

## **Inhaltsverzeichnis**

A.	Entwicklung der ARIS-Architektur für integrierte Informationssysteme	1
A.I	Vorgangskettenmodell als Ausgang der Architekturentwicklung	4
A.II	Ableitung der ARIS-Architektur durch Strukturierung des Vorgangskettenmodells	11
A.II.1	Konzentration auf Informationstransformation	12
A.II.2	Bildung von Sichten	13
A.II.3	Auflösung der Ressourcensicht durch ein Phasenmodell	15
A.III	Darstellung von Informationsmodellen	19
A.IV	Vergleich von ARIS mit anderen Architekturkonzepten	24
A.IV.1	IFIP WG 8.1-Architektur	24
A.IV.2	CIM-OSA-Architektur	29
A.IV.3	Weitere Architekturansätze der Literatur	33
A.IV.4	Architekturvorschläge von DV-Anbietern	36
A.V	Einordnung des Vorgehensmodells zur Erstellung von Informationssystemen	41
A.VI	Aufbau der weiteren Arbeit	49
A.VI.1	Gliederungsprinzip	49
A.VI.2	Erweiterung der Beschreibungssprache	51
B.	Entwicklung des ARIS-Informationsmodells (Meta-Informationssystem)	55
B.I	Vorgangskettenanalyse (Erfassung der semantischen Ausgangssituation)	55
B.II	Modellierung der Fachkonzepte	61
B.II.1	Fachkonzept der Funktionssicht	62
B.II.1.1	Funktionsbeschreibung	62
B.II.1.1.1	Funktionsstruktur	64

B.II.1.1.2	Ablauffolge	70
B.II.1.1.3	Bearbeitungsformen	75
B.II.1.1.4	Entscheidungsmodelle	76
B.II.1.1.5	Das Fachkonzept-Funktionsmodell	79
B.II.1.2	Das Vorgehensmodell zur Funktionsmodellierung (Fachkonzept)	80
B.II.1.2.1	Funktionssicht des Vorgehensmodells zur Funktionsmodellierung	80
B.II.1.2.2	Organisationssicht des Vorgehensmodells zur Funktionsmodellierung	85
B.II.1.2.3	Datensicht des Vorgehensmodells zur Funktionsmodellierung	86
B.II.1.2.4	Steuerungssicht des Vorgehensmodells zur Funktionsmodellierung	87
B.II.2	Fachkonzept der Organisationssicht	89
B.II.2.1	Organisationsbeschreibung	89
B.II.2.1.1	Organisationsstruktur	90
B.II.2.1.2	Benutzerklassen	92
B.II.2.1.3	Das Organisationsmodell	94
B.II.2.2	Vorgehensmodell für die Organisationsmodellierung	94
B.II.2.2.1	Funktionssicht	94
B.II.2.2.2	Organisationssicht	95
B.II.2.2.3	Datensicht	95
B.II.2.2.4	Steuerungssicht	95
B.II.3	Fachkonzept der Datensicht	95
B.II.3.1	Datenbeschreibung	95
B.II.3.1.1	Das einfache ERM	97
B.II.3.1.2	Das erweiterte ERM	102
B.II.3.2	Vorgehensmodell für die Datenmodellierung	105
B.II.3.2.1	Funktionssicht	105
B.II.3.2.2	Organisationssicht	108
B.II.3.2.3	Datensicht	108
B.II.3.2.4	Steuerungssicht	109
B.II.4	Fachkonzept der Steuerungssicht	109
B.II.4.1	Beschreibung der Steuerungssicht	110
B.II.4.1.1	Verbindung Funktionen mit Organisation	110
B.II.4.1.2	Verbindung Funktionen mit Daten	113
B.II.4.1.2.1	Ereignissteuerung	113
B.II.4.1.2.2	Datenfluß	114
B.II.4.1.2.3	Objektorientierte Modellierung	120
B.II.4.1.3	Verbindung Organisation mit Daten	126
B.II.4.1.4	Verbindung Funktionen - Organisation - Daten	129
B.II.4.1.5	Das Fachkonzept - Steuerungsmodell	133
B.II.4.2	Vorgehensmodell für die Steuerungsmodellierung	133

B.III	Entwurf der DV-Konzepte	135
B.III.1	DV-Konzept der Funktionssicht	137
B.III.1.1	Modulentwurf	139
B.III.1.2	Minispezifikation	144
B.III.1.3	Ausgabepräsentation	146
B.III.2	DV-Konzept der Organisationssicht	149
B.III.2.1	Netztopologie	149
B.III.2.2	Komponententypen	153
B.III.3	DV-Konzept der Datensicht	154
B.III.3.1	Bildung von Relationen	155
B.III.3.2	Normalisierung - Denormalisierung	158
B.III.3.3	Integritätsbedingungen	162
B.III.3.4	Logische Zugriffspfade	165
B.III.3.5	Schema eines Datenbankverwaltungssystems	167
B.III.4	DV-Konzept der Steuerungssicht	168
B.III.4.1	Verbindung Module mit Organisation	169
B.III.4.2	Verbindung Module mit Daten	170
B.III.4.2.1	Externe Schemata	170
B.III.4.2.2	Ableitung von Kontrollstrukturen	171
B.III.4.2.3	Datenbanktransaktionen	174
B.III.4.2.4	Triggersteuerung	175
B.III.4.3	Verbindung Organisation mit Daten	177
B.III.4.3.1	Verbindung Benutzer mit Daten	177
B.III.4.3.2	Verbindung zu Organisationseinheiten und Daten: Verteilte Datenbanken	180
B.III.4.4	Verbindung Module - Organisation - Daten (Verteilte Datenverarbeitung)	185
B.IV	Entwurf der Implementierungs-Konzepte	186
B.IV.1	Implementierungskonzept der Funktionssicht	187
B.IV.2	Implementierungskonzept der Organisationssicht	189
B.IV.3	Implementierungskonzept der Datensicht	192
B.IV.3.1	Speicherung	192
B.IV.3.2	Speicherzuordnung	196
B.IV.4	Implementierungskonzept der Steuerungssicht	196
B.V	Das ARIS-Informationsmodell	197