

Inhaltsverzeichnis

I	Vom Draht zum Downsizing, mit dem PC in die Welt	II
1.1	Kommunikation heute	15
1.2	Aufgaben, Ziele und Funktionen von Rechnernetzen	22
1.3	Arten von Rechnernetzen	25
1.4	Die Entwicklung der Verteilten Datenverarbeitung	31
1.5	Workgroup Computing: moderne Informationsverarbeitung	39
1.6	Internet & Co.	40
1.7	Zusammenfassung	41
1.8	Zum Aufbau des Buches	42
2	Der Bauplan: die Systemarchitektur von Netzen	45
2.1	Die Kommunikation der Philosophen	49
2.2	Das OSI-Referenzmodell	51
2.3	Und nochmal das OSI-Modell	58
2.4	Und was haben wir davon zu Hause und im Büro?	61
2.5	Zusammenfassung	63
3	Wie Bits reisen	65
3.1	Grundlagen	65
3.2	Leistung, Übertragungsraten und Modems	70
3.3	Übertragungsmedien und ihre Leistung	74
3.4	Schnittstellen	85
3.5	Und was haben wir davon zu Hause und im Büro?	85
3.6	Zusammenfassung	87
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	99
4.4	PC-Host-Kopplung	103
4.5	Wie es laufen kann	108
4.6	Zusammenfassung	109

5	Lokale Netze	III
5.1	LANs heute	III
5.2	LAN-Topologien und Übertragungsmedien	II5
5.3	LAN-Steuerungsverfahren	II7
5.4	LAN-Standards	121
5.5	Wichtige Systemlinien	123
5.6	Moderne LANs	132
5.7	LAN - Quo Vadis ?	141
5.8	Zusammenfassung	155
6	Betriebssysteme im Netz	157
6.1	Einführung	158
6.2	Novells NetWare, die Nummer 1	167
6.3	IBM LAN Server	177
6.4	Microsoft Windows NT und Windows 2000	179
6.5	UNIX	192
6.6	Fazit	193
7	Wide Area Netze WANs und Zugangstechniken	195
7.1	Grundsätzliche Funktionsbereiche in WANs	197
7.2	HDLC und die Empfehlung X.25	203
7.3	Fast Packet Switching und Frame Relay	210
7.4	Integration der Netze und Dienste: von ISDN zu ATM	216
7.5	Internetworking	236
8	Optische Netze	251
8.1	Aufbau, Komponenten und Wirkungsbereiche Optischer Netze	254
8.2	Wichtige Technologien	260
8.3	Synchronous Optical Network SONET	264
8.4	Entwicklung Optischer Netze	272
8.5	Ethernet in the First Mile	278
9	Drahtlose Netze	283
9.1	Motivation für drahtlose Netze	283
9.2	Märkte und Anwendungsbereiche für drahtlose Netze	290
9.3	Problembereiche drahtloser Netze	293
9.4	Übertragungsverfahren für drahtlose Netze	299
9.5	Wireless LANs	304
9.6	Wireless LANs nach IEEE 802.11	307

10	Universelle Kommunikation für alle: TCP/IP, die Internet-Protokolle	313
10.1	Einführung in die höheren Protokolle	313
10.2	Die Aufgaben der Protokolle der Schichten 3–5	315
10.3	Die TCP/IP-Protokollfamilie	320
10.4	Zusammenfassung	335
11	Internet: das Netz der Netze	337
11.1	Die Entwicklung des Internet	342
11.2	Zugang zum Internet	348
11.3	Grundfunktionen des Internet: E-Mail, TELNET, FTP, IRC, Foren, Tools	349
11.4	World Wide Web	361
11.5	Anwendung des Internets	396
12	Metro- und Regionalnetze	423
12.1	MAN: großes LAN oder kleines WAN ?	423
12.2	Überlegungen zur wirtschaftlichen Struktur moderner Netze	425
12.3	TELIA : kollektiver Zugriff	430
12.4	Yipes: QoS-Zugriff	433
12.5	Konstruktive Überlegungen	441
12.6	Folgerungen für Corporate Networks	444
13	Herstellerabhängige Netzwerkarchitekturen am Beispiel IBM-SNA	447
13.1	IBM Systems Network Architecture SNA	448
13.2	Die SNA-Architektur	449
13.3	SNA-Struktur und -komponenten	454
13.4	Das moderne Netzwerk-Modell der IBM: Networking Blueprint	458
13.5	IBM-System-Anwendungs- Architektur SAA	462
13.6	APPN	464
13.7	Zusammenfassung	467
14	Workgroup Computing	469
14.1	Workgroup Computing und Groupware	470
14.2	Grundfunktionen moderner Groupware	471
14.3	IBM/Lotus Notes	474
14.4	Was nun?	480
14.5	Zusammenfassung	481

15	Intranets	483
15.1	Intranet: gedankliche Grundzüge	484
15.2	Intranet: verschärfte Definition und Abgrenzung zu PC-Netzen und Groupware	488
15.3	Nutzungsphasen für Intranets	491
15.4	Wirtschaftlichkeit von Intranets	494
15.5	Die Nutzung von Java und Netz-Computern, NCs	497
15.6	Zusammenfassung	504
16	Netzwerk- und System-Management	505
16.1	Funktionen des Netzwerk-Managements	506
16.2	System-Management	507
16.3	Methoden der Integration von Management-Instrumenten	510
16.4	Netzwerk-Management-Standards	514
16.5	Klassen von Management-Systemen	518
16.6	Netzwerk-Management Produktreihen	519
16.7	Management von Netzwerk- und Client/Server-Systemen mit Internet-Technologieelementen	522
17	E-Commerce	533
17.1	1:1-Marketing mit Internet-Technologie	533
17.2	Merchant-Server	547
17.3	Zusammenfassung	556
18	Sicherheitsprobleme und -lösungen in Netzen	557
18.1	Allgemeine Bedrohungen	558
18.2	Spezielle Schwachstellen von Internet/Intranets	560
18.3	Schutz von Objekten in verteilten Umgebungen	563
18.4	Schwachstellen der Informationssicherheit in Netzen und Absicherungsmaßnahmen bis zur Schicht 5	568
18.5	Sicherung der Information auf der Datendarstellungsschicht	574
18.6	Probleme der Anwendungsschicht	575
18.7	Die Sicherheitspolitik	576
18.8	Firewall-Systeme	579
18.9	Fazit	586
19	Transaktionssicherheit im Internet	587
19.1	Sicherheitsstandards im Internet	587
19.2	Verschlüsselungsverfahren	588

19.3	S-HTTP: Secure Hyper Text Transfer Protocol	593
19.4	SSL – Secure Sockets Layer	594
19.5	SET: Neue Wege zur Schaffung von Vertrauen	595
19.6	Sicherheitsfunktionen in den aktuellen Browsern	598
19.7	Zusammenfassung	600
20	Kommunikation mit Unix/Linux	601
20.1	Geschichte und Grundfunktionen von Unix	604
20.2	Benutzerkommunikation	618
20.3	Interprozesskommunikation	624
20.4	Zusammenfassung	633
	Abkürzungsverzeichnis	635
	Literaturverzeichnis	665
	Stichwortverzeichnis	685