

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Willkommen in der Systemtechnik</b>	<b>19</b>
1.1	Wer ist CompTIA?	20
1.2	Die CompTIA A+-Zertifizierung	21
1.3	Voraussetzungen für CompTIA A+	22
1.4	Zum Aufbau dieses Buches	22
1.5	Persönliches	24
<b>2</b>	<b>Vorbereitung auf CompTIA A+</b>	<b>27</b>
2.1	Prüfen Sie Ihr Wissen	27
2.2	Fragen zu einem Computersystem	29
2.2.1	Die Front eines PC-Systems	29
2.2.2	Rückseitige Anschlüsse	30
2.2.3	Blick auf das Mainboard	30
<b>3</b>	<b>Vom Bit bis zum Personal Computer</b>	<b>33</b>
3.1	Die Welt der Elektronik	34
3.2	Ganz klein und ganz groß	36
3.3	Der Personal Computer	38
3.4	Vom Laptop bis zum PDA	41
3.5	Fragen zu diesem Kapitel	43
<b>4</b>	<b>Einblick in die Systemarchitektur</b>	<b>45</b>
4.1	Die Systemzentrale: Der Prozessor	45
4.1.1	Single Core, Dual Core, Quad Core	52
4.1.2	Intel Core i und AMD K10	53
4.1.3	Sockel für Prozessoren	54
4.1.4	Die technische Funktion der CPU	55
4.1.5	Der Cache	57
4.2	Mainboard-Komponenten	57
4.2.1	Das Chipset	58
4.2.2	Der DMA-Controller	58
4.2.3	Der Interrupt-Controller	59
4.2.4	Der Taktgeber	60

4.3	Der Arbeitsspeicher .....	60
4.3.1	Aufbau von RAM-Bausteinen .....	61
4.3.2	Aktuelle RAM-Typen .....	61
4.3.3	Single Channel, Dual Channel, Triple Channel. ....	65
4.3.4	Bauformen .....	65
4.4	ROM und BIOS .....	67
4.4.1	Das neue BIOS: EFI .....	68
4.4.2	Der POST im Detail .....	68
4.5	Kühlsysteme. ....	69
4.5.1	Wärmeleitpaste .....	70
4.5.2	Lüfter .....	70
4.5.3	Kühlkörper .....	71
4.5.4	Wasserkühlung. ....	72
4.6	Mainboard-Formfaktor und Stromversorgung .....	73
4.6.1	Mainboard-Standards .....	73
4.6.2	Netzteile für PC-Systeme .....	74
4.6.3	Stromversorgung für mobile Systeme .....	76
4.6.4	CMOS-Batterie .....	77
4.7	Fragen zu diesem Kapitel .....	77
<b>5</b>	<b>Von Systembussen und Bussystemen .....</b>	<b>81</b>
5.1	Der Prozessor wartet auf den Bus .....	81
5.2	Vorläufer aktueller Bussysteme .....	82
5.3	Der PCI-Bus .....	84
5.3.1	FSB = PCI <sup>2</sup> ? .....	84
5.3.2	Northbridge und Southbridge .....	84
5.3.3	AGP .....	86
5.3.4	AMR und CNR .....	86
5.4	PCI-X .....	87
5.5	PCI-Express .....	88
5.5.1	PCI-Express-Grafik-Interface .....	90
5.5.2	Die Weiterentwicklung bei Intel .....	91
5.5.3	Mini-PCI-Express .....	92
5.5.4	ExpressCard .....	93
5.6	Systembussysteme im Vergleich .....	93
5.7	Fragen zu diesem Kapitel .....	93
<b>6</b>	<b>Externe Schnittstellen .....</b>	<b>95</b>
6.1	IDE und EIDE .....	95

6.2	SATA und eSATA .....	97
6.3	SCSI .....	99
6.3.1	Kabel, Stecker und Terminatoren .....	99
6.3.2	Identitäten. ....	101
6.3.3	Der letzte SCSI-Standard : LVD .....	102
6.3.4	Wachablösung: SAS.....	102
6.4	PCMCIA, PC Card und ExpressCard.....	102
6.5	USB .....	104
6.5.1	Die Funktionsweise von USB .....	105
6.5.2	USB 2.0.....	106
6.5.3	USB 3.0.....	106
6.6	FireWire .....	107
6.7	Die parallele Schnittstelle .....	108
6.8	Die serielle Schnittstelle .....	109
6.9	Die Geschwindigkeiten im Vergleich .....	110
6.10	Fragen zu diesem Kapitel .....	111
7	<b>Interne und externe Geräte.</b> .....	115
7.1	Diskettenlaufwerk .....	116
7.1.1	Wo befindet sich der Startsektor? .....	116
7.1.2	Was passiert bei FORMAT A:? .....	117
7.2	Mechanische Festplatten. ....	117
7.2.1	Aufbau mechanischer Festplatten .....	118
7.2.2	Datenorganisation .....	119
7.2.3	Einrichten einer Festplatte .....	119
7.2.4	Sicherheit bei Festplatten dank RAID .....	120
7.3	Solid State Drives.....	122
7.3.1	MLC oder SLC .....	123
7.3.2	Anschlussmöglichkeiten .....	123
7.4	Wechselmedien .....	123
7.4.1	ZIP, JAZ und REV .....	124
7.4.2	LS-120 .....	125
7.4.3	WORM .....	125
7.5	Flash-Speichermedien.....	125
7.5.1	Speicherkarten .....	126
7.5.2	USB-Datenträger .....	127
7.6	Die Silberscheiben.....	128
7.6.1	CD-ROM.....	128

7.6.2	DVD .....	129
7.6.3	HD-DVD und Blu-ray. ....	133
7.7	Bandlaufwerke .....	135
7.7.1	Bandaufzeichnungsverfahren .....	135
7.7.2	Generelles zur Bandsicherung .....	136
7.8	Fragen zu diesem Kapitel .....	137
<b>8</b>	<b>Ein- und Ausgabegeräte .....</b>	<b>139</b>
8.1	Tastatur, Maus und verwandte Geräte .....	139
8.1.1	Die Tastatur .....	139
8.1.2	Mäuse von DB-9 bis USB .....	140
8.1.3	Barcode-Leser .....	141
8.1.4	Touchpad, Trackpoint und Digitizer .....	141
8.1.5	Berührungsempfindliche Bildschirme .....	142
8.1.6	Grafiktablett und Digitalisierer .....	143
8.2	Biometrische Eingabegeräte .....	143
8.3	Der KVM-Switch .....	145
8.4	Der Scanner .....	145
8.5	Monitore .....	147
8.5.1	Verfahren zur Bilddarstellung beim CRT .....	147
8.5.2	Verfahren zur Bilddarstellung beim LCD .....	148
8.5.3	CRT und LCD im Vergleich .....	149
8.5.4	Native Auflösungen .....	150
8.5.5	Anschlüsse für LCD-Displays .....	151
8.5.6	TCO und TÜV .....	153
8.6	Grafikkarten .....	154
8.7	Videoschnitt- und Soundkarten .....	155
8.8	Fragen zu diesem Kapitel .....	156
<b>9</b>	<b>Drucker .....</b>	<b>159</b>
9.1	Nadeldrucker .....	159
9.2	Thermodrucker .....	160
9.3	Laserdrucker .....	161
9.4	Tintenstrahldrucker .....	163
9.5	Alleskönner hören auf den Namen MFP .....	164
9.6	Plotter/Large Format Printer (LFP) .....	166
9.7	Wie schließe ich Drucker an? .....	167
9.8	Fragen zu diesem Kapitel .....	167

<b>10</b>	<b>Auf- und Umrüstungen am System. ....</b>	<b>169</b>
10.1	Vorbereitung und Sicherheit .....	169
10.1.1	ESD .....	170
10.1.2	MSDS .....	171
10.1.3	Umgang mit Kabeln .....	172
10.1.4	Umgang mit heißen Komponenten .....	172
10.1.5	Heben und Tragen .....	172
10.2	Prozessoren und BIOS aufrüsten .....	173
10.3	Speicheraufrüstung .....	176
10.4	Festplatten .....	177
10.5	Speicher-Controller .....	178
10.6	Erweiterungskarten .....	178
10.7	Arbeiten an einem Notebook .....	179
10.8	Computer und Umwelt .....	181
10.8.1	Auswege aus der Schrottproblematik .....	181
10.8.2	Verbrauchsmaterial .....	183
10.8.3	Green IT .....	183
10.9	Fragen zu diesem Kapitel .....	186
<b>11</b>	<b>Troubleshooting Hardware. ....</b>	<b>189</b>
11.1	Unterhalt und Reinigung .....	190
11.2	Probleme beim Rechnerstart .....	190
11.2.1	Der Rechner startet gar nicht .....	190
11.2.2	Der Rechner startet und steigt wieder aus .....	191
11.2.3	Finden von defekten Hardware-Komponenten .....	192
11.3	Mainboard-Komponenten .....	192
11.3.1	BIOS-Fehlermeldungen .....	192
11.3.2	Der Arbeitsspeicher .....	193
11.3.3	Der Prozessor .....	194
11.4	Bilddarstellung .....	194
11.4.1	Der Monitor .....	194
11.4.2	Grafikkarte .....	195
11.5	Laufwerke .....	195
11.5.1	Diskettenlaufwerke .....	196
11.5.2	Festplatten .....	196
11.5.3	Wechselmedien .....	198
11.6	Externe Schnittstellen .....	199
11.6.1	Seriell/Parallel .....	199

	11.6.2	USB .....	200
11.7		Tastatur und Maus .....	200
11.8		Drucker .....	201
	11.8.1	Laserdrucker .....	201
	11.8.2	Nadeldrucker .....	203
	11.8.3	Tintenstrahldrucker .....	203
11.9		Die Stromversorgung .....	204
11.10		Typische Probleme mit mobiler Hardware .....	204
	11.10.1	Einsatz von Akkus .....	204
	11.10.2	Mobile Geräte mit Festplatten .....	205
	11.10.3	Touchpad .....	205
	11.10.4	Bildschirm .....	205
	11.10.5	Gehäuse- und Wärmeproblematik .....	206
	11.10.6	Externe Anschlüsse .....	206
11.11		Periodisch auftretende Fehler .....	207
11.12		Lisa erzählt ... Sie antworten .....	207
	11.12.1	Lisa erzählt ... Startprobleme .....	208
	11.12.2	Lisa erzählt ... störrische Mäuse .....	208
	11.12.3	Lisa erzählt ... RAM ist nicht RAM .....	208
	11.12.4	Lisa erzählt ... und alles wurde schwarz .....	209
	11.12.5	Lisa erzählt ... mysteriöse Datenverluste .....	209
	11.12.6	Lisa erzählt ... zu guter Letzt .....	210
11.13		Fragen zu diesem Kapitel .....	210
12		<b>Das Betriebssystem als Schnittstelle .....</b>	<b>213</b>
12.1		Aufgaben eines Betriebssystems .....	213
12.2		Prozesse und Prozessverwaltung .....	215
12.3		Speicherverwaltung .....	216
12.4		Das Dateisystem .....	217
	12.4.1	MBR, PBR und Bootmanager .....	217
	12.4.2	Lineare und hierarchische Dateisysteme .....	218
	12.4.3	Unterschiedliche Dateisysteme .....	218
	12.4.4	Laufwerktypen .....	220
	12.4.5	Laufwerkstatus .....	221
12.5		Einführung in die Fensterwelt .....	223
	12.5.1	Windows 2000 .....	223
	12.5.2	Windows XP .....	224
	12.5.3	Windows Vista .....	225

12.5.4	Windows 7 .....	227
12.6	Ein Ausflug in die Kommandozeile .....	229
12.6.1	Verzeichnisse .....	229
12.6.2	Dateien .....	229
12.6.3	Allgemeine Syntax .....	230
12.6.4	Muss ich das noch wissen? .....	231
12.6.5	Windows PowerShell .....	233
12.7	Arbeitsgruppen und Domänen .....	233
12.7.1	Die Arbeitsgruppe .....	233
12.7.2	Die Domäne .....	234
12.8	Fragen zu diesem Kapitel .....	234
13	<b>Die Installation von Windows</b> .....	237
13.1	Windows XP .....	237
13.1.1	Installationsvorbereitung .....	237
13.1.2	Wahl des Dateisystems .....	239
13.1.3	Checkliste .....	240
13.1.4	Installation ab CD .....	241
13.2	Windows Vista und Windows 7 .....	242
13.2.1	32-Bit- oder 64-Bit-Version .....	243
13.2.2	Installationsvorbereitung .....	245
13.2.3	Checkliste .....	247
13.2.4	Installation ab Datenträger .....	247
13.2.5	Installation von Netzwerkkomponenten .....	249
13.3	Fragen zu diesem Kapitel .....	249
14	<b>Konfiguration von Windows XP</b> .....	253
14.1	Desktop und Taskleiste .....	253
14.1.1	Der Desktop .....	253
14.1.2	Die Taskleiste .....	253
14.2	Der Task-Manager .....	254
14.3	Die Systemsteuerung .....	255
14.4	Konfiguration der Hardware-Einstellungen .....	257
14.4.1	Der Geräte-Manager .....	258
14.4.2	Treibersignierung .....	260
14.5	Konfiguration von Einstellungen .....	261
14.5.1	Systemleistung .....	261
14.5.2	Umgebungsvariablen .....	264
14.5.3	Starten und Wiederherstellen .....	264

14.5.4	Dateisuche beschleunigen .....	265
14.6	Konfiguration der Energieoptionen .....	266
14.7	Peripheriegeräte einbinden und entfernen .....	267
14.8	Konfiguration der Dienste .....	267
14.9	Die Registry .....	268
14.10	Fragen zu diesem Kapitel .....	270
<b>15</b>	<b>Die Konfiguration von Windows Vista und Windows 7 .....</b>	<b>273</b>
15.1	Desktop und Taskleiste .....	273
15.1.1	Der Desktop .....	273
15.1.2	Die Taskleiste .....	273
15.2	Der Task-Manager .....	275
15.3	Die Systemsteuerung .....	276
15.4	Konfiguration der Hardware-Einstellungen .....	282
15.4.1	Der Geräte-Manager .....	283
15.4.2	Treiber-Signierung .....	286
15.5	Konfiguration von Einstellungen .....	286
15.5.1	Systemleistung .....	287
15.5.2	Umgebungsvariablen .....	289
15.5.3	Dateisuche beschleunigen .....	289
15.6	Benutzerkonten und Administratorrechte .....	289
15.7	Konfiguration der Energieoptionen .....	291
15.8	Peripheriegeräte einbinden und entfernen .....	292
15.9	Konfiguration der Dienste .....	292
15.10	Die Registry .....	293
15.11	Der Windows XP-Mode .....	295
15.12	Sicherheit in Windows Vista und Windows 7 .....	297
15.12.1	Die Benutzerkontensteuerung .....	297
15.12.2	Firewall-Einstellungen .....	298
15.13	Fragen zu diesem Kapitel .....	300
<b>16</b>	<b>Die Windows-Benutzerverwaltung .....</b>	<b>301</b>
16.1	Die Microsoft Management Console (MMC) .....	301
16.1.1	Das MMC-Programm .....	302
16.1.2	Der Konsolenstamm .....	302
16.1.3	Snap-Ins .....	302
16.2	Einrichten von Benutzern .....	303
16.2.1	Benutzerkonten einrichten .....	303
16.2.2	Benutzerverwaltung über die Verwaltung .....	305



16.3	Freigabe von Ordnern .....	305
16.4	Fragen zu diesem Kapitel .....	307
<b>17</b>	<b>Windows warten und supporten .....</b>	<b>309</b>
17.1	Die Windows-Systeminformation .....	309
17.1.1	Beschreibung der Systeminformation .....	309
17.1.2	Systemkonfigurationsprogramm .....	311
17.1.3	DxDiag. ....	313
17.2	Wartungsaufgaben .....	314
17.2.1	Defragmentierung .....	314
17.2.2	Programme und temporäre Daten löschen .....	315
17.2.3	Automatische Updates. ....	316
17.3	Automatisierung von Wartungsaufgaben .....	317
17.4	Das System automatisiert herunterfahren .....	319
17.5	Fernzugriff via Remote Desktop .....	319
17.6	Die Ereignisanzeige .....	320
17.6.1	Ereignisdetails .....	321
17.6.2	Ereignisprotokolle .....	322
17.7	Die Systemüberwachung .....	323
17.8	Systemleistung. ....	325
17.9	Startschwierigkeiten und Abhilfe. ....	326
17.9.1	Abgesicherter Modus. ....	326
17.9.2	Die automatische Systemwiederherstellung .....	327
17.9.3	Wiederherstellungskonsole. ....	328
17.9.4	Herstellerabhängige Wiederherstellung. ....	330
17.10	Der berühmte Blue Screen .....	330
17.11	Fragen zu diesem Kapitel .....	331
<b>18</b>	<b>Einführung in die Welt der Netzwerke .....</b>	<b>335</b>
18.1	Die Entwicklung der Vernetzung. ....	335
18.2	Was ist ein Netzwerk? .....	336
18.3	Die Theorie zum Netzwerk: Das OSI-Modell .....	339
18.3.1	Die OSI-Grundlagen .....	339
18.3.2	Die Notwendigkeit von Regeln .....	340
18.3.3	Die siebenschichtige Architektur .....	340
18.3.4	OSI-Kommunikation: Die unteren Schichten .....	342
18.3.5	OSI-Netzwerk: Die mittleren Schichten .....	344
18.3.6	OSI-Dienste: Die oberen Schichten .....	345
18.4	Fragen zu diesem Kapitel .....	347

<b>19</b>	<b>Hardware und Aufbau eines Netzwerks</b>	<b>349</b>
19.1	Wie das Signal übertragen wird	349
19.1.1	Seriell – Parallel	349
19.1.2	Einfach oder hin und zurück?	350
19.1.3	Die Leistungsfähigkeit des Netzes	351
19.2	Die Hardware eines Netzwerkes.	352
19.2.1	Twisted-Pair-Kabel (UTP und STP).	353
19.2.2	Kommunikationsstandards für TP-Kabel.	358
19.2.3	Koaxialkabel	359
19.2.4	Lichtwellenleiter	360
19.2.5	Drahtlose Kommunikation (WLAN).	363
19.2.6	Was ist Bluetooth?	367
19.3	Netzwerkgeräte	368
19.3.1	Netzwerkkarten.	368
19.3.2	Repeater und Hubs	369
19.3.3	Bridge	370
19.3.4	Switching Hubs und Switches.	370
19.3.5	Modems	371
19.3.6	Router	372
19.4	WAN-Technologien	373
19.4.1	ISDN und B-ISDN	373
19.4.2	DSL-Verfahren	374
19.4.3	CATV.	375
19.4.4	Satellitenverbindungen	376
19.4.5	Mobilfunk	376
19.5	Voice over IP	378
19.6	Fragen zu diesem Kapitel	380
<b>20</b>	<b>Der Einsatz von Netzwerkprotokollen</b>	<b>383</b>
20.1	Das richtige Protokoll wählen.	384
20.1.1	AppleTalk	384
20.1.2	IPX/SPX	385
20.1.3	NetBEUI und NetBIOS	385
20.2	Die TCP/IP-Protokollsammlung	386
20.3	IP-Adressierung.	388
20.3.1	Netzwerk- und Host-ID	388
20.3.2	DNS (Domain Name System)	392
20.3.3	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	393

20.4	Weitere Protokolle des TCP/IP-Stacks. ....	393
20.4.1	FTP (File Transfer Protocol) ....	393
20.4.2	HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ....	394
20.4.3	NTP ....	394
20.4.4	NNTP ....	395
20.4.5	Telnet ....	395
20.4.6	Secure Shell ....	395
20.4.7	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ....	395
20.4.8	POP3 ....	395
20.4.9	SNMP (Simple Network Management Protocol) ....	396
20.5	Netzwerkprotokolle unter Windows ....	396
20.5.1	Installation von TCP/IP ....	396
20.5.2	Verwenden einer statischen IP-Adresse ....	396
20.5.3	Automatische IP-Adressvergabe ....	398
20.6	Fragen zu diesem Kapitel ....	398
<b>21</b>	<b>Netzwerkunterhalt und Fehlersuche</b> ....	<b>401</b>
21.1	Internet- und Mail-Verbindungen einrichten ....	401
21.1.1	Netzwerkeinstellungen ....	402
21.1.2	Firewall-Einstellungen ....	403
21.1.3	Web- und Maileinstellungen für Clients ....	405
21.2	Test einer TCP/IP-Verbindung ....	409
21.2.1	IPConfig ....	409
21.2.2	Überprüfen der Verbindung mithilfe von »Ping« ....	409
21.2.3	tracert/traceroute ....	410
21.2.4	netstat ....	411
21.2.5	Das net-Kommando ....	412
21.3	Troubleshooting bei der Namensauflösung ....	413
21.3.1	nbtstat ....	413
21.3.2	nslookup ....	414
21.4	Hinweise zur Verlegung von Kabeln ....	416
21.5	Werkzeuge zur Kabelverlegung ....	417
21.6	Hinweise zum Aufbau drahtloser Netzwerke ....	420
21.7	Fragen zu diesem Kapitel ....	421
<b>22</b>	<b>Datensicherheit</b> ....	<b>425</b>
22.1	Es war einmal ein Benutzer ....	425
22.2	Physische Sicherheit ....	427

22.3	Datensicherung .....	428
22.3.1	Das Datensicherungskonzept .....	429
22.3.2	Methoden der Datensicherung .....	430
22.3.3	Sichern und Wiederherstellen. ....	431
22.3.4	Windows-eigene Datensicherungsprogramme .....	435
22.4	Datenlöschung .....	436
22.5	Datenschutz und Datensicherheit .....	437
22.6	Verschlüsselungstechnologie .....	438
22.6.1	Symmetrisch oder asymmetrisch .....	438
22.6.2	Digitale Signatur. ....	439
22.6.3	PKI – Digitale Zertifikate. ....	439
22.6.4	SSL und TLS .....	440
22.7	Schadsoftware .....	441
22.7.1	Virenarten .....	443
22.7.2	Social Engineering .....	446
22.8	Fragen zu diesem Kapitel .....	447
<b>23</b>	<b>So schützen Sie Ihre Systeme. ....</b>	<b>449</b>
23.1	Sicherheitsmaßnahmen am System .....	449
23.1.1	Das BIOS-Passwort .....	449
23.1.2	Intrusion Detection .....	450
23.1.3	Trusted Platform Module. ....	450
23.2	Sicherheit im Umgang mit Freigaben .....	451
23.3	Der Einsatz von Verschlüsselungstechnologie .....	454
23.3.1	Lokaler Einsatz .....	454
23.3.2	Mailprogramme .....	454
23.3.3	Einsatz im Internet. ....	456
23.4	Schutz gegen Schädlinge .....	456
23.4.1	Virenbekämpfung. ....	456
23.4.2	Suchen und Entfernen von Viren .....	457
23.4.3	Die Überprüfung von Systemdateien .....	460
23.5	Die Verteidigung des Netzwerks .....	460
23.5.1	VPN .....	461
23.5.2	Firewalls .....	461
23.5.3	Der Proxyserver. ....	463
23.6	Sicherheit in drahtlosen Netzwerken. ....	464
23.7	Fragen zu diesem Kapitel .....	467

<b>24</b>	<b>Arbeitsabläufe im Support</b>	<b>469</b>
24.1	Aufgaben des IT-Supports	469
24.2	Die Supportstufen	470
24.3	Supportsysteme	473
24.4	Dokumente für den Supporteinsatz	474
24.4.1	Hinweise zur Telefonnotiz	475
24.4.2	Störungsprotokolle	475
24.5	Vollzug von Garantiebestimmungen	476
24.5.1	On Site-Garantie	477
24.5.2	Bring In-/Send In-Garantie	477
24.5.3	Teilegarantie	477
24.5.4	Dead On Arrival	478
24.5.5	Ersatz oder Reparatur	479
24.6	Übung: Konrad und der Virus	479
24.7	Fragen zu diesem Kapitel	480
<b>25</b>	<b>Kommunikation mit Kunden</b>	<b>483</b>
25.1	Erwartungen an Techniker	483
25.2	Die Rolle des Kunden	484
25.3	Die Pyramide der Kundenzufriedenheit	484
25.4	Reden ist alles?	486
25.5	Das Gespräch am Telefon	487
25.6	Richtiger Einsatz der Fragetechnik	489
25.7	Reden Sie Klartext	492
25.8	Übung zum Selbstverständnis	494
25.9	Fragen zu diesem Kapitel	495
<b>26</b>	<b>Die CompTIA A+-Prüfungen</b>	<b>499</b>
26.1	Was von Ihnen verlangt wird	500
26.2	Wie Sie sich vorbereiten können	501
26.3	Wie eine Prüfung aussieht	501
26.4	Beispielfragen zu CompTIA A+	506
26.4.1	Beispielfragen zu Examen 220-701	506
26.4.2	Beispielfragen zu Examen 220-702	516
<b>27</b>	<b>Anhänge</b>	<b>527</b>
27.1	Antworten zu den Problemen von Kapteit 11	527
27.2	Antworten zu den Kapitelfragen	529

27.3	Antworten zu den Beispielfragen .....	536
27.3.1	Antworten zu Examen 220-701 .....	536
27.3.2	Antworten zu Examen 220-702 .....	537
27.4	Zumindest aus Nostalgie: Die ASCII-Tabelle .....	538
27.5	Glossar .....	539
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>555</b>