

INHALT

Vorwort	V
Zusammenfassung	VII
Summary	VIII
Inhalt	IX
Verzeichnis der Abbildungen und Anlagen	XV
0. Einleitung	1
0.1 <i>Historischer Rückblick</i>	3
0.2 <i>Begriffsbestimmungen</i>	8
0.2.1 Dokumentation, Information, Kommunikation	8
0.2.2 System und Planung	12
0.2.3 Ableitung und Diskussion einiger grundlegender Fachbegriffe zur Beschreibung des Dokumentationsprozesses	13
1. Die Analyse von Informationssystemen	20
1.1 <i>Die Tätigkeiten im Informationssystem</i>	20
1.2 <i>Der Netzplan als Entwurfshilfe</i>	21
1.2.1 Das Vorgangs-Knoten-Netz	25
1.2.2 Das Vorgangs-Pfeil-Netz	29
1.2.3 Die informationsspezifische Weiterentwicklung des Netzplanes	30
1.2.4 Informationsspezifische Erkenntnisse aus den Netzplänen	35
2. Die Planungsgrundlagen	38
2.1 <i>Die Benutzerwünsche</i>	38
2.1.1 Anfragetypen	39
2.1.1.1 Fragen nach dokumentarischen Bezugseinheiten	40
2.1.1.2 Fragen nach Sachverhalten und Themen	40
2.1.1.3 Fragen nach dokumentarischen Zusammenhangen	42
2.1.2 Folgerungen aus der Analyse der Benutzerwünsche	43
2.2 <i>Die dokumentarischen Bezugseinheiten</i>	46
2.2.1 Die Beschreibung dokumentarischer Bezugseinheiten	46
2.2.2 Die formale Gliederung dokumentarischer Bezugseinheiten	47
2.2.2.1 Möglichkeiten der Gliederung	48
2.2.2.2 Auswertungselemente als Differenzierungskriterien	49
2.2.2.3 Das Gliederungsprinzip	50
2.2.2.4 Arten dokumentarischer Bezugseinheiten	51
2.2.2.5 Typen dokumentarischer Bezugseinheiten	53
2.2.2.6 Konsequenzen aus der Strukturanalyse	56
2.2.3 Die funktionale Gliederung dokumentarischer Bezugseinheiten	61
2.2.3.1 Gliederung nach Grad der dokumentarischen Bearbeitung	61
2.2.3.2 Gliederung nach Vollständigkeit der Quelle	62
2.3. <i>Die Typisierung von Informationssystemen</i>	63
2.3.1 Kriterien zur Gliederung von Informationssystemen	63
2.3.2 Kriterien zur Beschreibung von Informationssystemen	66
2.3.3 Grundtypen von Informationssystemen	67
2.3.3.1 Die statistische Dokumentation	67
2.3.3.2 Die Faktendokumentation	70
2.3.3.2.1 Die Datendokumentation	71

2.3.3.3	Die Literaturdokumentation	72
2.3.3.4	Die Dokumentation von Zusammenhängen	72
2.3.3.5	Die Dokumentation von Vorgängen	75
2.3.3.6	Die Dokumentation von Entscheidungsfindungen	78
2.3.3.7	Die Dokumentation von Systemelementen	79
2.3.4	Diskussion der Grundtypen	79
2.3.4.1	Grundtypen und anwendungsbezogene Typen von Informationssystemen	81
2.3.4.2	Grundtypen und Informationseinrichtungen mit „Querschnittsaufgaben“ .	82
2.3.4.3	Grundtypen und Subsysteme	84
3.	Das Planungsmodell	86
3.1	<i>Prozessuale Aspekte des Informationssystems</i>	87
3.1.1	Die Gliederung des Dokumentationsprozesses	87
3.1.2	Der Kreislauf von Informationen	88
3.1.3	Der Dokumentationsprozeß im Informationssystem	90
3.2	<i>Die Bedeutung der Auswertungselemente für das Planungsmodell</i>	93
3.2.1	Die Funktionen der Auswertungselemente im Informationssystem	93
3.2.2	Die Gliederung der Auswertungselemente	95
3.2.3	Der Allgemeine Datenerhebungskatalog (ADEK)	101
3.2.3.1	Die Idee des ADEK	101
3.2.3.1.1	Die Belange von Dokumentation, Bibliothekswesen und Schriftgutverwaltung im ADEK	102
3.2.3.2	Struktur und Inhalt des ADEK	105
3.2.3.2.1	Die Kennzeichnung der Kategorien	108
3.2.3.2.2	Der Inhalt der Kategorien	110
	– Hauptkategorie 1000: =Elemente zur internen Identifikation der dokumentarischen Bezugseinheit und zur Steuerung des Dokumentationsprozesses=	111
	– Hauptkategorie 2000: =Elemente zur direkten Dokumentation (Daten-dokumentation) und zur Dokumentation von Objekten=	113
	– Hauptkategorie 3000: =Elemente zur Dokumentation von Personen, Institutionen, Veranstaltungen und Projekten=	115
	– Hauptkategorie 4000: =Elemente zur Beschreibung des Sachtitels dokumentarischer Bezugseinheiten=	117
	– Hauptkategorie 5000: =Elemente zur Beschreibung der Fundstelle dokumentarischer Bezugseinheiten=	118
	– Hauptkategorie 6000: =Elemente zur Dokumentation von Zusammenhängen und Vorgängen=	121
	– Hauptkategorie 7000: =Elemente zur Beschreibung des Inhalts der dokumentarischen Bezugseinheit=	123
	– Hauptkategorie 8000: =Elemente zur Dokumentation von Entscheidungen und Entscheidungsfindungen=	127
	– Hauptkategorie 9000: =Elemente zur Systemüberwachung und -verwaltung=	133
3.2.3.3	Die Funktion des Allgemeinen Datenerhebungskataloges	134
3.2.3.3.1	Vom ADEK-Prinzip zum ADEK-System	136
3.2.3.3.2	Erfahrungen bei der Realisierung des ADEK-Systems	147
3.2.3.3.3	Die Ableitung praxisorientierter Hilfsmittel aus dem ADEK	153
	Der spezielle Datenerhebungskatalog (SpeDEK)	153
	Das Datenerfassungsschema	155
	Der Auswertungsbogen	156
	Erfassungsformat, Internformat und Austauschformat	158
3.2.3.4	Der Zusammenhang der Hilfsmittel für den Dokumentationsprozeß	160
3.2.3.4.1	Die vertikale Stufung der Hilfsmittel	162
3.2.4	Die Hierarchie der Abstraktionsebenen im Datenerhebungskatalog	164

3.3	<i>Prinzipien und Ablauf der Auswertung</i>	167
3.3.1	Die Systematisierung der Auswertung	169
3.3.1.1	Erfassung – Erschließung	170
3.3.1.2	Der Arbeitsablauf im Auswertungsprozeß	170
3.3.1.2.1	Die Duplizitätskontrolle	172
3.3.1.2.2	Die Vollständigkeitskontrolle	177
3.3.1.2.3	Entscheidung über die Dokumentationswürdigkeit der dokumentarischen Bezugseinheit	179
3.3.1.2.4	Festlegen der kleinsten Auswertungseinheit	180
3.3.1.2.5	Zuordnen der Identifikationsnummer	183
3.3.2	Die formale Erfassung	183
3.3.2.1	Erfassen der Fundstelle (bibliographische Daten)	184
3.3.2.2	Dokumentartbezogene Instruktionen zur formalen Erfassung	185
3.3.3	Die inhaltliche Erschließung	196
3.3.3.1	Probleme der inhaltlichen Erschließung	199
3.3.3.2	Die Dokumentationssprache	201
3.3.3.3	Die kategoriale Gliederung der Wortarten und der Auswertungselemente Konsequenzen für den Entwurf von Informationssystemen	207
3.3.3.4	Dokumentationssprachen im engeren Sinn: Hilfsmittel der inhaltlichen Erschließung	214
3.3.3.5	Die Schlagwortmethoden und ihre statistische Kontrolle	217
3.3.4	Die Koordinierung des Arbeitsablaufes der Auswertung	223
3.3.5	Die dokumentationsgerechte Gestaltung von Publikationen	225
3.4	<i>Prinzipien der Ordnung</i>	226
3.4.1	Ordnungsprobleme	227
3.4.1.1	Was ist Ordnung?	227
3.4.2	Ordnungsprinzipien	229
3.4.2.1	Die Reihung	230
3.4.2.2	Die Gruppierung	232
3.4.2.2.1	Die Gruppenbildung	232
3.4.2.2.2	Die Gruppenkennzeichnung	235
3.4.3	Ordnungen und Ordnungssysteme	236
3.4.3.1	Ordnungen	237
3.4.3.1.1	Die lineare Ordnung	237
3.4.3.1.2	Die ontologisch-topologische Ordnung	239
3.4.3.1.3	Die hierarchische Ordnung	239
3.4.3.1.4	Die ‚teleologisch-korrerelative‘ Ordnung	241
3.4.3.2	Ordnungssysteme	242
3.4.3.2.1	Die Komponenten der Ordnung	243
3.4.3.2.2	Die Merkmale als Bindeglied zwischen den Komponenten	244
3.4.3.2.3	Die Ordnung der Ordnungsmerkmale	245
3.4.3.2.4	Probleme der Zuordnung	246
3.4.3.2.5	Schritte zur Realisierung eines Ordnungssystems	247
3.4.4	Ordnungsprobleme im Dokumentationsprozeß	248
3.4.4.1	Dokumentarische Bezugseinheiten als Ordnungsobjekte	248
3.4.4.2	Der Ordnungszweck im Dokumentationsprozeß	249
3.4.4.3	Informationselemente als Objektmerkmale	249
3.4.4.4	Auswertungselemente als Ordnungsmerkmale	251
3.4.4.5	Die Hilfsmittel der Ordnung im Dokumentationsprozeß	253
3.4.4.5.1	Hilfsmittel zur formalen Ordnung	255
3.4.4.5.2	Ordnungshilfsmittel für die inhaltliche Erschließung dokumentarischer Bezugseinheiten	255
3.4.4.5.3	Ordnungshilfsmittel für den Entwurf von Informationssystemen	258
3.4.4.6	Der Dokumentationsprozeß als Ordnungsvorgang	260

3.5	<i>Probleme der Speicherung</i>	263
3.5.1	Arten der Speicherung	263
3.5.1.1	Die Volltextspeicherung	265
3.5.1.2	Die Speicherung von Dokumentationseinheiten	266
3.5.1.3	Die Speicherung von Informationselementen	266
3.5.2	Datenträger als Speichermedien	268
3.5.2.1	Datenträger für statische Speicherung	268
3.5.2.2	Datenträger für dynamische Speicherung	268
3.5.3	Die Speicherorganisation	269
3.5.3.1	Organisation nach Speicherinhalt	269
3.5.3.2	Die formale Speicherorganisation	271
3.5.4	Die geordnete Speicherung im Informationssystem	273
3.5.4.1	Kriterien zur Beurteilung eines Speichersystems	276
3.6	<i>Prinzipielles zum Verarbeitungsprozeß</i>	279
3.6.1	Suchstrategien	280
3.6.1.1	Die dokumentbezogene Suchmethode	283
3.6.1.2	Die begriffsbezogene Suchmethode	284
3.6.1.3	Die Formulierung der Anfrage	286
3.6.1.3.1	Die inhaltliche Präzision der Frage	287
3.6.1.3.2	Die formale Präzisierung der Frage	288
3.6.1.3.3	Anfrage und Fragesteller	290
3.6.1.4	Die Bewertung der Suchstrategien	291
3.6.1.5	Retrieval und Ergebnisse	295
3.6.2	Hilfsmittel zur Verarbeitung	297
3.6.2.1	Möglichkeiten der Mechanisierung im Informationssystem	298
3.6.3	Voraussetzungen zur Anwendung von EDV-Anlagen im Dokumentationsprozeß	300
3.6.3.1	Eigenschaften elektronischer Datenverarbeitungsanlagen	300
3.6.3.2	Die EDV-bezogene Analyse des Dokumentationsprozesses	302
3.6.3.3	Programmstrukturen für den Dokumentationsprozeß	307
3.6.4	Allgemeines zum Einsatz technischer Hilfsmittel im Dokumentationsprozeß	311
3.7	<i>Das Modell für ein Informationssystem</i>	316
3.7.1	Der Plan des Systems	316
3.7.2	Der Datenteppich als Planungshilfsmittel	320
4.	<i>Die Synthese zum konkreten System</i>	328
4.1	<i>Die Theorie des Entwurfes von Informationssystemen</i>	328
4.2	<i>Vom abstrakten zum konkreten Informationssystem</i>	331
4.2.1	Fragen zur Bedarfsanalyse	332
4.2.2	Fragen zu den Benutzerwünschen	334
4.2.3	Die Selektion vorhabenbezogener Auswertungselemente	335
4.2.4	Die systembezogene Auswahl dokumentarischer Bezugseinheiten	335
4.2.5	Die Wahl der Auswertungshilfsmittel	337
4.2.6	Fragen zum Verarbeitungsprozeß	337
4.2.6.1	Zur Organisation des Arbeitsablaufes	338
4.2.6.2	Zur Auswahl technischer Hilfsmittel	338
4.2.6.3	Zur Programmierung	340
4.3	<i>Die Verflechtung von Informationssystemen</i>	341
4.3.1	Die horizontale Verflechtung	343
4.3.1.1	Komplexe und integrierte Informationssysteme	343
4.3.1.2	Prinzipien der Integration in Informationssystemen	346
4.3.1.2.1	Die innere Integration	347

4.3.1.2.2	Die „kybernetische“ Integration	348
4.3.1.2.3	Die äußere Integration	348
4.3.1.3	Der Verbund von Informationssystemen	349
4.3.1.4	Die Kompatibilität zwischen Informationssystemen	352
4.3.1.4.1	Hardware-Kompatibilität	352
4.3.1.4.2	Software-Kompatibilität	353
4.3.1.4.3	„Brainware“-Kompatibilität	353
4.3.2	Die vertikale Verflechtung von Informationssystemen	354
4.3.2.1	Entscheidungsträger und Informationsbedarf	354
4.3.2.2	Entscheidungsebenen und Informationsebenen	357
4.4	<i>Das Zusammenwirken der Planungskomponenten</i>	360
4.4.1	Die objektive Beschreibung konkreter Systeme	362
4.4.2	Konzept eines ressortbezogenen Informationssystems	364
5.	Rückblickende Überschau	368
5.1	<i>Informationswissenschaftliche Erkenntnisse</i>	368
5.2	<i>Informationspolitische Konsequenzen</i>	369
5.3	<i>Gesellschaftspolitische Aspekte</i>	370

Anhang I

I.	<i>Informationsprobleme vor dem Hintergrund ganzheitlicher Betrachtung</i>	375
I.1	<i>Die dreigegliederte Ganzheit</i>	375
I.2	<i>Wissenschaftstheoretische Überlegungen</i>	377
I.2.1	Die Dreigliedrigkeit der Wissenschaften	379
I.2.2	Kybernetische Betrachtungsweise	382
I.2.3	System- und planungstheoretischer Exkurs	385
I.2.3.1	Möglichkeiten der Planung	386
I.2.3.2	Systemtypen	389
I.2.4	Die Planbarkeit von Systemen und Prozessen	391
I.2.4.1	Forschungsplanung	393
I.3	<i>Informationssysteme als strukturwissenschaftliche Komponente</i>	398
I.3.1	Forschung als Informationssystem	400
I.3.1.1	Informationsprobleme der wegorientierten Forschungsplanung	401
I.3.1.1.1	Die arbeitswissenschaftliche Komponente des Forschungsprozesses	401
I.3.1.1.2	Probleme der Kommunikation im Forschungsprozeß	403
I.3.1.1.3	Konsequenzen für eine wegorientierte Forschungsplanung	404
I.3.1.2	Informationsprobleme der zielorientierten Forschungsplanung	406
I.3.1.2.1	Probleme der Bewertung von Projekten	406
I.3.1.2.2	Konsequenzen für eine zielorientierte Forschungsplanung	409
I.3.2	Entscheidung als Informationssystem	410
I.3.2.1	Arten von Entscheidungen	410
I.3.2.2	Der Ablauf des Entscheidungsprozesses	414
I.3.3	Simulationsmodelle als Informationssystem	421
I.3.3.1	Allgemeines über systemdynamische Modelle	422
I.3.3.2	Die Relationen im Systemdynamik-Modell	425
I.3.3.3	Die Informationsbasis im Systemdynamik-Modell	429

Anhang II

II.	<i>Vorschläge für die Gliederung dokumentarischer Bezugseinheiten in Arten und Typen und deren Codierung</i>	433
II.1	<i>Vorschläge für die Gliederung dokumentarischer Bezugseinheiten in Arten und Typen</i>	435

II.1.1	Übersicht über Gattungen dokumentarischer Bezugseinheiten und deren Gliederung	437
II.1.1.1	Dokumente des allgemeinen Schrifttums	439
II.1.1.2	Dokumente des amtlichen Schrifttums	444
II.1.1.3	Dokumente des Schriftgutes	449
II.1.1.4	Zweidimensionale dokumentarische Bezugseinheiten (außer Schriftstücken) – bildliche Darstellungen	452
II.1.1.5	Dokumentarische Bezugseinheiten der bewegten Darstellung (visuell und audiovisuell)	453
II.1.1.6	Dokumentarische Bezugseinheiten der akustischen Darstellung und Wiedergabe (Musikalien)	454
II.1.1.7	Dreidimensionale dokumentarische Bezugseinheiten	455
II.1.1.8	Personen als dokumentarische Bezugseinheiten	455
II.1.1.9	Institutionen als dokumentarische Bezugseinheiten	456
II.1.1.10	Veranstaltungen als dokumentarische Bezugseinheiten	457
II.1.1.11	Projekte als dokumentarische Bezugseinheiten	457
II.1.2	Erscheinungsformen (bibliographische Ebenen)	457
II.1.3	Literaturtyp (Bewertung, Inhaltstyp)	459
II.1.4	Datenträger	460
II.2	<i>Vorschlag zur Codierung des Typs einer dokumentarischen Bezugseinheit</i>	461
Literaturverzeichnis		468
Kapitelweise Zuordnung der angegebenen Literatur		481
Abkürzungsverzeichnis		482
Sachregister		484
Anlagen A und B		Ausschlag-Blatt