

Härting

Elektronischer Geschäftsverkehr aus der Sicht privater Haushalte

GABLER EDITION WISSENSCHAFT

Ralf-Christian Härting

Elektronischer Geschäfts- verkehr aus der Sicht privater Haushalte

Mit einem Geleitwort
von Prof. Dr. Heinz Steinmüller

Deutscher Universitäts-Verlag

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Härting, Ralf-Christian:

Elektronischer Geschäftsverkehr aus der Sicht privater Haushalte
/ Ralf-Christian Härting. Mit einem Geleitw. von Heinz Steinmüller.

- Wiesbaden : Dt. Univ.-Verl. ; Wiesbaden : Gabler, 2000

(Gabler Edition Wissenschaft)

Zugl.: München, Techn. Univ., Diss., 1999

ISBN-13:978-3-8244-7050-1

Alle Rechte vorbehalten

© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, und
Deutscher Universitäts-Verlag GmbH, Wiesbaden, 2000

Lektorat: Brigitte Siegel / Jutta Hinrichsen

Der Gabler Verlag und der Deutsche Universitäts-Verlag sind Unternehmen der
Fachverlagsgruppe BertelsmannSpringer.



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

<http://www.gabler.de>

<http://www.duv.de>

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Verbreitung unserer Werke wollen wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist deshalb auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. Die Einschweißfolie besteht aus Polyethylen und damit aus organischen Grundstoffen, die weder bei der Herstellung noch bei der Verbrennung Schadstoffe freisetzen.

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.

ISBN-13:978-3-8244-7050-1

e-ISBN-13:978-3-322-83458-4

DOI: 10.1007/978-3-322-83458-4

Geleitwort

Mit diesem Buch erhält die Diskussion um die atemberaubende Verbreitung des elektronischen Geschäftsverkehr einen wertvollen Beitrag. Dr. Ralf-Christian Härting gelingt es, wesentliche Bausteine eines speziell auf private Haushalte zugeschnittenen, elektronischen Marktes zu erarbeiten. Er geht dabei von einem sozio-ökonomischen Ansatz aus, der sich sowohl in der Theorie als auch in der unternehmerischen Praxis immer mehr durchsetzt. Ausgehend von diesem Ansatz leitet er ein Instrument zur Beurteilung und Gestaltung elektronischer Märkte ab. Ergebnis seiner Arbeit ist ein Realisierungsansatz für elektronische Marktsysteme, der neben technischen und rechtlichen Anforderungen die Konsumentenbedürfnisse in den Mittelpunkt stellt.

Der Autor überzeugt mit seiner Forderung nach einer sozio-ökonomisch ausgerichteten Strategie für elektronischen Geschäftsverkehr. Gleichzeitig verliert er den Anspruch nach einer systemischen, d.h. ganzheitlichen Sicht elektronischer Marktsysteme nicht aus den Augen. Dank zahlreicher Beispiele, Experteninterviews und einer eigenen empirischen Studie am Institut für Sozialökonomik des Haushalts der Technischen Universität München wird dieser Anspruch untermauert.

Von dieser Arbeit dürften sich Wissenschaftler, Studenten und Praktiker, die sich mit der Einführung oder Verbesserung von Systemlösungen für elektronischen Geschäftsverkehr befassen, angesprochen fühlen. Zu wünschen ist diesem Buch ein großer Leserkreis aus Theorie und Praxis.

Prof. Dr. Heinz Steinmüller

Vorwort

Die Diskussion über elektronischen Geschäftsverkehr wird von zwei Standbeinen getragen. Elektronischer Geschäftsverkehr schafft Effizienzvorteile gegenüber dem traditionellen Handel und erzeugt neue Märkte durch Zusatzdienste, z.B. Recherche-dienste. Aus Konsumentensicht greift eine solch positive Einschätzung allerdings zu kurz. Die vorliegende Arbeit verläßt deshalb die bisherigen Diskussionsansätze und zeigt statt dessen auf, inwieweit elektronischer Geschäftsverkehr auch Beeinträchtigungen für private Haushalte beinhaltet. Daraus leitet sich ein Realisierungsansatz für elektronische Marktsysteme ab, der inhaltlich auf Konsumentenbedürfnisse fokussiert, konzeptionell aber eine unternehmerische Sicht einnimmt.

Die Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Sozialökonomik des Haushalts der Technischen Universität München. Eine Mehrzahl von Personen hat zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Heinz Steinmüller danke ich für die stets fürsorgliche Förderung dieser Arbeit. Herrn Prof. Dr. Georg Karg danke ich für die Zweitkorrektur und seine anregenden Denkanstöße. Außerdem möchte ich Herrn Prof. Dr. Michael Besch für den Vorsitz der Prüfungskommission danken.

Besonderer Dank gilt allen Mitarbeitern und Studenten am Institut, ohne deren aufmunternde, tatkräftige Unterstützung diese Arbeit in der vorliegenden Form nicht zustandegekommen wäre. Zu nennen sind hier insbesondere Herr Dipl.-Hdl. Hilmar Sturm und Herr Dr. Thomas Wißmann, die die Arbeit in der Schlußphase durchgesehen haben. Herrn Prof. Dr. Dieter Witt schulde ich Dank für die freundschaftliche Rückendeckung bei kritischen Fragestellungen. Besonders danke ich auch Frau Gerda Röske für die große Hilfsbereitschaft bei allen administrativen Angelegenheiten.

Darüber hinaus sei Frau Christiane Supit gedankt, die zum Gelingen dieser Arbeit wesentlich beigetragen hat.

Besonderer Dank gilt schließlich meinen Eltern, die mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen. Diese Arbeit, die ich ihnen widme, ist auch ihr Erfolg!

Ralf-Christian Härting

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XIII
Abbildungsverzeichnis	VXII
I. Einleitung	1
1. Begriffsklärung	1
1.1. Elektronischer Geschäftsverkehr und Marktsysteme	2
1.2. Zum Begriff "privater Haushalt"	6
2. Elektronischer Geschäftsverkehr als Implementierungs- und Nutzungsproblem	9
3. Ziel und Vorgehensweise der Untersuchung	13
II. Grundlagen	17
1. Informationstheoretische Grundlagen für elektronischen Geschäftsverkehr	17
1.1. Modelle der Information und Kommunikation	17
1.2. Information als neuer Produktionsfaktor	22
2. Makroökonomische Effekte des elektronischen Geschäftsverkehrs	25
2.1. Wachstumseffekte	26
2.2. Beschäftigungseffekte	29
2.3. Globalisierungseffekte	31
3. Resümee	34
III. Infrastruktur für elektronischen Geschäftsverkehr	35
1. Technologien für elektronischen Geschäftsverkehr	35
1.1. Informationstechnologien	37
1.2. Kommunikationstechnologien	39
1.2.1. Aufbau von Datenstationen	40
1.2.2. Transport- und Übertragungsmedien	41
1.2.3. Datenübertragungsverfahren und Kommunikationsnetze	42
1.3. Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnologien	45
1.3.1. Alternative Endgeräte	45
1.3.2. Verfügbarkeit von Datenübertragungs- und Netztechnologien	47
1.3.3. Exkurs: Vernetzte Inhouse-Systeme	50
2. Kommunikationsdienste für elektronischen Geschäftsverkehr	52
2.1. Einzeldienste der Telekommunikation	53
2.1.1. Vermittlungsdienste für die Individualkommunikation	54
2.1.2. Verteildienste für die Massenkommunikation	55
2.2. Multimediale Kommunikationsdienste	57
2.2.1. Offline-Dienste	58

2.2.2. Online-Dienste	61
2.2.2.1. Digitale Rundfunkdienste	62
2.2.2.2. Kommerzielle Online-Dienste	64
2.2.2.3. Internetdienste	66
2.3. Geschäftsanwendungen für private Haushalte	69
2.3.1. Telerecherche	73
2.3.2. Teleshopping	74
2.3.3. Teleservice am Beispiel von Telebanking	78
2.3.4. Teleentertainment am Beispiel von Pay-TV	82
2.4. Technologische Anwendungsgrenzen	87
3. Resümee	90
IV. Unsicherheit privater Haushalte beim Einsatz des elektronischen Geschäftsverkehrs	91
1. Umweltseitige Ursachen der Einsatzunsicherheit	93
1.1. Ursachen im Rahmen der Implementierung	93
1.2. Ursachen im Rahmen der Nutzung	94
2. Haushaltsbedingte Ursachen der Einsatzunsicherheit	97
2.1. Aktivitäten im Entscheidungsverhalten privater Haushalte	97
2.2. Psychische Verhaltensrestriktionen	99
2.3. Soziale Verhaltensrestriktionen	102
3. Abgrenzung von Haushaltstypen für elektronische Geschäftsanwendungen	104
3.1. Haushaltstypologisierung am Beispiel von Teleshopping	106
3.2. Entwurf einer Basistypologisierung	108
3.3. Exkurs: Vorschlag für ein empirisches Untersuchungsdesign	111
3.3.1. Operationalisierung und Messung	111
3.3.2. Auswertung	113
3.3.3. Ergänzende Untersuchungsschritte	115
4. Resümee	117
V. Informationsökonomische Zusammenhänge des elektronischen Geschäftsverkehrs	119
1. Informationsökonomik versus traditionelle Mikroökonomik	120
2. Ausgewählte Ansätze der Informationsökonomik	122
2.1. Suchtheorie und Theorie der begrenzten Rationalität	122
2.2. Ansätze der Neuen Institutionenlehre	125
2.2.1. Verhaltensannahmen der Neuen Institutionenlehre	126
2.2.2. Property-Rights- und Principal-Agent-Ansatz	127
2.2.3. Transaktionskostentheorie	132
2.2.3.1. Entwicklung der Transaktionskostentheorie	133
2.2.3.2. Transaktionskosten und ihre Bedeutung für private Haushalte	134
2.2.3.3. Einflußgrößen von Transaktionskosten	136
2.2.3.3.1. Unsicherheit und begrenzte Rationalität	138

2.2.3.3.2. Spezifität und opportunistisches Verhalten	138
2.2.3.3.3. Häufigkeit und Transaktionsatmosphäre	140
3. Transaktionskostentheoretische Analyse des elektronischen Geschäftsverkehrs	140
3.1. Transaktionskosten der Implementierung	141
3.2. Transaktionskosten der Nutzung	143
3.2.1. Verringerung der Transaktionskosten von Leistungsbeziehungen	144
3.2.2. Nutzungsbedingte Transaktionskostenerhöhung	146
3.2.3. Bestimmung der Transaktionskosten privater Haushalte	151
3.2.3.1. Entwicklung eines Beurteilungsrasters für Transaktionskosten	151
3.2.3.2. Exkurs: Vorschläge zur empirischen Analyse der ergänzenden Einflußgrößen von Transaktionskosten	154
4. Resümee	157
VI. Implikationen für die Realisierung elektronischer Marktsysteme	159
1. Kennzeichnung elektronischer Marktsysteme	159
1.1. Architektur elektronischer Marktsysteme	160
1.2. Betreiber elektronischer Marktsysteme	162
2. Grundlegende Anforderungen an die Realisierung elektronischer Marktsysteme	164
2.1. Vermeidung hoher Transaktionskosten bei privaten Haushalten	164
2.2. Konzentration auf die Bedürfnisse privater Haushalte	166
3. Unternehmerische Ansatzpunkte der Realisierung elektronischer Marktsysteme	169
3.1. Der Objektbereich der Unternehmensführung	170
3.2. Realisierungsbeitrag durch die Geschäftsleitung	173
3.3. Realisierungsbeitrag durch das Vertriebsmanagement	174
3.4. Realisierungsbeitrag durch das Informationsmanagement	175
4. Maßnahmen zur Realisierung elektronischer Marktsysteme	177
4.1. Festlegung von Zielen	179
4.2. Vertriebliche Planung	182
4.2.1. Bestimmung von Nutzersegmenten	182
4.2.2. Strategien für elektronischen Geschäftsverkehr	183
4.3. Konfiguration von Systemkomponenten	188
4.3.1. Festlegung eines Anforderungsprofils	189
4.3.2. Entscheidungen über die Art der Erstellung	191
4.3.3. Steuerung der Erstellung und Inbetriebnahme	196
4.3.3.1. Instrumente des Software-Engineering und der Qualitätssicherung	196
4.3.3.2. Instrumente des Projektmanagements	200
4.4. Vertriebliche Verankerung	204
5. Resümee	206
VII. Zusammenfassung und Ausblick	207

Anhang	211
A1: Anbieterverflechtungen	211
A2: Pilotprojekte für elektronische Geschäftsanwendungen	212
A3: Kommerzielle Online-Dienste in Deutschland	213
A4: Telebanking deutscher Banken im Vergleich	214
A5: Digitale Programme der deutschen Fernsehsender	215
A6: Quality Function Deployment am Beispiel einer Software-Benutzeroberfläche	216
B1: Verzeichnis der Expertengespräche	217
B2: Gesprächsleitfaden	218
C: Begriffslexikon	219
Literaturverzeichnis	231
1. Unveröffentlichte Schriften	231
2. Veröffentlichte Schriften	233

Abkürzungsverzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäfts- und Lieferbedingungen
A-D-K	Anwendung-Dienst-Kombination
ADSL	Asymmetrical Digital Subscriber Line
AgV	Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände
AOL	America Online
ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
ARPA	Advanced Research Projects Agency
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ATM	Asynchronous Transfer Mode
Aufl.	Auflage
BayNet	Bayernnetz
B-ISDN	Broadband Integrated Services Digital Network
Bd.	Band
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIS	Berliner Institut für Sozialforschung und sozialwissenschaftliche Praxis
Bit	Binary digit
BK	Breitband-Koaxial
BMW	Bayerische Motoren Werke AG
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BT	British Telecommunications PLC
BTX	Bildschirmtext
CASE	Computer Aided Software Engineering
CATS	Computer Assisted Trading System
CD	Compact Disc
CD-I	Compact Disc-Interactive
CD-ROM	Compact Disc-Read Only Memory
CEB	Consumer Electronic Bus
CPU	Central Processing Unit
c't	Computer & Technik
DAB	Digital Audio Broadcasting
Datex-L	Data Exchange Line-switched
Datex-M	Data Exchange Multimedia
Datex-P	Data Exchange Packet-switched
DBW	Die Betriebswirtschaft
DF	Digitales Fernsehen
DFÜ	Datenfernübertragung
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DM	Deutsche Mark
DSF	Deutsches Sport Fernsehen
DTB	Deutsche Terminbörse
DV	Datenverarbeitung
DVB	Digital Video Broadcasting

DVD	Digital Versatile Disc
DVI	Digital Video Interactive
E	Electronic
E/A	Eingabe/Ausgabe
E-Cash	Electronic Cash
E-Mail	Electronic Mail
E-Markt	Elektronischer Markt
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EDTV	Extended Definition Television
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
F&E	Forschung und Entwicklung
FTP	File Transfer Protocol
FTTH	Fibre to the Home
GSM	Global System for Mobile Communication
HBCI	Homebanking Computer Interface
HDTV	High Definition Television
HIPO	Hierarchy Plus Input Process Output
H.O.T.	Home Order Television
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
Hrsg.	Herausgeber
IDN	Integriertes Text- und Datennetz
IC	Integrated circuit oder "Chip"
IEC	International Electrotechnical Commission
Internet	International Network
IP	Internet Protocol
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISO	International Standards Organization
ITU	International Telecommunications Union
IuKDG	Informations- und Kommunikationsdienstgesetz (Multimedia-Gesetz)
IVI	Indeo Video Interactive
iwd	Institut der deutschen Wirtschaft
JPEG	Joint Photographic Expert Group
LAN	Local Area Network
MIPS	Million Instructions Per Second
MIS	Management Information System
MoD	Music on Demand
Modem	Modulator-Demodulator
MPEG	Moving Picture Expert Group
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System
MSN	Microsoft Networks
NRW	Nordrhein-Westfalen
NVoD	Near Video on Demand
O.V.	Ohne Verfasser
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OS	Operating System

OSI	Open Systems Interconnection
PAL	Phase Alternative Line
PC	Personal Computer
PIN	Personal Identifikation Number
POI	Point of Information
POS	Point of Sale
PPP	Point to Point Protocol
RAM	Random Access Memory
RTL	Radio Television Luxemburg
SAT	Satelliten Fernsehen GmbH
SDTV	Standard Definition Television
SET	Secure electronic Transaction
SMTP	Simple Mail Transport Protocol
SOFFEX	Swiss Options and Financial Futures Exchange
Sp.	Spalte
STI	Science Technology Industry
SZ	Süddeutsche Zeitung
TAN	Transaktionsnummer
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TeleCom	Telecommunication
Telnet	Teletype Network
TIME	Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien, Elektronik
TKG	Telekommunikationsgesetz
T-Online	Telekom Online
TOP	Technical and Office Protocol
TSS	Telecommunications Standards Sector
TV	Television
UNIX	Uniplexed Information and Computing System
URL	Uniform Resource Locator
US	United States (of America)
Usenet	Use Network
V.	Von
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
Vg.	Verbrauchsgüter
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
VHDSL	Very High Bit Rate Digital Subscriber Line
VHS	Video Home System
VoD	Video on Demand
WAN	Wide Area Network
WiSt	Wirtschaftswissenschaftliches Studium
WWW	World Wide Web
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
zbf	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
zfo	Zeitschrift Führung + Organisation
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung I-1:	Historische Entwicklung der Kommunikationstechnologie	1
Abbildung I-2:	Elemente elektronischer Marktsysteme mit Beispielen	5
Abbildung I-3:	Gliederung der privaten Haushalte in Haushaltsgruppen	7
Abbildung I-4:	Struktur der Forschungsarbeit	14
Abbildung II-1:	Modell der nachrichtentechnischen Informationsübertragung	19
Abbildung II-2:	Axiome im pragmatischen Kommunikationsmodell	20
Abbildung II-3:	Pragmatische Information, Erstmaligkeit und Bestätigung	21
Abbildung II-4:	Themenkreise von "Bayern-Online"	24
Abbildung II-5:	Zeitlicher Verlauf der Kondratieff-Wellen	26
Abbildung II-6:	Vernetzte Wertschöpfungskette	32
Abbildung III-1:	Technologien für elektronischen Geschäftsverkehr	36
Abbildung III-2:	Komponenten einer Datenverarbeitungsanlage	37
Abbildung III-3:	Bestandteile von Datenstationen	40
Abbildung III-4:	Datenübertragungsverfahren	42
Abbildung III-5:	Öffentliche Kommunikationsnetze	43
Abbildung III-6:	Normen für die Datenkompression	46
Abbildung III-7:	Technologien für die digitale Vernetzung privater Haushalte	49
Abbildung III-8:	Anwendungsfelder für Inhouse-Systeme im privaten Haushalt	51
Abbildung III-9:	Kommunikationsdienste für elektronischen Geschäftsverkehr	52
Abbildung III-10:	Einzeldienste der Telekommunikation	54
Abbildung III-11:	Multimediale Kommunikationsdienste	58
Abbildung III-12:	Bedeutende Standards der Compact Disc	59
Abbildung III-13:	Internet-Rechner je 1.000 Einwohner	67
Abbildung III-14:	Electronic Mail im Vergleich zu herkömmlichen Vermittlungsdiensten	68
Abbildung III-15:	Geschäftsorientierte Anwendungen für private Haushalte	70
Abbildung III-16:	Anwendungen elektronischer Marktdienste nach Produktgruppen	72
Abbildung III-17:	Online-Transaktionen mit elektronischem Geld	81
Abbildung III-18:	Entwicklungsstufen von Pay-TV	84
Abbildung III-19:	Die Haushaltsausstattung mit Videorecordern in Deutschland	86
Abbildung III-20:	Technologische Anwendungsgrenzen multimedialer Kommunikationsdienste	87
Abbildung IV-1:	Soziale und psychische Faktoren des elektronischen Geschäftsverkehrs	91
Abbildung IV-2:	Ursachen der Einsatzunsicherheit	92

Abbildung IV-3:	Basistypologisierung der Nutzer des elektronischen Geschäftsverkehrs	109
Abbildung IV-4:	Empirisches Untersuchungsdesign	111
Abbildung IV-5:	Untersuchungsdesign am Beispiel einer Studie über Electronic Commerce in der Lebensmittelbranche	116
Abbildung V-1:	Ökonomische Faktoren des elektronischen Geschäftsverkehrs	119
Abbildung V-2:	Elektronischer Geschäftsverkehr in Principal-Agent-Situationen	130
Abbildung V-3:	Einflußgrößen von Transaktionskosten	137
Abbildung V-4:	Transaktionskosten in Abhängigkeit von Erstmaligkeit und Bestätigung	142
Abbildung V-5:	Ökonomische Wirkungsmuster des elektronischen Geschäftsverkehrs	143
Abbildung V-6:	Beispiele für spezifische Transaktionsobjekte	149
Abbildung V-7:	Beurteilungsraster zur Bestimmung von Transaktionskosten	153
Abbildung VI-1:	Architektur elektronischer Marktsysteme	161
Abbildung VI-2:	Bestandteile der Dienstleistungsqualität	168
Abbildung VI-3:	Konzeptionelle Gesamtsicht der Unternehmensführung	172
Abbildung VI-4:	Tätigkeitsebenen der Konfiguration elektronischer Marktsysteme	177
Abbildung VI-5:	Maßnahmen zur Realisierung elektronischer Marktsysteme	178
Abbildung VI-6:	Herkömmliches versus marktorientiertes Kostenmanagement	180
Abbildung VI-7:	Strategievarianten für elektronischen Geschäftsverkehr	184
Abbildung VI-8:	Stufen einer Strategieentwicklung für elektronischen Geschäftsverkehr	186
Abbildung VI-9:	Verteilung von Vertriebsformen am Beispiel der Musikbranche	187
Abbildung VI-10:	Klassifikation von F&E-Aktivitäten	193
Abbildung VI-11:	Spiralmodell zur Software-Entwicklung	197
Abbildung VI-12:	Projektplanung mit der Meilensteintechnik	203