

Inhalt

VORWORT.....	3
INHALT	5
TEIL A: GRUNDLAGEN VON HARD- UND SOFTWARE.....	11
1 GRUNDLAGEN VON INFORMATIONSSYSTEMEN	13
1.1 DATEN, INFORMATIONEN.....	13
1.2 KOMPONENTEN VON INFORMATIONSSYSTEMEN	14
1.3 DATENFLUß.....	15
1.4 ARTEN VON INFORMATIONSSYSTEMEN	16
2 INDIVIDUELLE INFORMATIONSVERARBEITUNG.....	18
2.1 KONZEPT DER BÜROAUTOMATION.....	18
2.2 TEXTVERARBEITUNG	19
2.3 TABELLENKALKULATION.....	21
2.4 DATENBANKSYSTEME.....	23
2.5 GRAFIKPROGRAMME.....	26
2.6 PRÄSENTATIONSPROGRAMME.....	28
2.7 DESKTOP PUBLISHING SOFTWARE	29
2.8 COMPUTERGESTÜTZTE GRUPPENARBEIT.....	30
3 EIN- UND AUSGABE	33
3.1 EINGABE	33
3.1.1 Tastatur.....	34
3.1.2 Zeigegeräte	35
3.1.3 Grafiktablett.....	35
3.1.4 Scanner.....	35
3.1.5 Spracheingabe	36
3.1.6 Andere Eingabeformen.....	36
3.2 AUSGABE	36
3.2.1 Bildschirm.....	36
3.2.2 Drucker.....	37
3.2.3 Plotter.....	38
3.2.4 Audio Ausgabe.....	38
4 VERARBEITUNG	40
4.1 ZENTRALPROZESSOR.....	40
4.1.1 Aufbau.....	40
4.1.2 Befehlszyklus.....	41
4.1.3 Bussysteme.....	42
4.1.4 Rechnerarchitekturen	43
4.2 RECHNERKLASSEN	44

4.3	PRIMÄRSPEICHER	44
5	SEKUNDÄRSPEICHER	47
5.1	CODIERUNG	47
5.1.1	Zahlensysteme	47
5.1.2	EBCDIC und ASCII	50
5.2	FEHLERBEHANDLUNG	51
5.2.1	Fehlererkennung	51
5.2.2	Fehlerkorrektur	52
5.3	TECHNISCHE GRUNDLAGEN EXTERNER SPEICHER	53
5.4	MAGNETPLATTENSPEICHER	54
5.4.1	Magnetplattenstapel	55
5.4.2	Festplatte	55
5.4.3	Diskette	56
5.5	MAGNETBAND	56
5.6	OPTISCHER SPEICHER	56
6	SYSTEMSOFTWARE	58
6.1	GRUNDLAGEN	58
6.2	BETRIEBSARTEN UND NUTZUNGSFORMEN VON COMPUTERN	59
6.3	BETRIEBSSYSTEME	60
6.4	BETRIEBSSYSTEME FÜR GROBRECHNER UND WORKSTATIONS	61
6.5	BETRIEBSSYSTEME FÜR PERSONAL COMPUTER	61
6.5.1	DOS	62
6.5.2	WINDOWS	62
6.5.3	WINDOWS 95	62
6.5.4	WINDOWS NT	64
6.5.5	OS/2	64
6.5.6	MAC OS	64
6.5.7	LINUX	65
6.6	DATEISYSTEME	65
6.7	BENUTZEROBERFLÄCHEN	65
TEIL B: MODELLBASIERTE SYSTEMENTWICKLUNG		67
7	MODELLE BETRIEBLICHER INFORMATIONSSYSTEME	69
7.1	GRUNDLAGEN	69
7.2	BESCHREIBUNGSSICHTEN	71
7.3	BESCHREIBUNGSEBENEN	73
7.4	EINORDNUNG VON MODELLEN	75
8	DATENMODELLIERUNG	76
8.1	SEMANTISCHES DATENMODELL	77
8.1.1	Entität und Entitätstyp	77
8.1.2	Attribute von Entitätstypen	78
8.1.3	Beziehung und Beziehungstyp	79
8.1.4	Kardinalitäten von Beziehungen	79
8.1.5	Erhebungsmethoden für die semantische Datenmodellierung	81
8.2	LOGISCHES DATENMODELL	82
8.2.1	Relationales Datenmodell	83
8.2.2	Ableitung des Relationenmodells aus dem ER-Modell	84
8.2.3	Normalisierung	86
8.3	PHYSISCHES DATENMODELL	89
8.3.1	Architektur von Datenbanksystemen	90
8.3.2	Datenbankschema	91
8.3.3	Datentypen	92
8.4	DATENMANIPULATION UND DATENBANKABFRAGEN	94
8.4.1	Projektion	96
8.4.2	Selektion	97
8.4.3	Kombination von Selektion und Projektion	98

8.4.4	Kombination von Selektionsbedingungen	99
8.4.5	Verknüpfung mehrerer Relationen	101
9	FUNKTIONSMODELLIERUNG	103
9.1	FACHKONZEPT	104
9.1.1	Prozeßketten	104
9.1.2	Funktionsstruktur	106
9.1.3	Entscheidungstabelle	107
9.1.4	Erhebungsmethoden für die fachliche Funktionsmodellierung	108
9.2	DV-KONZEPT	109
9.2.1	Konzepte der strukturierten Programmierung	110
9.2.2	Pseudocode	111
9.2.3	Struktogramm	112
9.2.4	Programmablaufplan	113
9.2.5	Dialogentwurf	115
9.3	TECHNISCHE IMPLEMENTIERUNG	117
9.3.1	Programmierwerkzeuge	117
9.3.2	Einordnung von Programmiersprachen	118
10	ORGANISATIONSMODELLIERUNG	121
10.1	FACHKONZEPT	122
10.2	DV-KONZEPT	123
10.3	TECHNISCHE IMPLEMENTIERUNG	124
11	DARSTELLUNG MEHRERER MODELLSICHTEN	125
11.1	MATRIXDARSTELLUNGEN	125
11.1.1	Daten-Funktionsmatrix	125
11.1.2	Daten-Organisationsmatrix	127
11.1.3	Funktions-Organisationsmatrix	128
11.2	EREIGNISGESTEUERTE PROZEßKETTE	130
11.3	OBJEKTORIENTIERTE MODELLIERUNG	131
11.4	DATENFLUßDIAGRAMME	134
11.5	VORGANGSKETTENDIAGRAMM	137
11.6	BEISPIEL: ARIS-TOOLSET	139
12	SYSTEMENTWICKLUNG	142
12.1	SYSTEMLEBENSZYKLUS	142
12.2	PHASENMODELL	143
12.2.1	Initialisierungsphase	145
12.2.2	Analysephase	146
12.2.3	Entwurfsphase	147
12.2.4	Realisierungsphase	148
12.2.5	Inbetriebnahme	148
12.2.6	Nutzungsphase	149
12.3	PROTOTYPING	149
12.4	ANWENDUNGSSYSTEME	150
12.4.1	Typologie von Anwendungssystemen	150
12.4.2	Integrierte Anwendungssysteme	152
12.4.3	Beispiel: Warenwirtschaftssystem	154
12.5	STANDARDSOFTWARE	155
12.5.1	Grundlagen	155
12.5.2	Auswahl und Beschaffung von Standardsoftware	157
12.5.3	Beispiel: SAP R/3	158
13	INFORMATIONSMANAGEMENT	160
13.1	AUFGABENBEREICHE DES INFORMATIONSMANAGEMENTS	160
13.1.1	Strategisches Informationsmanagement	161
13.1.2	Taktisches Informationsmanagement	162
13.1.3	Operatives Informationsmanagement	168
13.2	ORGANISATION DES INFORMATIONSMANAGEMENTS	168

TEIL C: RECHNERNETZE	171
14 DATENKOMMUNIKATION	173
14.1 GRUNDBEGRIFFE	173
14.2 DATENSTATIONEN	173
14.3 SIGNALÜBERTRAGUNG	174
14.4 BETRIEBSARTEN DER DATENÜBERTRAGUNG	175
14.5 ART DER NACHRICHTEN	177
14.6 DATENÜBERTRAGUNGSWEGE	178
14.7 FEHLERBEHANDLUNG	180
14.8 DATENKOMPRESSION UND DATENREDUKTION	181
15 RECHNERNETZWERKE	183
15.1 GRUNDLAGEN	183
15.2 HARDWAREKOMponenten	184
15.3 NETZWERKTOPOLOGIEN	184
15.4 NETZWERKPROTOKOLLE	186
15.4.1 ISO/OSI-Referenzmodell	186
15.4.2 Ethernet	188
15.4.3 Token-Ring/Token-Bus	188
15.5 NETZWERKMANAGEMENT	189
15.6 CLIENT/SERVER-SYSTEME	190
15.6.1 Client/Server-Architekturen	191
15.6.2 Schnittstellenstandards	192
15.6.3 Beispiel: SAP R/3	193
15.6.4 Kosten und Nutzen von Client/Server-Systemen	194
16 INTERNET	196
16.1 GRUNDLAGEN	196
16.2 INTERNET ZUGANG	198
16.3 INTERNET DIENSTE	198
16.3.1 E-Mail	198
16.3.2 Diskussionsforen (Newsgroups)	199
16.3.3 File Transfer Protocol (FTP)	201
16.3.4 Telnet	203
16.3.5 World Wide Web	203
16.4 WEITERE DIENSTE	205
16.5 TCP/IP-PROTOKOLLFAMILIE	206
16.6 WEB-SERVER	207
16.6.1 Grundlagen	207
16.6.2 Hypertext Markup Language (HTML)	209
16.6.3 Dynamisch generierte Seiten	210
16.7 JAVA	212
16.8 ACTIVEX	214
16.9 INTRANET	214
17 ÜBERBETRIEBLICHE INFORMATIONSSYSTEME	216
17.1 GRUNDLAGEN	216
17.2 ELEKTRONISCHER DATENAUSTAUSCH (EDI)	216
17.2.1 Grundlagen	216
17.2.2 Beispiel: Zahlungsverkehr	218
17.3 CLEARING CENTER	220
17.3.1 Grundlagen	220
17.3.2 Beispiel: PHONONET	221
17.4 ELEKTRONISCHE MÄRKTE	221
17.4.1 Grundlagen	221
17.4.2 Beispiel: TELEROUTE	224
17.5 ELECTRONIC SHOPPING	225
17.5.1 Grundlagen	225
17.5.2 Beispiele: ELECTRONIC MALL BODENSEE	226

17.5.3	<i>Beispiel: FIREFLY</i>	228
18	SICHERHEITSMANAGEMENT	230
18.1	GRUNDLAGEN	230
18.2	KRYPTOLOGIE	230
18.2.1	<i>Klassische Chiffriersysteme</i>	231
18.2.2	<i>Kryptoanalyse</i>	233
18.2.3	<i>Symmetrische Chiffriersysteme</i>	234
18.2.4	<i>Public-Key-Systeme</i>	235
18.2.5	<i>Hybride Verfahren</i>	236
18.3	SICHERHEITSMABNAHMEN	237
18.3.1	<i>Isolation</i>	237
18.3.2	<i>Verschlüsselung</i>	239
18.3.3	<i>Integritätsprüfung</i>	240
18.3.4	<i>Digitale Unterschrift</i>	241
18.3.5	<i>Authentisierung</i>	242
18.4	SICHERHEIT IM INTERNET	243
19	ELEKTRONISCHER ZAHLUNGSVERKEHR	246
19.1	BARGELDLOSER ZAHLUNGSVERKEHR	246
19.1.1	<i>Beispiel: Electronic Cash-Systeme</i>	246
19.1.2	<i>Beispiel: GELDKARTE</i>	248
19.2	ELEKTRONISCHE ZAHLUNGSSYSTEME IM INTERNET UND ONLINE-DIENSTEN	249
19.2.1	<i>Beispiel: FIRST VIRTUAL</i>	251
19.2.2	<i>Beispiel: SET-Standard</i>	252
19.2.3	<i>Beispiel: DiGICASH</i>	253
INDEX		257