

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	VII
1 Allgemeines und Überblick über Rechnernetze	1
Aufgabe 1 – Allgemeines über Netzwerke	1
Aufgabe 2 – Netzwerkfunktionen.....	1
Aufgabe 3 – Der optische Telegraf.....	2
Aufgabe 4 – Broadcast-Systeme	3
Aufgabe 5 – Drahtlose Netzwerke.....	3
Aufgabe 6 – Referenzmodelle.....	3
Aufgabe 7 – Netzwerkschichten	4
2 Signale und Kodierung	5
Aufgabe 8 – Bandbreiten.....	5
Aufgabe 9 – Begriffe.....	6
Aufgabe 10 – Kodierung von Bitfolgen (1)	6
Aufgabe 11 – Kodierung von Bitfolgen (2)	7
Aufgabe 12 – Sentinel-Zeichen	8
Aufgabe 13 – Die Zyklische Blocksicherung (1).....	9
Aufgabe 14 – Die Zyklische Blocksicherung (2).....	10
Aufgabe 15 – Die Parität (1).....	10
Aufgabe 16 – Die Parität (2).....	10
3 Übertragung von Rahmen	11
Aufgabe 17 – Sliding Window (1).....	11
Aufgabe 18 – Sliding Window (2)	12
Aufgabe 19 – Sliding Window (3).....	13
Aufgabe 20 – Die Bridge (1).....	13
Aufgabe 21 – Die Bridge (2).....	15

Inhaltsverzeichnis

4 Der Medienzugriff.....	17
Aufgabe 22 – Der Ethernet-Medienzugriff	17
Aufgabe 23 – Der WLAN-Medienzugriff (1)	18
Aufgabe 24 – Der WLAN-Medienzugriff (2)	19
Aufgabe 25 – Der WLAN-Medienzugriff (3)	19
5 Circuit Switching	21
Aufgabe 26 – Begriffe.....	21
Aufgabe 27 – ATM	21
Aufgabe 28 – ATM-Dienstgüte.....	21
6 Routing	23
Aufgabe 29 – Routing (1).....	23
Aufgabe 30 – Dijkstra.....	23
Aufgabe 31 – Distributed Bellman-Ford (1).....	24
Aufgabe 32 – Distributed Bellman-Ford (2).....	26
Aufgabe 33 – DSDV.....	27
Aufgabe 34 – OLSR	29
Aufgabe 35 – Routing (2).....	32
7 Die Vermittlungsschicht des Internets	33
Aufgabe 36 – IP-Adressen (1)	33
Aufgabe 37 – Fragmentierung (1)	33
Aufgabe 38 – IP-Adressen (2)	34
Aufgabe 39 – Fragmentierung (2)	35
Aufgabe 40 – Die Internet-Schicht (1)	36
Aufgabe 41 – Die Internet-Schicht (2)	36
Aufgabe 42 – IP-Adressen (3)	36
8 Die Transportschicht des Internets	39
Aufgabe 43 – Noch einmal Sliding Window	39
Aufgabe 44 – TCP allgemein.....	39
Aufgabe 45 – TCP-Flusskontrolle.....	40
Aufgabe 46 – TCP-Timeouts	41

9 Sicherheit.....	45
Aufgabe 47 – Kryptographische Komponenten	45
Aufgabe 48 – Allgemeines über Sicherheit.....	45
Aufgabe 49 – Schlüssellänge.....	46
Aufgabe 50 – Wireless Equivalent Privacy	46
Aufgabe 51 – Die RSA-Verschlüsselung	47
10 Namen und Namensdienste	49
Aufgabe 52 – Domain Name System (1)	49
Aufgabe 53 – Punycode.....	51
Aufgabe 54 – Domain Name System (2)	54
Aufgabe 55 – URIs, URNs, URLs	55
11 Peer-to-Peer-Netzwerke	57
Aufgabe 56 – Peer-to-Peer vs. Client-Server.....	57
Aufgabe 57 – Chord (1)	57
Aufgabe 58 – Die Peer-to-Peer-Idee.....	60
Aufgabe 59 – Chord (2)	60
12 Die Übertragung strukturierter Daten	61
Aufgabe 60 – Base64	61
Aufgabe 61 – Darstellung von Daten	62
Aufgabe 62 – V-Formate.....	63
Aufgabe 63 – Javas Object Serialization	65
Aufgabe 64 – XML (1)	68
Aufgabe 65 – XML (2).....	68
13 Die Entwicklung verteilter Systeme	69
Aufgabe 66 – Sockets	69
Aufgabe 67 – XML-RPC	69
Aufgabe 68 – Webservices (1).....	69
Aufgabe 69 – CORBA	70
Aufgabe 70 – Webservices (2).....	70
Aufgabe 71 – Webservices (3).....	70

Inhaltsverzeichnis

14 Lösungen	73
Lösung zu Aufgabe 1	73
Lösung zu Aufgabe 2	75
Lösung zu Aufgabe 3	75
Lösung zu Aufgabe 4	77
Lösung zu Aufgabe 5	77
Lösung zu Aufgabe 6	78
Lösung zu Aufgabe 7	79
Lösung zu Aufgabe 8	79
Lösung zu Aufgabe 9	81
Lösung zu Aufgabe 10	81
Lösung zu Aufgabe 11	82
Lösung zu Aufgabe 12	83
Lösung zu Aufgabe 13	84
Lösung zu Aufgabe 14	86
Lösung zu Aufgabe 15	89
Lösung zu Aufgabe 16	89
Lösung zu Aufgabe 17	90
Lösung zu Aufgabe 18	91
Lösung zu Aufgabe 19	93
Lösung zu Aufgabe 20	94
Lösung zu Aufgabe 21	95
Lösung zu Aufgabe 22	95
Lösung zu Aufgabe 23	97
Lösung zu Aufgabe 24	98
Lösung zu Aufgabe 25	100
Lösung zu Aufgabe 26	101
Lösung zu Aufgabe 27	102
Lösung zu Aufgabe 28	102
Lösung zu Aufgabe 29	104

Inhaltsverzeichnis

Lösung zu Aufgabe 30.....	105
Lösung zu Aufgabe 31.....	106
Lösung zu Aufgabe 32.....	107
Lösung zu Aufgabe 33.....	108
Lösung zu Aufgabe 34.....	109
Lösung zu Aufgabe 35.....	111
Lösung zu Aufgabe 36.....	112
Lösung zu Aufgabe 37.....	113
Lösung zu Aufgabe 38.....	113
Lösung zu Aufgabe 39.....	114
Lösung zu Aufgabe 40.....	115
Lösung zu Aufgabe 41.....	116
Lösung zu Aufgabe 42.....	117
Lösung zu Aufgabe 43.....	117
Lösung zu Aufgabe 44.....	118
Lösung zu Aufgabe 45.....	118
Lösung zu Aufgabe 46.....	119
Lösung zu Aufgabe 47.....	121
Lösung zu Aufgabe 48.....	122
Lösung zu Aufgabe 49.....	123
Lösung zu Aufgabe 50.....	123
Lösung zu Aufgabe 51.....	123
Lösung zu Aufgabe 52.....	124
Lösung zu Aufgabe 53.....	125
Lösung zu Aufgabe 54.....	126
Lösung zu Aufgabe 55.....	127
Lösung zu Aufgabe 56.....	128
Lösung zu Aufgabe 57.....	129
Lösung zu Aufgabe 58.....	130
Lösung zu Aufgabe 59.....	131

Inhaltsverzeichnis

Lösung zu Aufgabe 60	132
Lösung zu Aufgabe 61	132
Lösung zu Aufgabe 62	133
Lösung zu Aufgabe 63	134
Lösung zu Aufgabe 64	135
Lösung zu Aufgabe 65	137
Lösung zu Aufgabe 66	139
Lösung zu Aufgabe 67	141
Lösung zu Aufgabe 68	142
Lösung zu Aufgabe 69	143
Lösung zu Aufgabe 70	145
Lösung zu Aufgabe 71	146
Index.....	147