

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Die Rolle von Informations- und Kommunikationssystemen in Unternehmen	1
1 Information, Kommunikation, Modell und System	3
1.1 Bedeutung von Informationssystemen in Organisationen	3
1.2 Informationsattribute	7
1.3 Problemlösen	10
1.4 Wert von Informationen	13
1.5 System	16
1.6 Modell	19
1.7 Modelle von Unternehmungen	20
1.7.1 Unternehmungen als eine Organisation	20
1.7.2 Unternehmensaufgaben	21
1.7.3 Unternehmung aus ganzheitlicher Sicht	24
2 Informationssysteme	26
2.1 Definition von IS	26
2.2 Evolution der IS	26
2.3 Arten von IS	28
2.3.1 Klassifikationsschemata	28
2.3.2 Transaktionssysteme	31
2.3.3 Managementinformationssysteme	31
2.3.4 Entscheidungsunterstützungssysteme	32
2.3.5 Führungsunterstützungssysteme	38
2.4 Wechselwirkungen zwischen Organisationen und IS	38
3 Planung und Steuerung des Einsatzes von IS	42
3.1 Informationsmanagement	42
3.1.1 Aufgaben des Informationsmanagements	42
3.1.2 Sichten auf das Informationsmanagement	42
3.1.3 Wissensmanagement	43
3.2 Controlling von IS	45

Inhaltsverzeichnis

3.2.1	Begriffsbestimmung	45
3.2.2	Strategisches Controlling	47
3.2.3	Operatives Controlling.....	54
3.2.4	Balanced Scorecard als Integrationsinstrument	58
3.3	IT-Governance	60
3.3.1	Bezugsrahmen.....	60
3.3.2	COBIT.....	61
3.4	Wertbeitrag von IS	67
3.4.1	Verfahren zur Bewertung von IS	67
3.4.2	Beurteilung einer IS-Investition mit VOFI.....	75
4	Organisation des Einsatzes von IS	81
4.1	Organisation der IS-Funktion.....	81
4.1.1	Betriebliche Einordnung der IS-Funktion	81
4.1.2	Innere Organisation der IS-Abteilung.....	84
4.2	Servicemanagement	87
4.2.1	Alternative Ansätze	87
4.2.2	ITIL.....	88
4.3	Management der Sicherheit.....	93
4.3.1	Gegenstand der Sicherheitsbemühungen.....	93
4.3.2	Bedrohungen der Sicherheit	96
4.3.3	Maßnahmen.....	97
4.3.4	Standards und Zertifizierung.....	100
4.4	Fremdbezug von IS-Leistungen	100
4.4.1	Theoretische Grundlagen	100
4.4.2	Formen von Outsourcing	104
4.5	Berufsbilder der Wirtschaftsinformatik.....	105
5	Unternehmen in der vernetzten Welt	109
5.1	Einführung.....	109
5.2	Ausgehende Aktivitäten.....	111
5.3	Interne und eingehende Aktivitäten.....	113
5.4	Unterstützende Aktivitäten	114
5.5	M-Business	116
5.6	Web 2.0	117
5.6.1	Eigenschaften von Web 2.0-Anwendungen.....	117

5.6.2	Soziale Netzwerke mit Fokus auf Kommunikation	119
5.6.3	Soziale Netzwerke mit Fokus auf multimediale Inhalte	120
5.6.4	Weblogs.....	121
5.6.5	Wiki.....	122
5.6.6	Weitere soziale Netzwerke.....	123
Teil 2	Gestaltung betrieblicher Systeme.....	125
6	Gestaltung betrieblicher Systeme.....	127
6.1	Notwendigkeit zur Integration von fachlichen Aspekten und IS-Aspekten.....	127
6.2	Gestaltungsszenarien	127
6.3	Rolle von Modellen und Methoden bei der Gestaltung betrieblicher Systeme.....	128
6.4	Modellierung des betrieblichen Systems als mehrstufiges, hierarchisches System.....	129
6.5	Methode zur Gestaltung betrieblicher Systeme	131
7	Strategieebene	133
7.1	Gestaltungsziele auf Strategieebene	133
7.2	Analyse des Geschäftsnetzwerks	134
7.3	Detailanalyse von Kundenbedürfnissen.....	136
7.4	Festlegung des Leistungsmodells.....	139
7.5	Festlegung des Zielsystems.....	143
8	Organisationsebene	146
8.1	Gestaltungsziele auf Organisationsebene.....	146
8.2	Prozesslandkarte	147
8.3	Prozessführung.....	150
8.4	Leistungsanalyse.....	151
8.5	Ablaufplanung.....	151
8.6	Aufbauorganisation.....	154
8.7	Informationsbedarfe.....	156
9	IS-Ebene	160
9.1	IS-Realisierungssicht vs. fachliche IS-Sicht.....	160

Inhaltsverzeichnis

9.2	Gestaltungsziele auf Integrationsebene.....	161
9.3	Gestaltung und Weiterentwicklung der Anwendungslandschaft.....	162
9.4	Gestaltung und Weiterentwicklung fachlicher Services.....	165
9.5	Spezifikation der fachlichen Anforderungen an Software	167
9.5.1	Techniken zur Informationsmodellierung.....	168
9.5.2	Vorgehen bei der Informationsmodellierung.....	173
9.5.3	Techniken zur Spezifikation der Steuerungssicht.....	175
9.5.4	Vorgehen bei der Spezifikation der Steuerungssicht.....	178
9.5.5	Von der fachlichen Sicht zur Softwareentwicklung.....	179
Teil 3	Betriebliche Anwendungssysteme	181
10	Anwendungen in ERP-Systemen	183
10.1	Überblick.....	183
10.2	Sektorneutrale Anwendungen.....	185
10.2.1	Das Rechnungswesen als Kern des ERP-Systems.....	185
10.2.2	Externes Rechnungswesen.....	189
10.2.3	Internes Rechnungswesen.....	227
10.2.4	Integrationsarchitektur SAP NetWeaver.....	231
10.2.5	Nutzung des SAP Enterprise Portal.....	233
10.3	Sektorspezifische Anwendungsarchitekturen.....	236
10.3.1	Industriebetriebe.....	236
10.3.2	Handelsbetriebe.....	242
10.3.3	Finanzdienstleister.....	245
11	Anwendungen zur Entscheidungsunterstützung	250
11.1	Überblick.....	250
11.2	Allgemeine Komponenten von EUS.....	253
11.2.1	Das Data Warehouse-Konzept.....	253
11.2.2	Berichtssysteme.....	257
11.2.3	Das OLAP-Konzept.....	258
11.2.4	SAP BI und SAP BW.....	263
11.3	Anwendungsbeispiele für aufgabenorientierte EUS.....	269
11.3.1	Integrierte Erfolgs-, Finanz- und Bilanzplanung.....	269
11.3.2	Unternehmensplanung.....	275
11.3.3	Investitionscontrolling mit Simulationswerkzeugen.....	280

Teil 4 Systementwicklung	285
12 Einführung in die Systementwicklung	287
12.1 Gegenstand und Ziele der Systementwicklung	287
12.2 Grundlegende Begriffe	288
12.3 Grundlegende Entwicklungsstrategien	290
12.4 Requirements Engineering	292
12.4.1 Probleme in der Anforderungsanalyse	294
12.4.2 Stakeholder	294
12.4.3 Ziele eines Systems	295
12.4.4 Abgrenzung des Systemumfangs	296
12.4.5 Pflichtenheft und Lastenheft	297
12.4.6 Vorgehen in der Anforderungsanalyse	298
13 Phasenmodelle in der Systementwicklung	308
13.1 Grundlegende Begriffe	308
13.2 Systementwicklungszyklus	310
13.3 Phasenmodelle	314
13.3.1 Modellarten	315
13.3.2 Agile Systementwicklung	316
13.3.3 Phasenmodelle für die objektorientierte Systementwicklung	317
13.3.4 V-Modell, V-Modell 97 und V-Modell XT	318
13.4 Prototyping	319
13.5 Projektmanagement	322
13.5.1 Grundlegende Begriffe	322
13.5.2 Projektphasen	324
13.5.3 Projektstart	326
13.5.4 Projektplanung	327
13.5.5 Planoptimierung	335
13.5.6 Projektdurchführung und Projektkontrolle	336
13.5.7 Projektabschluss	337
13.5.8 Risikomanagement	339
13.5.9 Nachforderungsmanagement	343
13.6 Qualitätsmanagement	345
13.7 Konfigurationsmanagement	346
13.8 Computergestützte Systementwicklung	347

14	Individualentwicklung von Systemen	350
14.1	Vorgehensweise in Individualentwicklung.....	350
14.2	Vorgehensweise der objektorientierten Systementwicklung.....	352
14.3	Unified Modeling Language (UML).....	354
14.4	Methoden in der Analyse.....	360
14.4.1	Anwendungsfallgesteuerte Analyse.....	360
14.4.2	Klassendiagramme in der Analyse.....	361
14.5	Methoden im Entwurf.....	366
14.5.1	Objektorientierter Entwurf.....	366
14.5.2	Entwurf der Benutzeroberfläche.....	373
14.5.3	Entwurf von Datenstrukturen.....	374
14.6	Methoden für die Systemimplementierung und den Test.....	383
14.6.1	Codierung.....	383
14.6.2	Test.....	384
14.7	Methoden und Konzepte für die Systemwartung.....	388
14.7.1	Software Reengineering.....	388
14.7.2	Reverse Engineering.....	389
15	Einführung und Integration von Standardsoftware	391
15.1	Bewertung und Auswahl von Standardsoftware.....	391
15.2	Bewertung und Auswahl von Open Source Software.....	393
15.3	Anpassung von Standardsoftware.....	396
15.4	Einführung und Integration von Standardsoftware.....	397
15.4.1	Werkzeuge zur Einführungsunterstützung von R/3 bzw. mySAP ERP.....	401
15.4.2	Projektvorbereitung.....	404
15.4.3	Erstellung des Business Blueprint.....	404
15.4.4	Realisierung, Produktionsvorbereitung, Go-Live und Support.....	404
Teil 5	Software- und Hardwarekonzepte	407
16	Systemarchitekturen	409
16.1	Zielsetzung.....	409
16.2	Standards und Standardisierungsgremien.....	410
16.3	Architekturen eines IS.....	411

16.3.1	Zentrale IS	412
16.3.2	IS am Arbeitsplatz	413
16.3.3	Lokal vernetzte IS	414
16.3.4	Global vernetzte IS	417
16.3.5	Kriterien zur Bewertung eines IS.....	422
17	Anwendungsdienste.....	423
17.1	Datenhaltungsdienste	423
17.1.1	Darstellung von Daten in IS.....	423
17.1.2	Dateisysteme	424
17.1.3	Datenbanksysteme	425
17.1.4	Datenmodelle in Datenbanksystemen.....	427
17.1.5	Datenbankarchitekturkonzept.....	428
17.1.6	Datenbanksprachen	429
17.1.7	Datenbankmechanismen und -werkzeuge.....	431
17.1.8	Datenhaltung und Systemarchitektur	434
17.2	Ablage- und Archivierungsdienste.....	437
17.3	Datensicherungsdienste	437
17.4	Bürodienste	438
17.4.1	Dokumentbearbeitung.....	438
17.4.2	Dokumentenverteilung.....	440
17.4.3	Groupware Systeme.....	443
17.4.4	Content-Management-Systeme	443
17.5	Internet-Dienste	445
17.6	Sicherheitsdienste.....	454
17.6.1	Zugangssicherung.....	455
17.6.2	Zugangskontrolle	455
17.6.3	Firewalls.....	456
17.6.4	Virenschutzsoftware.....	456
17.6.5	Kryptologie.....	458
18	Systemnahe Software.....	462
18.1	Vorbemerkung	462
18.2	Betriebssysteme.....	462
18.2.1	Geräteverwaltung.....	462
18.2.2	Prozessorverwaltung.....	463
18.2.3	Speicherverwaltung	463

Inhaltsverzeichnis

18.2.4	Dienstprogramme	463
18.3	Klassen von Betriebssystemen	463
18.4	Betriebsarten und Betriebssystemkonzepte	464
18.5	Großrechnerbetriebssysteme	467
18.6	Betriebssysteme für den Arbeitsplatz	468
18.7	Betriebssysteme bei lokal verteilten Systemen	468
18.8	Benutzeroberflächen.....	469
18.8.1	Ergonomie	470
18.8.2	IS am Arbeitsplatz	470
18.8.3	Zentrale IS	471
18.9	Programmiersprachen.....	471
18.9.1	Maschinensprachen/Assembler.....	472
18.9.2	Höhere Programmiersprachen	473
18.9.3	Symbolische und objektorientierte Programmiersprachen	474
18.9.4	Endbenutzersprachen	476
18.9.5	Portabilität höherer Programmiersprachen	476
18.9.6	Übersetzer.....	476
18.9.7	Application Programming Interfaces	477
19	Netz- und Rechnerarchitekturen	478
19.1	Netzwerkarchitekturen	478
19.1.1	Übertragungstechnik.....	478
19.1.2	ISO-OSI Referenzmodell.....	480
19.1.3	TCP/IP	489
19.1.4	Physikalische Übertragungsmedien	492
19.2	Rechnerarchitekturen.....	495
19.2.1	Hardwarestrukturen	495
19.2.2	Rechner.....	496
19.2.3	Medien zur Dateneingabe	502
19.2.4	Medien zur Datenausgabe.....	506
19.2.5	Speichermedien.....	508
	Literaturverzeichnis	511
	Abkürzungsverzeichnis	527
	Sachwortverzeichnis	533