

Inhalt

Vorwort	5	Rechnerinterne Darstellung von Zeichen und Zeichenfolgen I	70
Abkürzungsverzeichnis	9	Rechnerinterne Darstellung von Zeichen und Zeichenfolgen II	72
Einführung		Die Grundrechenarten	74
Was ist Informatik?	12		
Die Geschichte der Rechenmaschinen		Datenübertragung	
Von den Anfängen bis zum Rechenbrett	14	Grundlagen	76
Neperstäbchen und Wilhelm Schickards Rechenmaschine	16	Codes. Übertragungsfehler	78
Vom Rechenschieber zur Staffelpalme	18	Datenübertragung via Lichtwellenleiter	80
Von Babbage bis Hollerith	20	Datenfernverarbeitung	82
Die Entwicklung des modernen Rechners beginnt	22	Datenbanken	84
Rechnerentwicklung seit Mitte der 40er Jahre	23	Datenschutz und Datensicherung	86
Analogrechner und deren Geschichte I	24		
Analogrechner und deren Geschichte II	26	Digitale Rechanlagen	
Frühe Rechnerentwicklung in Deutschland	28	Grundlagen. Turingmaschine	88
Automaten und Logikmaschinen	30	Der Personalcomputer (PC)	90
		Betriebssystem I	92
Informationstheorie		Betriebssystem II	94
Information I	32	Architektur der Betriebssysteme	96
Information II	34	Lader, Binder und Debugger	98
Codierung	36	Nebenläufigkeit. Adressierung	100
Mengen und Mengenalgebra I	38	Zentraleinheit I	102
Mengen und Mengenalgebra II	40	Zentraleinheit II	104
Boolesche Algebra und Schaltalgebra I	42	Mikroprozessoren	106
Boolesche Algebra und Schaltalgebra II	44	Speicher	108
Schaltalgebra und Schaltelemente I	46	Arbeitsspeicher	110
Schaltalgebra und Schaltelemente II	48	Externe Speicher I	112
Synchronisation, Flipflop und Register	50	Externe Speicher II	114
Problem und Algorithmus	52	Externe Speicher III	116
Datenstrukturen und Algorithmen	54		
Zahlensysteme und Zahlendarstellung		Ein-/Ausgabegeräte	
Zahlensysteme I	56	Grundlagen	118
Zahlensysteme II	58	Dateneingabegeräte	120
Codes	60	Datenausgabegeräte I	122
Darstellung ganzer Zahlen	62	Datenausgabegeräte II	124
Darstellung reeller Zahlen I	64		
Darstellung reeller Zahlen II. Genauigkeit	66	Allgemeine Programmierung des Rechners	
Rundung, Rundungsfehler und Fehlerakkumulation	68	Rechnersprachen	126
		Computerviren	128
		Syntaxdiagramme. Variablen	130
		Verknüpfungen. Bezeichner und Datentypen I	132
		Datentypen II. Deklarationen	134
		Kommentare. Anweisungen	136
		Standardfunktionen	138
		Zahlenausgabe. Marke. Sprung	140
		Bedingte Anweisung	142
		Schleifen I	144
		Schleifen II	146
		Auswahlanweisung. Strukturiertes Programm	148
		Felder	150
		Mengen und Mengenoperatoren	152

Blockstruktur	154
Funktionen	156
Unterprogramme, Prozeduren . . .	158

Einige Programmiersprachen

ALGOL 60	160
BASIC	162
FORTRAN	164
PASCAL	166
PL/I	168
LISP und C	170
ADA und COBOL	172

Der Rechner als Textverarbeiter

Textverarbeitung	174
----------------------------	-----

Grafische Datenverarbeitung

Grafikelemente	176
Transformationen grafischer Elemente I	178
Transformationen grafischer Elemente II	180
Pixel und Linienstruktur	182
CAD	184
CAD – Dreidimensional	186

CAD in der Architektur	188
CAD – Eingabegeräte	190
CAD – Ausgabegeräte I	192
CAD – Ausgabegeräte II	194

Ausblicke

Weiterentwicklung der Digitalrechner I	196
Weiterentwicklung der Digitalrechner II	198
Zukunft der konventionellen Computer	200
Der optische Computer	202
Künstliche Intelligenz I	204
Künstliche Intelligenz II	206
Cortex und Computer	208

Anhang

Herausragende Vertreter der Informatik	211
Meilensteine der Informatik	212
Lexikon der Fachausdrücke (englisch-deutsch)	214

Register	219
---------------------------	-----