khare R. (2001): Business Service Networks: Delivering the Promises of B2B. In: *Proceedings of the IEEE EEE05 International Workshop on Business Services Networks*, Hong Kong, IEEE Press, S. 8.
- Tian C. H., Ray B. K., Lee J., Cao R., Ding W. (2008): BEAM: A framework for business ecosystem analysis and modeling. *IBM Systems Journal*, 47 (1), S. 101-114.
- Tietz B. (1993): *Der Handelsbetrieb*. 2. Aufl., München.
- Vargo S. L., Lusch R. F. (2004): The Four Service Marketing Myths. Remnants of a Goods-Based Manufacturing Model. *Journal of Service Research*, 6, S. 324-335.
- Winkelmann A. (2006): *Integrated Couponing. A Process-Based Framework for In-Store Coupon Promotion Handling in Retail*. Berlin.
- Winkelmann A., Beverungen D., Janiesch C., Becker J. (2008): Improving the Quality of Article Master Data – Specification of an Integrated Master Data Platform for Promotions in Retail. In: *Proceedings of the 16th European Conference on Information Systems (ECIS 2008)*. Galway, Ireland.
- Zeithaml V. A., Bitner M. J. (1996): *Services Marketing*. New York.