

Inhaltsverzeichnis

Gastvorwort	15	
Vorwort zur deutschen Auflage	16	
Über die Autoren	17	
Ansatz des Buchs und Nutzungshinweise	18	
Danksagung	19	
Teil I	Das vernetzte Unternehmen	21
Kapitel 1	Informationssysteme	23
1.1	Sinn und Zweck von Informationssystemen	27
1.1.1	Vernetzte Unternehmen im wettbewerbsorientierten betrieblichen Umfeld	27
1.1.2	Anwendungssysteme und Informationssysteme	31
1.1.3	Informationssysteme aus der Unternehmenssicht	35
1.2	Wirtschaftsinformatik	43
1.2.1	Zugänge zum Verständnis der Wirtschaftsinformatik	43
1.2.2	Wissenschaftliche Erkenntnis in der Wirtschaftsinformatik	45
1.2.3	Informationsmanagement	46
1.3	Trend zum vernetzten Unternehmen: die neue Rolle der Informationssysteme	50
1.3.1	Der sich erweiternde Einflussbereich von Informationssystemen	50
1.3.2	Die Netzwerkrevolution und das Internet	51
1.3.3	Neue Freiheitsgrade des Organisationsentwurfs: das vernetzte, kooperierende Unternehmen	52
1.3.4	Vernetzte Unternehmen: E-Commerce, E-Business	56
1.4	Informationssysteme: neue Herausforderungen und neue Chancen	60
Kapitel 2	Anwendungssysteme	77
2.1	In Unternehmen verwendete Anwendungssysteme	82
2.1.1	Anwendungssysteme auf verschiedenen organisatorischen Ebenen	82
2.1.2	Vier Hauptarten von Anwendungssystemen	83
2.1.3	Beziehungen zwischen Anwendungssystemen	90
2.2	Anwendungssysteme aus funktionaler Sicht	90
2.2.1	Vertriebsunterstützungssysteme	91
2.2.2	Fertigungs- und Produktionssysteme	91
2.2.3	Finanz- und Buchhaltungssysteme	93
2.2.4	Systeme für das Personalwesen	93
2.3	Integration von Funktionsbereichen und Geschäftsprozessen: Einführung in unternehmensweite Anwendungssysteme	96
2.3.1	Geschäftsprozesse und Anwendungssysteme	96
2.3.2	ERP-Systeme	98

2.3.3	Supply Chain Management und auf Kooperation beruhende Geschäftsaktivitäten	100
2.3.4	Customer Relationship Management-Systeme	107
2.3.5	Wissensmanagementsysteme	108
2.4	Internationale Anwendungssysteme	109
2.4.1	Organisationsformen global tätiger Unternehmen	109
2.4.2	Struktur von Anwendungssystemen global tätiger Unternehmen	111
Kapitel 3 Strategische Rolle von Informationssystemen		121
3.1	Unternehmen und Informationssysteme	126
3.1.1	Was ist ein Unternehmen?	127
3.1.2	Gemeinsame Merkmale von Unternehmen	128
3.1.3	Differenzierende Merkmale von Unternehmen	130
3.2	Unternehmensorganisation und Informationssysteme	133
3.2.1	Rollen in der IT-Abteilung	133
3.2.2	Auswirkungen von Informationssystemen auf die Organisationsstruktur	134
3.3	Manager und Informationssysteme	138
3.3.1	Rolle der Manager in Unternehmen	138
3.3.2	Manager und Entscheidungen	141
3.4	Unternehmensstrategie und strategische Informationssysteme	144
3.4.1	Was ist ein strategisches Informationssystem?	144
3.4.2	Informationssysteme für geschäftsbereichsbezogene Strategien	144
3.4.3	Unternehmensbezogene Strategien: Verbesserung von Kernkompetenzen	154
3.4.4	Branchenbezogene Strategien: Wettbewerbskräfte und Netzwerkökonomie	155
3.4.5	Analyse der Einsatzmöglichkeiten strategischer Informationssysteme	158
Kapitel 4 E-Commerce und E-Business		171
4.1	Neue Wertschöpfungschancen durch das Internet	175
4.1.1	Informationsökonomische Betrachtungen	178
4.1.2	Internet-Geschäftsmodelle	180
4.2	E-Commerce	183
4.2.1	E-Commerce-Kategorien	183
4.2.2	B2C-E-Commerce: Kundenzentrierter Einzelhandel	184
4.2.3	B2B-E-Commerce: Effizienzsteigerungen und neue Geschäftsbeziehungen	190
4.2.4	E-Commerce-Zahlungssysteme	193
4.3	E-Business	197
4.3.1	Intranetanwendungen für E-Business	197
4.3.2	Integration von Geschäftsprozessen	202
4.4	Herausforderungen für das Management	203
Kapitel 5 Ethische, soziale und politische Aspekte		221
5.1	Ethische, soziale und politische Fragen im Zusammenhang mit IT	226
5.1.1	Modell zur Betrachtung ethischer, sozialer und politischer Fragen	226
5.1.2	Moralische Dimensionen des Informationszeitalters	227
5.1.3	Techniktrends führen zu neuen ethischen Fragen	227

5.2	Ethik einer Informationsgesellschaft	229
5.2.1	Grundkonzepte: Verantwortlichkeit, Zurechenbarkeit und Haftung	230
5.2.2	Ethische Analyse	230
5.2.3	Verhaltenskodex von Berufsverbänden	232
5.2.4	Ethische Probleme aus der Praxis	232
5.3	Moralische Dimension von Informationssystemen	233
5.3.1	Informationsrechte: Privatsphäre und Freiheit im Internetzeitalter	233
5.3.2	Eigentumsrechte: geistiges Eigentum	240
5.3.3	Zurechenbarkeit, Haftung und Kontrolle	245
5.3.4	Systemqualität: Datenqualität und Systemfehler	247
5.3.5	Lebensqualität: Wert, Zugang und Grenzen	248
5.3.6	Managementmaßnahmen: Verhaltenskodex eines Unternehmens	257

Projekt Teil I **269**

	Analyse von Geschäftsprozessen für ein Enterprise-System	269
--	---	-----

Teil II Informations- und kommunikationstechnische Infrastruktur **271**

Kapitel 6 Kommunikationssysteme **273**

6.1	Merkmale moderner Kommunikationssysteme	277
6.2	Computersysteme und Endgeräte	282
6.3	Kommunikationsnetzwerke	285
6.4	Koordinationsformen des Network-Computing	290
6.4.1	Client-Server-Modell	290
6.4.2	Peer-to-Peer-Modell	291
6.5	Einsatz von Kommunikationsnetzwerken und Network-Computing	293
6.5.1	Speichernetzwerke	293
6.5.2	Computerunterstützte Gruppenarbeit	295
6.5.3	E-Learning	297
6.5.4	Integration unternehmensweiter Anwendungssysteme	298
6.6	Kommunikationssysteme als Anlagegüter	300
6.6.1	Kapazitätsplanung und Skalierbarkeit	300
6.6.2	Total Cost of Ownership von Technikinvestitionen	301
6.6.3	Make or Buy	302

Kapitel 7 Datenmanagement **317**

7.1	Grundlagen der Datenorganisation	322
7.2	Dateiansatz	323
7.2.1	Redundanzen und Inkonsistenzen	324
7.2.2	Abhängigkeit zwischen Anwendung und Daten	325
7.2.3	Fehlender Datenaustausch und mangelnde Flexibilität	325
7.2.4	Mangelnde Datensicherheit	325

7.3	Datenbankansatz	325
7.3.1	Datenverwaltung	327
7.3.2	Datenbankmanagementsysteme.....	327
7.3.3	Datenbanktechniken	328
7.3.4	Datenbankentwurf	333
7.3.5	Datenbankanwender	336
7.4	Data Warehouse	336
7.4.1	Mehrdimensionale Datenanalyse	337
7.4.2	Datamining	339

Kapitel 8 Internet und World Wide Web 351

8.1	Internet	355
8.1.1	Was ist das Internet?	356
8.1.2	Technik und Dienste des Internet	356
8.1.3	Information und Kommunikation im Internet	359
8.1.4	Netzwerke der nächsten Generation und Internet2	364
8.2	World Wide Web (WWW)	365
8.2.1	Informationssuche im Web	366
8.2.2	Intranets und Extranets	370
8.2.3	Drahtloses Web und mobile Computerumgebungen	371
8.3	Unterstützende IT für E-Commerce und E-Business	374
8.3.1	Webserver und E-Commerce-Server	374
8.3.2	Werkzeuge für die Kundenanalyse und die Personalisierung.....	375
8.3.3	Web Content Management-Systeme	376
8.3.4	Werkzeuge zur Leistungsüberwachung einer Website.....	377
8.3.5	Webhosting-Dienste.....	378
8.4	Managementaspekte und -entscheidungen	378
8.4.1	Herausforderungen bei der Integration des Internet.....	378
8.4.2	Einige Lösungen.....	380

Projekt Teil II 389

Aufbau eines neuen Internetunternehmens	389
Virtuelle Reise durch E-Commerce-Sites	389
Auswahl eines Internetgeschäftsmodells und Entwurf einer Webstrategie	389

Teil III Integration, Wissensmanagement und Entscheidungsunterstützung 393

Kapitel 9 Inner- und überbetriebliche Geschäftsprozessintegration 395

9.1	Enterprise-Systeme	399
9.1.1	Wie Enterprise-Systeme funktionieren.....	400
9.1.2	Vorteile und Herausforderungen von Enterprise-Systemen	403
9.2	Supply Chain Management-Systeme	406
9.2.1	Lieferkettenprozesse	406
9.2.2	Informations- und Supply Chain Management	407
9.2.3	Anwendungen für das Supply Chain Management	409
9.2.4	Vorteile und Herausforderungen von Supply Chain Management-Systemen	417

9.3	Customer Relationship Management-Systeme	419
9.3.1	Customer Relationship Management und Partner Relationship Management	419
9.3.2	Anwendungen für das Customer Relationship Management	420
9.3.3	Operatives und analytisches Customer Relationship Management	425
9.3.4	Vorteile und Herausforderungen von Customer Relationship Management-Systemen	427
9.4	Trends bei der Enterprise-Integration	429
9.4.1	Erweiterung der Enterprise-Software	431
9.4.2	Serviceplattformen und Geschäftsprozessmanagement	431
9.4.3	Enterprise-Portale	432

Kapitel 10 Wissensmanagement 445

10.1	Die Wissensmanagement-Landschaft	449
10.1.1	Wichtige Wissensdimensionen	450
10.1.2	Lernen in der Organisation und Wissensmanagement	452
10.1.3	Die Wertschöpfungskette des Wissensmanagement	453
10.1.4	Unterschiedliche Typen von Wissensmanagementsystemen	456
10.2	Unternehmensweite Wissensmanagementsysteme	457
10.2.1	Systeme für strukturiertes Wissen	459
10.2.2	Systeme für schwach strukturiertes Wissen	461
10.2.3	Wissensnetzwerke	466
10.2.4	Portale, Werkzeuge für die Zusammenarbeit und Lernmanagementsysteme	468
10.3	Unterstützungssysteme für die Wissensverarbeitung	470
10.3.1	Wissensarbeiter und Wissensarbeit	470
10.3.2	Anforderungen an Unterstützungssysteme für die Wissensverarbeitung	471
10.3.3	Beispiele für Unterstützungssysteme für die Wissensverarbeitung	472
10.4	Intelligente Techniken	475
10.4.1	Wissen aufzeichnen: Expertensysteme	475
10.4.2	Organisationale Intelligenz: Fallbasiertes Schließen	479
10.4.3	Fuzzy-Logik-Systeme	480
10.4.4	Neuronale Netzwerke	481
10.4.5	Genetische Algorithmen	483
10.4.6	Intelligente Agenten	484
10.5	Managementfragen bei Wissensmanagementsystemen	486
10.5.1	Herausforderungen bei der Implementierung	486
10.5.2	Wert aus Wissensmanagementsystemen erzielen	486

Kapitel 11 Entscheidungsunterstützung 499

11.1	Entscheidungsunterstützungssysteme, EUS (Decision Support Systems, DSS)	504
11.1.1	MIS und EUS	504
11.1.2	Verschiedene Arten von EUS	505
11.1.3	Komponenten von EUS	509
11.1.4	Anwendungen von EUS	512
11.1.5	Webbasierte Kunden-EUS	518
11.2	Gruppen-Entscheidungsunterstützungssysteme (Gruppen-EUS)	520
11.2.1	Was ist ein Gruppen-EUS?	520
11.2.2	Überblick über eine Besprechung mit Gruppen-EUS	521
11.2.3	Wie Gruppen-EUS die Entscheidungsfindung in Gruppen verbessern können	521

11.3	Führungsunterstützungssysteme (FUS)	523
11.3.1	Vorteile von Führungsunterstützungssystemen	524
11.3.2	Anwendungen von FUS	524
Projekt Teil III		541
	Entwurf eines Informationsportals für ein Unternehmen	541
Teil IV	Gestaltung und Einsatz von Informationssystemen	543
Kapitel 12	Reorganisation von Unternehmen und Systementwicklung	545
12.1	Systeme als Ergebnis einer geplanten Umgestaltung der Organisation	550
12.1.1	Verknüpfung von Informationssystemen mit dem Geschäftsplan	550
12.1.2	Bestimmung von Informationsanforderungen des Unternehmens	550
12.1.3	Systementwicklung und organisatorische Änderungen	554
12.2	Reengineering von Geschäftsprozessen (BPR, Business Process Reengineering) und Prozessverbesserung	557
12.2.1	Reengineering von Geschäftsprozessen	557
12.2.2	Die Schritte beim effektiven Reengineering	559
12.2.3	Prozessverbesserung: Geschäftsprozessmanagement, umfassendes Qualitätsmanagement (TQM, Total Quality Management) und Six Sigma	560
12.3	Systementwicklung – Überblick	564
12.3.1	Systemanalyse	565
12.3.2	Systementwurf	566
12.3.3	Vervollständigung des Systementwicklungsprozesses	566
12.4	Alternative Ansätze für die Systemerstellung	570
12.4.1	Traditionelle Systementwicklung	570
12.4.2	Standardanwendungssoftware	574
12.4.3	Endbenutzerentwicklung	575
12.4.4	Outsourcing	576
12.5	Modellierungsmethoden zur Unterstützung der Anwendungsentwicklung	578
12.5.1	Unified Modeling Language (UML)	580
12.5.2	Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)	582
12.6	Anwendungsentwicklung für das vernetzte Unternehmen	585
12.6.1	Objektorientierte Entwicklung und komponentenbasierte Entwicklung	585
12.6.2	RAD (Rapid Application Development) und flexible Modelle der Entwicklung ...	587
12.6.3	Webservices und serviceorientierte Programmierung	588
Kapitel 13	Ökonomische Bewertung, Change Management und Implementierungsmanagement	603
13.1	Wert von Informationssystemen	607
13.1.1	Traditionelle Methoden der Investitionsplanung	609
13.1.2	Fallbeispiel: Investitionsplanung für ein neues Supply Chain Management-System	611
13.1.3	Strategische Betrachtungen	615
13.1.4	IT-Investitionen und Produktivität	618

13.2 Die Bedeutung des Change Management für den Erfolg und Misserfolg von Informationssystemen	620
13.2.1 Problembereiche des Einsatzes von Informationssystemen	620
13.2.2 Change Management und Implementierung	622
13.2.3 Ursachen für Erfolg und Misserfolg einer Implementierung	623
13.2.4 Herausforderungen des Change Management bei unternehmensweiten Informationssystemen	627
13.2.5 Die Herausforderung, globale Systeme zu implementieren	628
13.3 Implementierungsmanagement	631
13.3.1 Steuerung von Risikofaktoren	631
13.3.2 Entwurf für die Organisation	634
13.3.3 Bewältigung globaler Implementierungsprojekte	636
13.3.4 Projektmanagement der „vierten Generation“	638

Kapitel 14 Sicherheit und Kontrolle von Informationssystemen 649

14.1 Systemanfälligkeit, Missbrauch – Grundlagen	653
14.1.1 Grundanforderungen an IT-Sicherheit	654
14.1.2 Warum Systeme anfällig sind	655
14.1.3 Hacker, Computerviren und Würmer	659
14.1.4 Probleme für Systemarchitekten und Benutzer	664
14.1.5 Probleme der Systemqualität: Software und Daten	666
14.1.6 Kryptographie und Kryptoanalyse	669
14.2 Sicherheits- und Risikomanagement, Kontrollen	672
14.2.1 Vorschriften und Gesetzesanforderungen	673
14.2.2 Sicherheitsmanagement und organisatorische Verankerung	674
14.2.3 Allgemeine Kontrollen und Sensibilisierung der Mitarbeiter	676
14.2.4 Kontrolle der Anwendungen	679
14.2.5 Entwicklung einer Kontrollstruktur: Kosten und Nutzen	681
14.2.6 Rolle der Überprüfung im Kontrollprozess	683
14.2.7 Schutz des vernetzten Unternehmens	684

Projekt Teil IV 703

Umwandlung der Geschäftsprozesse von Healthlite Yogurt	703
---	-----

F Internationale Fallstudien 707

Fallstudie 1: Business Intelligence-Strategie bei Canadian Tire	708
F.1.1 Canadian Tire Corporation	708
F.1.2 Informationssysteme bei CTC und die neue IT-Strategie für 2003 bis 2005	709
F.1.3 Business Intelligence und die Einzelhandelsumgebung	712
F.1.4 Business Intelligence und Data Warehousing bei Canadian Tire	714
F.1.5 Bewertung der BI-Umgebung und „Quick Wins“	715
F.1.6 Weitere Schritte: Entwicklung einer BI-Denkweise und Wert schöpfen	717
Fallstudie 2: Eine Wissensplattform für das Kundenkontaktzentrum bei Union Investment	718
F.2.1 Kundenservice und Union Investment	718
F.2.2 Verbesserung des Wissensflusses – der Neuentwurf von „HelpMe“	723
F.2.3 Wie das neue „HelpMe“ die Geschäfts- und Supportprozesse veränderte	726
F.2.4 Teilen und Herrschen	727

Fallstudie 3: Entwicklung einer Management Support-Anwendung	
am Beispiel Cuparla	728
F.3.1 Analyse und Design	728
F.3.2 Implementierung in der Organisation	730
F.3.3 Wirtschaftliche Vorteile	731
F.3.4 Entwicklung zu einem Management-Supportsystem	733

Literaturverzeichnis	735
-----------------------------	------------

Register	787
-----------------	------------