

eBusiness & eCommerce
Management
der digitalen Wertschöpfungskette

Andreas Meier
Henrik Stormer

eBusiness & eCommerce

Management
der digitalen Wertschöpfungskette

 Springer

Professor Dr. Andreas Meier
Dr. Henrik Stormer
Departement für Informatik
Universität Fribourg
Rue Faucigny 2
1700 Fribourg
Schweiz
E-mail: andreas.meier@unifr.ch
E-mail: henrik.stormer@unifr.ch

ISBN 3-540-25426-9 Springer Berlin Heidelberg New York

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media
springer.de

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: design & production GmbH
Herstellung: Helmut Petri
Druck: Strauss Offsetdruck

SPIN 11409984 Gedruckt auf säurefreiem Papier – 42/3153 – 5 4 3 2 1 0

Vorwort

Die Europäische Union verabschiedete bereits vor zehn Jahren einen „Aktionsplan für eine Europäische Informationsgesellschaft“: Internettechnologien sollen die Handlungsfähigkeit von Organisationen und einzelnen Personen erweitern, grenzüberschreitende Kontakte und Austauschbeziehungen fördern und zu einer offenen Gesellschaft mit kultureller Eigenständigkeit und Vielfalt führen. Dazu müssen Chancen und Risiken elektronischer Kommunikationsmittel gegeneinander abgewogen werden und der Schutz des geistigen Eigentums und der Privatsphäre erhalten bleiben.

Aufgrund des technologischen Wandels und der Nutzung von Internettechnologien gewinnt die Information in der Wirtschaft gegenüber der Produktion an Bedeutung. Die Informationsgesellschaft betreibt ihre Wertschöpfung primär durch Aufbau, Verarbeitung und Weitergabe von Informationen, d.h. durch den Austausch digitaler Produkte und Dienstleistungen.

Mit dem vorliegenden Fachbuch werden alle Elemente der Wertschöpfungskette von Electronic Business und Electronic Commerce schrittweise erläutert. Ein prozessorientierter Ansatz dient der elektronischen Geschäftsabwicklung zwischen Unternehmen, Konsumenten und öffentlicher Verwaltung und wird mit Fallbeispielen illustriert. Neben der Gestaltung digitaler Produkte und Dienstleistungen liegt ein besonderes Augenmerk auf Marketing, Vertrieb und Pflege der Kundenbeziehungen.

Das Fachbuch richtet sich an Studierende der Wirtschaftswissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen, die einen Überblick über den State of the Art des Electronic Business und des Electronic Commerce suchen. Daneben eignet es sich für Führungskräfte, Projektleiter und Fachspezialisten in Unternehmen, die sich mit der digitalen Wertschöpfungskette auseinandersetzen.

Im Mittelpunkt dieses Buches stehen die Glieder der Wertschöpfungskette elektronischer Geschäftsbeziehungen. Jedem Teilglied ist ein eigenes Kapitel gewidmet:

- Kapitel 1 erläutert die Begriffe des Electronic Business, Electronic Commerce und Electronic Government und gibt aussagekräftige Anwendungsbeispiele.
- Kapitel 2 dient der Gestaltung elektronischer Produkte und Dienstleistungen unter Verwendung geeigneter Kooperationsformen oder Business Webs.

- Kapitel 3 widmet sich dem strategischen und operativen Beschaffungsprozess mit elektronischen Mitteln.
- Kapitel 4 untersucht das Marketing für elektronische Märkte und zeigt mögliche Geschäftsbeziehungen mit Online-Kunden.
- Kapitel 5 behandelt Verschlüsselungsverfahren, digitale Signaturen und Zertifizierungsstellen zum Erhalt rechtsgültiger Vertragswerke.
- Kapitel 6 beschreibt die Verteilung digitaler Produkte und Dienstleistungen als Teil einer umfassenden Versorgungskette oder Supply Chain.
- Kapitel 7 diskutiert unterschiedliche elektronische Zahlungsmittel inklusive der Verrechnung von Kleinstbeträgen oder Picopayments.
- Kapitel 8 illustriert informatikgestützte Verfahren wie Multi-Channel Management zur Kundenakquisition, -bindung und -erhaltung sowie Customer Data Warehouse.
- Kapitel 9 erläutert Grundeigenschaften portabler Geräte und Netzwerkarchitekturen inklusive mobiler Anwendungen.
- Kapitel 10 diskutiert Chancen und Risiken für das Individuum und die Gesellschaft, wenn Marktteilnehmer elektronische Geschäfte orts- und zeitunabhängig tätigen.

Das Fachbuch ist aufgrund verschiedener Lehrveranstaltungen auf Bachelor- und Masterebene an der Fachhochschule Nordwestschweiz, an der Universität Fribourg sowie an der University of Economics in Ho Chi Minh City entstanden. Teile davon werden regelmässig in Kursen für die Praxis verwendet. Das in diesem Fachbuch in jedem Kapitel aufgeführte Fallbeispiel eDVDSHOP (www.edvdshop.ch) für den elektronischen Handel beruht auf Projekterfahrungen mit dem elektronischen Shop-System eSarine (www.esarine.ch), welches durch die Firma eTorrent (www.eturrent.com) vermarktet wird.

An dieser Stelle möchten wir allen Studierenden sowie Fachkolleginnen und -kollegen danken, die unsere Vorlesungsunterlagen und Fallstudien kritisch kommentiert und ergänzt haben. Christian Seybold gab wertvolle Anregungen für Kapitel 5 und 7. Katrin Schiess hat die Abbildungen überarbeitet und vereinheitlicht, Lydia Meier-Bernasconi hat das Lektorat und Anke Hess das Korrektorat übernommen. Dem Springer-Verlag, vor allem Christiane Beisel, Manuela Ebert und Werner Müller, danken wir für die speditive und angenehme Zusammenarbeit.

Inhaltsverzeichnis

1	eBusiness Framework	1
1.1	Begriffsklärung Electronic Business	2
1.2	Fallbeispiele des Electronic Business	4
1.2.1	Elektronischer Shop (B2C)	4
1.2.2	Elektronischer Gesundheitsmarkt (B2B)	8
1.2.3	Elektronische Abstimmungen und Wahlen (A2C)	10
1.2.4	Wissensaustausch über elektronische Bücher (C2C)	11
1.3	Thesen zur Internetökonomie	13
1.4	Wertschöpfungskette und Kapitelübersicht	16
1.5	Literaturhinweise	19
2	eProducts & eServices	21
2.1	Komponenten eines Geschäftsmodells	22
2.2	Anatomie elektronischer Marktplätze	24
2.2.1	Horizontale Integration	25
2.2.2	Vertikale Integration	27
2.3	Typisierung von Business Webs nach Tapscott	28
2.3.1	B-Web Agora	28
2.3.2	B-Web Aggregator	30
2.3.3	B-Web Integrator	33
2.3.4	B-Web Allianz	36
2.3.5	B-Web Distributor	38
2.4	Vergleich und Bewertung von Netzwerken	41
2.5	Prozess der Preisbildung	42
2.5.1	Optionen zur Preisdifferenzierung	42
2.5.2	Lineare und nichtlineare Preisbildung	45
2.5.3	Formen der Preisbündelung	46
2.5.4	Dynamische Preisbildung	47
2.6	Ertragsmodelle für elektronische Märkte	49
2.7	Literaturhinweise	51

3	eProcurement	53
3.1	Strategischer und operativer Beschaffungsprozess	54
3.2	Informationsunterstützung für den Beschaffungsprozess	55
3.3	Grundtypen von eProcurement-Lösungen	57
3.3.1	Marktmodelle für eProcurement	57
3.3.2	Sell-Side	60
3.3.3	Buy-Side	61
3.3.4	Marktplatz	63
3.4	Katalogmanagement	65
3.5	Standardsoftware für Desktop-Purchasing	70
3.6	Markt für eProcurement Service Provider	73
3.7	Literaturhinweise	74
4	eMarketing	77
4.1	Der Weg zum individuellen Marketing	78
4.2	Vergleich der Kommunikationsmedien	80
4.3	Das Entwicklungsmodell für Online-Kunden	82
4.3.1	Der Online Surfer	82
4.3.2	Der Online Consumer	83
4.3.3	Der Online Prosumer	84
4.3.4	Der Online Buyer	85
4.3.5	Der Online Key Customer	86
4.3.6	Erfolgsmessung bei Online-Kunden	87
4.4	Online-Werbung	89
4.4.1	Push- versus Pull-Prinzip	89
4.4.2	Content-Management	90
4.4.3	Werbeformen	92
4.5	Ausblick zum eMarketing	95
4.6	Literaturhinweise	97
5	eContracting	99
5.1	Der elektronische Verhandlungsprozess	100
5.2	Generische Dienste für den Verhandlungsprozess	101
5.3	Die digitale Signatur	103
5.3.1	Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren	103
5.3.2	Zur Generierung digitaler Signaturen	105
5.3.3	Aufgaben der Zertifizierungsstelle	107
5.3.4	Verifikation von Zertifikaten	108
5.4	XML und elektronische Kontrakte	111
5.4.1	XML zur Beschreibung von elektronischen Verträgen	111
5.4.2	XML-Signatur	112
5.5	Rechtsansprüche der Informationsgesellschaft	113
5.6	Literaturhinweise	114

6	eDistribution	117
6.1	Komponenten eines Distributionssystems	118
6.2	Varianten in der Distributionslogistik	119
6.2.1	Online-Distribution	119
6.2.2	Offline-Distribution	121
6.2.3	Hybride Distribution	124
6.3	Supply Chain Management	125
6.3.1	Zyklen innerhalb der Verkaufskette	125
6.3.2	Das Referenzmodell SCOR	127
6.3.3	On-Demand-Produktion	128
6.4	Elektronische Software-Distribution (ESD)	131
6.4.1	Architektur für Softwareverteilung	131
6.4.2	ESD-Funktionen und -Dienste	132
6.5	Schutz durch digitale Wasserzeichen	134
6.6	Literaturhinweise	136
7	ePayment	139
7.1	Überblick und Klassifikation	140
7.2	Kreditkartenbasierte Verfahren	141
7.2.1	Kreditkarten mit Secure Socket Layer (SSL)	141
7.2.2	PayPal	142
7.2.3	Secure Electronic Transaction (SET)	145
7.2.4	Fazit	146
7.3	Guthabenbasierte Verfahren	147
7.3.1	CASH	147
7.3.2	Geldkarte	147
7.3.3	Fazit	148
7.4	Innovative ePayment-Lösungen	149
7.4.1	eCash	149
7.4.2	Millicent	150
7.4.3	PayWord und MicroMint	151
7.4.4	Zufälliges Bezahlen	152
7.4.5	Fazit	152
7.5	Lösungen für kostenpflichtige Webseiten	152
7.5.1	Firstgate Click & Buy	152
7.5.2	Allopass	152
7.5.3	Fazit	153
7.6	Vergleich von ePayment-Lösungen	153
7.7	Literaturhinweise	154
8	eCustomer Relationship Management	155
8.1	Von der Produkt- zur Kundenorientierung	156
8.2	Das Customer Equity Modell von Blattberg et al.	158
8.3	Analytisches Kundenbeziehungsmanagement	160

8.3.1	Grobarchitektur eines Customer Data Warehouse	160
8.3.2	Auswertung eines mehrdimensionalen Data Cube	162
8.3.3	Schritte zum Entwurf eines Datenwürfels	164
8.3.4	Verfahren des Data Mining	165
8.3.5	Entscheidungsbaum für Kundenklassifikation	168
8.4	Operatives Kundenbeziehungsmanagement	169
8.4.1	Customer Buying Cycle	169
8.4.2	Multi-Channel Management	172
8.4.3	Inbound und Outbound Kundenprozesse	174
8.5	Nutzung von CRM-Systemen	176
8.6	Controlling des Kundenbeziehungsmanagements	178
8.7	Literaturhinweise	179
9	mBusiness	183
9.1	Mobile Geräte	184
9.2	Mobile Kommunikation	185
9.2.1	Das mobile Telefonnetz GSM	186
9.2.2	Lokale Kommunikation mit Bluetooth	188
9.3	Mobile Applikationen	189
9.3.1	Mobiles Bezahlen	190
9.3.2	Mobile Ticketing	192
9.3.3	Mobile Webseiten	196
9.3.4	Ortsabhängige Dienste	201
9.3.5	Mobile Geräte im medizinischen Umfeld	202
9.4	Literaturhinweise	203
10	eSociety	205
10.1	Wandel in der Arbeitswelt	206
10.2	Veränderte Organisations- und Arbeitsstrukturen	208
10.2.1	Virtuelle Organisationen	208
10.2.2	Arbeitsgestaltung in eTeams	209
10.3	Der Knowledge Worker der Wissensgesellschaft	211
10.4	Erfolgsmessung des intellektuellen Kapitals	213
10.5	Ethische Maxime für eTeams	215
10.6	Literaturhinweise	217
	Glossar	219
	Fachbegriffe englisch/deutsch	229
	Literaturverzeichnis	233
	Index	247