

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Immer mehr, immer tiefer	1
1.2	Modelle	2
1.3	Aufbau der Arbeit	2
2	GESCHÄFTSPROZESSE	5
2.1	Definitionen und Begriffe	5
2.2	Kernprozesse	11
2.3	Eigenschaften und Komponenten	14
2.4	Geschäftsprozesse über Unternehmensgrenzen	16
2.5	Ziele der Geschäftsprozessmodellierung	17
2.6	Business Process Reengineering	18
2.7	Prozessorientierung	19
2.8	Unschärfen	22
2.9	Beispiele – Angebotserstellung und Auftragsabwicklung	24
2.10	Das ARIS-Konzept	27
3	BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE STANDARDSOFTWARE / ERP-SOFTWARE	33
3.1	Definition und Abgrenzung	33
3.2	Begleiterscheinungen	40
3.3	Überwindung der „Lücke“	46
3.4	Einführung	48
3.5	Leidensdruck - Warum überhaupt ?	53
3.6	Perspektiven	55
4	EREIGNISGESTEUERTE PROZESSKETTEN - GRUNDLAGEN	59
4.1	Einführung	59
4.2	Elemente	60
4.2.1	Funktionen	60
4.2.2	Ereignisse	62
4.2.3	Organisationseinheiten	63
4.2.4	Informationsobjekte	64
4.2.5	Operatoren und Kontrollfluss	66

4.3	Aufbau	67
4.3.1	Funktionen	68
4.3.2	Varianten	80
4.3.3	Zusammenfassung der Syntaxregeln	80
4.3.4	Zusätzliche Operatoren	81
4.4	Verknüpfungsbeispiele	81
4.4.1	Ereignisverknüpfung mit auslösenden Ereignissen	83
4.4.2	Ereignisverknüpfung mit erzeugten Ereignissen	89
4.4.3	Funktionsverknüpfung mit auslösenden Ereignissen	94
4.4.4	Funktionsverknüpfung mit erzeugten Ereignissen	100
4.5	Mehrere Operatoren im Kreis	105
4.6	Zusammenführen des Kontrollflusses	106
4.7	Aufteilung großer Geschäftsprozesse	110
4.8	Erste Beispiele	113
5	EREIGNISGESTEUERTE PROZESSKETTEN - VERTIEFUNG	125
5.1	Rückschleifen	125
5.2	Repetitive Handlungen	130
5.3	Warten	131
5.4	Einfügen der zeitlichen Dimension	135
5.5	Keine falschen Schlussereignisse	136
5.6	Genauigkeit erhöhen	138
6	BEISPIELE	143
6.1	Kundenanfrage und Angebotserstellung	144
6.2	Auftragsabwicklung	164
6.3	Angebotserstellung im Anlagenbau	210
6.4	Vorbereitung Auftragsabwicklung	218
7	EREIGNISGESTEUERTE PROZESSKETTEN BEWÄLTIGEN	229
7.1	Situationen und ihre Bewältigung	229
7.1.1	Aufeinanderwirken von Funktionen	229
7.1.2	Ebenen – Detaillierungsgrad - Kapselung	231
7.1.3	Leerzweige	232
7.1.4	Optionale Ereignisse	233
7.1.5	Komplexitätsbewältigung - Vervielfachung vs. Schlankheit	235
7.1.6	Struktur vs. Daten	239
7.1.7	Intern/Extern und Warten	240
7.2	Einschätzung der „Methode EPK“	241
7.2.1	Grenzen der Prozessorientierung	241
7.2.2	Gefahren der Prozessorientierung	242
7.2.3	Möglichkeiten und Grenzen von EPKs	243

8	BEISPIEL FÜR EINE UNTERNEHMENSMODELLIERUNG	247
8.1	Das Konzept und die Elemente	247
8.2	Ereignisgesteuerte Prozessketten	252
8.2.1	Basis-EPKs	252
8.2.2	Szenarien	264
8.2.3	Wertschöpfungsketten	274
8.3	Informationsstrukturen	280
8.3.1	Grundkonzept	280
8.3.2	SAP-SERM	282
8.3.3	Konkrete Beispiele mit Erläuterungen	294
8.3.4	Business Objekte	302
9	OBJEKTORIENTIERTE MODELLIERUNG - GRUNDLAGEN	309
9.1	Einleitung	309
9.1.1	Objektorientierung	309
9.1.2	Geschäftsprozesse – ja/nein	310
9.1.3	Grundkonzepte - Berührung Realwelt und Modell	310
9.1.4	Struktur und Verhalten in Abbildungen	312
9.2	Modellierung von Strukturen	312
9.2.1	Statische Aspekte I – Objekte und Objektklassen	312
9.2.2	Statische Aspekte II - Objekte in Beziehung setzen	325
9.2.3	Dynamische Aspekte	344
10	OBJEKTORIENTIERTE MODELLIERUNG VON VERHALTEN UND ABLÄUFEN	349
10.1	Einführung	349
10.2	Verhalten	351
10.2.1	Starke Verknüpfung von Objekten und Verhalten	352
10.2.2	Executing und Emergent Behavior	353
10.3	Konstrukte für die Verhaltensmodellierung	354
10.4	Basiskonzepte für die Verhaltensmodellierung	355
10.4.1	Token	355
10.4.2	Classifier	357
11	AKTIONEN	361
11.1	Definition	361
11.2	Grafische Darstellung	362
11.3	Aktionen im Kontrollfluss	363
11.4	Pins an Aktionen	364
11.5	Start einer Aktion	365
11.6	Primitive Actions	365
11.7	Aktionen und Variable	366
11.8	Subordinate Units – zusammengefasste Aktionen	366
11.9	Hinweise zur Metamodellierung	367

11.10 Zusammenfassung	367
11.11 Aggregation - in Geschäftsprozessen und Systemen	367
12 AKTIVITÄTEN	371
12.1 Einleitung	371
12.2 Definition	371
12.3 Einführendes Beispiel	373
12.4 Überblick - Knoten und Kanten in Aktivitätsdiagrammen	374
12.5 Aktivitätsknoten	375
12.5.1 Aktionsknoten	375
12.5.2 Objektknoten	375
12.6 Aktivitätskanten	378
12.6.1 Kanten für den Kontrollfluss	378
12.6.2 Kanten für den Objektfluss - Objektflusskanten	380
12.6.3 Objektflüsse und Pins	381
12.6.4 Abgrenzung zwischen den Kantenarten	389
12.7 Strukturierte Aktivitätsknoten	390
12.8 Kontrollknoten	392
12.8.1 DecisionNode	393
12.8.2 Merge Node	394
12.8.3 ForkNode	396
12.8.4 JoinNode	397
12.8.5 Startknoten	400
12.8.6 Schlussknoten - ActivityFinal und FlowFinal	401
12.9 Aufruf von Aktivitäten	405
12.10 Aktivitäten aufteilen – Träger zuordnen	405
12.11 Die zeitliche Dimension und die Ereignisse	408
12.12 Kontrollfluss vertieft	412
12.12.1 Verhalten von Aktionen	412
12.12.2 Das streaming-Konzept	414
12.12.3 Mehrfach aktiv?	414
12.12.4 Beziehungen zwischen Flüssen	415
12.12.5 Token	415
12.13 Metamodellierung - Aktivitäten als Klassen	417
12.14 Beispiele	417
12.14.1 Fehlerbehandlung	418
12.14.2 Lagerentnahme	419
12.14.3 Personaleinstellung	419
12.14.4 Auftragsbearbeitung	420
12.14.5 Design Part und Provide Required Part	422
12.14.6 Problembehandlung	424
12.14.7 Auslagenerstattung	425
12.14.8 Vorschlagswesen	426

13	SEQUENZEN, SEQUENZDIAGRAMME	429
13.1	Einführung	429
13.2	Grundstruktur	430
13.3	Einführendes Beispiel	431
13.4	Grundbegriffe	432
13.5	Lifelines	434
13.6	Nachrichten zwischen Lifelines	434
13.7	Strukturieren durch CombinedFragments	436
13.8	Gates und InteractionFragments	441
13.9	ExecutionOccurence	442
13.10	Interaktionen	443
13.11	InteractionConstraint	448
13.12	InteractionOccurence	448
13.13	InteractionOperand	450
13.14	StateInvariant	451
13.15	Stop	451
13.16	Beispiele zu Sequenzdiagrammen	451
14	ANWENDUNGSFÄLLE	455
14.1	Definition	455
14.2	Einführendes Beispiel	457
14.3	Anwendungsfälle	457
14.3.1	Extend-Beziehung	459
14.3.2	Include - Beziehung	461
14.4	Akteure	461
14.5	Beispiel	462
14.6	Einschätzung	463
15	ZUSTANDSAUTOMATEN	469
15.1	Einleitung	469
15.2	Einführende Beispiele	471
15.3	Zustände	472
15.3.1	Definition	472
15.3.2	Zustände in Zustandsautomaten	473
15.3.3	Pseudozustände	475
15.3.4	Transitionen zu Zuständen	481
15.3.5	Zustandsautomaten im Zustand	482
15.3.6	Die Semantik von Zuständen	487
15.3.7	Grafische Darstellung von Zuständen	492
15.4	Transitionen	496
15.5	Ereignisraum und Ereignisverarbeitung	498
15.6	Protokollzustandsautomaten	499
15.7	Zustandsautomaten und Prozessmodellierung	501

16	GESAMTEINSCHÄTZUNG	503
16.1	Kontrollflusskonzept	503
16.2	Verhaltensbegriff	504
16.3	Wohltuend abgehoben	505
17	GLOSSAR	507
18	INDEX	511
19	LITERATUR	529