

# INHALT

Vorwort	V	
Zusammenfassung	VII	
Summary	VIII	
Inhalt	IX	
Verzeichnis der Abbildungen und Anlagen	XV	
<b>0.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
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
<b>1.</b>	<b>Die Analyse von Informationssystemen</b>	<b>20</b>
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
<b>2.</b>	<b>Die Planungsgrundlagen</b>	<b>38</b>
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 Zusammenhängen	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
<b>3.</b>	<b>Das Planungsmodell</b>	<b>86</b>
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 (Datendokumentation) 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=	132
	– 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 . . . . .	207 211
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-korrelative‘ 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 Übersicht . . . . .	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 dreigliederte 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
	<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	468
	<b>Kapitelweise Zuordnung der angegebenen Literatur</b> . . . . .	481
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> . . . . .	482
	<b>Sachregister</b> . . . . .	484
	<b>Anlagen A und B</b> . . . . .	Ausschlag-Blatt