

**Roland Holten**

# **Entwicklung von Führungsinrormations Systemen**

**Ein methodenorientierter Ansatz**

**Mit einem Geleitwort  
von Prof. Dr. Jörg Becker**

**DeutscherUniversitätsVerlag**

# Inhaltsverzeichnis

1	Motivation.....	1
1.1	Problemstellung und Zielsetzung.....	1
1.2	Standortbestimmung der Untersuchung.....	4
1.3	Aufbau der Arbeit.....	6
2	Modelltheoretische und methodische Grundlegung.....	9
2.1	Modellbildung als Konstruktion.....	9
2.2	Metamodellierung und Metaisierungsprinzipien.....	11
2.2.1	Sprachstufen der Logik.....	11
2.2.2	Metaisierungsprinzipien und Metamodelle.....	12
2.3	Verwendete Modellierungsmethode.....	18
2.3.1	Charakterisierung einer Methode und Grundbegriffe.....	18
2.3.2	Objekttypen-Ansatz und verwendete Modellierungssprache.....	23
3	Führungsinformationssysteme: Konzepte, Technik und betriebswirtschaftliche Implikationen.....	29
3.1	FIS-Konzepte und ihre historische Einordnung.....	29
3.1.1	Management Information Systems und Management Reporting Systems.....	29
3.1.2	Executive Information Systems.....	32
3.1.3	Decision Support Systems und Expert Systems.....	36
3.1.4	Data Warehouse.....	39
3.1.4.1	Charakteristika des Data-Warehouse-Konzeptes.....	40
3.1.4.2	Architektur und Komponenten des Data-Warehouse-Konzeptes.....	42
3.1.5	On-Line Analytical Processing (OLAP).....	49
3.1.5.1	Charakteristika von OLAP.....	49
3.1.5.2	Datenstrukturen für OLAP.....	52
3.1.6	Architektur für Führungsinformationssysteme.....	56
3.2	Betriebswirtschaftlicher Gestaltungsbedarf.....	59
3.2.1	Fachkonzeptuelle Spezifikation von FIS als Kernproblem.....	59
3.2.2	Informationsbedarfsermittlung für FIS als Kernproblem.....	61
3.2.3	Vorgehensmodell zur Entwicklung von FIS als Kernproblem.....	63
3.2.4	Untersuchungsrahmen für FIS-Fachkonzepte und weiteres Vorgehen.....	66
	Fachkonzeptuelle Spezifikation von Führungsinformationssystemen.....	71
4.1	Betriebswirtschaftlich-theoretische Grundlegung.....	71
4.1.1	Informationsverständnis und Informationsbegriff.....	71
4.1.2	Entscheidungsorientiertes Unternehmensmodell.....	75
4.1.3	Grundrechnung und Auswertungsrechnungen.....	76
4.2	Mehrdimensionale Struktur von Bezugsobjekten.....	78
4.2.1	Bezugsobjekte als Strukturbausteine.....	78
4.2.2	Dimensionalisierung als Strukturkonzept.....	82
4.2.3	Hierarchisierung als Strukturkonzept.....	84
4.2.4	Raum der Bezugsobjekte.....	85
4.2.5	Metamodell der Bezugsobjekte: Bezugsobjekt-Cluster.....	87
4.3	Komposition von Fakten.....	90
4.3.1	Einzelwertphilosophie.....	90
4.3.2	Kennzahlen und Kennzahlensysteme.....	93

4.3.3	Metamodell der Kennzahlen und Fakten: Kennzahlen-Cluster.....	100
4.4	Komposition von Berichten.....	107
4.4.1	Anfragen und Berichte.....	107
4.4.2	Metamodell der Anfragen und Berichte: Berichts-Cluster.....	113
5	Aufgabenorientierte Informationsbedarfsermittlung.....	119
5.1	Theoriedefizit der Informationsbedarfsermittlung.....	119
5.2	Theoretische Grundlegung.....	126
5.2.1	Kybernetische Systeme.....	126
5.2.1.1	Grundmodelle und Grundbegriffe.....	126
5.2.1.2	Theoretische Schwierigkeiten der Anwendung des Systemgedankens auf Unternehmen.....	135
5.2.2	Autopoietische und Autonome Systeme.....	142
5.2.2.1	Grundlagen der Theorie der Autopoiesis.....	142
5.2.2.2	Charakteristika Autopoietischer Systeme.....	145
5.2.2.3	Strukturelle Kopplung.....	149
5.2.2.4	Autonome Systeme.....	151
5.2.2.5	Individuen-Eigenschaft.....	152
5.2.2.6	Kritik der Theorie Autopoietischer Systeme.....	152
5.2.3	Ansätze der Übertragung der Autopoietischen Theorie auf soziale Systeme.....	154
5.2.4	Unternehmen als Autonome und Autopoietische Systeme von Entscheidungsprozessen.....	158
5.2.5	Konsequenzen für die Informationsbedarfsermittlung.....	165
5.3	Modell des Lebensfähigen Systems als theoretische Basis der Informationsbedarfsermittlung.....	171
5.3.1	Intention und Überblick.....	171
5.3.2	Invarianz und die Methodik der wissenschaftlichen Modellierung.....	173
5.3.3	Gestaltungsprinzipien des Modells des Lebensfähigen Systems.....	177
5.3.4	Darstellung des Modells des Lebensfähigen Systems.....	184
5.3.4.1	Gesamtstruktur.....	184
5.3.4.2	System 1 - Divisionales Management.....	186
5.3.4.3	System 2 - Koordination der Divisionen.....	193
5.3.4.4	System 3 - Operations Management.....	196
5.3.4.5	System4-Strategisches Management.....	202
5.3.4.6	System 5 - Normatives Management.....	209
5.3.5	Zusammenfassung der Regelungsaufgaben und Informationskanäle und Konsequenzen für die Informationsbedarfsermittlung.....	211
5.3.6	Metamodell zum Modell des Lebensfähigen Systems: Aufgaben-Cluster.....	217
6	Vorgehensmodell zur Entwicklung von Führungsinformationssystemen und Toolsupport.....	229
6.1	Vorgehensmodell zur Entwicklung von Führungsinformationssystemen.....	229
6.1.1	Vorgehens-Metamodell und Überblick.....	229
6.1.2	Ist-Analyse des vorhandenen Berichtswesens.....	231
6.1.3	Fachkonzeptuelle Spezifikation der Struktur der FIS-Informationsbasis - Soll-Konzept der FIS-Informationsbasis I.....	233
6.1.4	Fachkonzeptuelle Spezifikation der Fakten der FIS-Informationsbasis - Soll-Konzept der FIS-Informationsbasis II.....	241
6.1.5	Generierung der FIS-Informationsbasis - Implementierung.....	250

6.1.6 Spezifikation der Regelungsaufgaben und Informationskanäle - Soll-Konzept der erforderlichen Berichte I.....	257
6.1.7 Spezifikation der Berichte und Aufrufparameter - Soll-Konzept der erforderlichen Berichte II.....	262
6.2 Toolsupport: Das FIS-Repository.....	269
6.2.1 Begriff und Bedeutung des Repositories.....	269
6.2.2 Meta-FIS: Prototyp für ein FIS-Repository.....	272
6.2.3 Tool-Gestützte Entwicklung von Führungsinformationssystemen: Anwendungsbeispiele.....	274
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	281
Literaturverzeichnis.....	285