
Franz-Joachim Kauffels

Durchblick im Netz





Inhaltsverzeichnis

1	Vom Draht zum Downsizing, mit dem PC in die Welt	11
1.1	Kommunikation heute	15
1.2	Aufgaben, Ziele und Funktionen von Rechnernetzen	23
1.3	Arten von Rechnernetzen	26
1.4	Die Entwicklung der Verteilten Datenverarbeitung	33
1.5	Workgroup Computing: moderne Informationsverarbeitung	41
1.6	Internet & Co.	43
1.7	Zusammenfassung	44
2	Der Bauplan: die Systemarchitektur von Netzen	45
2.1	Die Kommunikation der Philosophen	49
2.4	Und was haben wir davon zu Hause und im Büro??	63
2.5	Zusammenfassung	64
3	Wie Bits reisen	65
3.1	Grundlagen	65
3.2	Leistung, Übertragungsraten und Modems	70
3.3	Übertragungsmedien und ihre Leistung	75
3.4	Schnittstellen	83
3.5	Und was haben wir davon zu Hause und im Büro?	85
3.6	Zusammenfassung	86
4	PC-Netze, der große Erfolg	89
4.1	Erfolg vom Start weg	90
4.2	Wichtige Komponenten von PC-Netzen	92
4.3	Vorteile von PC-Netzen	98

4.4	PC-Host-Kopplung	101
4.5	Wie es laufen kann	106
4.6	Zusammenfassung	108
5	Lokale Netze	109
5.1	LANs heute	109
5.2	LAN-Topologien und Übertragungsmedien	113
5.3	LAN-Steuerungsverfahren	115
5.4	LAN-Standards	120
5.5	Wichtige Systemlinien	122
5.6	Moderne LANs	131
5.7	Zusammenfassung	141
6	Klassische Netzwerk-Betriebssysteme	143
6.1	Einführung	144
6.2	Novell's NetWare, die Nummer 1	154
6.3	IBM LAN Server	164
6.4	Microsoft Windows NT und Windows 2000	167
6.5	VINES von Banyan	182
6.6	UNIX	185
6.7	Fazit	186
7	Wide Area Netze (WANs), X.25 und Basisdienste	189
7.1	Grundsätzliche Funktionsbereiche in WANs	190
7.2	Das Angebot der Telekom	204
7.3	Zusammenfassung	209
8	Integration der Netze und Dienste: von ISDN zu ATM	211
8.1	ISDN	212
8.2	Breitband-ISDN	218
8.4	Zusammenfassung	230

9	Raus aus dem Mief: Internetworking	233
9.1	Motivation	233
9.2	Die allgemeine LAN-Internetworking-Problematik	236
9.3	Übersicht: Repeater, Brücken, Router & Co.	237
9.6	Zusammenfassung	247
10	Universelle Kommunikation für alle: TCP/IP, die Internet-Protokolle	249
10.1	Einführung in die höheren Protokolle	249
10.2	Die Aufgaben der Protokolle der Schichten 3–5	252
10.3	Die TCP/IP-Protokollfamilie	257
10.4	Zusammenfassung?	273
11	Internet: das Netz der Netze	275
11.1	Die Entwicklung des Internet	281
11.2	Zugang zum Internet	287
11.3	Grundfunktionen des Internet: Email, TELNET, FTP, IRC, Foren, Tools	289
11.4	World Wide Web	302
11.5	Anwendung des Internets	333
12	Online-Dienste	355
12.1	America Online AOL	359
12.2	CompuServe	361
12.3	T-Online	362
12.4	Zusammenfassung	367
13	Herstellerabhängige Netzwerkarchitekturen am Beispiel IBM-SNA	369
13.1	IBM Systems Network Architecture SNA	370
13.4	Das moderne Netzwerk-Modell der IBM: Networking Blueprint	382

13.6	APPN	388
13.7	Zusammenfassung	391
14	Workgroup Computing	393
14.1	Workgroup Computing und Groupware	394
14.2	Grundfunktionen moderner Groupware	395
14.3	IBM/Lotus Notes	399
14.4	Was nun?	406
14.5	Zusammenfassung	407
15	Intranets	409
15.1	Intranet: gedankliche Grundzüge	410
15.2	Intranet: verschärfte Definition und Abgrenzung zu PC-Netzen und Groupware	415
15.5	Die Nutzung von Java und Netz-Computern, NCs	425
15.6	Zusammenfassung	433
16	Netzwerk- und System-Management	435
16.1	Funktionen des Netzwerk-Managements	436
16.2	System-Management	437
16.3	Methoden der Integration von Management-Instrumenten	441
16.4	Netzwerk-Management-Standards	444
16.5	Klassen von Management-Systemen	449
16.6	Netzwerk-Management Produktreihen	451
16.7	Management von Netzwerk- und Client-Server-Systemen mit Internet-Technologieelementen	454
17	E-Commerce	465
17.1	1:1-Marketing mit Internet-Technologie	465
17.2	Merchant-Server	481
17.3	Zusammenfassung	490

18	Sicherheitsprobleme und -lösungen in Netzen	491
18.1	Allgemeine Bedrohungen	492
18.2	Spezielle Schwachstellen von Internet/Intranets	494
18.3	Schutz von Objekten in verteilten Umgebungen	498
18.4	Schwachstellen der Informationssicherheit in Netzen und Absicherungsmaßnahmen bis zur Schicht 5	504
18.5	Sicherung der Information auf der Datendarstellungsschicht	511
18.6	Probleme der Anwendungsschicht	512
18.7	Die Sicherheitspolitik	513
18.8	Firewall-Systeme	516
18.9	Fazit	523
19	Transaktionssicherheit im Internet	525
19.1	Sicherheitsstandards im Internet	525
19.2	Verschlüsselungsverfahren	526
19.4	S-HTTP: Secure Hyper Text Transfer Protocol	539
19.5	SSL – Secure Sockets Layer	540
19.6	SET: Neue Wege zur Schaffung von Vertrauen	541
19.7	Sicherheitsfunktionen in den aktuellen Browsern	544
19.8	Zusammenfassung	546
20	Kommunikation mit UNIX/LINUX	547
20.1	Geschichte und Grundfunktionen von UNIX	551
20.2	Benutzerkommunikation	567
20.3	Interprozeßkommunikation	574
20.4	Zusammenfassung	583
	Index	585