

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
2	Internet und Intranet – Grundlagen und Dienste	23
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
3	Mobile Business	67
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 Datentübertragung 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
4	Data Warehouses.....	125
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
5	Hosting Services im Bereich Electronic-Business.....	137
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
6	Funktionale Anforderungen an Online-Shop Systeme	159
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
7	XML – Die Lingua Franca des E-Business.....	169
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
II	Anwendungsbeispiele.....	203
1	Intranetanwendungen im Einkauf	205
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

2 E-Procurement	221
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
3 Beschaffungsmarketing im Internet	239
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
4 Die Präsentation oberösterreichischer Kleinverlage mit integriertem Webshop	257
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
5 Electronic Government in der oberösterreichischen Landesverwaltung	265
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

8.5 GIS und WEB-Technologie	318
8.5.1 Das WebGIS-System der Arbeitsgemeinschaft Alpen-Adria.....	320
8.5.1.1 Aufgabenstellung	320
8.5.1.2 System-Auswahl	320
8.5.1.3 Die Implementierung	321
8.6 Erfahrungen und Ausblick.....	322
Literatur	323
III Gestaltungsebenen von E-Business.....	325
1 Electronic Business und Sensible Informations- und Kommunikationssysteme.....	327
1.1 Einführung	327
1.2 Kategorien Sensibler Systeme im Electronic Business.....	328
1.2.1 Hohe Abbildbarkeit und hoher Grad an Zuordnung.....	329
1.2.1.1 Beispiel Mobile Business	331
1.2.1.2 Beispiel Internetanbindung und -nutzung	332
1.2.1.3 Spyware und Überwachungsprogramme	333
1.2.1.4 User Tracking und User Profiling	336
1.2.1.5 Verborgene Informationen in Textdokumenten	337
1.2.2 Hoher Grad der Abbildbarkeit und geringer Grad der Zuordnung ...	337
1.2.3 Geringe Abbildbarkeit und geringer Grad an	
Zuordnung	338
1.2.4 Weitere Möglichkeiten der Abbildung	338
1.3 Kontextverluste und E-Business-Planning	339
1.4 Internet, Intranet und Extranet als Personalinformationssysteme.....	340
1.5 Sonstige Sensible Systeme im Electronic Business	344
1.6 Charakteristika Sensibler Systeme im Electronic Business	349

1.7	Der Nutzen von Personalinformationssystemen.....	353
1.8	Electronic Business und Kontextverluste	353
1.9	Konsequenzen für das Electronic-Business-Planning	357
	Literatur	359
2	Sicheres E-Business	361
2.1	Das Problem der Datensicherheit.....	361
2.2	Kernfunktionen und Basistechnologien für eine elektronische Sicherheitsarchitektur	367
2.2.1	Abhörsichere Informationsübertragung (Verschlüsselung)	367
2.2.1.1	Das Prinzip	367
2.2.1.2	Bedingungen für die Sicherheit elektronischer Verschlüsselungsverfahren.....	370
2.2.1.3	Schlüsselmanagement.....	373
2.2.1.4	Politische Aspekte der Datenverschlüsselung	374
2.2.2	Nachweisbarkeit des Absendens bzw. Empfangens eines bestimmten Dokuments (elektronische Unterschriften)	375
2.2.3	Identifikation und Authentifikation des Kommunikationspartners ..	377
2.2.3.1	Authentifikation zwischen Computersystemen	377
2.2.3.2	Identifikation und Authentifikation menschlicher Benutzer.....	378
2.2.4	Anonymität und verdeckte Kommunikation.....	385
2.2.5	Absichern von Computersystemen und Teilnetzen.....	389
2.2.5.1	Absichern von Computersystemen	389
2.2.5.2	Firewalls	390
2.2.5.3	Eine kleine "Zoologie" gefährlicher Kreaturen	392
2.2.5.4	Weitere Maßnahmen.....	394
2.3	Anwendungsbeispiel: sichere elektronische Zahlungsanweisungen mit Kreditkarten	396
2.3.1	Ziele der SET-Spezifikation	396
2.3.2	Das Vorgangsmodell für einen elektronischen Geschäftsfall	397

2.3.3	Die elektronische Zahlungsanweisung.....	399
2.3.4	Zertifizierung von Teilnehmern am elektronischen Zahlungssystem.....	401
Literatur		404
3	Der Rechtsrahmen der Informationsgesellschaft.....	407
3.1	Zur Notwendigkeit der Regulierung	407
3.2	Wo liegt "Cyberland" – Grenzen nationaler Rechtssetzung	409
3.2.1	Nach welchem Recht sind Fragen zu beurteilen?.....	410
3.2.2	Notwendigkeit internationaler Rechtsangleichung.....	412
3.2.3	Herkunftslandprinzip	413
3.3	Freiheit versus Schutz von Information	414
3.3.1	Das Grundrecht der Meinungsfreiheit.....	415
3.3.2	Datenschutz.....	416
3.3.2.1	Das Grundrecht auf Datenschutz.....	418
3.3.2.2	Die Begriffe des Datenschutzgesetzes	420
3.3.2.3	Öffentlicher Bereich/Privater Bereich.....	425
3.3.2.4	Grundsätze der Datenverwendung	425
3.3.2.5	Zulässigkeit der Verarbeitung und Übermittlung	426
3.3.2.6	Datenweitergabe in das Ausland	429
3.3.2.7	Adressenverlage und Direktwerbeunternehmen	431
3.3.2.8	Registrierungsverfahren und Informationspflicht	432
3.3.2.9	Prüfung und Genehmigung der Registrierung	433
3.3.2.10	Informationspflicht	434
3.3.2.11	Kontrollrechte	435
3.3.2.12	Auskunftsrecht	435
3.3.2.13	Richtigstellungsrecht	436
3.3.2.14	Löschungsrecht	437
3.3.2.15	Widerspruchsrecht	437

3.3.2.16 Rechtsdurchsetzung	437
3.3.2.17 Kontrollorgane	438
3.3.2.18 Dienstleister.....	439
3.3.2.19 Datengeheimnis.....	439
3.3.2.20 Datensicherungsmaßnahmen.....	440
3.4 Schutz geistigen Eigentums durch das Urheberrecht	441
3.4.1 Schutz von Software	442
3.4.2 Schutz von bestehenden Dokumenten vor Digitalisierung.....	443
3.4.3 Schutz von originär elektronischen Dokumenten.....	445
3.5 Rechtsverbindlichkeit elektronischer Kommunikationswege.....	446
3.5.1 Angebote, Bestellungen, Rechnungen	446
3.5.2 Digitale Signaturen	448
3.5.3 Automatisierte Rechtserklärungen	449
3.5.4 Behördenanträge bzw. Erledigungen	450
3.5.5 Schutz der Vertraulichkeit elektronischer Kommunikation	452
3.5.5.1 Schutzanspruch der Kommunikationspartner	452
3.5.5.2 Verschlüsselung oder Monopol des Staates.....	452
3.5.6 Unerwünschte Kommunikation.....	453
3.6 Fallbeispiel: Der Betrieb eines WWW-Servers.....	454
3.6.1 Kategorien von Providern.....	455
3.6.1.1 Access-Provider	455
3.6.1.2 Space Provider	455
3.6.1.3 Content Provider	456
3.6.2 Das Problem der Domain-Namen	456
3.6.3 Die Serversoftware	457
3.6.4 Logfile	457
3.6.5 Die Elemente der WWW-Seiten	458
3.6.5.1 Texte	458
3.6.5.2 Fotos	459
3.6.5.3 Grafiken.....	460
3.6.5.4 Sounds	460

3.6.5.5	Layout einschließlich Navigationsstruktur	460
3.6.5.6	Gesamtanordnung	462
3.6.6	Verbotene Inhalte.....	462
3.6.6.1	Nationalsozialistisches Gedankengut.....	463
3.6.6.2	Pornografische Inhalte.....	463
3.6.7	"Kopieren" und linken?	464
3.6.8	Proxy-Server	465
3.7	Zusammenfassung	466
Literatur	466	
IV Anhang.....		469
1 Glossar.....		471
2 Index.....		487
3 Autorenverzeichnis.....		499