

Die IT-Fachkunde im Überblick

Der Betrieb und sein Umfeld

Seite 11

Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation

Seite 21

Arbeitsmethoden und Informationsquellen

Seite 43

Computersysteme

Seite 65

Einfache IT-Systeme (Software)

Seite 101

Informationsverarbeitung und Elektrotechnik

Seite 171

Entwickeln und Bereitstellen von Anwendungssystemen

Seite 223

Programmieren mit Programmiersprachen

Seite 263

Datenbanktechnik

Seite 317

Vernetzte IT-Systeme

Seite 365

Marktbeziehungen und Kundenbeziehungen

Seite 436

Öffentliche Netze und Dienste

Seite 469

Betreuen von IT-Systemen

Seite 509

Rechnungswesen und Controlling

Seite 537

Inhaltsverzeichnis

1	Der Betrieb und sein Umfeld	3.4.2.1 Informationsbeschaffung aus dem Internet 53 3.4.2.2 Gezielte Suche mit Suchmaschinen 54 3.5 Aufbereitung der Informationen 54 3.6 Weitergabe von aufbereiteten Informationen 55 3.6.1 Schlüsselqualifikation Präsentationstechnik 55 3.6.1.1 Die Planung einer Präsentation 55 3.6.1.2 Bausteine der Visualisierung 57 3.6.1.3 Durchführung einer Präsentation 59 3.6.1.4 Medieneinsatz bei Präsentationen 60 Testen Sie Ihre Fachkompetenz! 62
1.1	Selbstverständnis der Unternehmen in Wirtschaft und Gesellschaft 11	
1.2	Unternehmensziele 12	
1.3	Marktbedingungen 14	
1.4	Umsetzung von Kundenwünschen 15	
1.5	Preispolitik 16	
1.6	Leistungs-, Geld- und Informationsflüsse in einem Unternehmen 18	
1.7	Wertschöpfung 18	
1.8	Wettbewerbspolitik 20	
2	Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation	4 Computersysteme
2.1	Strukturveränderungen der Wirtschaft 21	4.1 Aufbau und Arbeitsweise von Hardware-Komponenten 65
2.2	Aufbauorganisation von Unternehmen 21	4.1.1 PC-System 65
2.3	Ablauforganisation von Unternehmen 22	4.1.2 Schnittstellen und Anschlüsse am PC 66
2.4	Geschäftsprozesse 26	4.1.3 Peripherie eines Computersystems 67
2.4.1	Was ist ein Geschäftsprozess? 26	4.1.4 Mikroprozessoren 68
2.4.2	Umsetzungsphasen der Geschäftsprozessorientierung 27	4.1.5 Hauptplatine eines PC (Beispiel) 69
2.4.2.1	Prozessabgrenzung und Ist-Erfassung 27	4.1.6 BIOS und UEFI 70
2.4.2.2	Darstellung und Sichtweisen von Geschäftsprozessen 28	4.1.7 PC-Bussysteme und Link-Verbindungen 71
2.4.2.3	Überwachung und Optimierung von Prozessen 35	4.1.8 Interrupt-Technik 74
2.5	Controlling und Monitoring 35	
2.6	Wissensmanagement 38	
	Testen Sie Ihre Fachkompetenz! 40	
3	Arbeitsmethoden und Informationsquellen	4.2 Baugruppen
3.1	Schlüsselqualifikation	4.2.1 Speicherarten 75
	Arbeitsmethodik 43	4.2.1.1 Aufbau und Wirkungsweise 75
3.1.1	Selbstorganisation der Arbeit 43	4.2.1.2 Schreib-Lesespeicher RAM 76
3.1.2	Arbeitsaufträge und Arbeitsplan 45	4.2.1.3 Lesespeicher ROM 77
3.2	Schlüsselqualifikation	4.2.1.4 Speichermodule mit RAM 77
	Kommunikationsfähigkeit 46	4.2.2 Massenspeicher 78
3.2.1	Kompetenzen der erfolgreichen Gesprächsführung 46	4.2.2.1 Festplattenspeicher 78
	Gesprächsführung 46	4.2.2.2 Optische Speicher 80
3.2.2	Kompetenzen der Teamfähigkeit 47	4.2.2.3 Speicher für Backup 82
3.3	Problemlösungstechniken 49	4.2.3 Weitere Speichermedien 83
3.3.1	Kreativitätsfördernde Verhaltensweisen 49	4.2.3.1 Speicherkarten 83
3.3.2	Kreativitätstechniken 50	4.2.3.2 USB-Speicher-Stick 83
3.3.2.1	Brainstorming 50	4.2.3.3 Chipkarten, Chipmünzen, RFID 84
3.3.2.2	Kartenabfrage 50	4.2.4 Solid State Disk SSD 86
3.3.2.3	Methode 6-3-5 50	4.2.5 Bildschirme und Displays 87
3.3.2.4	Systematische Problemlösung 51	4.2.6 Tastatur 89
3.3.2.5	Mindmap-Methode 51	4.2.7 Zeige- und Steuergeräte 90
3.3.2.6	Umkehrtechnik 52	4.2.8 Drucker 92
3.4	Informationsbeschaffung	4.2.9 Text- und Grafikscanner 94
3.4.1	Informationsquellen 52	4.2.10 Codeleser 95
3.4.2	Eignung von Informationsquellen 53	4.2.11 PC-Erweiterungskarten 97
		4.2.11.1 Soundkarten 97
		4.2.11.2 Netzwerkarten 98
		4.2.11.3 Grafikkarten 99
5	Einfache IT-Systeme (Software)	
		5.1 Ergonomie am Arbeitsplatz 101
		5.1.1 Der PC-Arbeitsplatz 101
		5.1.2 Gesund am PC-Arbeitsplatz 102

5.2	Betriebssystem	103	6.2.3	Leistung, Arbeit, Wirkungsgrad	195
5.2.1	Aufgaben eines Betriebssystems.....	103	6.2.4	Schaltungen mit Widerständen.....	196
5.2.2	Windows anwenden.....	104	6.2.5	Wechselgrößen	197
5.2.2.1	Arbeitsfläche (Desktop)	104	6.2.6	Kondensator, Spule, Transformator.....	
5.2.2.2	Installation von Anwendersoftware.....	105	6.2.7	Dioden und Transistoren.....	201
5.2.2.3	Dateiverwaltung.....	106	6.2.8	Operationsverstärker.....	203
5.2.2.4	Konfigurieren von Windows.....	107	6.3	Elektrostatisik	204
5.2.2.5	Partitionieren.....	108	6.3.1	Entstehung elektrischer Aufladung	204
5.2.2.6	Datenkomprimierung	109	6.3.2	Auswirkungen elektrostatischer	
5.2.3	Befehlszeilenkommandos.....	110	6.3.3	Entladungen	205
5.2.4	Betriebssysteme im Überblick.....	112	6.4	Mittel zur ESD-Vermeidung	205
5.2.5	Betriebssystemarten.....	113	6.4.1	Stromversorgung elektronischer	
5.2.6	Eigenschaften von Betriebssystemen ...	114	6.4.2	Schaltungen	207
5.3	Windows	116	6.4.3	Netzanschlussgeräte	207
5.3.1	Systemvoraussetzung.....	116	6.4.4	Schaltnetzteile	208
5.3.2	Systembeschreibung.....	116	6.4.5	PC-Netzteile	209
5.3.3	Benutzung von Windows.....	121	6.5	Unterbrechungsfreie	
5.3.4	Speicherverwaltung unter Windows.....	126	6.5.1	Stromversorgungssysteme USV	210
5.3.5	Systemprogramme unter Windows	128	6.5.2	Batterien.....	212
5.4	Linux	131	6.5.3	Schutzmaßnahmen	213
5.4.1	Installation von Linux	131	6.5.3.1	Elektrischer Schlag	213
5.4.2	Grafische Benutzeroberfläche	133	6.5.3.2	Basisschutz	214
5.4.3	Festplatten und Partitionen.....	133	6.5.3.3	Fehlerschutz	214
5.4.4	Verzeichnisse	135	6.5.3.4	Netzunabhängiger Fehlerschutz.....	215
5.4.5	Arbeitsfläche einrichten	135	6.5.3.5	Netzabhängiger Fehlerschutz	216
5.4.6	Arbeiten mit Systemprogrammen	137	6.6	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	219
5.4.7	Büroprogramme von LibreOffice	141	6.6.1	EMV-Störung	219
5.4.8	Das Bildbearbeitungsprogramm GIMP	143	6.6.2	Grenzwerte und Normen zum Schutz	
5.5	Virtualisierung	145	6.6.3	der Gesundheit bei technisch erzeugten	
5.6	Anwendungssoftware	146	7	Feldern	220
5.6.1	Office-Pakete	146	7.1	Blitzschutz	221
5.6.1.1	Komponenten von Office-Paketen	146	Entwickeln und Bereitstellen		
5.6.2	Textverarbeitung	147	von Anwendungssystemen		
5.6.2.1	Textverarbeitung mit Word	147	Arbeitsmethoden	223	
5.6.2.2	Textverarbeitung mit OpenOffice Writer	151	Projektmanagement	224	
5.6.3	Tabellenkalkulation	153	7.2	Definition und Zielsetzungen von	
5.6.3.1	Tabellenkalkulation mit EXCEL	153	7.2.1	Projekten	225
5.6.3.2	Tabellenkalkulation mit OpenOffice Calc	158	7.2.2	Projektphasen	226
5.6.4	Präsentationsprogramm	160	7.2.2.1	Projektstart	226
5.6.4.1	PowerPoint	160	7.2.2.2	Projektplanung	227
5.6.4.2	Impress	164	7.2.2.3	Projektdurchführung	229
5.6.5	Formelmodul Math	167	7.2.2.4	Projektende	231
5.6.6	Sprachverarbeitung	168	7.2.3	Entwicklungsstrategien und Vorgehens-	
6	Informationsverarbeitung und			weisen der Anwendungsentwicklung ...	233
	Elektrotechnik		7.2.3.1	Anwendungsentwicklung	234
6.1	Informationstechnische Grundkenntnisse	171	7.2.3.2	Methoden der Ist-Analyse	237
6.1.1	Bedeutung und Darstellung der		7.2.3.3	Entwurfsmethoden	238
	Information	171	7.2.3.4	Qualitätssicherung	239
6.1.2	Zahlensysteme	172	7.3	Methoden und Werkzeuge zur	
6.1.3	Binärcodes	173	7.3.1	Programmentwicklung	241
6.1.4	Logische Funktionen	175	7.3.2	Strukturierte Programmierung	241
6.1.5	Boole'sche Algebra	180	7.3.3	Datenbankentwicklung	241
6.1.6	Entwicklung logischer Schaltungen	182	7.3.4	Objektorientierte Programmierung	241
6.1.7	Digitaltschaltungen mit speicherndem		7.3.4.1	Unified Modelling Language (UML)	242
	Verhalten	186	7.3.4.2	Klassen und Objekte	242
6.1.8	Tristate-Schaltelemente	190	7.3.4.3	Assoziationen	243
6.1.9	Multiplexer, Demultiplexer	191	7.3.4.4	Aggregation und Komposition	244
6.2	Elektrotechnische Grundkenntnisse	192	7.3.4.5	Vererbung	244
6.2.1	Elektrotechnische Grundgrößen	192	7.3.4.6	Sichtbarkeitszeichen	244
6.2.2	Bauformen und Kennzeichnung der		7.3.4.7	Klassendiagramm	245
	Widerstände	195		Objektdiagramm	245

7.3.4.8	Sequenzdiagramm	245	8.6	HTML	304
7.3.4.9	Anwendungsfalldiagramm	246	8.7	Skriptsprachen	307
7.3.5	Programmiersysteme	247	8.7.1	JavaScript	307
7.3.6	Darstellungsformen von Programmabläufen	248	8.7.2	Cascading Stylesheets CSS	312
7.3.7	Methoden und Werkzeuge zur Dokumentation	251	8.7.3	XML	314
7.4	Software-Ergonomie	254	9	Datenbanktechnik	
7.4.1	Gestaltung der Software	254	9.1	Relationale Datenbanksysteme	317
7.4.2	Benutzermodell	254	9.2	Verfahren zur Datenbankentwicklung	319
7.4.3	Arbeitsoberfläche	254	9.3	Datenmodell entwickeln	320
7.4.4	GUI-System	255	9.4	Entwicklung einer Datenbank mit Access	324
7.4.5	Programmbedienung	255	9.4.1	Tabellen erstellen	324
7.4.6	Dialoge	256	9.4.2	Festlegen von Beziehungen und referenzieller Integrität	326
7.4.7	Fenster	256	9.4.3	Formulare	327
7.4.8	Fenstertypen	257	9.4.4	Makros	329
7.4.9	Menüarten	258	9.4.5	Erstellen eines Berichtes	331
	Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	259	9.4.6	Erstellen von Datenbankabfragen	332
8	Programmieren mit Programmiersprachen		9.5	Datenbanksprache SQL	333
8.1	Begriffe des Programmierens	263	9.5.1	SQL als Datenbanksprache	333
8.2	Software-Entwicklungsumgebungen ...	264	9.5.2	Auswahlabfragen mit SELECT	333
8.3	Programmieren in C#	265	9.5.3	Funktionen in SELECT-Abfragen	336
8.3.1	C#-Programmerstellung an der Konsole	265	9.5.4	Gruppieren von Daten	338
8.3.2	Programmieren in C#	266	9.5.5	Abfragen über mehrere Tabellen	339
8.3.2.1	Prinzipieller Programmieraufbau	266	9.5.6	Unterabfragen	340
8.3.2.2	Vereinbarungen (Deklarationen)	267	9.5.7	Daten bearbeiten mit SQL	341
8.3.2.3	Methoden für Eingabe und Ausgabe	269	9.5.8	Transaktionen	343
8.3.2.4	Operatoren und Ausdrücke	271	9.5.9	Datenbanken schützen	344
8.3.2.5	Bedingte Anweisungen	272	9.6	Datenbanken im Internet	346
8.3.2.6	Inkrementoperatoren und Dekrementoperatoren	274	9.6.1	Funktionsweise der Komponenten	346
8.3.2.7	Iterationsanweisungen	274	9.6.2	Die Skriptsprache PHP	347
8.3.2.8	Felder	277	9.6.2.1	Einführung	347
8.3.2.9	Methoden	279	9.6.2.2	Sprachelemente von PHP	347
8.4	Objektorientierte Programmierung mit C++	281	9.6.3	Das Datenbanksystem MySQL	355
8.4.1	Einführung	281	9.6.3.1	Mit MySQL-Clients arbeiten	355
8.4.2	Vereinbaren einer Klasse	283	9.6.3.2	Zugriffsrechte gewähren und widerrufen	357
8.4.3	Erzeugen von Objekten	283	9.6.3.3	Bearbeiten einer MySQL-Datenbank mit PHP	358
8.4.4	Methoden	283	9.6.3.4	Daten über ODBC-Schnittstellen austauschen	360
8.4.5	Konstruktoren	284		Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	362
8.4.6	Zeiger	285			
8.4.7	Vererbung	286			
8.4.8	Das Entwicklungssystem Visual Studio	288			
8.4.9	Projekt Addition zweier Zahlen	291			
8.5	Programmieren in Java	295	10	Vernetzte IT-Systeme	
8.5.1	Plattformabhängige Programmierung	295	10.1	Netze und Netzverwaltung	365
8.5.2	Programmieren mit Bytecode	295	10.1.1	Netzwerkgrundlagen	365
8.5.3	Programmiertechniken in Java	296	10.1.1.1	Konfigurationen	365
8.5.3.1	Java Applikation mit dem JDK erstellen	296	10.1.1.2	Netzwerkgrößen	366
8.5.3.2	Programmieren mit der Eclipse-Plattform	297	10.1.1.3	Vorteile von Netzwerken	367
8.5.4	Fenster programmieren mit dem AWT	298	10.1.2	OSI-Schichtenmodell	369
8.5.5	Applet programmieren mit dem AWT	299	10.1.2.1	Leistungskenngrößen	371
8.5.6	Visual-Editor	300	10.1.3	Netztopologien	375
8.5.7	Klassenbibliotheken und Anwendungsprogrammierschnittstelle API	301	10.1.4	Lokale Netze und Zugriffsverfahren	377
8.5.8	Verzeichnisstruktur der Java-Klassenbibliotheken und Pakete	302	10.1.4.1	Ethernet	377
			10.1.4.2	Token-Ring-Verfahren	381
			10.1.4.3	FDDI-Verfahren	381
			10.1.4.4	ATM-Netze	381

10.1.5	Leitungstypen.....	383	10.5.6	DisplayPort-Schnittstelle.....	428
10.1.5.1	Koaxialleitung	383	10.5.7	Thunderbolt-Schnittstelle	428
10.1.5.2	Twisted-Pair-Kabel	383	10.5.8	PCMCIA-Schnittstelle	429
10.1.5.3	Lichtwellenleiter LWL	385	10.5.9	PC-Card-Schnittstelle.....	429
10.1.6	Infrarotübertragung IrDA	389	10.5.10	ExpressCard-Schnittstelle	429
10.1.7	Aktive Netzwerkkomponenten	390		Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	430
10.1.8	IP-Adressen	393			
10.2	Netzwerkbetriebssystem Novell	395			
10.2.1	Arbeiten mit dem Netzwerkbetriebssystem.....	395	11	Marktbeziehungen und Kundenbeziehungen	
10.2.1.1	Anmelden an das Netzwerk.....	395	11.1	Mitwirkung bei Marktbeobachtungen und Marktforschungen	436
10.2.1.2	Netzlaufwerke.....	396	11.1.1	Ziele, Aufgaben und Methoden der Marktforschung.....	436
10.2.1.3	Zugriff auf Daten im Netzwerk	396	11.1.2	Grundnutzen und Zusatznutzen	437
10.2.1.4	Drucken im Netz.....	397	11.1.3	Marktsegmente	437
10.2.1.5	Kommunikation mit anderen Benutzern.....	397	11.2	Mitwirkung bei Marketing und Verkaufsfördermaßnahmen	438
10.2.2	Installieren eines NetWare-Client.....	398	11.2.1	Marketinginstrumente	438
10.2.3	Verwalten von Benutzern	398	11.2.1.1	Kontrahierungspolitik.....	439
10.2.3.1	NetWare Directory Services NDS.....	398	11.2.1.2	Kreditarten.....	441
10.2.3.2	Einrichten und Löschen von Benutzern.	399	11.2.1.3	Produktpolitik	443
10.2.3.3	Einstellungen am Benutzer vornehmen	400	11.2.1.4	Distributionspolitik.....	445
10.2.3.4	Template	401	11.2.1.5	Kommunikationspolitik	445
10.2.4	Anmeldeskript.....	403	11.2.2	Strategien und Absatzmarketing.....	448
10.2.5	Drucker in der NDS	404	11.2.3	Kontrolle des Werbeerfolgs	448
10.2.6	Arbeiten am Server	405	11.3	Kundenberatung, Angebotsgestaltung und Vertragsgestaltung	449
10.3	Linux Samba-Server	406	11.3.1	Anfrage und Angebot	449
10.3.1	Das Programm Paket Samba.....	406	11.3.1.1	Anfrage	449
10.3.2	Konfiguration der Netzwerk Karte	407	11.3.1.2	Angebot	449
10.3.3	Netzwerk unter Linux konfigurieren	407	11.3.1.3	Bestellung und Lieferung	450
10.3.4	Funktionen des Netzwerks feststellen	409	11.3.1.4	Besondere Vereinbarungen	450
10.3.5	Benutzer und Gruppe einrichten.....	410	11.3.1.5	Angebotsverfolgung	451
10.3.6	Programm Samba installieren	411	11.3.2	Kaufrecht und Werkvertragsrecht	451
10.3.7	Samba verwalten	412	11.3.2.1	Kaufrecht	451
10.3.7.1	Konfigurationsprogramm SWAT	412	11.3.2.2	Verbrauchsgüterkauf	451
10.3.7.2	Samba-Server einstellen.....	413	11.3.2.3	Werkvertragsrecht	452
10.3.7.3	Dateifreigaben	413	11.3.2.4	Besondere Vertriebsformen	452
10.3.7.4	Windows Client einrichten.....	416	11.3.3	Leistungsstörungsrecht	452
10.4	Netzwerkbetriebssystem Windows	417	11.3.4	Produkthaftung	456
10.4.1	Arbeitsplatz-PC	417	11.4	Beschaffung von Fremdleistungen	457
10.4.1.1	Zugriffe im Netzwerk	417	11.4.1	Einordnung der Beschaffung in die betriebliche Wertschöpfung	457
10.4.1.2	Drucken	418	11.4.2	Beschaffung	457
10.4.2	Installation des Servers	419	11.4.2.1	Mengenplanung	457
10.4.2.1	Rollen des Servers	420	11.4.2.2	Lieferantenbewertung und Lieferanten auswahl	458
10.4.2.2	Integration eines PCs in die Domäne	421	11.4.2.3	ABC-Analyse	458
10.4.3	Wiederkehrende Arbeiten der Verwaltung.....	421	11.4.2.4	XYZ-Analyse	459
10.4.3.1	Verwalten von Nutzerkonten	421	11.4.2.5	Bestellverfahren	459
10.4.3.2	Organisationseinheiten und Batch-Skripte	421	11.4.2.6	Optimale Bestellmenge	460
10.4.4	Wartung am Server	422	11.4.2.7	Eigenfertigung oder Fremdbezug (Make or buy)	461
10.4.4.1	Windows-Updates	423	11.4.2.8	Ökologische Gesichtspunkte der Beschaffung	461
10.4.4.2	Datensicherung	423	11.4.2.9	Lagerkennziffern	462
10.4.4.3	Remote-Administration	424	11.4.3	Wertschöpfungskettenmanagement	463
10.4.4.4	Firewall und PowerShell	424	11.5	Service und Servicelogistik	464
10.4.4.5	Start und Stopp des Servers	424	11.5.1	Service als Produkt	464
10.5	Schnittstellen der Kommunikationstechnik	425	11.5.2	Service als Marketinginstrument	464
10.5.1	Aufgaben der Schnittstellen	425		Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	466
10.5.2	USB-Schnittstelle	425			
10.5.3	Firewire-Schnittstelle	426			
10.5.4	V.24-Schnittstelle (RS-232)	427			
10.5.5	eSATA-Schnittstelle	427			

12 Öffentliche Netze und Dienste

12.1	Netztechnik	469
12.1.1	Allgemeines	469
12.1.2	Fernsprechnetz	469
12.1.3	Analoges Telefon	470
12.1.4	Telefonanschlusstechnik	471
12.1.5	Modem	473
12.1.6	Digital Subscriber Line (DSL)	474
12.1.7	Aufbau und Struktur von ISDN	475
12.1.8	Voice over IP, Internettelefonie	477
12.1.9	Messenger	
12.2	Mobilfunk	479
12.2.1	Digitale schnurlose Telekommunikation	479
12.2.2	Mobilfunknetze GSM	480
12.2.3	UMTS	481
12.2.4	LTE (3.9 G)	482
12.3	Funknetze	483
12.3.1	Bluetooth	483
12.3.1.1	Bluetooth-Modul	483
12.3.1.2	Systemarchitektur	483
12.3.1.3	Bluetooth-Basisband	484
12.3.1.4	Verbindungsauflaufbau	485
12.3.1.5	Sicherheitskonzept	485
12.3.1.6	Bluetooth-Vergleich	485
12.4	Internet über Stromkabel	486
12.4.1	Powerline-Technik	486
12.4.2	Inhouse-Powerline	486
12.4.3	Powerline vom Stromversorger	487
12.5	Internet	488
12.5.1	Aufbau des Internet	488
12.5.2	Kommunikationsprotokolle im Internet	489
12.5.2.1	Die Netzwerkschicht	489
12.5.2.2	Die Internetschicht	490
12.5.2.3	Protokolle der Transportschicht	492
12.6	Dienste im Internet	493
12.6.1	TELNET	493
12.6.2	FTP	493
12.6.3	SMTP	494
12.6.4	DNS	495
12.6.5	HTTP	495
12.7	Kryptografie	497
12.7.1	Einfache Verschlüsselungsverfahren	497
12.7.2	Komplexe Verschlüsselungsverfahren	499
12.7.3	Passwörter	501
12.8	Rechte und Pflichten im Internet	502
12.9	Multimedia-Technik	504
12.9.1	Allgemeines	504
12.9.2	Triple-Play-Technik	505
12.9.3	Anwendungen der Multimedia-Technik	505
	Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	507

13 Betreuen von IT-Systemen

13.1	Technische Betreuung	509
13.1.1	Partitionieren einer Festplatte	509
13.1.2	Arbeiten mit Images	512
13.1.3	Datenkomprimierung	513
13.1.4	RAID Level	514
13.2	Computerviren und Systemsicherheit	516
13.2.1	Computerviren	516
13.2.1.1	Klassische Computerviren	516

13.2.1.2	Trojanische Pferde, BOT-Viren	517
13.2.1.3	Würmer	518
13.2.1.4	Hoaxes	518
13.2.1.5	Hybridviren	518
13.2.1.6	Merkmale von Computerviren	518
13.2.2	Systemsicherheit	519
13.2.2.1	Schutzmaßnahmen im Internet	519
13.2.2.2	Antivirensoftware	522
13.2.2.3	Firewallssoftware	523
13.3	Brennprogramme	525
13.3.1	Rechtsgrundlagen	525
13.3.2	CD-Formate	525
13.3.3	DVD	528
13.3.4	Blu-ray Disc	529
13.3.5	Kompressionsverfahren	530
13.3.6	Leseverfahren	530
13.4	Service-Verträge	531
13.4.1	Vertragsgestaltung	531
13.4.2	Preisgestaltung bei Serviceverträgen	534
13.4.3	Rechnungsstellung	535

14 Rechnungswesen und Controlling

14.1	Die Finanzbuchhaltung	537
14.2	Kostenrechnung und Leistungsrechnung	540
14.2.1	Kostenartenrechnung	541
14.2.1.1	Kostenarten in Abhängigkeit von der Zurechenbarkeit auf Kostenträger	541
14.2.1.2	Kostenarten in Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad	542
14.2.2	Kostenstellenrechnung	543
14.2.3	Kostenträgerrechnung	545
14.2.3.1	Divisionskalkulation	545
14.2.3.2	Einfache Zuschlagskalkulation	546
14.2.3.3	Einzelpreiskalkulation für Ausschreibungen	550
14.2.3.4	Zuschlagskalkulation mit Sondereinzelkosten	552
14.2.3.5	Vollkostenrechnung als Grundlage für betriebliche Entscheidungen	552
14.2.3.6	Deckungsbeitragsrechnung	553
14.2.3.7	Nachkalkulation	554
14.2.3.8	Prozesskostenrechnung	555
14.3	Controlling	558
	Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	561

15 Anhang

Kurzformen von Fachbegriffen	563
Verzeichnis der Firmen, Dienststellen und Bildungseinrichtungen	567
Softwareverzeichnis	569
Übliche Formelzeichen	570
Wichtige Normen	571
Betriebsmittelkennzeichnung in Schaltplänen der Elektrotechnik	572
Vorsätze, Größen und Einheiten der IT-Technik	573
7Bit-ASCII-Code/DIN 66003-Code	574
Code Page für Latin1 (1252)	575
Literaturverzeichnis	576
Sachwortverzeichnis	577