

Bevor Sie beginnen ...	4	7 Grundlagen der Programmierung	84
		7.1 Wie Computern Befehle erteilt werden	84
		7.2 Überblick über Programmiersprachen	84
		7.3 Befehle	89
		7.4 Variablen und Datentypen	92
		7.5 Funktionen	95
		7.6 Objektorientierung	96
		7.7 Eingabeaufforderung und Shell	97
		7.8 Entwicklungsumgebungen	99
		7.9 Übung	100
1 Grundbegriffe der Datenverarbeitung	6	8 Betriebssysteme	101
1.1 Was sind Informationen, Nachrichten und Daten?	6	8.1 Was ist ein Betriebssystem?	101
1.2 Die grundlegende Funktionsweise eines Computers	9	8.2 Kennzeichen eines Betriebssystems	103
1.3 Software und Hardware	11	8.3 Die Windows Client-Betriebssysteme	105
1.4 Übung	13	8.4 Das Betriebssystem macOS	108
		8.5 Das Betriebssystem Linux	110
2 Grundbegriffe der Digitaltechnik	14	8.6 Das Betriebssystem UNIX	111
2.1 Logische Grundfunktionen der Digitaltechnik	14	8.7 FreeBSD	113
2.2 Zahlensysteme	17	8.8 Betriebssysteme im Einsatz	114
2.3 Codes	22	8.9 Übung	114
2.4 Übung	25	9 Software	115
3 Eingabegeräte	26	9.1 Einteilung existierender Programmtypen	115
3.1 Informationen an einen Computer übergeben	26	9.2 Merkmale der Textverarbeitung	116
3.2 Berührungssensitive Eingabegeräte	28	9.3 Tabellenkalkulation	117
3.3 Optische Eingabegeräte	30	9.4 Datenbanken	118
3.4 Akustische Eingabegeräte	32	9.5 Präsentationen und Grafiken	119
3.5 Andere Eingabegeräte	32	9.6 Weitere typische Standardanwendungen	120
3.6 Übung	33	9.7 Der Einsatz von Standardsoftware im Unternehmen	123
4 Verarbeitungsgeräte	34	9.8 Softwarelizenzierung	125
4.1 Daten an Verarbeitungsgeräte übertragen	34	9.9 Software beurteilen	126
4.2 Die Datenverarbeitung im PC	40	9.10 Neue Trends bei der Nutzung von Software	128
4.3 Chipsatz und Bussysteme	44	9.11 Übung	129
4.4 Die Funktion der CPU	47	10 Datenbanken	130
4.5 Arbeitsspeicher	52	10.1 Was ist eine Datenbank?	130
4.6 Massenspeicher – Festplatten, SSD, NVMe	54	10.2 Datenbankmodelle	134
4.7 Übung	58	10.3 Datenbankentwicklung	138
5 Ausgabegeräte	59	10.4 ER – Entity Relationship	140
5.1 Drucker und Multifunktionsgeräte	59	10.5 Normalisierung	141
5.2 Grafikkarten	63	10.6 SQL	143
5.3 Monitore	67	10.7 Übung	147
5.4 Übung	72	11 Einführung in Computernetze	148
6 Software und Software Engineering	73	11.1 Ziele einer Vernetzung	148
6.1 Datei und Dateiformate	73	11.2 Topologien	151
6.2 Aktuelle Dateisysteme	75		
6.3 Programme	78		
6.4 Warum Software Engineering?	78		
6.5 Programme grafisch darstellen	80		
6.6 Programmiermethoden	82		
6.7 Übung	83		

11.3 Übertragungsmedien	152	15 Datenschutz	225
11.4 Geräte in Computernetzen	157	15.1 Problemstellungen bei personen-	
11.5 Dimensionen von Computernetzwerken	159	bezogenen Daten	225
11.6 Einwahl in ein Netzwerk	161	15.2 Gesetze zum Datenschutz	225
11.7 Merkmale eines Servers	163	15.3 Datenschutz und Internet	230
11.8 Software zum Zugriff auf Computernetze	164		
11.9 Übung	167	16 Auswirkungen der IT auf Mensch	234
		und Natur	
12 Kommunikation in Computernetzen	168	16.1 Ergonomie bei Bildschirmarbeitsplätzen	234
12.1 Das OSI-Modell	168	16.2 Investitionsschutz	237
12.2 Die sieben Schichten des OSI-Modells	172	16.3 Recycling	240
12.3 Protokolle	178	16.4 Urheberrecht	242
12.4 Automatische IP-Adressierung einsetzen	178		
12.5 Transmission Control Protocol /		17 E-Business und E-Commerce	244
Internet Protocol (TCP/IP)	182	17.1 Grundlagen zu E-Business und E-Commerce	244
12.6 Übung	187	17.2 Intranet und E-Business	246
		17.3 Extranet und E-Business	248
13 Netzwerke und Netzwerkdienste	188	17.4 Internet und E-Business	248
13.1 Telekommunikation in öffentlichen Netzen	188	17.5 Übung	250
13.2 Zugang zu Netzen	190		
13.3 Dienste in Netzen	194	Stichwortverzeichnis	251
13.4 Weitere populäre Angebote im Netz	198		
13.5 Übung	200	Bildquellenverzeichnis	257
14 Datensicherheit	201		
14.1 Daten absichern: wofür, wovor, wogegen?	201		
14.2 Zugriffsschutz	202		
14.3 Verschlüsselung	206		
14.4 Schadsoftware	212		
14.5 Datensicherung – Backups	216		
14.6 Übung	224		