

**Paul Alpar • Rainer Alt • Frank Bensberg  
Heinz Lothar Grob • Peter Weimann  
Robert Winter**

# **Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik**

Strategische Planung, Entwicklung  
und Nutzung von Informationssystemen

**7., aktualisierte und erweiterte Auflage**

**Springer Vieweg**

# Inhaltsverzeichnis

Teil I	Die Rolle von Informationssystemen in Unternehmen	1
1	Information, Kommunikation, Modell und System	3
1.1	Bedeutung von Informationssystemen in Organisationen	3
1.2	Informationen und Wissen	7
1.3	Problemlösungsprozess	10
1.4	Wert von Informationen	13
1.5	System	15
1.6	Modell	17
1.7	Modelle von Unternehmungen	18
1.7.1	Unternehmungen als eine Organisation	18
1.7.2	Unternehmensaufgaben	19
1.7.3	Unternehmung aus ganzheitlicher Sicht	21
2	Informationssysteme	24
2.1	Definition von IS	24
2.2	Evolution der IS	24
2.3	Arten von IS	27
2.3.1	Klassifikationsschemata	27
2.3.2	Transaktionssysteme	30
2.3.3	Managementinformationssysteme	30
2.3.4	Entscheidungsunterstützungssysteme	31
2.3.5	Führungsinformationssysteme	35
2.4	Wechselwirkungen zwischen Organisationen und IS	36
3	Planung und Steuerung des Einsatzes von IS	39
3.1	Informationsmanagement	39
3.1.1	Aufgaben des Informationsmanagements	39
3.1.2	Sichten auf das Informationsmanagement	39
3.1.3	Wissensmanagement	40
3.2	Controlling von IS	42
3.2.1	Begriffsbestimmung	42
3.2.2	Strategisches IT-Controlling	43
3.2.3	Operatives IT-Controlling	49
3.2.4	Balanced Scorecard als Integrationsinstrument	53

3.3	Wertbeitrag von IS	55
3.3.1	Verfahren zur Bewertung von IS	55
3.3.2	Beurteilung einer IT-Investition mit VOFI	62
3.4	IT-Governance	66
3.4.1	Bezugsrahmen	66
3.4.2	COBIT	67
4	Organisation des Einsatzes von IS	73
4.1	Organisation der IS-Funktion	73
4.1.1	Betriebliche Einordnung der IS-Funktion	73
4.1.2	Innere Organisation der IT-Abteilung	75
4.2	Service-Management	78
4.2.1	Alternative Ansätze	78
4.2.2	ITIL	78
4.3	Management der Sicherheit	83
4.3.1	Gegenstand der Sicherheitsbemühungen	83
4.3.2	Bedrohungen der Sicherheit	86
4.3.3	Maßnahmen	86
4.3.4	Standards und Zertifizierung	89
4.4	Fremdbezug von IS-Leistungen	89
4.4.1	Theoretische Grundlagen	89
4.4.2	Formen von Outsourcing	92
4.4.3	Cloud Computing	93
4.5	Berufsbilder der Wirtschaftsinformatik	97
5	Unternehmen in der vernetzten Welt	100
5.1	Einführung	100
5.2	Ausgehende Aktivitäten	102
5.3	Interne Aktivitäten und Logistik	103
5.4	Unterstützende Aktivitäten	104
5.5	M-Business	106
5.6	Social Media und Web 2.0	108
5.6.1	Eigenschaften von Web 2.0-Anwendungen	108
5.6.2	Soziale Netzwerke mit Fokus auf Kommunikation	111
5.6.3	Soziale Netzwerke mit Fokus auf multimediale Inhalte	112
5.6.4	Weblogs	112

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	IX
5.6.5 Wikis	114
5.6.6 Weitere soziale Netzwerke	115
5.7 Internet der Dinge, M2M und Industrie 4.0	116
Teil 2 Gestaltung betrieblicher Systeme	119
6 Gestaltung betrieblicher Systeme	121
6.1 Business Engineering	121
6.2 Gestaltungsebenen	123
7 Strategieebene	127
7.1 Gestaltungsziele auf Strategieebene	127
7.2 Analyse des Geschäftsnetzwerks	128
7.3 Kundenbedürfnisse und Leistungsmodell	131
7.4 Festlegung des Zielsystems	134
8 Organisationsebene	137
8.1 Gestaltungsziele auf Organisationsebene	137
8.2 Prozesslandkarte und Prozessarten	138
8.3 Leistungs- und Ablaufplanung	140
8.3.1 Leistungsplanung	140
8.3.2 Ablaufplanung	141
8.3.3 Techniken zur Prozessmodellierung	144
8.4 Aufbauorganisation	148
8.5 Prozessführung	150
9 IS-Ebene	153
9.1 IS-Realisierungssicht vs. fachliche IS-Sicht	153
9.2 Gestaltungsziele auf Systemebene	154
9.3 Gestaltung und Weiterentwicklung der Anwendungslandschaft	155
9.4 Gestaltung und Weiterentwicklung fachlicher Services	157
9.5 Spezifikation der fachlichen Anforderungen an Software	158
9.5.1 Techniken zur Informationsmodellierung	159
9.5.2 Vorgehen bei der Informationsmodellierung	164
9.5.3 Von der fachlichen Sicht zur Softwareentwicklung	165

Teil 3 Betriebliche Anwendungssysteme	167
10 Anwendungen in ERP-Systemen	169
10.1 Überblick	169
10.2 Sektorneutrale Anwendungen	171
10.2.1 Rechnungswesen als Kern des ERP-Systems	171
10.2.2 Externes Rechnungswesen	174
10.2.3 Internes Rechnungswesen	206
10.2.4 Integrationsarchitektur SAP NetWeaver	209
10.2.5 Nutzung des SAP Netweaver Portal	211
10.3 Sektorspezifische Anwendungen	214
10.3.1 Industriebetriebe	214
10.3.2 Handelsbetriebe	219
10.3.3 Finanzdienstleister	222
10.3.4 Telekommunikationsdienstleister	225
11 Anwendungen zur Entscheidungsunterstützung	230
11.1 Überblick	230
11.2 Allgemeine Komponenten von EUS	234
11.2.1 Das Data Warehouse-Konzept	234
11.2.2 Berichtssysteme	237
11.2.3 OLAP-Konzept	239
11.2.4 SAP BI und SAP BW	246
11.2.5 Mobile Business Intelligence	251
11.2.6 Big Data	254
11.3 Anwendungsbeispiele für aufgabenorientierte EUS	260
11.3.1 Integrierte Erfolgs-, Finanz- und Bilanzplanung	260
11.3.2 Unternehmensplanung	265
11.3.3 Investitionscontrolling mit Simulationswerkzeugen	269
12 Anwendungssysteme zur Vernetzung mit Kunden und Lieferanten	274
12.1 Überblick	274
12.2 Überbetriebliche Anwendungssysteme	277
12.2.1 Customer Relationship Management (CRM)	278
12.2.2 Supply Chain Management (SCM)	282
12.2.3 Electronic Commerce (EC)	286
12.3 Nutzen vernetzter Anwendungssysteme	291

Inhaltsverzeichnis	<u>XI</u>
Teil 4 Systementwicklung	295
13 Begriffe und Vorgehensweisen	297
13.1 Gegenstand und Ziele der Systementwicklung	297
13.2 Grundlegende Begriffe	297
13.3 Grundlegende Entwicklungsstrategien	300
13.4 Requirements Engineering	301
13.4.1 Probleme in der Anforderungsanalyse	302
13.4.2 Stakeholder	303
13.4.3 Ziele eines Systems	303
13.4.4 Abgrenzung des Systemumfangs	305
13.4.5 Pflichtenheft und Lastenheft	305
13.4.6 Vorgehen in der Anforderungsanalyse	306
14 Phasenmodelle in der Systementwicklung	315
14.1 Grundlegende Begriffe	315
14.2 Systementwicklungszyklus	317
14.3 Phasenmodelle	321
14.4 Modellarten	322
14.4.1 Agile Systementwicklung	323
14.4.2 Phasenmodelle für die objektorientierte Systementwicklung	328
14.4.3 V-Modell, V-Modell 97 und V-Modell XT	328
14.4.4 Prototyping	330
14.4.5 Vorgehensmodelle zur Entwicklung sicherer Software	332
14.5 Projektmanagement	335
14.5.1 Grundlegende Begriffe	335
14.5.2 PMBOK und PRINCE2	336
14.5.3 Projektphasen	337
14.5.4 Projektstart	339
14.5.5 Projektplanung	340
14.5.6 Planoptimierung	347
14.5.7 Projektdurchführung und Projektkontrolle	348
14.5.8 Projektabschluss	349
14.5.9 Risikomanagement	350
14.5.10 Nachforderungsmanagement	354
14.6 Qualitätsmanagement	355

14.7	Konfigurationsmanagement	356
14.8	Computergestützte Systementwicklung	357
15	Individualentwicklung von Systemen	360
15.1	Vorgehensweise in Individualentwicklung	360
15.2	Vorgehensweise der objektorientierten Systementwicklung	361
15.3	Unified Modeling Language (UML)	363
15.4	Methoden in der Analyse	368
15.4.1	Anwendungsfallgesteuerte Analyse	368
15.4.2	Klassendiagramme in der Analyse	370
15.5	Methoden im Entwurf	374
15.5.1	Objektorientierter Entwurf	374
15.5.2	Entwurf der Benutzeroberfläche	380
15.5.3	Entwurf von Datenstrukturen	381
15.6	Methoden für die Systemimplementierung und den Test	387
15.6.1	Codierung	388
15.6.2	Test	388
15.7	Methoden und Konzepte für die Systemwartung	392
15.7.1	Software Reengineering	392
15.7.2	Reverse Engineering	393
16	Einführung und Integration von Standardsoftware	394
16.1	Bewertung und Auswahl von Standardsoftware	394
16.2	Bewertung und Auswahl von Open Source Software	396
16.3	Anpassung von Standardsoftware	398
16.4	Einführung und Integration von Standardsoftware	399
16.4.1	SAP Solution Composer	402
16.4.2	SAP Solution Manager	403
17	Glossar zu Hardware und Software	405
	Literaturverzeichnis	475
	Sachwortverzeichnis	493