

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

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

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 Programm- abläufen	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		Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	315
7.4.1	Gestaltung der Software	254	9	Datenbanktechnik	
7.4.2	Benutzersmodell	254	9.1	Relationale Datenbanksysteme	317
7.4.3	Arbeitsoberfläche	254	9.2	Verfahren zur Datenbankent- wicklung	319
7.4.4	GUI-System	255	9.3	Datenmodell entwickeln	320
7.4.5	Programmbedienung	255	9.4	Entwicklung einer Datenbank mit Access	324
7.4.6	Dialoge	256	9.4.1	Tabellen erstellen	324
7.4.7	Fenster	256	9.4.2	Festlegen von Beziehungen und referenzieller Integrität	326
7.4.8	Fenstertypen	257	9.4.3	Formulare	327
7.4.9	Menüarten	258	9.4.4	Makros	329
	Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	259	9.4.5	Erstellen eines Berichtes	331
8	Programmieren mit Programmiersprachen		9.4.6	Erstellen von Datenbankabfragen	332
8.1	Begriffe des Programmierens	263	9.5	Datenbanksprache SQL	333
8.2	Software-Entwicklungsumgebungen	264	9.5.1	SQL als Datenbanksprache	333
8.3	Programmieren in C#	265	9.5.2	Auswahlabfragen mit SELECT	333
8.3.1	C#-Programmerstellung an der Konsole	265	9.5.3	Funktionen in SELECT-Abfragen	336
8.3.2	Programmieren in C#	266	9.5.4	Gruppieren von Daten	338
8.3.2.1	Prinzipieller Programmaufbau	266	9.5.5	Abfragen über mehrere Tabellen	339
8.3.2.2	Vereinbarungen (Deklarationen)	267	9.5.6	Unterabfragen	340
8.3.2.3	Methoden für Eingabe und Ausgabe	269	9.5.7	Daten bearbeiten mit SQL	341
8.3.2.4	Operatoren und Ausdrücke	271	9.5.8	Transaktionen	343
8.3.2.5	Bedingte Anweisungen	272	9.5.9	Datenbanken schützen	344
8.3.2.6	Inkrementoperatoren und Dekrementoperatoren	274	9.6	Datenbanken im Internet	346
8.3.2.7	Iterationsanweisungen	274	9.6.1	Funktionsweise der Komponenten	346
8.3.2.8	Felder	277	9.6.2	Die Skriptsprache PHP	347
8.3.2.9	Methoden	279	9.6.2.1	Einführung	347
8.4	Objektorientierte Programmierung mit C++	281	9.6.2.2	Sprachelemente von PHP	347
8.4.1	Einführung	281	9.6.3	Das Datenbanksystem MySQL	355
8.4.2	Vereinbaren einer Klasse	283	9.6.3.1	Mit MySQL-Clients arbeiten	355
8.4.3	Erzeugen von Objekten	283	9.6.3.2	Zugriffsrechte gewähren und widerrufen	357
8.4.4	Methoden	283	9.6.3.3	Bearbeiten einer MySQL-Datenbank mit PHP	358
8.4.5	Konstrukturen	284	9.6.3.4	Daten über ODBC-Schnittstellen austauschen	360
8.4.6	Zeiger	285		Testen Sie Ihre Fachkompetenz!	362
8.4.7	Vererbung	286	10	Vernetzte IT-Systeme	
8.4.8	Das Entwicklungssystem Visual Studio	288	10.1	Netze und Netzverwaltung	365
8.4.9	Projekt Addition zweier Zahlen	291	10.1.1	Netzwerkgrundlagen	365
8.5	Programmieren in Java	295	10.1.1.1	Konfigurationen	365
8.5.1	Plattformabhängige Programmierung	295	10.1.1.2	Netzwerkgrößen	366
8.5.2	Programmieren mit Bytecode	295	10.1.1.3	Vorteile von Netzwerken	367
8.5.3	Programmiertechniken in Java	296	10.1.2	OSI-Schichtenmodell	369
8.5.3.1	Java Applikation mit dem JDK erstellen	296	10.1.2.1	Leitungskenngößen	371
8.5.3.2	Programmieren mit der Eclipse- Plattform	297	10.1.3	Netztopologien	375
8.5.4	Fenster programmieren mit dem AWT	298	10.1.4	Lokale Netze und Zugriffsverfahren	377
8.5.5	Applet programmieren mit dem AWT	299	10.1.4.1	Ethernet	377
8.5.6	Visual-Editor	300	10.1.4.2	Token-Ring-Verfahren	381
8.5.7	Klassenbibliotheken und Anwendungs- programmierschnittstelle API	301	10.1.4.3	FDDI-Verfahren	381
8.5.8	Verzeichnisstruktur der Java-Klassen- bibliotheken und Pakete	302	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	11	Marktbeziehungen und Kundenbeziehungen	
10.2.1	Arbeiten mit dem Netzwerkbetriebssystem.....	395	11.1	Mitwirkung bei Marktbeobachtungen und Marktforschungen	436
10.2.1.1	Anmelden an das Netzwerk.....	395	11.1.1	Ziele, Aufgaben und Methoden der Marktforschung.....	436
10.2.1.2	Netzlaufwerke.....	396	11.1.2	Grundnutzen und Zusatznutzen.....	437
10.2.1.3	Zugriff auf Daten im Netzwerk.....	396	11.1.3	Marktsegmente.....	437
10.2.1.4	Drucken im Netz.....	397	11.2	Mitwirkung bei Marketing und Verkaufsfördermaßnahmen	438
10.2.1.5	Kommunikation mit anderen Benutzern.....	397	11.2.1	Marketinginstrumente.....	438
10.2.2	Installieren eines NetWare-Client.....	398	11.2.1.1	Kontrahierungspolitik.....	439
10.2.3	Verwalten von Benutzern.....	398	11.2.1.2	Kreditarten.....	441
10.2.3.1	NetWare Directory Services NDS.....	398	11.2.1.3	Produktpolitik.....	443
10.2.3.2	Einrichten und Löschen von Benutzern.....	399	11.2.1.4	Distributionspolitik.....	445
10.2.3.3	Einstellungen am Benutzer vornehmen.....	400	11.2.1.5	Kommunikationspolitik.....	445
10.2.3.4	Template.....	401	11.2.2	Strategien und Absatzmarketing.....	448
10.2.4	Anmeldeskript.....	403	11.2.3	Kontrolle des Werbeerfolgs.....	448
10.2.5	Drucker in der NDS.....	404	11.3	Kundenberatung, Angebotsgestaltung und Vertragsgestaltung	449
10.2.6	Arbeiten am Server.....	405	11.3.1	Anfrage und Angebot.....	449
10.3	Linux Samba-Server	406	11.3.1.1	Anfrage.....	449
10.3.1	Das Programmpaket Samba.....	406	11.3.1.2	Angebot.....	449
10.3.2	Konfiguration der Netzwerkkarte.....	407	11.3.1.3	Bestellung und Lieferung.....	450
10.3.3	Netzwerk unter Linux konfigurieren.....	407	11.3.1.4	Besondere Vereinbarungen.....	450
10.3.4	Funktionen des Netzwerks feststellen.....	409	11.3.1.5	Angebotsverfolgung.....	451
10.3.5	Benutzer und Gruppe einrichten.....	410	11.3.2	Kaufrecht und Werkvertragsrecht.....	451
10.3.6	Programm Samba installieren.....	411	11.3.2.1	Kaufrecht.....	451
10.3.7	Samba verwalten.....	412	11.3.2.2	Verbrauchsgüterkauf.....	451
10.3.7.1	Konfigurationsprogramm SWAT.....	412	11.3.2.3	Werkvertragsrecht.....	452
10.3.7.2	Samba-Server einstellen.....	413	11.3.2.4	Besondere Vertriebsformen.....	452
10.3.7.3	Dateifreigaben.....	413	11.3.3	Leistungsstörungenrecht.....	452
10.3.7.4	Windows Client einrichten.....	416	11.3.4	Produkthaftung.....	456
10.4	Netzwerkbetriebssystem Windows	417	11.4	Beschaffung von Fremdleistungen	457
10.4.1	Arbeitsplatz-PC.....	417	11.4.1	Einordnung der Beschaffung in die betriebliche Wertschöpfung.....	457
10.4.1.1	Zugriffe im Netzwerk.....	417	11.4.2	Beschaffung.....	457
10.4.1.2	Drucken.....	418	11.4.2.1	Mengenplanung.....	457
10.4.2	Installation des Servers.....	419	11.4.2.2	Lieferantenbewertung und Lieferantenauswahl.....	458
10.4.2.1	Rollen des Servers.....	420	11.4.2.3	ABC-Analyse.....	458
10.4.2.2	Integration eines PCs in die Domäne.....	421	11.4.2.4	XYZ-Analyse.....	459
10.4.3	Wiederkehrende Arbeiten der Verwaltung.....	421	11.4.2.5	Bestellverfahren.....	459
10.4.3.1	Verwalten von Nutzerkonten.....	421	11.4.2.6	Optimale Bestellmenge.....	460
10.4.3.2	Organisationseinheiten und Batch-Skripte.....	421	11.4.2.7	Eigenfertigung oder Fremdbezug (Make or buy).....	461
10.4.4	Wartung am Server.....	422	11.4.2.8	Ökologische Gesichtspunkte der Beschaffung.....	461
10.4.4.1	Windows-Updates.....	423	11.4.2.9	Lagerkennziffern.....	462
10.4.4.2	Datensicherung.....	423	11.4.3	Wertschöpfungskettenmanagement.....	463
10.4.4.3	Remote-Administration.....	424	11.5	Service und Servicelogistik	464
10.4.4.4	Firewall und PowerShell.....	424	11.5.1	Service als Produkt.....	464
10.4.4.5	Start und Stopp des Servers.....	424	11.5.2	Service als Marketinginstrument.....	464
10.5	Schnittstellen der Kommunikationstechnik	425		Testen Sie Ihre Fachkompetenz!.....	466
10.5.1	Aufgaben der Schnittstellen.....	425			
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 Verbindungsaufbau	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 Firewallsoftware	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