

Paul E. Ceruzzi

Eine kleine Geschichte der EDV

Deutsche Übersetzung von *A History of Modern Computing*
aus dem Amerikanischen von
Prof. Dr. Arne Willner



Inhaltsverzeichnis

Widmung	11
Vorwort zur deutschen Ausgabe	13
Vorwort	17
Danksagungen	19
Einführung: Die Definition des Computers	21
1 Die ersten kommerziellen Computer (1945-1956)	35
1.1 Lochkartensysteme	38
1.2 Konrad Zuse	42
1.3 Der kartenprogrammierte Rechner	45
1.4 Gespeicherte Programme	47
1.4.1 John von Neumann	48
1.5 Die Von-Neumann-Architektur und ihre Bedeutung	50
1.6 Vom ENIAC zum UNIVAC: Die erste Umwälzung	51
1.7 Der UNIVAC	55
1.8 Der UNIVAC im Betrieb	58
1.9 IBMs Antwort	62
1.10 Die Engineering Research Associates	65
1.11 Die Magnettrommelmaschinen	67
1.11.1 Der CRC 102A	67
1.12 Magnettrommelmaschinen 1953-1956	71

1.12.1	Der LGP 30	71
1.12.2	Der Bendix G15	71
1.12.3	Der IBM 650	72
1.13	Zusammenfassung	73
2	Die zweite Computer-Generation (1956-1964)	77
2.1	Die Magnetkernspeicher	80
2.2	Honeywell	85
2.2.1	General Electric	85
2.2.2	RCA (Radio Corporation of America)	87
2.3	Entwicklung der Computer-Architektur	89
2.4	Der Transistor	96
2.4.1	Philco	97
2.4.2	NCR (National Cash Register) und Burroughs	97
2.5	IBM's Aufstieg	99
2.6	Von den Röhren zu den Transistoren	102
2.7	Beschreibung einer 7094 Installation	103
2.8	Kleine Maschinen mit Transistoren	106
2.9	Zusammenfassung	109
3	Die frühe Geschichte der Software (1952-1968)	111
3.1	Die Anfänge (1944-1951)	114
3.2	UNIVAC Compiler (1952)	117
3.3	Laning und Zierler 1954	119
3.4	Assembler	120
3.5	SHARE (1955)	121
3.6	Datensortierung	121
3.7	FORTRAN (1957)	124
3.8	COBOL	125
3.9	Sprachen versus Software	128
3.10	Systemsoftware	129
3.11	MAD	130
3.12	Die Informatik	135
3.13	Andere Ereignisse in den Jahren 1968 und 1969	136

3.13.1	Donald E. Knuth	137
3.13.2	Strukturierte Programmierung	137
3.13.3	Geistiges Eigentum	138
3.13.4	Softwaretechnik	138
3.13.5	Entbündelung	139
3.14	Zusammenfassung	141
4	Vom Großrechner zum Minicomputer (1959-1969)	143
4.1	Der Einfluss der US-Regierung	147
4.1.1	Blue Cross/Blue Shield of Massachusetts	148
4.1.2	Das NASA-Ames-Forschungszentrum	149
4.1.3	Die US-Steuerbehörde	154
4.1.4	Die bemannte Raumfahrt der NASA	158
4.2	Die Minicomputer	161
4.2.1	Die Architektur des Minicomputers	161
4.2.2	Die Digital Equipment Corporation	163
4.2.3	Der PDP-8	167
4.2.4	Der DEC Kult	174
4.2.5	Die MIT Connection	177
5	Börsenhöhenflüge und das System/360 (1961-1975)	181
5.1	IBM, sieben Zwerge und der BUNCH	182
5.2	Das IBM System/360	183
5.2.1	Das System/360 und das gesamte Umfeld der Computerei	193
5.2.2	Time-Sharing und das System/360	194
5.2.3	Das Zeitalter der steigenden Börsenkurse	199
5.2.4	Leasingfirmen	199
5.2.5	Kompatible Mainframes	201
5.2.6	Die »steckerkompatiblen« Hersteller	205
5.2.7	UNIVAC und SDS	206
5.2.8	Softwarehäuser	209
5.3	Das Schicksal des BUNCH	212
5.4	Zusammenfassung	216

6	Der Siegeszug des Chips (1965-1975)	217
6.1	Die Erfindung des integrierten Schaltkreises	223
6.1.1	Die kommerzielle Auswirkung des Chips	232
6.1.2	Die Minicomputer der zweiten Generation	233
6.1.3	Die Gründung von Intel	235
6.1.4	Der PDP-11	241
6.1.5	Der Erfolg der Direktzugriffsspeicherung	243
6.1.6	Die Informatikausbildung	244
6.1.7	BASIC am Dartmouth College	246
7	Die PCs (Personal Computer) (1972-1977)	251
7.1	Taschenrechner und Personal-Computer-Projekte in Unternehmen	256
7.2	Der Mikroprozessor	262
7.3	Vom Mikroprozessor zum Personal Computer	267
7.4	Die Rolle der Amateure	270
7.5	Der Altair	272
7.6	Die Software: BASIC	278
7.7	Systemsoftware: Das Puzzle wird fertig	283
7.8	Das Ende der Pionierzeit 1977	287
8	Die Erweiterung menschlichen Intellekts (1975-1985)	289
8.1	Die Digital Equipment Corporation	290
8.2	Ein Wort zu UNIX	294
8.3	IBM und die klassische Großrechnerwelt	294
8.4	Von POTS zu OLTP	297
8.5	Viatron	300
8.6	Wang	302
8.7	PARC: Forschung bei Xerox	305
8.8	Die zweite Welle der Personal Computer (1977-1985) . . .	311
8.9	Das Diskettenlaufwerk von APPLE II und VisiCalc	314
8.10	Der IBM PC (1981)	316
8.11	Das Betriebssystem MS-DOS	317
8.12	Das Bessere ist der Feind des Guten	320

8.13	Der Macintosh (1984)	321
8.14	Die Klone	325
9	Workstations, Unix und das Netz (1981-1995)	329
9.1	UNIX: Eine Reise von New Jersey nach Kalifornien	331
9.2	Die Ironie von UNIX	333
9.3	Die VAX Strategie	335
9.4	RISC	337
9.5	Netzwerke I: das Ethernet	340
9.6	Netzwerke II: das Internet	345
9.7	Netzwerke III: das World Wide Web	348
9.7.1	Gopher und WAIS	350
9.7.2	Das World Wide Web und der Mosaic-Browser . .	351
9.8	Zusammenfassung	355
10	Epilog: Die Digitalisierung der Welt	359
10.1	Die Digitalisierung des Weltbilds	361
11	Anmerkungen	367
11.1	Einführung: Definition des Computers	368
11.2	Zu Kapitel 1	369
11.3	Zu Kapitel 2	374
11.4	Zu Kapitel 3	376
11.5	Zu Kapitel 4	380
11.6	Zu Kapitel 5	384
11.7	Zu Kapitel 6	387
11.8	Zu Kapitel 7	390
11.9	Zu Kapitel 8	396
11.10	Zu Kapitel 9	400
11.11	Zum Epilog: Die Digitalisierung der Welt	402