

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problematik	1
1.2	Zielsetzung	4
1.3	Vorgehen	5
2	Handlungsfeld Informationsverarbeitung	6
2.1	Leistungserstellungsprozesse / Informationsverarbeitungsprozesse	6
2.2	Gestaltungsmöglichkeiten von Informationsverarbeitungsprozessen	8
2.3	Gestaltungsmöglichkeiten von IT-Systemen	12
2.4	Einfluß der Informationsverarbeitung auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen	15
2.5	Vorgehensweise zur Erschließung der Rationalisierungspotentiale der Informationsverarbeitung in Industrieunternehmen	19
3	Existierende Methoden zur Modellierung der Informationsverarbeitung in Industrieunternehmen	21
3.1	Anforderungen	21
3.1.1	Abbildung der Funktionsstruktur eines Unternehmens	21
3.1.2	Abbildung der Abläufe in einem Unternehmen	23
3.1.3	Abbildung der Datenstrukturen	28
3.1.4	Unterstützung der Schwachstellenanalyse	30
3.1.5	Simulation von Informationsverarbeitungsprozessen	32
3.1.6	Allgemeine Kriterien	34
3.2	Beurteilung der Eignung	36
3.2.1	Konventionelle Konzeptionelle Methoden	39
3.2.1.1	Entity-Relationship-Model (ERM)	39
3.2.1.2	Nijssen's Information Analysis Methodology (NIAM)	40
3.2.1.3	Petrinetze	41
3.2.1.4	Datenflußdiagramme	42
3.2.1.5	Structured Analysis and Design Technique (SADT)	43
3.2.1.6	Struktogramme	44
3.2.1.7	Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)	45
3.2.1.8	Programmablaufpläne und Datenflußpläne	46
3.2.1.9	Jackson-Baum	46

3.2.2	Referenzmodelle	48
3.2.2.1	Modell der integrierten Informationsverarbeitung	48
3.2.2.2	Bereichsorientiertes Interdependenzmodell	49
3.2.2.3	Unternehmensdatenmodell von Scheer	50
3.2.2.4	PRISMA	50
3.2.3	Objektorientierte Ansätze	52
3.2.3.1	Integrierte Unternehmensmodellierung (IUM)	52
3.2.3.2	Semantisches Objektmodell (SOM)	54
3.2.3.3	Object Modeling Technique nach Rumbaugh et al. (OMT)	55
3.2.3.4	Object-Oriented Analysis nach Coad und Yourdon (OOA)	57
3.2.3.5	Object-Oriented Design nach Booch (OOD)	58
3.2.3.6	Hierarchical Object-Oriented Design (HOOD)	60
3.2.4	Integrierte Modellersysteme	61
3.2.4.1	ICAM Definition Method (IDEF)	61
3.2.4.2	Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)	62
3.2.4.3	CIM - Open Software Architecture (CIMOSA)	64
3.2.4.4	CIM-Kommunikationsstrukturanalyse (CIM-KSA)	65
3.2.4.5	GRAPES Development Environment (GRADE)	67
3.2.5	Gesamtdarstellung	69
3.3	Aufzeigen des Handlungsbedarfes	70
4	Entwicklung einer Methode zur Modellierung der Informationsverarbeitung in Industrieunternehmen	73
4.1	Einführung	73
4.1.1	Der objektorientierte Ansatz	73
4.1.2	Grundkonzeption der Methode	74
4.2	Konstrukte	78
4.2.1	Typisierung	79
4.2.2	Informationsobjekte	81
4.2.3	Operationelle Objekte	86
4.2.4	Organisationsobjekte	92
4.2.5	Statische Beziehungen	94
4.2.6	Dynamische Beziehungen	97
4.2.7	Sonstige Konstrukte	101

4.3 Beschreibung der Sichten	104
4.3.1 Geschäftsprozesse und Abläufe	104
4.3.2 Objektstrukturen	112
4.3.2.1 Verwendungen von statischen Beziehungen	112
4.3.2.2 Anordnung der Konstrukte	121
4.3.2.3 Darstellung der Aufbau- und Projektorganisation	123
4.3.3 Entscheidungen	129
4.3.4 Ablauforganisation	133
4.3.5 Verfügbarkeit von Informationen	137
4.4 Vorgehensweise der Beschreibung von Konstrukten	147
5 Konzeption der Rechnerunterstützung zur effizienten Modellerstellung	149
5.1 Merkmale des Softwaresystems	149
5.2 Architektur	150
5.3 Rechnerunterstützte Klassifizierung der Konstrukte	154
6 Zusammenfassung	160
Abkürzungsverzeichnis	163
Begriffserläuterungen	164
Abbildungsverzeichnis	171
Literaturverzeichnis	176
Anhang A: Eignung existierender Methoden für die Modellierung der Informations- verarbeitung in Industrieunternehmen.....	189
Anhang B: Beschreibung der Attribute der definierten Elementartypen	200
Anhang B-1: Informationsobjekte	201
Anhang B-2: Operationelle Objekte	205
Anhang B-3: Organisationsobjekte	211
Anhang B-4: Statische Beziehungen	212
Anhang B-5: Dynamische Beziehungen	214
Anhang B-6: Sonstige Konstrukte	220
Anhang C: Anwendungsbeispiel 'Auftragsabwicklung'	222
Index	252