

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	15
1	Geschäftsprozeßmodellierung und Workflow-Management: Eine Einführung	17
	<i>Jörg Becker, Gottfried Vossen</i>	
1.1	Geschäftsprozesse: Versuch einer Begriffsklärung	18
1.2	Geschäftsprozeßmodellierung	19
1.3	Workflows und Workflow-Management	20
1.4	Übersicht der nachfolgenden Kapitel	22
I.	Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen	27
2	Geschäftsprozeßmodellierung innerhalb einer Unternehmensarchitektur	29
	<i>August-Wilhelm Scheer, Wolfram Jost</i>	
2.1	Motivation	29
2.2	Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)	30
2.2.1	Sichtenbildung	31
2.2.2	Ebenenbetrachtung	31
2.2.3	Beschreibungstechniken	33
2.3	Geschäftsprozeßmodellierung auf der Grundlage der ARIS-Architektur	34
2.3.1	Die EPK zur Beschreibung von Geschäftsprozessen	34
2.3.2	Erweiterung der EPK um objektorientierte Konstrukte	38

2.4	Reorganisation von Geschäftsprozessen	40
2.5	Die Bedeutung der Geschäftsprozeßmodellierung im Rahmen der Standardsoftwareeinführung	42
2.6	Ausblick	45
3	Geschäftsprozeßmodellierung im Rahmen des Semantischen Objektmodells	47
	<i>Otto K. Ferstl, Elmar J. Sinz</i>	
3.1	Der Modellierungsansatz des Semantischen Objektmodells (SOM) im Überblick	47
3.2	Geschäftsprozesse als Lösungsverfahren zur Realisierung des Unternehmensplans	49
3.3	Modellierung von Geschäftsprozessen im SOM-Ansatz	50
3.4	Reengineering von Geschäftsprozessen anhand eines Beispiels	52
3.4.1	Geschäftsprozeß-Ausschnitt Güterbeschaffung vor dem Reengineering	53
3.4.2	Geschäftsprozeß-Ausschnitt Güterbeschaffung nach dem Reengineering	55
3.4.3	Unterstützung des Reengineering durch Geschäftsprozeßmodelle	57
3.5	Zusammenfassung und Diskussion des Modellierungsansatzes	60
4	Objektorientierte Analysekonzepte in der Unternehmensmodellierung	63
	<i>Claudia Kohl</i>	
4.1	Einleitung	63
4.2	Anwendungsspektrum von Unternehmensmodellen	65
4.3	Objektorientierte Modellierung mit OMT	68
4.4	Objektorientierte Analyse (OOA) eines Unternehmens	70
4.4.1	Organisationseinheits-Objektmodell: Modellierung von Aufgabenbündeln	72
4.4.2	Prozeß-Objektmodell: Modellierung der Aufgaben-Verrichtungen	74
4.4.3	Entity-Objektmodell: Modellierung der Entity-Klassen	75
4.5	Das Dynamikmodell des Unternehmens	77
4.6	Resumee und Ausblick	78

5	Das Unternehmensmodell als Basis der Wiederverwendung bei der Geschäftsprozeßmodellierung	81
	<i>Martin Bertram</i>	
5.1	Einleitung	81
5.2	Das Unternehmensprozeßmodell	83
5.2.1	Darstellungsebenen	83
5.2.2	Vorgehensweise bei der Modellierung	84
5.2.3	Nutzenaspekte der Wiederverwendung	87
5.2.4	Problematik der Wiederverwendung	87
5.3	Nutzung des Unternehmensmodells bei der Modellierung	87
5.3.1	Grundlagen	87
5.3.2	Spezialisierung abstrakter Abläufe	89
5.3.3	Anwendung von Teilabläufen	91
5.3.4	Anwendung von Ablaufschablonen	93
5.3.5	Abstraktion konkreter Abläufe	95
5.4	Einflüsse des Unternehmensmodells auf die Projektarbeit	97
5.4.1	Projektübergreifende Koordination	97
5.4.2	Organisation großer Projekte	98
5.4.3	Informationsmanagement	100
5.5	Zusammenfassung und Ausblick	100
6	Ein Referenzschema zur Organisationsbeschreibung	101
	<i>Andreas Winter, Jürgen Ebert</i>	
6.1	Einleitung	101
6.1.1	Mittel zur Organisationsbeschreibung	103
6.1.2	Konzeptmodellierung	105
6.2	Sichten der Organisationsbeschreibung	107
6.2.1	Aufgabensicht	107
6.2.2	Aufbausicht	108
6.2.3	Ablaufsicht	110
6.2.4	Objektsicht	116
6.3	Integration der Organisationssichten	118
6.3.1	Vorgehen zur Konzeptintegration	118
6.3.2	Konzeptschema der Organisationsbeschreibung	118
6.3.3	Referenzschema-basierte Organisationsbeschreibung	120
6.4	Zusammenfassung und Ausblick	122

7	Von der informalen zur formalen Geschäftsprozeßmodellierung	125
	<i>Petra Elgass, Helmut Krcmar, Andreas Oberweis</i>	
7.1	Problemstellung und Zielsetzung	126
7.2	Evolutionäres Vorgehensmodell zur Prozeßmodellierung	128
7.2.1	Semiformales Prozeßmodell	128
7.2.2	Formales Prozeßmodell	134
7.3	Beispiel „Ratenkreditvergabe“	135
7.4	Ausblick	139
8	Geschäftsprozeßmodellierung mit INCOME	141
	<i>Peter Jaeschke</i>	
8.1	Einleitung	141
8.2	Einführung in die INCOME/Methode	143
8.2.1	Modellierung von Geschäftsprozessen	144
8.2.2	Aktivitäten der INCOME/Methode	145
8.3	Modellierung eines Geschäftsprozesses	148
8.3.1	Vorstudie	148
8.3.2	Geschäftsvorfallanalyse	149
8.3.3	Ablaufmodellierung	150
8.3.4	Informationsmodellierung	151
8.3.5	Definition objektbezogener Business Rules	152
8.4	Analyse und Simulation	154
8.4.1	Analyse	154
8.4.2	Simulation und Animation	155
8.4.3	Auswertung und Interpretation von Simulationsläufen	156
8.5	Realisierung von Geschäftsprozessen	159
8.6	Zusammenfassung und Ausblick	161
9	Geschäftsprozeßadäquate Informations- systemadaption durch generische Strukturen	163
	<i>Peter Loos</i>	
9.1	Einleitung	163
9.2	Lösungsansätze	165
9.2.1	Komposition von Bausteinen	165
9.2.2	Generierung	165
9.2.3	Konfigurierung	166
9.2.4	Generische Strukturen	166
9.3	Konzeption generischer Strukturen	167
9.4	Kritische Würdigung	171
9.5	Beispielanwendungen	173
9.6	Ausblick	174

10	Ein Ansatz zur Optimierung von Geschäftsprozessen	177
	<i>Alfred Taudes, Peter Cilek, Martin Natter</i>	
10.1	Einführung	177
10.2	Das hedonistische Modell	179
10.3	Bewertung eines Geschäftsprozesses mit Hilfe des hedonistischen Modells	180
10.4	Optimierung	181
10.5	Beispiel	184
10.5.1	Initialisierung	184
10.5.2	Optimierungsschritt	186
10.5.3	Anmerkungen	188
10.6	Bewertung des Verfahrens	188
II.	Anwendungen der Geschäftsprozeßmodellierung	191
11	Effiziente Prozeßgestaltung im Rechnungswesen	193
	<i>Michael Rosemann, Rainer Schulte</i>	
11.1	Zum Modellcharakter des Rechnungswesens	194
11.2	Ziele des Prozeßmanagements im Rechnungswesen	196
11.3	Darstellung ausgewählter Prozesse des Rechnungswesens	198
11.3.1	Sachkontenbuchhaltung	198
11.3.2	Personenbuchhaltung	200
11.3.3	Anlagenbuchhaltung	201
11.3.4	Jahresabschluß	204
11.3.5	Kosten- und Leistungsrechnung	204
11.4	Zusammenfassung und Ausblick	206
12	Prozeßorientierung in der Produktionsplanung und -steuerung	209
	<i>Klaus Turowski</i>	
12.1	Prozeßorientierung und organisatorische Verteilung in der PPS	209
12.2	Der Prozeßbegriff	211
12.3	Prozeßorientierung als Basis von PPS-Verteilungsentscheidungen	211
12.3.1	Prozeßidentifikation	213
12.3.2	Prozeßdarstellung	214

12.3.3	Berücksichtigung der Darstellung von Unschärfe	216
12.3.4	Neugestaltung von Prozessen	216
12.4	Nutzeffekte des Prozeßmanagements aus Verteilungssicht	222
12.5	Zusammenfassung und Ausblick	223
13	Fertigungsprozesse und Fertigungssteuerung	225
	<i>Wilhelm Dangelmaier, Winfried Felser</i>	
13.1	Problematik	225
13.2	Stand der Technik	228
13.2.1	Bausteinansatz	228
13.2.2	Vorgehensmodell	230
13.3	Konstruktion der Steuerung und Planung	232
13.3.1	Bausteinansatz	232
13.3.2	Vorgehensmodell	234
13.4	Beispiel	238
13.4.1	Anwendung des Vorgehensmodells	239
13.5	Zusammenfassung und Ausblick	241
14	Gefahrstoffe und Sondermüll in der betrieblichen Logistik	243
	<i>Ralf Oetinger</i>	
14.1	Problemstellung	243
14.2	Umweltaspekte in produzierenden Unternehmen	244
14.3	Erweiterung von Logistiksoftware um Umweltaspekte	248
14.4	Exemplarische Geschäftsprozesse	250
14.5	Ausblick	254
15	Prozeßorientierung in Handelsunternehmen	257
	<i>Reinhard Schütte</i>	
15.1	Handelsstruktur und Ist-Situation von Handelsinformationssystemen	258
15.1.1	Betriebstypen im Handel	258
15.1.2	Ausgestaltung von Handelsinformationssystemen	258
15.2	Geschäftsprozesse und Prozesse im mehrstufigen Handel	260
15.3	Formale Repräsentation von Prozessen zur Gestaltung von Handelsorganisation und Informationssystemen	266
15.3.1	Das Gestaltungspotential einer modellbasierten Darstellung der Ablauforganisation	266
15.3.2	Die Auswahl und Einführung von Standardsoftware auf Basis von Prozeßmodellen	272
15.4	Zusammenfassung und Ausblick	274

III.	Workflows und Workflow-Management	277
16	Klassifikation von Vorgangsverwaltungssystemen	279
	<i>Wolfgang Schulze, Markus Böhm</i>	
16.1	Einleitung	279
16.2	Vorstellung anderer Klassifikationen	280
16.3	Abgrenzung der Workflow-Management-Systeme	282
16.3.1	Office Automation	282
16.3.2	Dokument-orientierte Systeme	284
16.3.3	Prozeß-orientierte Systeme	285
16.4	Klassifikation von Workflow-Management-Systemen	286
16.4.1	Generationen von WFMS	288
16.4.2	Unterscheidung anhand der Datenbank-Verwendung	291
16.5	Zusammenfassung	292
16.6	Schlußbemerkung	293
17	Koordinationsmodelle und Softwarearchitekturen als Basis für die Auswahl und Spezialisierung von Workflow-Management-Systemen	295
	<i>Klaus Schwab</i>	
17.1	Einführung in die Problemstellung	296
17.2	Vorgänge als spezialisierte Koordinationsformen	298
17.3	Unterschiedliche Vorgangsstrukturen und Kriterien für die Auswahl von Workflow-Management-Systemen	300
17.4	Differenzierung von WFMS anhand der zugrundeliegenden Koordinationsmodelle und der Softwarearchitektur	305
17.4.1	Koordinationsmodelle als Grundlage von Vorgangsmetamodellen	305
17.4.2	Eigenschaften der verschiedenen Vorgangsmetamodelle	307
17.4.3	Differenzierung von WFMS anhand der Softwarearchitektur	311
17.4.4	Integrationsfähigkeit mit Anwendungssystemen und anderen Koordinationswerkzeugen	312
17.5	Spezialisierung von Workflow-Management-Systemen	313
17.6	Zusammenfassung	316
18	Vorgangsmanagementsysteme: Modellierungs- und Implementierungskonzepte	319
	<i>Thomas Rose</i>	
18.1	Einleitung	320
18.2	Kategorien kommerzieller Vorgangsmanagementsysteme	322
18.3	Das WFMC-Referenzmodell	323

18.4	Vorgänge	326
18.4.1	Vorgangsbeschreibungssprachen	326
18.4.2	Vorgangadministration	328
18.4.3	Vorgangsanalyse	330
18.5	Aufbauorganisation	331
18.5.1	Modellierungskonzepte	331
18.5.2	Unterstützung der Sachbearbeitung	332
18.5.3	Modellierung von Distributionsmechanismen	332
18.6	Zusammenfassung	333
19	Transaktionskonzepte für Workflow-Management-Systeme	335
	<i>Frank Leymann</i>	
19.1	Einführung	335
19.1.1	Workflowbasierte Anwendungen	336
19.1.2	Transaktionen und Workflows	337
19.2	Workflows	338
19.2.1	Modellierung	338
19.2.2	Ausführung	339
19.2.3	Forward Recovery von Workflows	340
19.3	Systemtechnische Transaktionskonzepte	340
19.3.1	Geschlossen-geschachtelte Transaktionen	341
19.3.2	Offen-geschachtelte Transaktionen	341
19.3.3	Kompensation	342
19.3.4	Sagas	342
19.3.5	ConTracts	343
19.3.6	Verwendung in Workflows	343
19.4	Prozeßtechnische Transaktionskonzepte	345
19.4.1	Business Transactions	345
19.4.2	Kompensationssphären	346
19.4.3	Kaskadierung von Aborts	347
19.4.4	Granularität der Kompensation	348
19.4.5	Prozeßfortführung	349
19.4.6	Initiierung des Zurücksetzens	350
19.4.7	Anwendungen	351
19.5	Zusammenfassung	351
20	Verifikation von Workflows in IBM FlowMark	353
	<i>Dieter Roller</i>	
20.1	Einführung	353
20.2	Verifikation	354
20.3	Prozeßmetamodell	355

20.3.1	Aktivitäten	356
20.3.2	Container	357
20.3.3	Kontrollkonnektoren	358
20.3.4	Übergangsbedingungen	358
20.3.5	Ausgangsbedingungen	358
20.3.6	Startbedingungen	358
20.3.7	Datenkonnektoren	359
20.3.8	Tasks	359
20.4	Anforderungen	360
20.4.1	Prozeßstruktur	360
20.4.2	Programmaufruf	361
20.4.3	Arbeitsverteilung	361
20.4.4	Zeitpunkt	361
20.4.5	Darstellung	361
20.4.6	Teststrategie	361
20.5	Animation	362
20.5.1	Prozeßdefinition	363
20.5.2	Aufruf der Animation	363
20.5.3	Navigation	364
20.5.4	Worklist-Manager	365
20.5.5	Regressionstestmodus	367
20.6	Zusammenfassung und Ausblick	367
21	Die Architektur des modularen Workflow- Management-Systems MOBILE	369
	<i>Christoph Bußler, Stefan Jablonski</i>	
21.1	Einleitung	370
21.2	Das Workflow-Modell MOBILE	371
21.2.1	Aspekte-orientiertes Workflow-Modell	371
21.2.2	Beispiel Reisekostenabrechnung	373
21.2.3	Die Spezifikationsprache von MOBILE	374
21.3	Die Architektur des Workflow-Management-Systems MOBILE	376
21.3.1	Anforderungen an ein Ausführungssystem	376
21.3.2	Änderungsfreundlichkeit	377
21.3.3	Funktionale Architektur	378
21.4	Implementierungsarchitektur von MOBILE	382
21.4.1	Client/Server Paradigma	383
21.4.2	Verteilung durch persistente Queues	384
21.4.3	Diskussion der Eigenschaften	386
21.4.4	Gesamtarchitektur	387
21.5	Fazit und Projektstatus	388

22	Ein Workflow-Management-System auf der Basis aktiver Datenbanken	389
	<i>Johann Eder, Herbert Groiss</i>	
22.1	Einleitung	389
22.2	Aktive Datenbanken	392
22.3	Abbildung von Workflow-Modellen auf aktive Datenbanken	394
22.3.1	Referenzmodell einer Prozeßbeschreibung	394
22.3.2	Die Workflow-Beschreibungssprache WDL	394
22.3.3	Ausführungsmodell	397
22.3.4	Übersetzung in Datenbank-Trigger	398
22.4	Architektur des Prototyps – das System Panta Rhei	400
22.4.1	Benutzerinterface-Client	400
22.4.2	Designeditor	401
22.4.3	Monitoring und Simulation Client	401
22.5	Diskussion und Zusammenfassung	402
23	Entwicklung Workflow-Management-geeigneter Software-Systeme	405
	<i>Guido Dinkhoff, Volker Gruhn</i>	
23.1	Traditioneller Einsatz von Workflow-Management-Systemen	406
23.2	Software-Entwicklung mit <i>Law</i>	409
23.2.1	Modellierung statt Programmierung	409
23.2.2	Analyse von Geschäftsprozeßmodellen	415
23.2.3	Integration von Standardsoftware	417
23.2.4	Integrierte Programmierung	418
23.2.5	Workflow-Management	419
23.3	Zusammenfassung	421
	Literaturverzeichnis	423
	Autorenverzeichnis	457