

# Internet und Intranet

Springer-Verlag  
Berlin  
Heidelberg  
GmbH

Johann Höller  
Manfred Pils  
Robert Zlabinger  
Herausgeber

---

# Internet und Intranet

Herausforderung E-Business

Dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage

Mit 112 Abbildungen  
und 11 Tabellen



Springer

A. Univ.-Prof. Dr. Dr. Johann Höller  
Univ.-Prof. Dr. Manfred Pils  
Prof. Mag. Robert Zlabinger

Johannes Kepler Universität Linz  
Institut für Datenverarbeitung in den  
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften  
Altenbergerstraße 69  
4040 Linz  
Österreich

hoeller@idv.edu  
pils@idv.edu  
zlabinger@idv.edu  
<http://www.idv.edu>

ISBN 978-3-540-40214-5  
DOI 10.1007/978-3-642-17142-0

ISBN 978-3-642-17142-0 (eBook)

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.

<http://www.springer.de>

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2004  
Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 2004  
Softcover reprint of the hardcover 3rd edition 2004

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: Erich Kirchner, Heidelberg

SPIN 10931967

42/3130/DK-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

## Vorwort zur 3. Auflage

Internet und Intranet eröffnen völlig neue Perspektiven in der Informationsverarbeitung. Zahlreich ist die Literatur über allgemeine Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten des Internets. Eine Fülle von technischen Standards, Werkzeugen und Produkten ist bekannt und vielfach beschrieben worden. Wir wollen hier der Vielzahl der Literatur nicht noch ein weiteres Buch hinzufügen, in dem technische Beschreibungen der einzelnen Dienste im Vordergrund stehen. Unser Anliegen besteht dagegen darin, betriebliche Anwendungen und Auswirkungen in den Mittelpunkt der Betrachtung zu rücken. Wir stellen betriebliche Anwendungen anhand konkreter Projekte vor, in denen Internet und Intranet bereits Realität geworden sind – so begann das Vorwort zur ersten Auflage.

Der Begriff „E-Business“ stand damals in den hoffnungsvollen Anfängen – heute liegt der erste Hype bereits hinter uns – und am Wegesrand zahlreiche gescheiterte dot.com-Unternehmen.

Wenn wir die vorliegende dritte Auflage dennoch mit dem Untertitel „Herausforderung E-Business“ bezeichnen, dann tun wir dies in der Überzeugung, dass es viele erfolgreiche, wenngleich weniger spektakuläre Anwendungen von E-Business gibt, die eine auch betriebswirtschaftlich fundierte Basis für die zukünftige Entwicklung versprechen. Mögen auch einige „Glücksritter“ in dieser Hype-Phase ihr Vermögen gemacht haben, so gilt für die überwiegende Mehrheit der Unternehmen, dass nur seriöse Planung und Vorbereitung auch im Bereich des E-Business eine unabdingbare Voraussetzung für den geschäftlichen Erfolg sind.

Ganz diesem in Sinne soll das vorliegende Werk Ihnen einen Beitrag liefern, sich auf Ihre Herausforderung im E-Business vorzubereiten. Dabei legen wir weiterhin besonderen Wert auf eine umfassende Darstellung – beginnend bei den technischen Grundlagen bis hin zu Fragen der Sicherheit und rechtlichen Rahmenbedingungen.

Wir sind überzeugt, dass sich E-Business weiter dynamisch entwickeln wird – insbesondere in Richtung mobiler Anwendungen sowie der Integration mit traditionellen Anwendungssystemen. Diese Entwicklungsphase wird aufwändiger und offenbart auch deutlich Defizite der bisherigen Strukturen. Diese Versäumnisse einzugestehen und zu beseitigen, um fit für das E-Business Zeitalter zu sein, stellt eine neue Herausforderung für das Management dar.

Wenn es uns gelingt, Ihnen einige Ideen für Ihre Projekte mitzugeben, dann haben wir unsere Aufgabe erfüllt. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Erfolg bei Ihren Beiträgen zur Entwicklung des E-Business.

Die Herausgeber danken herzlich allen Autoren sowie Margit Fichtinger, Petra Haertl, Tanja Illetits und Dagmar Klinger für die mühevollen Aufbereitung des Manuskriptes und Frau Mag. Adelheid Höller-Furtlehner für das Korrekturlesen.

Linz, Mai 2003

Die Herausgeber

# Einleitung

Bereiche, in denen die Gestaltung der Außenbeziehungen eine hohe strategische Bedeutung hat, müssen sich nicht mehr die Frage stellen, ob sie E-Business betreiben, sondern nur, wie sie das tun werden. Zwar sind viele anspruchsvolle Techniken (z. B. Video on Demand, UMTS) hinter den Erwartungen zurückgeblieben und neuartige Geschäftsmodelle von dot.com-Unternehmen gescheitert – aber die „einfachen“ Technologien und Anwendungen sind längst Alltag geworden: Mail und WWW sind auch aus „Old-Economy“-Unternehmen nicht mehr wegzudenken.

Darüber hinausgehende Erfolgspotenziale von Electronic Business können in den nächsten Jahren nur dann realisiert werden, wenn strategische Konzepte und die dafür notwendigen Lernprozesse - vom Topmanagement beginnend abwärts - eingeleitet werden; zahlreiche Unternehmen befinden sich bereits auf diesem Weg.

Die Probleme von New-Economy-Unternehmen auf den Börsen könnten dazu verleiten, notwendige Massnahmen hinauszuzögern, weil die Erfolgsaussichten gering erscheinen. Es ist jedoch wichtig zu erkennen, dass unverhältnismäßig große Erfolgsaussichten immer mit hohen Risiken behaftet und daher selten von vielen auf Dauer realisiert werden können. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Wettbewerbsfähigkeit erscheint ohne das Potenzial von E-Business nur bedingt möglich.

Die zentrale Aufgabenstellung im E-Business besteht heute in der Gestaltung unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse; dies erfordert insbesondere auch die Integration bestehender Anwendungssysteme in moderne E-Business Infrastrukturen.

Im **Abschnitt I** (Elemente einer Infrastruktur für E-Business) werden die wichtigsten Kommunikationsdienste dargestellt, die aus heutiger Sicht die Elemente der Infrastruktur für Electronic Business darstellen. Neben den klassischen Diensten im Internet und Intranet werden nunmehr auch mobile Techniken und Anwendungen vorgestellt (Kap. 3, „Mobile Business“). Was, Wie und Warum zum Thema „Electronic Business“ findet sich im einleitenden Kapitel. Weitere Kapitel beschäftigen sich mit Data Warehouses (Kap. 4), Hosting Services (Kap. 5) und betrieblichen Anforderungen an E-Shops. Den Abschluss bildet Kap. 7 über XML als „Lingua Franca des E-Business“.

Bei den in **Abschnitt II** beschriebenen Anwendungsbeispielen handelt es sich um Projekte, bei denen die jeweiligen Autoren aus ihrer Mitarbeit an solchen Projekten über ihre Erfahrungen berichten.

Der Einkauf hat E-Business zwar weniger spektakulär, aber dafür konsequent angewendet. Die Aktivitäten des Institutes dokumentieren sich in insgesamt drei Beiträgen:

Im Kapitel „E-Procurement“ wird neben Grundlagen ein Pioneerprojekt zum Thema „Desktop Purchasing“ vorgestellt.

„Beschaffungsmarketing im Internet“ behandelt die strategischen Nutzenpotenziale anhand der Beschaffungsmarktforschung und der Beschaffungswerbung im Internet. Ein Fallbeispiel zum Thema „Procurement-Portal“ der Internorm-Fenster-AG rundet dieses Kapitel ab.

Im Beitrag „Intranet- und Extranetanwendungen im Einkauf“ werden Beispiele aus dem Beschaffungsbereich dargestellt. In der Siemens AG wurde für den Informationsaustausch der zahlreichen weltweit verteilten Einkaufsabteilungen eine Intranetlösung entwickelt.

„Die Präsentation oberösterreichischer Kleinverlage mit integriertem Webshop“ stellt eine Nischenlösung dar; es ging um die Aufgabenstellung, ein Content-Management-System für eine Organisation von Klein- und Kleinstverlagen zu entwickeln, das auch die Möglichkeit des Verkaufs beinhalten sollte.

„Electronic Government“ wird am Beispiel der O.Ö. Landesverwaltung präsentiert. Detailliertere Anwendungen im Bereich der Universitätsverwaltung werden am Beispiel der internetgestützten Lehrveranstaltungsanmeldung und -administration vorgestellt.

Eine noch weniger verbreitete Anwendungskombination sind "Geografische Informations-Systeme (GIS) und Internet". Dabei geht es darum, lagebezogene Daten mit geografischen Daten zu kombinieren und in grafischer Form anzubieten. Die Kapitel 7 und 8 berichten aus einem Projekt mit der ARGE Alpen-Adria, im Rahmen dessen eine länderübergreifende GIS-Anwendung implementiert wurde.

Beispiele aus den Voraufagen, die inhaltlich nicht verändert wurden, sind in dieser Auflage nicht mehr enthalten; Interessenten werden auf die Voraufagen verwiesen.

Der **Abschnitt III** befasst sich mit den Auswirkungen auf Unternehmen und Gesellschaft.

„Electronic Business und Sensible Informations- und Kommunikationssysteme“ zeigt, dass durch neue technische Möglichkeiten auch Probleme neuer Qualität entstehen können. Diese bestehen etwa darin, dass durch Aktivitäten von Benutzern in der einheitlichen Infrastruktur des Internets und Intranets eine Unmenge von Spuren hinterlassen werden, deren Verfolgung durch Analyse von Log-Files, Cookies, Search-Engines und sonstigen Kontrollprogrammen möglich ist.

Eines der zentralen Themen, „Sicheres E-Business“ wird im nächsten Beitrag behandelt. Die Gefahrenpotenziale werden ebenso dargestellt wie die Kernfunktionen und Basistechnologien für eine elektronische Sicherheitsarchitektur.



Am Beispiel der SET-Spezifikation wird eine sichere elektronische Zahlungsanweisung mittels Kreditkarten geschildert.

Im letzten Beitrag wird auf den „Rechtsrahmen der Informationsgesellschaft“ eingegangen. Ausgehend von der Frage, welches Recht im Cyberspace anzuwenden ist, wird auf die Problematik von Freiheit oder Schutz von Information eingegangen. Dem Postulat der Freiheit der Meinung steht der Schutz der personenbezogenen Daten entgegen. Daneben wird auch dargestellt, inwieweit über das Internet rechtsverbindliche Willenserklärungen abgegeben werden können und welche Folgen sich aus dem Betrieb eines WWW-Servers ergeben können.

Im **Abschnitt IV** werden wesentliche Begriffe in Form eines Glossars noch einmal in alphabetischer Folge zusammengefasst.

# Inhaltsverzeichnis

## I Elemente einer Infrastruktur für E-Business.....1

### 1 Einführung in E-Business ..... 3

1.1	Was ist E-Business?.....	3
1.2	Kategorien von E-Business .....	9
1.3	Warum E-Business?.....	11
1.3.1	Neue Märkte.....	11
1.3.2	Globalisierung.....	12
1.3.3	Verbesserung der Kundenbeziehung .....	12
1.3.4	Schnelligkeit.....	12
1.3.5	Rationalisierung .....	12
1.3.6	Neue Kooperationsformen.....	13
1.3.7	Potenzial für Unternehmensgründungen.....	13
1.4	Intensitäten von E-Business .....	13
1.5	Elemente, Basistechnologien und Rahmenbedingungen des E-Business.....	15
1.5.1	Sichtweisen des E-Business .....	15
1.5.2	Internet-Standards.....	16
1.5.3	Vorhandene Medienlandschaft.....	16
1.5.4	Entwicklungssysteme .....	17
1.5.5	Anwendungssysteme .....	17
1.5.6	Zahlungssysteme.....	18
1.5.7	Sicherheit.....	18
1.5.8	Benutzerverhalten und Usability.....	18
1.5.9	Recht.....	19
1.5.10	Betriebswirtschaftliche Aufgaben und Methoden .....	19

1.6	Migration zu E-Business .....	20
1.7	Planung und Implementierung .....	21
	Literatur .....	22
<b>2</b>	<b>Internet und Intranet – Grundlagen und Dienste .....</b>	<b>23</b>
2.1	Technik des Internet .....	23
2.2	Der Kommunikationsstandard TCP/IP und Domainnamen .....	27
2.3	Internet – Intranet – Extranet.....	34
2.4	Dienste und Entwicklungen im Überblick.....	36
2.4.1	Electronic Mail.....	36
2.4.2	Telnet.....	39
2.4.3	Diskussionslisten – NetNews (NNTP).....	40
2.4.4	File-Transfer-Protocol (FTP) und Gopher.....	42
2.4.5	World Wide Web (WWW oder W3) .....	44
2.4.5.1	Konzeption und Standards.....	44
2.4.5.2	Hypertext Markup Language.....	46
2.4.5.3	Cascading Style Sheets.....	52
2.4.5.4	JavaScript, Java und ActiveX.....	54
2.4.5.5	W3-Clients .....	56
2.4.6	Informations- und Kommunikationsserver im Internet.....	58
2.4.7	Webbasierte E-Mail, Chat und Instant Messaging .....	62
2.4.8	Virtual Reality Modeling Language (VRML).....	64
	Literatur .....	65
<b>3</b>	<b>Mobile Business .....</b>	<b>67</b>
3.1	Mobile Business im Überblick.....	67
3.1.1	Was ist Mobile Business .....	67
3.1.2	Wechselnder Festnetz- und PC-Anschluss .....	69
3.2	Mobiles Intranet und Local Worlds .....	70
3.2.1	Überblick.....	70

3.2.2	Techniken und Standards .....	71
3.2.2.1	Klassische WLANs.....	71
3.2.2.2	HomeRF .....	74
3.2.2.3	Wireless Personal Area Networks (WPAN) und Bluetooth	74
3.2.2.4	DECT.....	76
3.2.2.5	Aktuelle Weiterentwicklungen der WLANs.....	76
3.3	Mobiles Internet.....	78
3.3.1	Grundsätzliche Möglichkeiten .....	78
3.3.1.1	Mobiles Internet mittels Notebook.....	78
3.3.1.2	Mobiles Internet mittels Mobiltelefon .....	79
3.3.1.3	Mobiles Internet mittels Personal Digital Assistants.....	79
3.3.2	SyncML Standard für den Datenabgleich per Internet.....	81
3.3.3	Techniken und Standards des Mobile Business für die Datenübertragung über Funk.....	83
3.3.3.1	GSM .....	84
3.3.3.2	HSCSD .....	84
3.3.3.3	GPRS .....	85
3.3.3.4	EDGE und EGPRS .....	87
3.3.3.5	CDMA und TDMA.....	88
3.3.3.6	PDC .....	89
3.3.3.7	Systeme der 3. Generation.....	89
3.3.3.8	H2U .....	91
3.3.3.9	Systeme der 4. Generation.....	92
3.3.4	Wichtige Standards für die Informationsdarstellung und das Mobile Programming.....	92
3.3.5	WAP-Technik und Standards – Überblick .....	93
3.3.5.1	Wireless Application Protocol (WAP).....	93
3.3.5.2	Seitengestaltung mit der Wireless Markup Language (WML).....	95
3.3.5.3	Autentification, Privacy und Integrity.....	97
3.3.5.4	Publizieren von WML-Seiten auf Webservern.....	97
3.3.5.5	WAP-Geräte und Browser.....	97
3.3.5.6	Kosten.....	99
3.3.5.7	WML-Editoren und Software Development Kits.....	99

3.3.6	SMS und EMS .....	100
3.3.7	MMS.....	102
3.3.8	Wireless Internet in den USA.....	102
3.3.9	i-Mode und FOMA (NTT DoCoMo).....	104
3.3.9.1	Überblick.....	104
3.3.9.2	HTML-Beispiel für i-Mode .....	106
3.4	Anwendungsbereiche des Mobile Business.....	106
3.4.1	WAP-Anwendungen im Überblick .....	106
3.4.2	Anwendungen von NTT DoCoMo im Überblick.....	109
3.4.2.1	Derzeitige i-Mode-Informationsangebote.....	109
3.4.2.2	FOMA-Anwendungen .....	110
3.4.3	Mobile Payment und Mobile Banking.....	111
3.4.4	Mobile Broking.....	112
3.4.5	Lokalisierung und Individualisierung .....	114
3.4.5.1	Location Based Services.....	114
3.4.5.2	Individualisierung / Personalisierung.....	116
3.4.6	Mobile Ticketing.....	118
3.4.7	Mobile Entertainment.....	119
3.4.8	Spezialanwendungen (Appliances).....	120
3.4.9	Mobiles Internet im Auto .....	120
3.5	Internet anywhere, anytime, anyhow? .....	121
	Literatur .....	124
<b>4</b>	<b>Data Warehouses.....</b>	<b>125</b>
4.1	Das Data Warehouse Konzept.....	125
4.1.1	Architektur und Funktionalität von Data Warehouses .....	125
4.1.2	Anwendungsszenarien .....	128
4.1.3	Das Konzept hinter "Drill Down" und "Roll Up" .....	130

4.2 Funktionsweise und Anwendungen der OLAP-Technologie .....	133
4.3 Web-enabled Data Warehousing.....	134
Literatur und Web Sources .....	135
<b>5 Hosting Services im Bereich Electronic-Business.....</b>	<b>137</b>
5.1 Motive für die Inanspruchnahme von Hosting Services .....	137
5.2 Basis-Dienstleistungen .....	138
5.3 Advanced Hosting Services.....	139
5.3.1 Technik, Bandbreite.....	140
5.3.2 Verfügbare Funktionen.....	142
5.3.3 Datenbank-Support.....	143
5.3.4 Sicherheitsrisiken in Shared-Hosts-Umgebungen .....	144
5.3.5 Electronic-Business-Support.....	145
5.3.6 Support für Virtual Private Networks .....	146
5.3.7 Verrechnung und Zahlungsweise .....	149
5.3.8 Vertragsdauer.....	150
5.3.9 Sonstige Bedingungen .....	150
5.4 Application Service Provider .....	150
5.5 Provider für Mobile Business.....	152
5.6 Gratisdienste im WWW.....	152
5.7 Trace Routing.....	153
5.8 Besonderheiten von Intranet-Lösungen .....	156
Literatur .....	157
<b>6 Funktionale Anforderungen an Online-Shop Systeme .....</b>	<b>159</b>
6.1 Vorbemerkung .....	159
6.2 Was ist anders in Online-Shops?.....	160
6.3 Erfolgsfaktoren für den Online-Shop.....	161

6.4	Die Funktionen im Überblick.....	162
6.4.1	Präsentation.....	162
6.4.2	Auswahl.....	166
6.4.3	Bestellung.....	167
6.4.4	Bezahlung und Auftragsbestätigung .....	167
6.4.5	Auswertungen .....	167
	Literatur .....	168
<b>7</b>	<b>XML – Die Lingua Franca des E-Business.....</b>	<b>169</b>
7.1	Notwendigkeit einer Meta-Auszeichnungssprache .....	169
7.2	Grundkonzepte von XML.....	173
7.3	Erweiterungen von XML.....	179
7.3.1	Namensräume .....	179
7.3.2	XML-Schemasprachen .....	181
7.3.3	XLink und XPointer .....	186
7.3.4	Die Extensible Style Sheet Language (XSL).....	188
7.4	XML-Werkzeuge.....	189
7.5	Bedeutung und Anwendung von XML im E-Business .....	193
7.5.1	Unternehmensweite Anwendungssystem- und Geschäftsprozessintegration .....	193
7.5.2	Von EDI über Web Services zu einem globalen E-Business.....	195
	Literatur .....	201
<b>II</b>	<b>Anwendungsbeispiele.....</b>	<b>203</b>
<b>1</b>	<b>Intranetanwendungen im Einkauf .....</b>	<b>205</b>
1.1	Warum Intranet? .....	205
1.1.1	Problembereiche bestehender Informationssysteme im Einkauf von Produktionsunternehmen.....	205

1.1.1.1	Heterogene System- und Anwendungsplattformen .....	205
1.1.1.2	Starke Defizite bei Management Support Systemen im Einkauf .....	206
1.1.1.3	Heterogene Repräsentationsformen von Information (Digital/Papier/Gedächtnis) .....	206
1.1.1.4	Proprietäre Client-Software ist kostenintensiv und wartungsaufwendig.....	206
1.1.1.5	EDI-Anwendungen für den überbetrieblichen Datenaustausch findet man nur in speziellen Branchen und in großen Unternehmen .....	207
1.1.1.6	Fehlende Einbindung geografisch entfernter Beschaffungsmärkte.....	207
1.1.2	Vorteile und Nutzenpotenziale von Intranetlösungen .....	207
1.2	Was ist ein Intranet? .....	208
1.2.1	Der Begriff Intranet .....	208
1.2.2	Elemente eines Intranet .....	209
1.3	Anwendungskonzepte.....	211
1.3.1	Web-Publishing.....	211
1.3.2	Data Warehousing .....	211
1.3.3	Kommunikation und Groupware.....	212
1.3.4	Workflow-Anwendungen .....	213
1.4	Fallbeispiel Siemens AG: Intranetanwendungen im Einkauf: Weltweiter Informationsaustausch der Einkaufsabteilungen im Siemens Konzern .....	213
1.4.1	Die Siemens Einkaufsorganisation .....	213
1.4.2	Das Global-Procurement-Web (GPW) .....	214
1.4.3	Das Einkaufs-Informations-System (EIS) .....	215
1.4.4	Siemens Procurement Network Gatecenter (SPN-GC).....	216
1.5	Schlussbetrachtung .....	218
Literatur .....		219



<b>2 E-Procurement .....</b>	<b>221</b>
2.1 Ausgangssituation .....	221
2.2 Was ist E-Procurement? .....	223
2.2.1 Grundsätzliche Überlegungen .....	223
2.2.2 Vorgehen zur Umsetzung einer E-Procurement- Strategie.....	224
2.2.3 Desktop Purchasing für die dezentrale Beschaffung von C-Gütern .....	227
2.3 Fallbeispiel Flughafen Frankfurt Main AG: C-Artikelmanagement im Intranet/Internet.....	227
2.3.1 Istzustandsanalyse C-Artikel-Beschaffung.....	228
2.3.2 C-Artikelmanagement im Intranet/Internet.....	229
2.3.3 Besonderheiten der neuen Lösung .....	231
2.3.4 Ergebnisse und Kosteneinsparungen .....	234
2.4 Schlussbetrachtung .....	235
Literatur .....	236
<b>3 Beschaffungsmarketing im Internet .....</b>	<b>239</b>
3.1. Grundgedanken zum Beschaffungsmarketing .....	240
3.1.1. Beschaffungsmarktforschung als Instrument zur systematischen Analyse des Beschaffungsmarktes.....	241
3.1.2. Beschaffungswerbung und Beschaffungsförderung als Instrumente für das proaktive Vorgehen im Beschaffungsmarketing .....	242
3.2. Informationssysteme im Einkauf zur Unterstützung des strategischen Einkaufs.....	243
3.3. Beschaffungsmarktforschung im Internet.....	247
3.3.1. Allgemeines .....	247
3.3.2. Ausgewähltes Fallbeispiel aus der Praxis: Greiner Bio-One.....	247

3.4. Beschaffungswerbung im Internet .....	249
3.4.1. Allgemeines .....	249
3.4.2. Ausgewählte Fallbeispiele aus der Praxis: Internorm Fenster AG.....	250
3.5. Schlussbetrachtung .....	254
Literatur .....	255
<b>4 Die Präsentation oberösterreichischer Kleinverlage mit integriertem Webshop .....</b>	<b>257</b>
4.1 Aufgabenstellung .....	257
4.2 Content-Management-System.....	258
4.3 Rahmenbedingungen für die Realisierung.....	258
4.3.1 Vorhandene Infrastruktur .....	258
4.3.2 Internet-Anbindung.....	258
4.4 4th Dimension als Realisierungsplattform.....	259
4.5 Das Informationsangebot.....	260
4.6 Datenwartung .....	263
<b>5 Electronic Government in der oberösterreichischen Landesverwaltung .....</b>	<b>265</b>
5.1 Ausgangspunkt.....	265
5.2 Ziele und Rahmenbedingungen für das Internet-Projekt .....	267
5.3 Die Phasen der Internet-Präsenz .....	270
5.3.1 Erste Phase: Basisinformationen .....	270
5.3.2 Zweite Phase: Wahlberichterstattung sowie Zahlen und Fakten.....	271
5.3.3 Zweite Phase: Weitere Entwicklungen .....	274
5.3.4 Dritte Phase: Umweltinformationen und Intranet- Start .....	276

- 5.3.5 Spezialbereiche des Electronic Government ..... 278
  - 5.3.5.1 Landesarchiv ..... 278
- 5.3.6 Foto-Datenbank Reengineering im Bereich der  
Genisys Datenbank ..... 280
- 5.4 Weitere Aktivitäten in Richtung Electronic Government ..... 281
  - 5.4.1 Überblick..... 281
  - 5.4.2 Ausbau der Portalfunktion..... 283
  - 5.4.3 Zielgruppenspezifische Einstiege und  
Individualisierung ..... 284
  - 5.4.4 Zielgruppe Sehbehinderte..... 285
  - 5.4.5 Ausbau der Mittlerfunktion ..... 285
  - 5.4.6 Neue Anwendungen..... 286
- Literatur ..... 286

**6 Web-Based Administration – am Beispiel der Anmeldung zu  
Lehrveranstaltungen ..... 287**

- 6.1 Betriebliche Rahmenbedingungen ..... 288
- 6.2 Warum Internet-Technologie? ..... 288
  - 6.2.1 Erweiterte Zugangsmöglichkeiten ..... 289
  - 6.2.2 Datenintegration..... 289
- 6.3 WWW-Datenbankanbindung ..... 290
- 6.4 Die Funktionen im Ablauf der Lehrveranstaltung..... 291
  - 6.4.1 Personalisierte Anmeldeinformation..... 292
  - 6.4.2 Vergessene Passwörter ..... 293
  - 6.4.3 Eingabe der Anmeldewünsche ..... 293
  - 6.4.4 Zuteilungsinformation ..... 294
  - 6.4.5 Vorbesprechung und Datenaktualisierung ..... 296
  - 6.4.6 Computerunterstützte Prüfung ..... 297

6.4.7	Benotung .....	297
6.4.8	Notenauskunft und Evaluierung .....	297
6.5	Weitere Entwicklung .....	298
	Literatur .....	298

**7 Multilinguale Web-Anwendungen am Beispiel der Datenkataloge der Arbeitsgemeinschaft Alpen-Adria ..... 299**

7.1	Einführung .....	299
7.2	Die Ausgangssituation .....	300
7.3	Zielsetzung .....	303
7.4	System-Auswahl .....	303
7.5	Die neue Web-Anwendung im Lichte der Anforderung der Multi-Lingualität.....	304
7.5.1	Datenbank-Design für Mehrsprachigkeit.....	305
7.5.2	Das "Befüllen" mit mehrsprachigen Informationen .....	305
7.5.3	Konstante Texte in der Web-Applikation.....	307
7.5.4	Spezialanforderung: die Darstellung von nationalen Sonderzeichen .....	308
7.5.4.1	Die Zwischenlösung: nationale Code-Pages.....	308
7.5.4.2	Die Ideallösung: UNICODE / UTF-8 .....	310
7.6	Ausblick .....	311
	Literatur .....	311

**8 Geografische Informations-Systeme (GIS) und Internet ..... 313**

8.1	Was sind GIS .....	313
8.2	Daten in GIS.....	314
8.3	GIS in der Praxis.....	314
8.4	Landkarten im WWW .....	316