

Lars Kirchhoff

Webservices als Basistechnologie für den Informationsverkauf im Internet

Diplomarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



**Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Diplom - Designer
Electronic Business an der Universität der Künste Berlin**

Web Services als Basis Technologie für den Informationsverkauf im Internet

Eingereicht am: 10. Juni 2004

Vorgelegt von: Lars Kirchhoff
Universität der Künste
Matrikel: 350918

Erstgutachter: Prof. Dr.oec. Dr.-Ing. Thomas Schildhauer
Universität der Künste

Zweitgutachter: Dr. Nikola Serbedzija
Honorarprofessor Universität der Künste

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Informationsverkauf	2
2.1	Definition Information	2
2.1.1	Abhängigkeit vom Medium	4
2.2	Informationsprodukte.....	4
2.2.1	Informationsprodukte und digitale Güter	5
2.2.2	Eigenschaften von Informationsprodukten.....	5
2.2.3	Klassifikation von Informationsprodukten	6
2.2.4	Bestimmung des Wertes von Information.....	10
2.3	Informationsmärkte.....	11
2.3.1	Elektronische Märkte	11
2.3.2	Einordnung von Informationsmärkten in Elektronische Märkte	14
2.3.3	Aufmerksamkeitsökonomie	16
2.4	Informationsprovider	17
2.4.1	Wertschöpfung für Informationsprovider	18
2.4.2	Klassifikation von Informations Providern	19
2.4.3	Erlösformen	21
2.4.4	Preisstrategien und -differenzierung	23
2.5	Rechtliche Aspekte	25
2.5.1	Copyright & Copyleft	25
2.5.2	Datenschutz	27
2.6	Probleme des Verkaufes von Information im Internet.....	28
2.7	Zusammenfassung	29
3	Technologieüberblick	31
3.1	Distributionsmechanismen	31
3.1.1	Push- und Pullprinzip.....	31
3.1.2	Content Delivery Networks (CDN) & Content Service Networks (CSN)	31
3.2	Distributionsformate und -frameworks	33
3.2.1	Klassische Technologien	34
3.2.1.1	EDI (Electronic Data Interchange)	34
3.2.1.2	CORBA (Common Object Request Broker Architecture).....	36
3.2.2	Webbasierende Technologien zum Verkauf von Informationen	37
3.2.2.1	Nichtstandardisierter XML Austausch	37

3.2.2.2	RSS	38
3.2.2.3	OCS (Open Content Syndication).....	40
3.2.2.4	NewsML	40
3.2.2.5	ICE (Information and Content Exchange).....	41
3.2.2.6	WSRP (Web Services for Remote Portlets).....	43
3.2.2.7	Weitere Protokolle	45
3.3	Auswertung.....	46
3.3.1	Anforderungen für die Distribution von Informationen.....	46
3.3.2	Übersicht.....	48
3.4	Schlussfolgerungen	49
4	Web Services.....	50
4.1	Einführung	50
4.2	Die Web Service Architektur	52
4.2.1	Die Services und Protokolle	53
4.2.1.1	Transport.....	53
4.2.1.2	Beschreibung.....	54
4.2.1.3	Lokalisierung.....	55
4.2.1.4	Erweiterungen der Web Service Architektur	59
4.2.2	Zusammenfassung.....	61
4.3	Adressierung der Anforderungen an den Informationsverkauf.....	62
4.3.1	Prozessunterstützung	64
4.3.2	Sicherheitsaspekte	65
4.3.3	Identitätsmanagement	68
4.3.4	Applikationsintegration.....	69
4.4	Offene Probleme.....	71
5	Praxisbeispiele	73
5.1	Methodik	73
5.1.1	Auswahl der Praxisbeispiele.....	73
5.1.2	Struktur der Analyse.....	74
5.2	Analyse der Praxisbeispiele	74
5.2.1	Digideep	74
5.2.1.1	Anbieterbeschreibung.....	74
5.2.1.2	Web Service Funktionalität	75
5.2.1.3	Technische Implementierung.....	76
5.2.2	Google	77
5.2.2.1	Anbieterbeschreibung.....	77

5.2.2.2	Web Service Funktionalität	78
5.2.2.3	Technische Implementierung.....	78
5.2.3	Amazon	79
5.2.3.1	Anbieterbeschreibung.....	79
5.2.3.2	Web Service Funktionalität	80
5.2.3.3	Technische Implementierung.....	80
5.3	Auswertung.....	84
6	Fazit	86
Anhang		I
Abbildungsverzeichnis.....		I
Abkürzungsverzeichnis.....		III
Bibliographie.....		V
Eidesstattliche Erklärung		XIV

1 Einleitung

„Inhalte und nicht die Technik sind der Grund, warum Menschen mediale Infrastrukturen nutzen...“¹

Inhalte sind eine treibende Kraft für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten im Internet sowie die Entwicklung immer neuerer und besserer Zugangs- und Nutzungstechnologien.

„Der Umsatz des deutschen Marktes für ‚Paid Content – Paid Services‘ wuchs innerhalb eines Jahres insgesamt um mehr als 120% (Beobachtungszeitraum: Juli 2002 bis Juli 2003).“²

Die Anforderungen an die Technologien steigen dabei stetig. Nicht nur neue Formate wie Video, Musik oder interaktive Inhalte stellen Herausforderungen dar, sondern auch die enormen Zuwachsraten der Nutzung digitaler Inhalte und Services im Internet.

Um diesen Anforderungen eines erhöhten inhaltlichen Angebots gerecht zu werden und damit mehr Aufmerksamkeit und Bekanntheit zu erlangen, integrieren Portale (z.B. Yahoo, Web.de oder GMX) Inhalte aus verschiedenen Quellen. Die Ansprüche an die für die Integration notwendigen Technologien nehmen in gleichem Maße zu wie die Anforderungen an die Zugangstechnologien zur Nutzung der Inhalte.

In dieser Arbeit soll deshalb untersucht werden, inwiefern Web Services dazu geeignet sind, diesen Anforderungen zu begegnen.

Die Analyse der Informationsprodukte und des Informationsmarktes soll dazu dienen, diese Anforderungsparameter genau zu definieren. In ihr werden die Eigenschaften von Informationsprodukten herausgearbeitet und eine Klassifikation der verschiedenen Informationsprodukte und –provider vorgenommen. Daraufhin werden anhand der Ergebnisse verschiedenen Technologien zur Distribution von Informationsprodukten untersucht und deren Vorteile und Schwächen aufgezeigt.

Anschließend werden Web Services detailliert analysiert und aufgezeigt wie durch deren Einsatz die Anforderungen an den Informationsverkauf gelöst werden können. Anhand von drei Praxisbeispielen, die Web Services schon einsetzen, wird überprüft, wie aktuelle Implementierungen genutzt werden, um Informationsprodukte zu distribuieren.

¹ Vgl Zerdick, A. et al. (2001), S. 48

² Vgl. Stahl, F.; Siegel, F.; Maass, W. (2004), S. 158

2 Informationsverkauf

2.1 Definition Information

Da Informationen stark vom Kontext abhängig und somit verschiedene Blickwinkel auf das Konstrukt Information möglich sind, ist eine Definition dieses Begriffes schwierig und meist auf den jeweiligen Kontext angepasst. Dies belegt auch die große Anzahl der verschiedenen Wissenschaftsrichtungen, wie z.B. die Kommunikations- und Wirtschaftswissenschaften, die Publizistik, die Informatik und die Informationswissenschaften oder die Psychologie, die sich mit dem Konstrukt Information beschäftigt³.

In der Umgangssprache werden die Begriffe Daten, Information und Wissen oft synonym verwendet. Für diese Arbeit ist die bedeutungsgleiche Nutzung dieser Begriffe aber zu ungenau und erfordert eine zusätzliche Untersuchung der Thematik mit einer exakten Abgrenzung von Daten, Information und Wissen.

Dies kann mit Hilfe der Semiotik, der Lehre von den Gegenständen und den Funktionsweisen von Kommunikationsvorgängen, erfolgen. Sie führt drei Betrachtungsebenen für die unterschiedlichen Begriffe ein und lässt so eine erste Abgrenzung der einzelnen Begriffe zu⁴.

1. Syntaktische Ebene

Analyse der Zeichen und der Beziehungen zwischen den Zeichen. Zeichen sind die kleinste Einheit und können aus Zahlen, Buchstaben oder Symbolen bestehen. Durch die syntaktische Verknüpfung der Zeichen entstehen Daten, die jedoch in noch keinem Zusammenhang stehen und noch keine Aussage über den Verwendungszweck zulassen.

2. Semantische Ebene

Analyse der Beziehung zwischen den Zeichen und ihrer Bedeutung. Die Bedeutung steht auf dieser Ebene im Vordergrund. Die Daten der syntaktischen Ebene erfahren eine Bedeutung, indem eine kontextabhängige zielgerichtete Interpretation der Daten erfolgt und die Daten somit zu Informationen werden.

3. Pragmatische Ebene

Analyse der Wirkung von Zeichen auf ihren Empfänger. Diese Ebene stellt die umfassendste Stufe dar, da sie sowohl die Wirkung als auch die Bedeutung der Information für den Empfänger betrachtet, d. h. die Informationen erhalten zu einem bestimmten Zeitpunkt eine für die am Kommunikationsereignis Beteiligten kontextabhängige Bedeutung. Innerhalb dieser

³ Vgl. Stähle, P. (2002), S. 90ff.

⁴ Vgl. Bauer, R. (2003), S. 12ff.

Stufe sind alle persönlich-psychologischen und konstitutionellen Faktoren eingebunden⁵.

Die drei Ebenen können jedoch nicht unabhängig voneinander betrachtet werden. Vielmehr überschneiden sie sich bzw. bauen aufeinander auf wie in Abbildung 1 dargestellt.

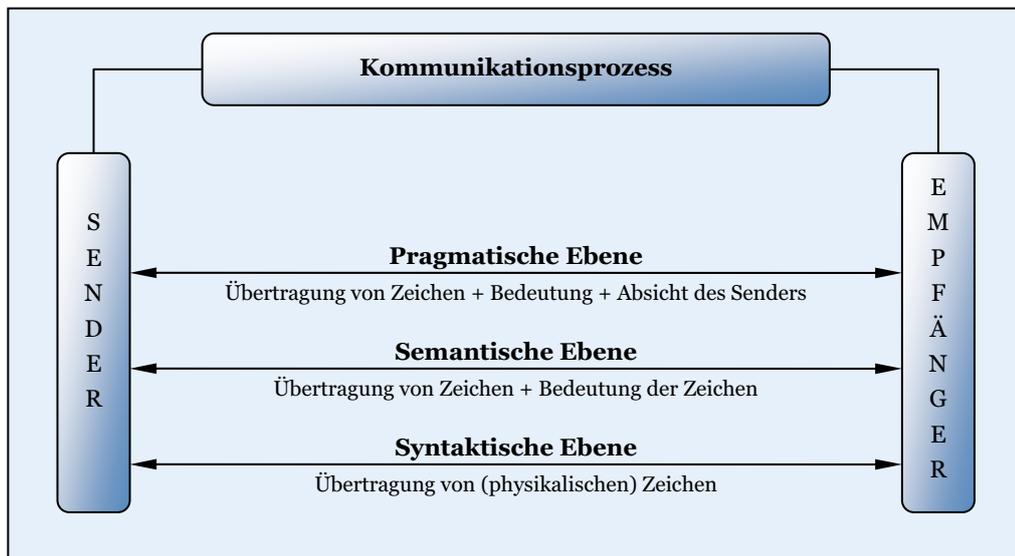


Abb. 1: Analyseebenen der Informationsübertragung⁶

Durch die Betrachtung der Ebenen kann man Informationen von Daten unterscheiden. Die Kontextabhängigkeit ist dabei ein wesentliches Merkmal.

Während Daten keinen zweckorientierten Kontextbezug haben, sind Informationen in einen Handlungskontext eingebunden. So definiert Wittmann Informationen aus betriebswirtschaftlicher Sicht als

„zweckorientiertes Wissen, also solches Wissen, das zur Erreichung eines Zweckes, nämlich einer vollkommenen Disposition eingesetzt wird“⁷.

Wissen darf dabei nicht als das Wissen des oben genannten Kontextes der pragmatischen Ebene verstanden werden, sondern als Kenntnisse und Daten, die der Vorbereitung und Durchführung von Handlungen dienen⁸.

Die Ausführungen von Wittmann machen deutlich, dass eine Betrachtung von Zeichen und Daten für diese Arbeit nicht relevant ist, da dies die Ebene der Netzwerkarchitektur und unteren Netzwerkprotokolle betrifft.

⁵ Vgl. Picot, A.; Reichwald R. et al. (2001), S. 86ff

⁶ Picot, A.; Reichwald R. et al. (2001), S. 90

⁷ Wittmann, W. (1956), S. 14

⁸ Vgl. Bauer, R. (2003), S. 15

In dieser Arbeit kann das Konstrukt Wissen auch nur bedingt aufgenommen werden, da die verschiedenen Arten der Wissensübertragung teilweise außerhalb der technischen Realisierbarkeit bzw. Abbildbarkeit liegen.

2.1.1 Abhängigkeit vom Medium

Nach dem Semiotischen Modell (vgl. Kapitel 2.1) besteht noch keine Beziehung zwischen den Zeichen und deren Wirkung auf die an der Kommunikation beteiligten Akteure.

Der Brockhaus definiert Information als „Mitteilung, Nachricht, Auskunft und formulierte Unterrichtung“⁹. Auch das lateinische Wort „informare“, was so viel bedeutet wie „durch Unterweisung bilden, unterrichten“, beinhaltet also eine Übertragung der Information.

Informationen sollten daher nicht ohne ihr zugehöriges Medium betrachtet werden. Jegliche Kommunikation ist mit einem Medium verbunden, wie Shannon und Weaver in ihrem Aufsatz „A Mathematical Theory of Communication“ bemerken. Sie definieren in ihrem mathematischen Modell der Kommunikation das Medium als Übertragungskanal zwischen Sender und Empfänger.

„The channel is merely the medium used to transmit the signal from transmitter to receiver.“¹⁰

Dieser Übertragungskanal (z.B. optisch, Buch, akustisch oder Internet), das Medium, kann aber unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Diese Unterschiede wirken sich auch auf die zu übertragene Nachricht bzw. auf die Wahrnehmung der übertragenden Nachricht aus.¹¹

Marshall McLuhan spitzt diesen Gegenstand in seiner Kernaussage

„The Media is the message“

zu, in dem er dem Medium mehr Bedeutung gibt als der eigentlichen Nachricht. Das Medium ermöglicht nicht nur die Kommunikation sondern bestimmt auch dessen Form¹².

2.2 Informationsprodukte

Aufgrund des Bedeutungswandels von Informationen als einem Faktor zur Reduzierung von Unsicherheiten bei unternehmerischen Entscheidungen hin zu einem handelbaren Gut¹³ können und müssen Informationen auch als Produkte angesehen

⁹ <http://www.xipolis.net/1b7296f0091c2d3369b1e346a4baf64/suche/trefferliste.php> [24.03.2004]

¹⁰ Shannon, C.E.; Weaver W. (1948), S. 2

¹¹ Vgl. Staehler, P. (2002), S.96

¹² Vgl. Kloock, D.; Spahr, A. (2000), S. 40ff

¹³ Vgl. Loebbecke, C. (2002), S. 636

hen werden, die entsprechend entwickelt, produziert, verarbeitet, distribuiert, gehandelt und genutzt werden.

Aus diesem Grund erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Eigenschaften von Informationsprodukten sowie der Versuch einer Klassifizierung der unterschiedlichen Kategorien von Informationsprodukten.

2.2.1 Informationsprodukte und digitale Güter

In den verschiedenen Literaturquellen zu den Themen neue digitale Ökonomie, Wissensmanagement oder Informationsmärkte werden die Begriffe Informationsprodukte und digitale Güter häufig synonym verwendet.

Varian definiert in seinem Aufsatz „Markets for Information Goods“ alles was digitalisiert werden kann als Informationsprodukte, betont jedoch, dass es ausreichend, dass ein Informationsprodukt digitalisiert werden kann, es aber nicht zwingend sein muss, um der Definition gerecht zu werden. Als Beispiel nennt er ein Video auf einer Videokassette, das sehr wohl ein Informationsprodukt ist, da es digitalisiert werden kann¹⁴.

Der ebenso oft benutzte Begriff der digitalen Güter (digital goods) wird von Loebbecke sehr ähnlich definiert, nämlich als Güter die vollständig in Bits ausgedrückt werden können und somit ihre kommerzielle Nutzung mit Hilfe elektronischer Infrastrukturen wie dem Internet möglich ist.¹⁵

In der Fachliteratur werden die Begriffe der Informationsmärkte, der Informationsprovider und der Informationsgesellschaft stark genutzt werden, so dass man somit ihre Bedeutung als allgemein anerkannt annehmen kann. In dieser Arbeit wird daher der Begriff Informationsprodukt benutzt, um erstens innerhalb dieser Terminologie zu bleiben und zum zweiten um Verwechslungen mit anderen Begrifflichkeiten zu vermeiden.

2.2.2 Eigenschaften von Informationsprodukten

Um eine geeignete Strategie für den Verkauf von Informationsprodukten zu finden, müssen zuerst die Eigenschaften des Produktes klar sein. Unabhängig von der Vielzahl an Variationen und Unterschieden, die die verschiedenen Informationsprodukte aufweisen können, gibt es einige generelle Eigenschaften, die allen Informationsprodukten gemein sind.

Varian und Shapiro definieren in „Information Rules“ drei Haupteigenschaften von Informationsprodukten.

¹⁴ Vgl. Varian, H. R. (1998), S. 2

¹⁵ Vgl. Loebbecke, C. (2002), S. 635