

Geschäftsmodelle für dienstbasierte Informationssysteme – Ein strategischer Ansatz zur Vermarktung von Webservices

Entwicklung eines Marktmodells zur Kategorisierung von Webservice-Anbietern. Es werden fünf Geschäftsmodelle herausgearbeitet, die sich durch die Branche der Anbieter, den Nutzen und die strategische Bedeutung für den Anbieter unterscheiden. Es werden direkte und indirekte sowie transaktionsabhängige und transaktionsunabhängige Erlösformen differenziert. Der Nutzen des erarbeiteten Instrumentariums wird durch konkrete Fallbeispiele aufgezeigt.

DOI 10.1007/s11576-007-0017-6

Die Autoren

Prof. Dr. Markus Nüttgens
Iskender Dirik M.A.

Universität Hamburg
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Von-Melle-Park 9
20146 Hamburg
{markus.nuettgens | iskender.dirik}@
wiso.uni-hamburg.de
<http://wiso.uni-hamburg.de/winfo>

Eingereicht am 2007-04-25, nach zwei Überarbeitungen angenommen am 2007-10-04 durch die Herausgeber des Schwerpunktthemas.

1 Einleitung

Dienstbasierte Informationssysteme sollen eine kostengünstige, flexible und zeitnahe Anpassung von IT-Systemlandschaften an sich ändernde Marktbedingungen ermöglichen. Hauptziel ist die weitgehende Entkoppelung betriebswirtschaftlicher und technischer Aspekte durch die Bereitstellung fachlicher Dienste und Funktionalitäten in Form von sog. Webservices. Webservices sind wieder verwendbare Funktionalitäten, die über standardisierte Schnittstellen in Anspruch genommen werden können und sind damit eine spezielle Ausprägung des Konzepts der Softwarekomponente.

Obwohl es sich primär um ein Managementkonzept und erst sekundär um ein

Systemarchitekturkonzept handelt, dominiert sowohl in der Wissenschaft als auch der Praxis eine primär technikzentrierte Sichtweise (Kontogiannis et al. 2007). Beschreibungssprachen und Standards sowie deren technische Spezifikationen stehen im Vordergrund. Der Nutzen und die Anwendungspotenziale dienstbasierter Informationssysteme und ihre Implikationen für Geschäftsmodelle von Softwareanbietern und -nachfragern werden in der Literatur nur beiläufig thematisiert (Clark et al. 2002; Österle und Reichmayr 2002; Quantz 2003). In diesem Zusammenhang betont u. a. Labbe (2007), dass gerade bei der Erstellung von Webservices für den Markt der Fokus nicht ausschließlich auf die technischen Herausforderungen konzentriert werden darf, sondern auch den betriebswirtschaftlichen Aspekten wie Geschäftsstrategie und Marketing in adäquatem Maße Aufmerksamkeit zu widmen ist. So wird argumentiert, dass Unternehmungen die fachlichen Voraussetzungen erfüllen, jedoch nicht ausreichend die Kundenanforderungen berücksichtigen und daran scheitern. Um dem entgegenzuwirken, wird das Web Service Distribution Channel (WS-DC) Modell vorgeschlagen, welches Strategien, Methoden, Technologien und (Wertschöpfungs-) Beziehungen integriert und als Teil der gesamten SOA-Strategie einer Unternehmung anzusehen ist.

Der nachfolgende Beitrag stellt das Geschäftsmodell und damit die betriebswirtschaftliche Perspektive dienstbasierter Informationssysteme in den Vordergrund und möchte somit einen Beitrag zum bes-

seren Verständnis der Anwendungspotenziale leisten. Ziel ist es, für den noch in den „Kinderschuhen steckenden“ Webservice-Markt grundlegende Marktzusammenhänge aufzuzeigen. Ferner sollen die ökonomischen Auswirkungen des Trends zu dienstbasierten Informationssystemen bzw. Webservices auf Softwarehersteller und -nachfrager und deren Geschäftsmodelle analysiert werden. Als Geschäftsmodell werden in dieser Arbeit insbesondere die Angebotsausrichtung und das damit verbundene Produktportfolio von Unternehmen gemeinsam mit dem Nutzen, den die Unternehmen aus diesen Angeboten ziehen, verstanden. Der Nutzen kann dabei sowohl in einer direkten Erlösgenerierung durch den Verkauf von Produkten, als auch in einer indirekten Umsatzsteigerung durch die Stärkung des Kerngeschäftes liegen. Bei einer direkten Erlösgenerierung durch Verkauf stellt sich dabei auch die Frage nach einem adäquaten Erlösmodell.

Der Artikel ist wie folgt aufgebaut: Im zweiten Kapitel werden die notwendigen Grundlagen zur Entwicklung von Geschäftsmodellen für dienstbasierte Informationssysteme geschaffen. Dies umfasst die Entwicklung eines Marktmodells zur übersichtlichen Strukturierung der strategischen Positionierung von Webservice-Anbietern und die Diskussion der Erlösmodelle. Im dritten Kapitel werden die resultierenden fünf Geschäftsmodelle exemplarisch anhand konkreter Fallbeispiele von Webservice-Anbietern erläutert. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick.

2 Geschäftsmodelle

Derzeit erscheint der Markt für Webservices noch weitgehend intransparent und unstrukturiert. Es finden sich kaum Arbeiten und Ansätze, die eine Differenzierung und Kategorisierung von Webservices und den zugehörigen Geschäftsmodellen ihrer Anbieter ermöglichen. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend ein Webservice-Anbieter-Marktmodell entwickelt, welches verschiedene strategische Positionierungsalternativen aufzeigt und aus dem sich zentrale Geschäftsmodelle ableiten lassen. Wesentliche Kriterien für eine Strukturierung, Kategorisierung und Differenzierung des Marktes sind der Nutzenaspekt, die Branche und die strategische Bedeutung der Webservice-Angebote für das jeweilige Geschäftsmodell.

2.1 Marktmodelle

Webservice-Angebote sind für Unternehmen mit zwei zentralen Nutzenaspekten verbunden: Durch den Vertrieb kostenpflichtiger Webservices können Unternehmen neue Erlösquellen generieren und damit ihre Umsätze direkt steigern. Doch bietet der Markt auch eine Vielzahl von Webservices, die für die Nachfrager (bzw. „Requestors“) in der Regel gebührenfrei sind (Clark 2001a). „Gebührenfrei“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf die Nutzung des Webservices als Softwarekomponente und nicht auf das originäre Kernprodukt bzw. die Kerndienstleistung, die mithilfe des Webservices vertrieben wird. Hier liegt der Nutzenaspekt aus Anbietersicht in der Stärkung des Kerngeschäftes mithilfe der Webservices. Die Folge ist eine indirekte Umsatzsteigerung durch unterstützende Webservices.

Ferner ist die Branche des Webservice-Anbieters von Bedeutung. Hierbei sind zwei elementare Anbietergruppen zu unterscheiden: Unternehmen, die die Softwareherstellung als ihr Kerngeschäft definieren, und Unternehmen, die aus anderen Branchen stammen und deren Geschäftsmodell nicht primär auf die Entwicklung bzw. dem Verkauf von Software ausgerichtet ist. Hierbei ist von zunehmender Bedeutung, dass Unternehmen, die aus „traditionellen“ Branchen stammen, Teile ihrer für interne Zwecke entwickelten System-Infrastruktur als Anbieter von Webservices am Markt zur Verfügung stellen werden.

Aus den beiden Differenzierungskriterien, dem Nutzen, den Webservice-Anbie-

Nutzen	Indirekte Umsatzsteigerung durch Stärkung des Kerngeschäftes	Geschäftsmodell II	Geschäftsmodell III
	Direkte Umsatzsteigerung durch Verkauf von kostenpflichtigen Webservices	Geschäftsmodell I	Geschäftsmodell IV
		Kerngeschäft Softwareherstellung	Sonstiges Kerngeschäft

Bild 1 Geschäftsmodellmatrix für Webservice-Anbieter-Markt

ter aus ihren offerierten Webservices ziehen, und ihrer Branche, lässt sich eine Matrix für den Webservice-Anbieter-Markt aufstellen, aus der sich unmittelbar vier zentrale Geschäftsmodelle für Webservice-Anbieter ableiten lassen (vgl. **Bild 1**).

Als weiteres wichtiges Differenzierungskriterium wird die strategische Bedeutung der angebotenen Webservices für die Geschäftsmodelle der jeweiligen Anbieter eingeführt. Für ein Unternehmen, das sein Geschäftsmodell primär auf den Vertrieb von Webservices gründet, erweist sich die strategische Bedeutung der offerierten Webservices naturgemäß wichtiger als für ein Unternehmen, welches neben seinem Kerngeschäft kostenfreie Webservices als Zusatzdienste für seine Kunden anbietet.

Geschäftsmodell I:

Der linke untere Quadrant innerhalb der Matrix kennzeichnet das erste Geschäftsmodell. Softwareunternehmen bieten hier kostenpflichtige Webservices zur direkten Umsatzgenerierung an. Die strategische Bedeutung der Webservices erweist sich für die Softwarehersteller in der Regel als groß, da die Webservices als Bestandteil des Produktportfolios eine elementare Rolle im Geschäftsmodell der Anbieter einnehmen.

Geschäftsmodell II:

Das zweite Geschäftsmodell im linken oberen Quadranten der Matrix charakterisiert Softwarehersteller, die zur Stärkung ihres Kerngeschäftes kostenfreie Webservices für Endkunden anbieten. Exemplarisch könnte hier ein Softwareunternehmen sein, welches als Kerngeschäft Softwarelösungen im klassischen Lizenzmodell vertreibt und diese gezielt durch Webservices in der Form kostenfreier Zusatzleistung anreichert. Die strategische Bedeutung für die Geschäftsmodelle der Anbieter ist in diesem Fall im Vergleich zu den anderen Szenarien aus Bild 1 relativ gering.

Geschäftsmodell III:

Der Großteil der Unternehmen, die keine Softwarehersteller sind und Webservices anbieten, offerieren ihre Webservices für den Nachfrager gebührenfrei und zielen dabei auf eine Unterstützung ihres Kerngeschäftes ab. Wir bewegen uns in unserer Modellmatrix im rechten oberen Quadranten, der das dritte Geschäftsmodell abbildet. Im Rahmen dieses Geschäftsmodells lässt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Webservice-Angebote mit verschiedenen strategischen Bedeutungen ableiten. Von besonderer Bedeutung sind dabei Webservices, die von Unternehmen öf-

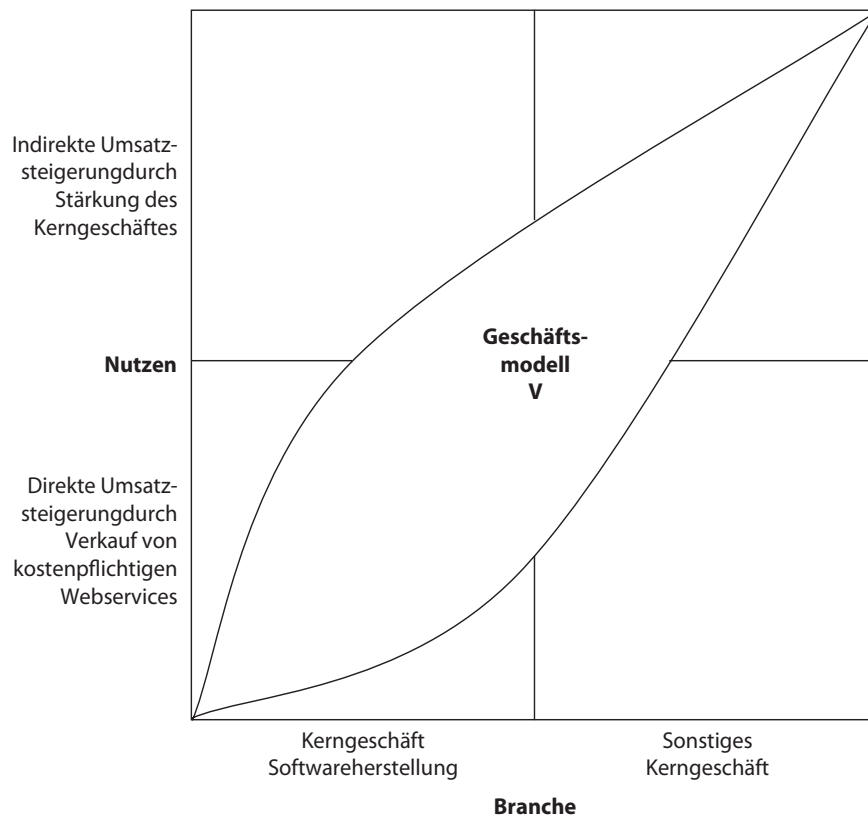


Bild 2 Brokerage als Geschäftsmodell V

fentlich nach Außen hin angeboten werden und solche Webservices, die Kooperationspartner untereinander für eine effizientere interne Zusammenarbeit nutzen.

Geschäftsmodell IV:

Es ist zu erwarten, dass durch den Trend zu serviceorientierten Architekturen zunehmend auch Unternehmen, deren originäres Kerngeschäft nicht in der Herstellung von Software liegt, Know-how in diesen Bereichen aufbauen werden. Bieten diese Unternehmen ihre Webservices dann kostenpflichtig an und generieren damit neue Erlösquellen, so entspricht dies dem Geschäftsmodell im rechten unteren Quadranten der Matrix.

Geschäftsmodell V:

Neben Softwareherstellern und Unternehmen mit alternativem Kerngeschäft tritt noch eine dritte Gruppe von Marktteilnehmern als Anbieter von Webservices auf. Broker bieten keine selbst entwickelten Webservices an, sondern treten als intermediäre Vermittler („Affiliates“) auf, die nachfragenden Unternehmen auf deren Anforderungen ausgerichtete Webservices von Webservice-Anbietern vermitteln. Aus diesem „Brokerage“ ergibt sich ein fünftes Geschäftsmodell.

Broker können prinzipiell sämtliche Arten von Webservices vermitteln. Der

größte Anteil vermittelter Webservices wird allerdings auf die kostenpflichtigen Webservices von Softwareherstellern entfallen, da sich hier die größten Chancen für Broker bieten, anteilig an den Umsätzen durch vermittelte Webservices zu profitieren. Hieraus ergibt sich auch die Form aus **Bild 2**, die eine Ebene über den ersten vier Geschäftsmodellen liegt und die größte Fläche im linken unteren Quadranten für das erste Geschäftsmodell abdeckt. Bei der Vermittlung kostenfreier Webservices hingegen bieten sich für Broker Erlösquellen wie das Ansetzen von Vermittlungs- und Servicegebühren oder Werbeeinnahmen (bei Onlineverzeichnissen) an.

Als Broker kommen entsprechend primär Onlineverzeichnisdienste, die in Form von „gelben Seiten“ bzw. eines Internetkatalogs Nachfragern eine übersichtliche Datenbank zum Auffinden geeigneter Webservices bieten (z. B. <http://www.salcentral.com>, <http://www.xmethods.com>, <http://uddi.sap.com>) (BOV AG 2006, S. 6; Clark 2001a; Dustdar et al. 2003, S. 13 ff.; Tamm und Günther 2005, S. 217 ff.; Küster 2003, S. 10ff.) als auch Firmen und selbstständige Berater in Frage, die Unternehmen bei der Ermittlung von passenden Webservices unterstützen.

Als ein interessantes Geschäftsfeld für selbstständige Dienstleister erweist sich dabei auch die Bündelung von fachlich zusammengehörenden Webservices zu einem Webservice-Portfolio, wie z. B. die Kombination einzelner Logistik- und Paymentservices auf Geschäftsprozessebene (Alt et al. 2003, S. 69; Reichmayr 2002, S. 123). Kunden profitieren durch die Kombination von Webservices zu einem Serviceportfolio, da sie sich nicht mehr einzeln an jeden Webservice binden müssen, sondern ihre Anforderungen praktisch aus einer Hand gedeckt werden. Ein weiteres Geschäftsmodell, das in diesem Kontext jedoch nicht weiter betrachtet wird, schlagen Hinz und Bernhardt (Hinz und Bernhardt 2005) vor. Sie untersuchen verschiedene Reverse-Pricing-Modelle hinsichtlich ihrer Eignung zur Vermarktung von Webservices.

2.2 Erlösmodelle

Das Erlösmodell ist eines der zentralen Fundamente, auf dem ein Geschäftsmodell aufbaut. Es bestimmt, wie ein Unternehmen Umsätze generieren und Gewinne erzielen will. Die zentralen Elemente des Erlösmodells sind dabei die Erlösform und die Art der Bezahlung und Abrechnung. Die Optionen für Webservice-Anbieter beziehen sich dabei auf die kostenpflichtigen Webservices auf der Grundlage der Geschäftsmodelle I, IV und V.

2.2.1 Erlösform

Mit der Erlösform wird die Finanzierung einer Geschäftstätigkeit festgelegt. Im Vordergrund steht die Frage, von wem tatsächliche Einnahmen stammen und mit welchem Preismodell die angebotenen Produkte (Webservices) versehen werden (Boles und Schmess 2003, S. 4).

Es ist naheliegend, bestehende generalisierende Erlösmodelle für digitale Dienstleistungen auf Webservice-Geschäftsmodelle zu adaptieren (Stähler 2001; Hammer und Wieder 2003; Currie 2004; Hinz und Bernhardt 2006). Nachfolgend wird daher der Ansatz zur Kategorisierung von Erlösformen für digitale Dienstleistungen aufgegriffen, welcher direkte und indirekte sowie transaktionsabhängige und transaktionsunabhängige Erlösformen unterscheidet (Bitkom 2006, S. 7; Boles und Schmess 2003, S. 389). In Anlehnung an Wirtz (Wirtz 2007) kann für Webservice-Geschäftsmodelle dementsprechend die in **Bild 3** aufgeführte Erlössystematik aufgestellt werden.

Direkte Erlösformen bieten sich insbesondere für Anbieter an, die ihre eigenen Webservices vertreiben wollen (Geschäftsmodell I und IV). Bei einer transaktionsabhängigen Erlösform bezahlt der Kunde dabei in Form von Mengenlizenzen für jeden Aufruf eines Webservices („Pay per 1 call“) oder etwa für den Aufruf einer bestimmten Anzahl von Webservices („Pay per x calls“) im Rahmen von Servicekontingenten.

Bei Webservices, die eng an einem Transfer von Dateien gebunden sind, kann zudem ein „Charge per volume“ Gebührenmodell angeboten werden, bei dem der Kunde in Abhängigkeit des Volumens seiner transferierten Daten zahlt.

Bei transaktionsunabhängigen Erlösformen hingegen zahlt der Kunde eine Gebühr unabhängig von der Anzahl der Webservices, die er aufruft. Im Rahmen einer Zeitlizenz („Charge per time period“) bzw. eines Abonnements kann er so beispielsweise einen Webservice bei Zahlung eines (z. B. monatlichen) Pauschalpreises beliebig oft aufrufen (Clark 2001b; Boles und Schmess 2003, S. 389; Hinz und Bernhardt 2005).

Mit der „One-off Charge“ existiert eine weitere transaktionsunabhängige Erlösform (Clark 2001b; Hinz und Bernhardt 2005). Hierbei entrichtet der Kunde eine einmalige Gebühr und kann im Folgenden einen Webservice unbeschränkt nutzen.

Grundsätzlich lassen sich hybride Modelle aus transaktionsabhängigen und -unabhängigen Erlösbestandteilen zusammensetzen. Ein Beispiel für eine solche Mischform wäre eine Intensitätslizenz („Charge per x calls per time period“), bei der ein Kunde Gebühren für den Aufruf einer bestimmten Anzahl von Webservices in einer bestimmten Zeitperiode entrichtet (Boles und Schmess 2003, S. 389).

Indirekte Erlösformen hingegen lassen sich vor allem auf die Geschäftsmodelle von Brokern (Geschäftsmodell V) anwenden. Als gängigste Erlösform für Broker erweisen sich transaktionsabhängige Provisionen, sodass der Broker vom Webservice-Anbieter an jedem Umsatz durch einen (kostenpflichtigen) Webservice beteiligt wird, den der Broker an einen Kunden vermittelt. Bei der Vermittlung von kostenfreien Webservices wäre hingegen denkbar, eine Beratungs- und Servicepauschale seitens des Brokers anzusetzen.

Verzeichnisdienste und Marktplätze als spezielle Ausprägung von Brokern können ferner auch transaktionsunabhängige

Erlöse generieren, wenn Sie Werbung auf Ihren Plattformen verkaufen. Als Werbung können dabei auch kostenpflichtige Premiueinträge und Listungen in den entsprechenden Verzeichnissen betrachtet werden.

Mit einer formalisierten Sichtweise gehen Esmaeilsabzali und Day (2006) an die Erlösmodellthematik heran. Ausgehend von den Prämissen, dass die Anfragen an die Webservice Provider im Zeitablauf erfolgen und deren Kapazitäten limitiert sind, untersuchen sie sowohl einheitliche als auch dynamische Bepreisungsmodelle (Esmaeilsabzali und Day 2006, S. 39 f.). Aus diesen beiden Varianten generieren sie ein drittes Modell, dem die Annahme zugrunde liegt, dass die Anfragen an die Webservice Provider auf gewissem statistischen Verhalten basieren. Anhand dieses formalen Ansatzes soll der Erlös für den Webservice Provider maximiert werden.

2.2.2 Bezahlung und Abrechnung

Bei der Bezahlung von Webservices erweisen sich der Zahlungszeitpunkt und das Zahlungsverfahren als zentrale Kriterien (Boles und Schmess 2003, S. 390). Bekannte und bereits entwickelte Verfahren für digitalisierte Dienstleistungen und Produkte können auch für die Zahlungsabwicklung von Webservices genutzt werden. Die Bezahlung eines Produktes oder einer Dienstleistung durch den Kunden kann zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgen. Unterschieden wird dabei in Bezahlungen im Voraus (Pre-Paid), zum Zeitpunkt des Erwerbs (Pay-Now) und im Nachhinein (Pay-Later). Pre-Paid-Zahlungen kennzeichnen sich dadurch, dass Kunden ihre Zahlung vor der Leistungserfüllung durch den Anbieter erbringen. Zahlungen im Voraus werden als anbieterfreundlich angesehen, da sie die Zahlung durch den Kunden sicherstellen und der Kunde das Risiko trägt, dass die erwartete Leistung nicht oder ungenügend erbracht

wird. Bei einer Zahlung zum Zeitpunkt des Erwerbs hingegen gibt der Verkäufer seine Produkte bzw. Dienste direkt im Gegenzug zum Erhalt des Geldes oder der Zahlungsgarantie durch den Kunden heraus. Das Risiko ist dabei für Anbieter und Kunde gleichermaßen gering. Bei Zahlungen im Nachhinein hingegen erfolgt die Zahlung des Kunden nach der Leistungserbringung durch den Anbieter, so dass sich diese Zahlform als kundenfreundliche Alternative ergibt (Boles und Schmess 2003, S. 390).

Auch wenn die Gebühren für sehr komplexe und hochpreisige Webservices über offline Zahlungen (Rechnung, Lastschrift etc.) beglichen werden können, liegt es sicherlich nahe, elektronische Dienste über Online-Zahlungsschnittstellen abzuwickeln. In den letzten Jahren wurden in diesem Sinne eine Vielzahl von Bezahlssystemen im Internet entwickelt (Reichmayr 2002, S. 129ff.). Aktuell dominiert die Kreditkarte, doch erweist sich diese aufgrund von Transaktionskosten für Mikrobeträge als weniger geeignet. Für Webservices mit Beträgen unter ca. 5 Dollar bzw. Euro könnten sich beispielsweise elektronisches Geld (z. B. eCash und Cyberjoin) oder auch Prepaid-Karten (Clark 2001b) anbieten, doch haben sich entsprechende Systeme bisher nicht durchsetzen können.

Dagegen konnten sich Zahlungsvermittler wie z. B. paypal etablieren, die ein internes Kundenkonto führen und bei denen der Nutzer nicht für jede Transaktion direkt bezahlen muss. Stattdessen lädt er sein Kundenkonto bei dem Zahlungsanbieter auf und kann im Folgenden einzelne Transaktionen durch sein Guthaben beim Anbieter begleichen. Die internen Konten können dabei – je nach Anbieter – sowohl für Pre-Paid- als auch Pay-Later-Zahlungen geeignet sein. Bei Pre-Paid-Zahlungen muss der Kunde sein internes Konto zunächst aufladen, um dann Transaktionen mit seinem Guthaben tätigen zu

	Direkte Erlösgenerierung	Indirekte Erlösgenerierung
Transaktionsabhängig	<ul style="list-style-type: none"> • Charge per 1 call (Mengenlizenz) • Charge per x calls (Mengenlizenz für Aufrufkontingente) • Charge per volume 	<ul style="list-style-type: none"> • Provisionen
Transaktionsunabhängig	<ul style="list-style-type: none"> • Charge per time period (Zeitlizenz) • One-off Charge 	<ul style="list-style-type: none"> • Werbung

Bild 3 Erlössystematik für Webservice-Geschäftsmodelle

können. Bei Zahlungen im Nachhinein dagegen gewährt der Zahlungsanbieter dem Kunden einen gewissen Kreditbetrag und fordert den Kunden nach Überschreiten eines bestimmten Betrags oder nach einer bestimmten Zeitperiode auf, sein Konto auszugleichen (Boles und Schmess 2003, S. 391).

Ein Ansatz für Anbieter von Webservices mit einem Aufrufentgelt im Mikrobereich wäre die Bündelung von fachlich zusammengehörenden Webservices zu Clustern. Webservices könnten Kunden auf diese Weise in einem sinnvoll geschnürten Paket angeboten werden, ohne eine Zahlung für jeden einzelnen Webservice des Paketes zu erfordern.

3 Fallbeispiele

Nachfolgend werden einschlägige Fallbeispiele im Kontext der entwickelten Geschäftsmodelle diskutiert (Manes 2003). Zum besseren Verständnis zeigt **Bild 4** vorab die Einordnung der Fallbeispiele in die im vorigen Kapitel entwickelte Geschäftsmodellmatrix. Es fällt auf, dass es kaum Angebote gibt, welche ausschließlich dem Geschäftsmodell I zugeordnet werden können, da dies alleine offensichtlich keine ausreichende Marktkapitalisierung von Webservices sicherstellt.

3.1 Google

Google ist die weltweit führende Suchmaschine. Nutzer greifen auf die Suchmaschine im Regelfall über ihren Internet-Browser zu. Das Geschäftsmodell von Google basiert auf Werbeanzeigen, die Nutzern neben den natürlichen Suchergebnissen angezeigt werden. Google bietet Entwicklern unter <http://code.google.com> ein breites Portfolio an APIs in Form von Webservices an. Einer der ersten Webservices war dabei die „Google SOAP Search API“. Der Service ermöglicht Entwicklern den Zugriff auf Suchergebnisse aus eigenen Anwendungen (statt aus einem Browser) heraus. Die Suchergebnisse werden den Entwicklern in Form von strukturierten Daten (z. B. im XML-Format) zurückgegeben, sodass die anfragenden Anwendungen die Daten weiterverarbeiten können.

Google versucht die Entwicklung von interessanten neuen Applikationen rund um die Search API anzuregen. Als mögliche Anwendungen werden beispielsweise genannt:

- Automatisches Monitoring des Webs nach bestimmten Themen in bestimmten Perioden, um stetig neue Informationen zu den Themen zu erhalten.
- Automatisches Monitoring des Webs nach bestimmten Themen in bestimmten Perioden und Analyse der Unterschiede zwischen den Suchergebnissen, um Trends zu Marktforschungszwecken zu identifizieren.
- Suche nach Phrasen aus Schriftstücken, um Plagiate auffindig zu machen.

Die Google SOAP Search API ermöglicht Entwicklern pro Tag 1.000 Anfragen und ist aktuell komplett kostenlos. Bemerkenswert ist, dass die Search API das Kern-Geschäftsmodell von Google im Grunde untergräbt, da es eine Alternative für die herkömmliche Suche über einen Browser bietet und die Suchergebnisse in Form von Webservices nicht mit Werbeanzeigen versehen werden (Manes 2003). Google nutzt die Bereitstellung der API, um Entwickler durch den kostenlosen Service an sich zu binden, seine Position als führenden Unternehmen zur Strukturierung von Informationen zu stärken und ferner auch stärker Platz in Geschäftsprozessen und neuen Geschäftsmodellen, die auf den Google Services aufbauen, zu finden.

Die strategische Bedeutung der Search APIs ist in der Geschäftsmodellmatrix aus dem vorrangig genannten Grund für Google als derzeit noch relativ gering einzuschätzen. Denkbar ist allerdings, dass Google zukünftig z. B. Gebühren für die Ausführung von mehr als 1.000 Anfragen pro Tag berechnet und hierdurch auch unmittelbar monetär von dem Service profitiert. Ferner bietet Google u. a. eine API für seine Google Maps – ein Geoinformationsdienst in Form von interaktiven Stadtkarten – an. Entwickler können die Maps in ihre Webseiten und Anwendungen integrieren und die Karten dabei mit eigenen Overlays (Markierungen, Infotexte etc.) versehen. Die Nutzung des Webservices wird den Konsumenten kostenfrei zur Verfügung gestellt. Für die Integration der Maps in Intranets und nicht öffentlich zugängliche Applikationen hingegen werden mit den „Google Maps for Enterprise“ offensichtlich Gebühren erhoben, die allerdings nicht öffentlich preisgegeben werden. Hier erweist sich der Webservice als eine Möglichkeit für Google, zusätzliche Umsätze zu generieren.

Mit den Google Adword APIs hingegen bietet Google zusätzliche Webservices an, die Werbekunden bei der effizienteren

Verwaltung ihrer Werbekampagnen unterstützen. Die Webservices sind zwar kostenfrei, haben aber eine strategisch nicht unwichtige Bedeutung für Google, da sie Werbekunden und somit das Kerngeschäft, das auf dem Verkauf von Werbeanzeigen basiert, unterstützen.

3.1 Amazon

Amazon, dessen Kerngeschäft im Online-Versandhandel liegt, fokussiert den Ausbau seines Webservice-Portfolios seit einiger Zeit so intensiv, dass es von einigen Experten bereits als „The Real Webservices Company“ bezeichnet wird (Iskold 2006).

Der wohl wichtigste Webservice ist dabei die Web API, die Amazon für seinen Online-Produktkatalog anbietet. Mithilfe des Webservices können die rund eine Million Werbepartner von Amazon („Affiliates“), die auf Provisionsbasis Produkte des Onlinehändlers vermitteln, auf den gesamten Onlinekatalog zugreifen und diesen beliebig in die eigene Website einbinden (inklusive Features wie Rezensionen und Bewertungen). Amazon bietet den Service Marketingpartner kostenfrei an, profitiert allerdings von einer Steigerung der Verkäufe durch die Affiliates (Manes 2003). Die strategische Bedeutung des Webservice für Amazon ist folglich relativ hoch.

Ferner bietet Amazon u. a. einen „Historical-Pricing“-Webservice an. Der Service bietet Entwicklern Zugang zu den Verkaufsdaten von Büchern, Musik, Videos und DVDs der letzten drei Jahre. Verkäufer können die Statistiken nutzen, um Entscheidungen zum Pricing und Einkauf zu treffen und das eigene Angebotssportfolio auf Trends auszurichten. Der Historical-Pricing-Webservice wird ausschließlich gegen Gebühr angeboten: Für bis zu 60.000 monatliche Anfragen werden 249 USD pro Monat erhoben.

Mit dem „Simple Storage Service“ hingegen nutzt Amazon seine hochperformante IT-Infrastruktur und stellt Entwicklern einen Service zum Speichern jeglicher Daten zur Verfügung. Basierend auf Standards wie SOAP können Entwickler die Hardwareressourcen von Amazon nutzen, um Daten auf den Amazon-Servern zu speichern und abzurufen. Für die Nutzung des Dienstes berechnet Amazon 0,15 USD monatlich per Gigabyte, der auf den Amazon Servern gespeichert wird und 0,20 USD pro Gigabyte Datentransfer.

Der Simple Storage Service weist keinerlei Beziehung zum Kerngeschäftsmodell

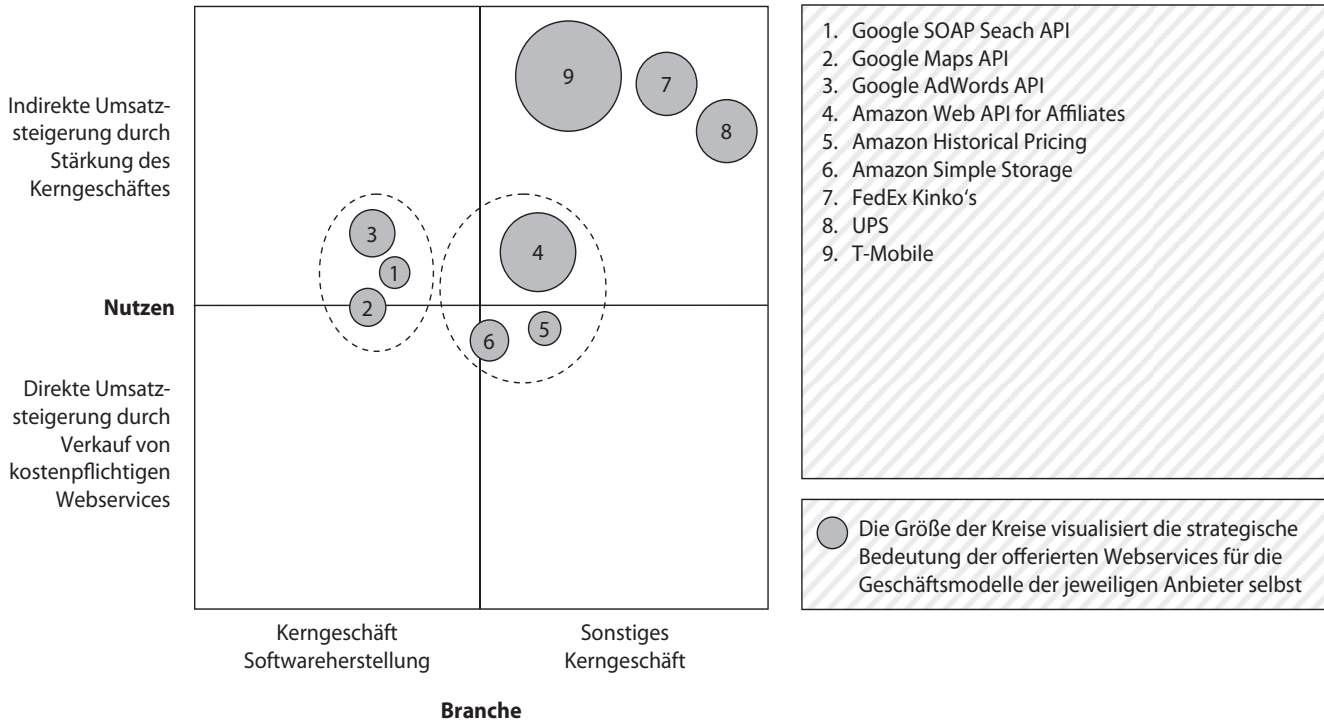


Bild 4 Einordnung der Fallbeispiele in die Geschäftsmodellmatrix

von Amazon auf und unterstützt dieses nicht. Vielmehr nutzt Amazon seine hoch entwickelte IT-Infrastruktur, um mit Hilfe von Webservices gänzlich neue Geschäftsfelder zu erschließen und neue Geschäftsmodelle auf Basis von Webservices zu entwickeln.

3.2 FedEx Kinko's

FedEx Kinko's ist der weltweit größte Anbieter für Druck- und Bürodienste (FedEx Kinko's 2006). Kinko's unterhält in den USA, Kanada, Australien, Japan, England, Holland und weiteren Ländern weltweit eine Vielzahl von Filialen, die u. a. den Druck von Dokumenten, deren Verarbeitung (z. B. Binden, Falten, Stapeln etc.) und Versand anbieten.

Kinko's stellt seinen Kunden einen "File, Print...Kinko's"-Webservice zur Verfügung, der die Bestellung von Druckaufträgen bequem aus Standardanwendungen heraus ermöglicht. Hierzu muss der Anwender ein kleines Office-Add-In installieren, das eine Oberflächenschnittstelle zum Kinko's Webservice bietet. Nach der Installation des Add-Ins erscheint „Kinko's“ als Drucker im Dialogfeld, das über den Standardbefehl „Datei > Drucken“ aufgerufen wird. Wird Kinko's als Drucker ausgewählt, ruft Office ein Dialogfeld auf, in dem der Kunde eine passende Kinko's Filiale finden, Optionen wie das Stapeln und Binden von Dokumenten

wählen sowie Zahlungs- und Versandmethoden festlegen kann.

Mithilfe des Dienstes kann z. B. ein Anwender, der gerade auf Reisen ist, von seinem Hotel aus ein Microsoft-Word-Dokument an eine Kinko's-Filiale in einer anderen Stadt übermitteln und von dort aus per Post an einen Kunden versenden lassen. Nach der Ausführung des Auftrages erhält der Kunde eine entsprechende Benachrichtigung von Kinko's.

Der "File, Print...Kinko's"-Webservice steht nicht im Wettbewerb zum Kerngeschäft von Kinko's, sondern unterstützt das Geschäftsmodell des Anbieters als zusätzlicher Vertriebskanal und bequeme Möglichkeit für Kunden, Aufträge an Kinko's zu übermitteln.

3.3 UPS

Ähnlich wie Kinko's bietet UPS einen Webservice an, der als zusätzlicher Vertriebskanal Bestellungen generiert. Mit den „UPS OnLine Tools“ stellt UPS seinen Kunden ein Set an Web APIs zur Verfügung. Unternehmen können mithilfe der APIs ihre Anwendungen direkt an das Logistiksystem von UPS binden, um beispielsweise aus den internen Applikationen heraus Versandbestellungen an UPS zu vermitteln und den Versandstatus von Paketen abzufragen. Die kostenlosen Webservices von UPS führen zu einer Win-Win-Situation: Kunden können ihre Logistikprozesse straffen und

UPS profitiert von einem Anstieg der Transportaufträge.

3.4 T-Mobile

T-Mobile International, einer der weltweit größten Mobilfunkprovider, nutzt Webservices aktiv zum Aufbau eines neuen Geschäftsmodells. T-Mobile bietet u. a. ein mobiles Webportal für Kunden aus Deutschland, Österreich, Tschechien und dem Vereinigten Königreich.

T-Mobile erkannte, dass das Anbieten von interessantem Content auf der mobilen Plattform der entscheidende Erfolgsfaktor ist, um Konsumenten an das Portal zu binden. Die Akquise von Contentpartnern war aus diesem Grund erfolgskritisch für das neue Vorhaben und sein Geschäftsmodell. T-Mobile musste sicherstellen, dass es für Contentpartner so einfach wie möglich ist, an dem Portal teilzunehmen und ihm Inhalte zuzuführen.

Eine der größten Herausforderungen war dabei, Contentprovider mit detaillierten Informationen über die Nutzer des Portals zu versorgen, da die Contentpartner nur auf diese Weise die Bedürfnisse der mobilen Nutzer durch individualisierte und lokale Informationen decken können. Ferner musste ein Micro-Payment-System realisiert werden, mit dem die Contentpartner für ihre gelieferten Inhalte von T-Mobile vergütet werden konnten.

Da jeder Contentprovider eine unterschiedliche IT-Infrastruktur mit sich bringt, entschied sich T-Mobile, Webservices zu nutzen, um Contentpartnern eine möglichst unkomplizierte und kostengünstige Integration ihrer Inhalte in das T-Mobile-Portal zu ermöglichen. Ferner können die Contentpartner mithilfe der Webservices auf die notwendigen Konsumentendaten zugreifen und die Zahlungsabwicklung für die angelieferten Inhalte vornehmen (Manes 2003).

T-Mobile hat basierend auf diesem Geschäftsmodell mittlerweile mehr als 200 Contentprovider, die Verbrauchern Mehrwertdienste wie E-Mail, SMS, Spiele, Nachrichten und Börsenkurse bieten. T-Mobile stellt seinen Kunden die Dienste seiner Contentpartner kostenfrei zur Verfügung und profitiert von einer Stärkung seines Kerngeschäftes durch eine Steigerung der Verbindungsentgelte für den mobilen Aufruf des Portals. Die Webservices sind zwar nicht der Fokus des Geschäftsmodells, aber ohne sie würde es nicht funktionieren. Es resultiert eine hohe strategische Bedeutung der Webservices für das Geschäftsmodell des T-Mobile-Webportals.

4 Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Beitrag wurde ein Webservice-Anbieter-Marktmodell entwickelt, das eine Kategorisierung der Anbieter von Webservices und ihrer Geschäftsmodelle ermöglicht. Die fünf resultierenden Geschäftsmodelle basieren auf drei Differenzierungskriterien: Der Branche der Webservice-Anbieter, dem Nutzen und der strategischen Bedeutung für den Webservice-Anbieter. Als Erlösmodelle für Webservices können direkte und indirekte sowie transaktionsabhängige und transaktionsunabhängige Erlösformen unterschieden werden. Bei der Betrachtung der möglichen Bezahl- und Abrechnungsformen für Webservices zeigt sich, dass eine Vielzahl von Online-Zahlungssystemen vorhanden ist, wobei sich bisher besonders im Micropayment-Bereich kein Standard durchgesetzt hat. Schließlich wurden ausgewählte Fallbeispiele von Webservice-Anbietern aufgeführt und in die erarbeitete Geschäftsmodellmatrix eingeordnet.

Der Trend zu serviceorientierten Architekturen wird einschneidende Auswirkungen auf Softwarehersteller und nach-

fragende Unternehmen haben. Standardsoftwareanbieter werden sich öffnen und ihre Produktportfolios in weit reichenden Prozessen auf serviceorientierte Konzepte anpassen müssen. Eine besondere Rolle in den Überlegungen der Hersteller wird dabei die Entwicklung von passenden Lizenz- und Abrechnungsmodellen einnehmen. Der Schwerpunkt in der Softwareindustrie wird sich von „Software-Development“ zu „Service-Development“ verlagern und Softwarehäuser werden sich entscheiden müssen, ob sie sich als Webservice-Entwickler positionieren oder sich auf die Bündelung und Integration vorhandener Webservices fokussieren. Der Vertrieb von Software wird sich durch Webservices zunehmend ins Internet verlagern – eine Entwicklung, auf die vor allem klassische Softwarereseller und Fachhandels- bzw. Systemhäuser reagieren müssen. Eine Betrachtung der zukünftigen Wettbewerbssituation auf dem Webservicemarkt zeigt ferner, dass klassische Softwareunternehmen zunehmend dem Konkurrenzdruck von Firmen ausgesetzt sein werden, die ursprünglich in anderen Branchen agieren, aber Teile ihrer IT in Form von Webservices für andere Unternehmen öffnen. Die Möglichkeit für Nachfrager, einen Webservice-Anbieter von einem Tag zum anderen zu wechseln, wird den Wettbewerbsdruck weiter verschärfen.

Für nachfragende Unternehmen, die Webservices von Webservice-Anbietern nutzen, ergeben sich hingegen neue Potenziale zur Senkung von Kosten und zur Flexibilisierung ihrer IT. Die wahren Potenziale von Webservices offenbaren sich für Unternehmen allerdings in den weit reichenden Möglichkeiten, einzelne Prozesse effizient fremd zu vergeben (Outsourcing) und standortungebundene Kooperation einzugehen, um die Konzentration auf das eigene Kerngeschäft zu forcieren.

Webservices werden die Wirtschaft der Zukunft grundlegend verändern. Dynamische Wertschöpfungsnetze und feingranulare Kollaborationsgeflechte werden die Geschäftsmodelle der Zukunft prägen – sowohl aufseiten der Softwareanbieter, als auch aufseiten von Unternehmen, die Webservices nutzen.

Literatur

Alt, R.; Heutschi, R.; Österle, H. (2003): WebServices – Hype oder Lösung?: Outtasking statt Outsourcing von Geschäftsprozessen. In: *io new management* 72 (1 – 2), S. 63 – 70.

BITKOM (2006): Leitfaden zur Umsetzung von ASP Geschäftsmodellen. <http://www.bitkom.org/files/documents/ASP-Lizenzmodellev1-1.pdf>, Abruf am 2007-08-31.

BOV AG (2006): Praxis-Guide „SOA – Serviceorientierte Architektur“. http://www.bov-ag.com/fileadmin/downloads/whitepaper/Praxis-Guide_SOA.pdf, Abruf am 2007-08-31.

Boles, D.; Schmess, M. (2003): Kostenpflichtige Web-Services. In: *Uhr, W.; Esswein, W.; Schoop, E.* (Hrsg.): *Wirtschaftsinformatik 2003, Band I: Medien – Märkte – Mobilität, Tagungsband 6. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Heidelberg*, S. 385 – 403.

Clark, M.; Fletcher, P.; Hanson J. J.; Irani, R.; Waterhouse, M.; Thelin, J. (2002): *Web Services Business Strategies and Architectures*. Chicago, IL.

Clark, M. (2001a): Making Money out of Selling Web Services? Part I, <http://www.webservicesarchitect.com/content/articles/clark02.asp>, Abruf am 2007-08-31.

Clark, M. (2001b): Making Money out of Selling Web Services? Part II. 2001, <http://www.webservicesarchitect.com/content/articles/clark03.asp>, Abruf am 2007-08-31.

Currie, W. (2004): Value Creation from E-Business Models. Burlington, MA.

Dustdar, S.; Gall, H.; Hauswirth, M. (2003): *Software-Architekturen für Verteilte Systeme*. Berlin et al.

Esmaeilsabzali, S.; Day, N. (2006): Online Pricing for Web Service Providers. In: *Proceedings of the 2006 international Workshop on Economics driven software engineering research EDSE06*, S. 37 – 42.

FedEx Kinko's (2006): How to use File, Print FedEx Kinko's. http://fedex.kinkos.com/fpfk/FPFK2_HowToUse.pdf, Abruf am 2007-08-31.

Hinz, O.; Bernhardt, M. (2005): Scalable Business Models with Web Services in a Reverse Pricing Scenario. *Thirteenth European Conference on Information Systems (ECIS2005)*.

Hinz, O.; Bernhardt, M. (2006): Interaktive Preisfindung als zwischenbetriebliche Prozessintegration auf Basis von Web Services. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 48 (3), S. 169 – 177.

Hammer, C.; Wieder, G. (2003): *Internet-Geschäftsmodelle mit Rendite*. Galileo Press GmbH, Bonn.

Iskold, A. (2006): Amazon – The Real Web Services Company. In: *SOA Webservices Journal*, <http://webservices.sys-con.com/read/262024.htm>, Abruf am 2007-08-31.

Kontogiannis, K.; Lewis, K.; Smith, D.; Litoiu, M.; Müller, H.; Schuster, S.; Stroulia, E. (2007): The Landscape of Service-Oriented Systems: A Research Perspective. In: *International Workshop on Systems Development in SOA Environments (SDSOA '07)*.

Küster, M. W. (2003): Web-Services – Versprechen und Realität. In: *Frösche, H.-P.* (Hrsg.): *Web-Services*. HMD 44 (234), S. 5 – 15.

Labbe, J. (2007): Commercializing Services: Web Services Distribution Channels and SOA. In: *SOA-Magazine Issue III*.

Manes, A.T. (2003): *Web Services: A Manager's Guide*. Reading, MA.

Österle, H.; Reichmayr, C. (2002): Outtasking mit Webservices. In: *Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W.*

Zusammenfassung / Abstract

Markus Nüttgens, Iskender Dirik

Geschäftsmodelle für dienstebasierte Informationssysteme – Ein strategischer Ansatz zur Vermarktung von Webservices

In diesem Beitrag wird ein Marktmodell entwickelt, welches eine Kategorisierung und Positionierung der Anbieter von Webservices und ihrer Geschäftsmodelle ermöglicht. Die fünf resultierenden Geschäftsmodelle basieren auf drei Differenzierungskriterien: Der Branche der Webservice-Anbieter, dem Nutzen und der strategischen Bedeutung für den Webservice-Anbieter. Als Erlösmodelle für Webservices können direkte und indirekte sowie transaktionsabhängige und transaktionsunabhängige Erlösformen unterschieden werden. Durch die Einordnung konkreter Fallbeispiele von Webservice-Anbietern in eine Geschäftsmodellmatrix kann der Nutzen des erarbeiteten Instrumentariums aufgezeigt werden.

Stichworte: serviceorientierte Architektur, Webservices, betriebswirtschaftliche Aspekte, Geschäftsmodelle, Marktmodell, Fallstudien

Business Models of Service-Oriented Information Systems – a Strategic Approach towards the Commercialization of Web Services

In this article a web service provider model is developed that allows the categorization of suppliers of web services and their underlying business models. The resulting five business models are based on three criteria of differentiation: The branch, the value and the strategic relevance for the supplier of the web services. The revenue models of web services can be direct or indirect and dependent or independent of the underlying transactions. By mapping case studies of existing web service suppliers towards a business model matrix, the benefit of the developed concept can be shown.

Keywords: service oriented architecture, web services, economic aspects, business models, market models, case studies

(Hrsg.): Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. Berlin, S. 565 – 589.

Quantz, J. (2003): Basisreport Integration mit Web Services – Konzept, Fallstudien und Bewertung. Berlecon Research, <http://www.berlecon.de>, Abruf am 2007-08-31.

Reichmayr, C. (2002): Collaboration und WebServices – Architekturen, Portale, Techniken und Beispiele. Dissertation, Universität St. Gallen, [http://www.unisg.ch/www/edis.nsf/wwwDisplayIdentifier/2685/\\$FILE/dis2685.pdf](http://www.unisg.ch/www/edis.nsf/wwwDisplayIdentifier/2685/$FILE/dis2685.pdf), Abruf am 2007-08-31.

Stähler, P. (2001): Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie: Merkmale, Strategien und Auswirkungen. Köln-Lohmar.

Tamm, G.; Günther, O. (2005): Webbasierte Dienste – Technologien, Märkte und Geschäftsmodelle. Heidelberg.

Wirtz, B. W. (2007): Electronic Business. 3. Auflage, Wiesbaden.