

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	1
1.1 Grundlegende Begriffe des Workflow-Managements	2
1.2 Typische Aufgaben bei der Workflow-Typ-Entwicklung	6
1.3 Grundsätze methodischer Workflow-Typ-Entwicklung	10
1.4 Praktische Umsetzung der Entwicklungsgrundsätze	12
1.5 Aufbau und Gliederung des Buchs	16
<b>2 Entwicklung von Workflow-Management-Anwendungen</b>	17
2.1 Übersicht zu Entwicklung und Betrieb	18
2.1.1 Analysephase einer Workflow-Management-Anwendung	20
2.1.2 Entwurfsphase einer Workflow-Management-Anwendung	26
2.1.3 Betriebsphase einer Workflow-Management-Anwendung	29
2.1.4 Vorgehensmodelle	30
2.2 Workflow-Schema-Erstellung im Systementwurf	31
2.2.1 Aufgabenstellung: Vom Geschäftsprozeß zum Workflow	32
2.2.2 Notation für die Überführung von Geschäftsprozessen in Workflows	36
2.3 Werkzeugklassen bei der Workflow-Schema-Erstellung	44
2.3.1 Werkzeuge zur Geschäftsprozeß-Modellierung	46
2.3.2 Transformationsprogramme für die Umwandlung von Schemata	48
2.3.3 Komponenten von Workflow-Management-Systemen	49
2.3.4 Werkzeuge zur kooperativen Workflow-Schema-Erstellung	50
2.3.5 Hilfsmittel zur Verwaltung workflow-spezifischer Datenbestände	51
2.3.6 Auswertung der Ausführungsprotokolle von Workflows	52
2.3.7 Übersicht zu entwicklungsbegleitenden Werkzeugen	53
2.4 Kartierung von Verfahren der Workflow-Schema-Erstellung	55
2.4.1 Beschränkung auf Geschäftsprozeß-Schema oder Workflow-Schema-Erstellung	55
2.4.2 Eine Sprache für Geschäftsprozeß- und Workflow-Schemata	59
2.4.3 Manuelle Überführung von Geschäftsprozeß- in Workflow-Schemata	63
2.4.4 Automatische Überführung von Geschäftsprozeß- in Workflow-Schemata	66

2.5	Bewertung der Verfahren und ihrer Ergebnisse .....	71
2.5.1	Eigenständigkeit der Workflow-Schema-Erstellung .....	71
2.5.2	Workflow-Schema-Erstellung als fortwährende Aufgabe .....	72
2.5.3	Möglichkeiten zur Variation des Workflow-Schemas .....	74
2.5.4	Analyse und Bewertung von Workflow-Schemata .....	75
2.5.5	Übersicht der vorgestellten Verfahren .....	76
<b>3</b>	<b>Systematische Workflow-Typ-Konstruktion .....</b>	<b>79</b>
3.1	Das Konstruktionsverfahren in einer Übersicht .....	79
3.1.1	Charakterisierung des Konstruktionsverfahrens .....	79
3.1.2	Einordnung des vorgestellten Konstruktionsverfahrens .....	80
3.1.3	Durchführung der Workflow-Typ-Konstruktion .....	82
3.1.4	Auswahl der Workflow-Aspekte für das Konstruktionsverfahren .....	84
3.2	Einflußgrößen auf die Workflow-Typ-Konstruktion .....	85
3.3	Realisierung der Entwicklungsumgebung WorCRAFT .....	88
<b>4</b>	<b>Entwurf des funktionsbezogenen Aspekts .....</b>	<b>91</b>
4.1	Entscheidung über Struktur und Funktion von Workflow-Typen .....	91
4.1.1	Aufgabentypstrukturen als Hilfsmittel im Konstruktionsvorgang .....	92
4.1.2	Ausgestaltung der Funktion von Workflow-Typen .....	95
4.1.3	Ausgestaltung der Struktur in Workflow-Typen .....	100
4.1.4	Gestaltung des Funktionsangebots für die Anwender .....	104
4.2	Initiale Spezifikation der Workflow-Typen .....	108
4.2.1	Systematische Identifikation von Workflow-Typen .....	109
4.2.2	Ableitung von Workflow-Typ-Konfigurationen aus Aufgabentypstrukturen .....	110
4.2.3	Einflußmöglichkeiten auf die Gestaltung der Workflow-Typ-Konfiguration .....	117
<b>5</b>	<b>Entwurf des verhaltensbezogenen Aspekts .....</b>	<b>125</b>
5.1	Kontrollflußdefinition in Workflow-Typen .....	126
5.1.1	Kontrollflußprimitive .....	127
5.1.2	Kontrollflußkonstrukte .....	129
5.1.3	Ausführungsanweisungen .....	129
5.1.4	Gegenüberstellung am Beispiel .....	130
5.1.5	Vergleichende Bewertung der Konzepte zur Kontrollflußdefinition .....	131
5.2	Vorgehensweise zur Entwicklung von Ausführungsanweisungen .....	133
5.2.1	Konzeptionelle Sicht der Ausführung von Workflow-Instanzen .....	134
5.2.2	Modellvorstellung zur Funktion von Ausführungsanweisungen .....	136
5.2.3	Verteilte Transitionssysteme .....	142
5.2.4	Richtlinien für die Konstruktion von Ausführungsanweisungen .....	144

---

5.3	Ausführungsanweisungen zur Workflow-Typ-Konstruktion .....	151
5.3.1	Entscheidungen zum Entwurf der Ausführungsanweisungen .....	152
5.3.2	Elementare Ausführungsformen .....	153
5.3.3	Elementare Ausführungsfolgen .....	154
5.3.4	Deskriptive Serialisierung .....	156
5.3.5	Präskriptive Parallelausführung .....	158
5.3.6	Zusammenstellung ausgewählter Ausführungsanweisungen .....	162
5.4	Vervollständigung der Workflow-Typ-Konfiguration .....	164
<b>6</b>	<b>Entwurf des operationsbezogenen Aspekts .....</b>	<b>167</b>
6.1	Integration externer Applikationen in die Workflow-Ausführung .....	168
6.1.1	Modalitäten der Applikationsbereitstellung .....	168
6.1.2	Kontrolle von Einsatz und Verwendung einer Applikation .....	169
6.1.3	Datenversorgung externer Applikationen .....	170
6.1.4	Interaktion von Applikationsende und Workflow-Ausführung .....	170
6.2	Aufrufkontexte für externe Applikationen .....	172
6.3	Positionierung der Kontrollflußüberwachung .....	175
6.3.1	Kontrollflußüberwachung im Workflow-Management-System .....	175
6.3.2	Kontrollflußüberwachung im Betriebssystem .....	176
6.3.3	Kontrollflußüberwachung durch den Anwender .....	177
6.4	Vervollständigung der Workflow-Typ-Konfiguration .....	178
6.5	Beispiele zur Integration externer Applikationen .....	179
<b>7</b>	<b>Bewertung und Variation von Workflow-Typen .....</b>	<b>181</b>
7.1	Merkmale und Eigenschaften von Workflow-Typen .....	182
7.1.1	Quantifizierbare Merkmale von Workflow-Typen .....	182
7.1.2	Bewertungskriterien von Workflow-Typen .....	185
7.2	Variation des funktionsbezogenen Aspekts .....	186
7.2.1	Hinzufügen und Entfernen von Subworkflows .....	187
7.2.2	Veränderung der Verwendungsbeziehungen zwischen Workflow-Typen .....	187
7.2.3	Auflösung der Verwendungsbeziehungen zwischen Workflow-Typen .....	189
7.3	Variation des verhaltensbezogenen Aspekts .....	190
7.3.1	Visualisierung der Merkmale von Ausführungsanweisungen .....	191
7.3.2	Variationsmöglichkeiten bei der Kontrollflußdefinition .....	193
7.3.3	Änderung der Workflow-Ausführung durch Kontrollflußmodifikation .....	196
7.3.4	Veränderung der Kontrollflußdefinition unter Funktionserhalt .....	198

---

7.4	Variation des operationsbezogenen Aspekts .....	208
7.4.1	Nutzung der Variationsmöglichkeiten für die Applikationsintegration .....	208
7.4.2	Nachbildung der operationsbasierten Applikationsintegration .....	210
7.5	Zusammenfassung der Operationen zur Variation von Workflow-Typen .....	211
7.6	Untersuchung ausgewählter Eigenschaften von Workflow-Typen .....	213
7.6.1	Bestimmung dynamischer Eigenschaften von Workflow-Typen .....	213
7.6.2	Petri-Netz-Repräsentation von Workflow-Typen .....	214
7.6.3	Erzeugung einer Petri-Netz-basierten Workflow-Typ-Repräsentation .....	218
7.6.4	Methoden zur Validierung der Workflow-Typ-Eigenschaften .....	222
7.6.5	Validierung der Funktionsweise von Ausführungsanweisungen .....	227
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>235</b>
8.1	Zusammenfassung .....	235
8.2	Ausblick .....	237
<b>Literatur</b>	<b>.....</b>	<b>241</b>
<b>Index</b>	<b>.....</b>	<b>258</b>

Entwicklung von Workflow-Typen  
Ein Leitfaden der methodischen  
Anwendungsentwicklung am Beispiel ausgewählter  
Workflow-Aspekte  
Böhm, M.  
2000, XII, 264 S. 2 Abb., Softcover  
ISBN: 978-3-540-66394-2