

Reinhard Schütte

# Grundsätze ordnungsmäßiger Referenzmodellierung

Konstruktion konfigurations-  
und anpassungsorientierter Modelle

<b>Technische Universität Darmstadt</b>
Fachbereich 1
Betriebswirtschaftliche Bibliothek
Inventar-Nr.: 50703
Abstell-Nr.: A18/2644
.....
.....
00249683

**GABLER**

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	IX
Abbildungsverzeichnis .....	XIII
Tabellenverzeichnis .....	XVII
Abkürzungsverzeichnis .....	XIX
Symbolverzeichnis .....	XXIII
1 Exposition .....	1
1.1 Motivation .....	1
1.2 Wissenschaftliche Zielsetzung .....	10
1.3 Wissenschaftstheoretische Einordnung .....	13
1.3.1 Der kritische Rationalismus .....	16
1.3.2 Der methodische Konstruktivismus .....	21
1.3.3 Methodologische Einordnung der Arbeit .....	26
1.3.3.1 Ontologische und erkenntnistheoretische Position .....	26
1.3.3.2 Beobachtungs- versus Teilnehmerperspektive .....	30
1.3.3.3 Methoden der Erkenntnisgewinnung .....	32
1.3.3.4 Zum Begründungsanspruch und der Letztbegründung .....	33
1.4 Aufbau der Arbeit .....	34
2 Konzeptionelle und terminologische Grundlegung .....	37
2.1 Systemtheoretische Grundlegung .....	37
2.2 Modelltheoretische Grundlegung .....	40
2.2.1 Die Allgemeine Modelltheorie von STACHOWIAK .....	41
2.2.2 Modellverständnis der Betriebswirtschaftslehre .....	45
2.2.2.1 Modelle als Abbildungen .....	46
2.2.2.2 Modelle als Konstruktionen .....	49
2.2.3 Modellverständnis der Informatik .....	51
2.2.4 Modellverständnis der Wirtschaftsinformatik .....	52
2.2.4.1 Modelldefinitionen in der Wirtschaftsinformatik .....	52
2.2.4.2 Die der Arbeit zugrundeliegende Modelldefinition .....	55
2.3 Informationsmodelle .....	63
2.4 Referenz-Informationsmodelle .....	69
2.4.1 Referenzmodelldefinition .....	69
2.4.2 Zielsetzungen von Referenzmodellen .....	74
2.4.2.1 Problemstrukturierung durch Referenzmodelle .....	74

2.4.2.2	Empirische Untersuchung zu Zielen der Referenzmodellanbieter	75
2.4.3	Stand der Forschung	80
2.5	Techniken zur Beschreibung von Informationssystemen	87
2.5.1	Auswahl eines Modellierungsparadigmas	87
2.5.2	Informationssystem-Architekturen	89
2.5.3	Beschreibungssprachen für Informationssysteme	92
2.5.3.1	Das Entity-Relationship-Modell (ERM)	93
2.5.3.2	Die Ereignisgesteuerte Prozesskette	99
2.5.3.3	Die Verbindung von EPK und ERM	109
3	Die neuen Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung	111
3.1	Zielsetzung und Ableitung der GoM	112
3.2	Die Architektur der GoM	117
3.3	Die allgemeinen GoM	119
3.3.1	Grundsatz der Konstruktionsadäquanz	119
3.3.2	Grundsatz der Sprachadäquanz	124
3.3.3	Grundsatz der Wirtschaftlichkeit	127
3.3.4	Grundsatz des systematischen Aufbaus	130
3.3.5	Grundsatz der Klarheit	131
3.3.6	Grundsatz der Vergleichbarkeit	133
3.4	Operationalisierung der GoM	134
3.5	Interdependenzen der GoM	138
3.6	Sichtenspezifische GoM	143
3.6.1	Struktursicht	144
3.6.2	Verhaltenssicht	150
3.7	Vergleich der GoM mit konkurrierenden Ansätzen	156
3.7.1	Skizzierung konkurrierender Ansätze	156
3.7.2	Gegenüberstellung der Ansätze	165
3.7.2.1	Kriterien zur Qualitätsbewertung von Modellen	166
3.7.2.2	Konzeptioneller Umfang der Frameworks	171
3.7.2.3	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse	174
4	Vorgehensmodell zur Erstellung und Anwendung von Referenzmodellen unter Nutzung der GoM	177
4.1	Herleitung eines Vorgehensmodells zur Referenzmodellierung	178
4.1.1	Strukturalistische Theorienformulierung	178
4.1.2	Die zugrundegelegte Forschungslogik	181
4.1.3	Vorgehensmodell zur Referenzmodellierung	184
4.2	Problemdefinition und Problemtypisierung	189

4.2.1	Namenskonventionen als Basis für das weitere Vorgehen .....	189
4.2.2	Problemdefinition durch Argumentation .....	197
4.2.3	Formulierung von Problemtypen .....	205
4.3	Konstruktion des Referenzmodellrahmens.....	207
4.3.1	UN-spezifische Modelle als Varianten eines Referenzmodells.....	207
4.3.1.1	Analogie zum industriellen Variantenmanagement .....	207
4.3.1.2	Klassifikation von Informationsobjekten .....	209
4.3.2	Nutzung eines Master-Referenzmodells .....	212
4.3.3	Modellierung von (organisatorischen) Basiselementen .....	217
4.3.4	Entwicklung des Referenzmodellaufbaus .....	220
4.3.5	Konstruktionsbegleitende Prüfung.....	232
4.4	Konstruktion der Referenzmodellstruktur .....	235
4.4.1	Auswahl eines geeigneten Abstraktionsgrads.....	235
4.4.2	Identifikation von Strukturanalogien .....	237
4.4.3	Modellierung der inneren Prozeßobjektstruktur .....	240
4.4.3.1	Konstruktion des Referenzprozeßmodells .....	240
4.4.3.2	Konstruktion des Referenzdatenmodells.....	261
4.4.3.3	Korrespondenz von Referenzprozeß- und Referenzdatenmodell .....	277
4.4.4	Konstruktionsbegleitende Prüfung.....	288
4.5	Komplettierung des Referenzmodells .....	291
4.5.1	Repräsentation von Querverbindungen.....	292
4.5.1.1	Intra-Referenzmodellbeziehungen .....	292
4.5.1.2	Inter-Referenzmodellbeziehungen .....	299
4.5.2	Anreicherung des Referenzmodells um quantitative Größen.....	300
4.6	Anwendung von Referenzmodellen .....	309
4.6.1	Verwendungsbereiche von Referenzmodellen.....	309
4.6.1.1	Referenzmodelle als Instrument zur Analyse und Verbesserung.....	310
4.6.1.2	Referenzmodelle als Konstruktionshilfe .....	313
4.6.2	Unternehmensspezifische Adaption von Referenzmodellen.....	316
4.6.2.1	Konfigurierung des Referenzmodells .....	317
4.6.2.2	Anpassung des Referenzmodells.....	318
5	Resümee und prognostizierter Forschungsbedarf.....	321
	Literaturverzeichnis.....	323
	Anhang .....	367
	A Empirische Untersuchung zur Anwendung von Referenzmodellen.....	367
	B Explorative Studie zur Erstellung von Referenzmodellen.....	390