

1	Praxisführung	1	2	Gesetzeskunde für Prüfung und Praxis	9
1.1	Der Heilpraktikerberuf	1	2.1	Heilpraktikergesetz	9
1.2	Praxisgründung	1	2.1.1	Ausübung der Heilkunde	9
1.3	Werbung und Recht	1	2.1.2	Veränderungen des Heilpraktikergesetzes	10
1.3.1	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb	1	2.1.3	Durchführungsverordnungen	10
1.3.2	Heilmittelwerbegesetz	1	2.1.4	Durchführung der Heilpraktikerüberprüfung	10
1.3.3	Website rechtssicher gestalten	2	2.1.5	Sektorale Heilpraktikererlaubnis	11
1.4	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement	2	2.2	Gesundheitssystem in Deutschland	11
1.4.1	Praxishandbuch	3	2.2.1	Instanzen des deutschen Gesundheitssystems	11
1.4.2	Vorratshaltung und -überprüfung	3	2.2.2	Gesundheitsamt als Aufsichtsbehörde	11
1.4.3	Überprüfung und Wartung der Praxisgeräte	3	2.3	Stellung im Rechtssystem	12
1.5	Patienten und Heilpraktiker	3	2.3.1	Arztvorbehalt	12
1.5.1	Patientenrechtgesetz	3	2.3.2	Blutentnahmen und körperliche Untersuchungen	12
1.5.2	Behandlungsvertrag	3	2.3.3	Leichenschau, Leichenöffnung und Totenschein	12
1.5.3	Pflichten von Behandelnden und Patienten	4	2.3.4	Begutachtung und Beratung	12
1.5.4	Behandlungspflicht	4	2.4	Unterbringung, Betreuung, Vormundschaft	12
1.5.5	Garantenpflicht	4	2.4.1	Unterbringung	12
1.5.6	Aufklärungspflicht und Informationspflicht	4	2.4.2	Betreuung	13
1.5.7	Körperverletzung, Einwilligung, Patientenverfügung	5	2.5	Beziehungen zu anderen Fachberufen	13
1.5.8	Sorgfaltspflicht	5	2.5.1	Ärztinnen und Ärzte	13
1.5.9	Fortbildungspflicht	5	2.5.2	Berufsgruppen Psychotherapie	13
1.5.10	Dokumentationspflicht	5	2.5.3	Berater und Coaches	14
1.5.11	Verschwiegenheitspflicht	5	2.5.4	Zahnärzte	14
1.5.12	Datenschutz	6	2.5.5	Gesundheitsfachberufe	14
1.5.13	Haftpflicht und Schadenersatz	6	2.5.6	Hebamme und Entbindungspfleger	14
1.5.14	Stellung im Prozess	7	2.5.7	Physiotherapeut	14
1.5.15	Sexueller Missbrauch durch Ausnutzung eines Behandlungsverhältnisses	7	2.5.8	Medizinisch-technischer Assistent	15
1.5.16	Abstinenzgebot	7	2.5.9	Geistheiler	15
1.5.17	Sterbehilfe	7	2.5.10	Führen von Titeln und Berufsbezeichnungen	15
1.6	Versicherungsträger	7	2.6	Infektionsschutzgesetz	15
1.7	Abrechnung in der Heilpraktikerpraxis	7	2.6.1	Allgemeine Vorschriften	15
1.8	Der Heilpraktiker als Arbeitgeber	7	2.6.2	Begriffsbestimmungen	15
1.8.1	Berufsgenossenschaft – gesetzliche Unfallversicherung	8	2.6.3	Koordinierung – Früherkennung – nationaler Gesundheitsschutz	16
1.8.2	Vorsorge und Meldepflichten	8			
1.8.3	Unfallverhütungsvorschriften	8			
1.8.4	Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung	8			
1.8.5	Steuerrecht	8			

2.6.4	Meldewesen	17	2.11.10	Richtlinien der Labor- untersuchungen	30
2.6.5	Prophylaxe übertragbarer Krankheiten und Maßnahmen der Prophylaxe	20	2.12	Sonstige Regelungen im Bereich Diagnostik und Therapie	30
2.6.6	Behandlungsverbote und präventive Maßnahmen	20	2.13	Melde- und Anzeigepflichten .	30
2.6.7	Tätigkeits- und Beschäftigungs- verbote	23	2.14	Gesetzliche Pflichten und Verbote für Heilpraktiker . . .	30
2.6.8	Tätigkeiten mit Krankheits- erregern	23	2.14.1	Pflichten für Heilpraktiker . . .	30
2.7	Arzneimittelgesetz	23	2.14.2	Verbote für Heilpraktiker . . .	31
2.7.1	Was ist ein Arzneimittel?	23	3	Anamnese, körperliche und apparative Untersuchungen	32
2.7.2	Herstellung eines Arznei- mittels	24	3.1	Anamnese	32
2.7.3	Zulassung und Registrierung von Arzneimitteln	24	3.2	Untersuchungstechniken	32
2.7.4	Arzneimittel und Werbung . . .	25	3.2.1	Inspektion	32
2.7.5	Abgabe und Inverkehrbringen . .	25	3.2.2	Palpation	33
2.7.6	Freiverkäufliche Arzneimittel . .	25	3.2.3	Perkussion	33
2.7.7	Apothekenpflichtige Arznei- mittel	25	3.2.4	Auskultation	33
2.7.8	Verschreibungspflichtige Arzneimittel	25	3.2.5	Funktionsprüfungen und Tests .	34
2.7.9	Überwachung von Arznei- mittelrisiken	26	3.3	Stufenschema zur körper- lichen Untersuchung	35
2.8	Betäubungsmittelgesetz	26	3.3.1	Allgemeinbefunde und Gesamteindruck	35
2.8.1	Verschreibung von Betäubungsmitteln	26	3.3.2	Allgemeine Inspektion	35
2.8.2	Homöopathische Arzneimittel . .	26	3.3.3	Puls- und Blutdruckmessung .	35
2.8.3	Strafvorschriften	26	3.3.4	Untersuchung von Kopf, Gesicht und Hals	35
2.9	Neue-psychoaktive-Stoffe- Gesetz	26	3.3.5	Palpation der Lymphknoten . .	35
2.10	Lebensmittel, Diätmittel, Nahrungsergänzungsmittel . .	26	3.3.6	Untersuchung von Thorax und Lunge	35
2.10.1	Was sind Lebensmittel?	27	3.3.7	Untersuchung des Herz-Kreislauf-Systems	36
2.10.2	Verbot krankheitsbezogener Werbung	27	3.3.8	Untersuchung des Abdomens	36
2.10.3	Verbote für Werbung mit Lebensmitteln	27	3.3.9	Untersuchung der Extremitäten und der Wirbelsäule	37
2.11	Medizinprodukterecht- Durchführungsgesetz	27	3.3.10	Untersuchung des Nerven- systems	37
2.11.1	Was sind Medizinprodukte? . .	27	3.4	Untersuchung bei speziellen Altersgruppen	38
2.11.2	Gefährdung und Irreführung . .	28	3.4.1	Anamnese bei Säuglingen und Kindern	38
2.11.3	Risikopotenzial und Risiko- bewertung	28	3.4.2	Untersuchung von Säuglingen und Kindern	38
2.11.4	Inbetriebnahme und Instand- haltung	28	3.4.3	Untersuchung alter und bettlägeriger Patienten	38
2.11.5	Medizinproduktebuch, Bestands- verzeichnis, Gerätebuch	29	3.5	Diagnostische Verfahren	39
2.11.6	Aufbereiten von Medizin- produkten	29	3.5.1	Funktionsdiagnostik	39
2.11.7	Meldepflicht	29	3.5.2	Labordiagnostik	39
2.11.8	Dokumentation nach Medizinprodukterecht	29	3.5.3	Bildgebende Diagnose- verfahren	39
2.11.9	Anzeigepflicht und messtechnische Kontrolle	29	3.5.4	Nuklearmedizinische Unter- suchungsverfahren	40
			3.5.5	Sonografie	41
			3.5.6	Invasive Diagnoseverfahren . .	42

3.6	Auswertung von Röntgen- bildern	42	5.4.7	Hautdesinfektion	61
3.6.1	Röntgenologische Grund-		5.4.8	Wundreinigung und Verbands-	
	begriffe.	42		wechsel	62
3.6.2	Häufig durchgeführte		5.4.9	Hygienischer Umgang mit	
	Röntgenaufnahmen	42		Arzneimitteln	62
4	Therapeutische Methoden		5.4.10	Aufbereitung von Medizin-	
	in der Heilpraktikerpraxis	44		produkten	62
4.1	Naturheilverfahren in der		5.4.11	Hygienegerechtes Vorgehen in	
	Überprüfungsleitlinie	44		Sonderfällen	63
4.1.1	Allgemeine therapeutische		5.5	Hygieneplan für die Heil-	
	Strategien	44		praktikerpraxis	65
4.1.2	Therapieverfahren auf dem		6	Injektion, Infusion,	
	Prüfstand	45		Blutentnahme	66
4.2	Arzneimitteltherapie	46	6.1	Bedeutung und rechtliche	
4.2.1	Arzneimittel	46		Grundlagen	66
4.2.2	Pharmakologie	46	6.1.1	Bedeutung invasiver Maßnah-	
4.2.3	Sicherheit in der			men in der Heilpraktikerpraxis .	66
	Arzneimitteltherapie	47	6.1.2	Rechtliche Grundlagen.	66
4.2.4	Arzneimittelwirkungen und		6.2	Regeln für Injektion, Infusion	
	Risiken	48		und Punktion	66
4.2.5	Arzneimittelformen.	48	6.2.1	Hygiene und Sicherheit	66
4.2.6	Gebrauchsinformation eines		6.2.2	Vorsorge und Fürsorge	66
	Arzneimittels	48	6.2.3	Körperhaltung und Technik . .	66
4.2.7	Formen der Arzneimittel-		6.3	Injektionen	67
	therapie	49	6.3.1	Vorteile und Komplikationen .	67
4.2.8	Applikationsformen	49	6.3.2	Vorbereitung einer Injektion .	67
4.2.9	Lagerung und Entsorgung von		6.4	Injektionstechniken	69
	Arzneimitteln	49	6.4.1	Intrakutane Injektion.	69
4.2.10	Lexikon der Arzneimittel-		6.4.2	Subkutane Injektion	69
	hauptgruppen.	49	6.4.3	Intramuskuläre Injektion . . .	70
4.3	Dosierung und Verordnung .	49	6.4.4	Intravenöse Injektion.	71
4.4	Rezeptieren	50	6.5	Infusionen	71
5	Hygiene	51	6.5.1	Grundlagen	71
5.1	Einführung	51	6.5.2	Vorbereiten einer Infusion. . .	72
5.1.1	Mikrobiologische Grundbegriffe.	51	6.5.3	Subkutane Infusionen	72
5.1.2	Infektionsverhütende		6.5.4	Periphervenöser Zugang und	
	Grundprinzipien.	51		periphervenöse Infusion . . .	73
5.2	Desinfektion	51	6.5.5	Vorsicht Falle: Infusionen und	
5.2.1	Desinfektionsverfahren	52		Mischinfusionen	73
5.2.2	Spezielle Anwendungsbereiche .	52	6.6	Blutentnahmen	73
5.3	Sterilisation	54	6.6.1	Entnahme von Kapillarblut . .	73
5.3.1	Sterilisationsverfahren	54	6.6.2	Intravenöse Punktion und	
5.3.2	Umgang mit sterilisierten			Blutentnahme.	74
	Gütern	55	7	Organisation des	
5.4	Hygienegerechtes Verhalten .	55		menschlichen Körpers . . .	75
5.4.1	Regelwerke und ihre		7.1	Bestandteile des	
	Bedeutung.	55		menschlichen Körpers	75
5.4.2	Baulich-funktionelle		7.2	Orientierung am Körper . . .	75
	Anforderungen	57	7.2.1	Hauptachsen und -ebenen . .	75
5.4.3	Praxisbegehung.	58	7.2.2	Körperhöhlen	75
5.4.4	Personalhygiene und -schutz .	58	7.3	Zelle als elementare	
5.4.5	Umgebungshygiene	58		Funktionseinheit	76
5.4.6	Händehygiene.	60	7.3.1	Aufbau der Zelle	76
			7.3.2	Zytosol	76

7.3.3	Zellmembran	76	8.2.2	Innere und multifaktorielle Krankheitsursachen	88
7.3.4	Glykokalix der Zelloberfläche	76	8.3	Geweberegeneration und Gewebeersatz	88
7.3.5	Selektive Permeabilität der Membranen	77	8.3.1	Physiologischer Zellersatz der Gewebe	88
7.4	Zellorganellen	77	8.3.2	Regeneration zerstörten Gewebes	89
7.4.1	Zellkern	77	8.3.3	Gewebeersatz	89
7.4.2	Ribosomen	77	8.4	Zelle und Gewebe: Anpassungsreaktion	89
7.4.3	Endoplasmatisches Retikulum	77	8.4.1	Atrophie	89
7.4.4	Golgi-Apparat	77	8.4.2	Hypertrophie	89
7.4.5	Lysosomen und Peroxisomen	77	8.4.3	Hyperplasie	89
7.4.6	Mitochondrien	77	8.5	Zelle und Gewebe: reversible Zell- und Gewebeschäden	89
7.4.7	Zytoskelett und Zentriolen	77	8.5.1	Hydropische Zellschwellung	90
7.5	Stofftransport	78	8.5.2	Krankhafte Ablagerungen verschiedener Substanzen	90
7.5.1	Passive Transportprozesse	78	8.5.3	Verfettung	90
7.5.2	Aktive Transportprozesse	78	8.6	Zell- und Gewebetod	90
7.5.3	Bläschentransport	78	8.6.1	Apoptose	90
7.6	Inneres Milieu – Grundbedin- gung zur Aufrechterhaltung des Lebens	78	8.6.2	Nekrose	90
7.7	Grundlagen der Genetik	78	8.7	Extrazelluläre Veränderungen 8.7.1 Ödeme	91
7.7.1	Nukleinsäuren: Schlüssel der Vererbung	78	8.7.2	Erguss	91
7.7.2	Adenosintriphosphat (ATP)	79	8.7.3	Fibrose	91
7.8	Genexpression	79	8.8	Entzündung	91
7.8.1	Genetischer Code	79	8.8.1	Entzündungsursachen	91
7.8.2	Zellteilung	79	8.8.2	Entzündungssymptome	91
7.8.3	Meiose	79	8.8.3	Reaktionen im Entzündungs- gebiet	92
7.8.4	Verschiedene Erbgänge	80	8.8.4	Heilungsreaktion bei Entzündung	92
7.9	Aufbau und Funktion der Gewebe	80	8.8.5	Entzündungsformen	92
7.9.1	Epithelien	80	8.9	Zellersatz	92
7.9.2	Binde- und Stützgewebe	80	8.9.1	Metaplasie	92
7.9.3	Knorpel	81	8.9.2	Dysplasie	92
7.9.4	Knochen	81	8.10	Tumoren	93
7.9.5	Sehnen und Bänder	81	8.10.1	Schlüsselfrage: gutartig oder bösaartig?	93
7.9.6	Gelenke	81	8.10.2	Ursachen und Entstehung von bösaartigen Tumoren	93
7.9.7	Muskelgewebe	82	8.10.3	Einteilung der Tumoren und Stadieneinteilung	94
7.9.8	Nervengewebe	83	8.10.4	Allgemeine Warnzeichen häufiger Krebserkrankungen	95
7.10	Neuronale Informationsverarbeitung	84	8.10.5	Metastasierung bösaartiger Tumoren	95
7.10.1	Funktion des Neurons	84	8.10.6	Paraneoplastische Syndrome	96
7.10.2	Ruhepotenzial	84	8.10.7	Tumormarker	96
7.10.3	Aktionspotenzial	84	8.10.8	Leitlinien der Behandlung bösaartiger Tumoren	96
7.10.4	Zusammenarbeit von Neuronen	84	8.10.9	Onkologie	97
8	Allgemeine Krankheitslehre	86	8.10.10	Psychische Betreuung von Tumorkranken	97
8.1	Vom Gesundsein und Kranksein	86			
8.1.1	Grundbegriffe der Krankheits- lehre	86			
8.1.2	Krankheitsverläufe	86			
8.1.3	Sterben und Tod aus klinischer Sicht	87			
8.2	Krankheitsursachen	87			
8.2.1	Äußere Krankheitsursachen	87			

9	Bewegungsapparat	98	9.7	Erkrankungen und Verletzungen der Muskulatur	126
9.1	Anatomie und Physiologie . .	98	9.7.1	Kontrakturen	126
9.1.1	Übersicht	98	9.7.2	Myositis, Myopathie, Muskeldystrophie	126
9.1.2	Schädel	98	9.7.3	Muskelzerrung und Muskelriss	127
9.1.3	Wirbelsäule, Hals- und Rückenmuskulatur	100	9.8	Erkrankungen und Verletzungen der Wirbelsäule	127
9.1.4	Schultergürtel	102	9.8.1	Fehlhaltungen der Wirbelsäule	127
9.1.5	Oberarm	103	9.8.2	HWS-Syndrom	127
9.1.6	Unterarm	103	9.8.3	BWS-Syndrom	128
9.1.7	Hand	104	9.8.4	LWS-Syndrom	129
9.1.8	Knöcherner Brustkorb	105	9.8.5	Spondylolyse und Spondylolisthesis	130
9.1.9	Bauchwand und Leistenkanal .	106	9.8.6	Morbus Scheuermann	130
9.1.10	Becken	106	9.9	Erkrankungen des Schultergürtels und der oberen Extremität	131
9.1.11	Bein und Fuß	108	9.9.1	Thoracic-Outlet-Syndrom . . .	131
9.1.12	Unterschenkel	108	9.9.2	Subakromiale Syndrome (SAS)	131
9.1.13	Fuß	109	9.9.3	Schulterluxation	132
9.1.14	Wichtige Muskeln und Nerven .	110	9.9.4	Klavikulafraktur	132
9.1.15	Gelenke	112	9.10	Erkrankungen und Verletzungen von Ellenbogengelenk und Unterarm	132
9.2	Untersuchung und Diagnostik .	112	9.10.1	Tendinitis calcarea, Bursitis subacromialis	132
9.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	112	9.10.2	Tennis- und Golferellenbogen	133
9.3.1	Knochenschmerzen	112	9.10.3	Supinatorlogensyndrom	133
9.3.2	Gelenkschwellung	114	9.10.4	Sulcus-ulnaris-Syndrom	133
9.3.3	Gelenkschmerzen	114	9.11	Erkrankungen und Verletzungen der Hand	133
9.3.4	Muskelschmerzen	115	9.11.1	Erkrankungen der Sehnen-scheiden	134
9.3.5	Muskelatrophie	115	9.11.2	Ganglion	134
9.3.6	Rückenschmerzen	115	9.11.3	Karpaltunnelsyndrom	134
9.3.7	Schulterschmerzen	116	9.11.4	Morbus Dupuytren	134
9.3.8	Hüftschmerzen	116	9.11.5	Lunatummalazie	135
9.3.9	Knieschmerzen	117	9.12	Erkrankungen und Verletzungen von Beckengürtel und Oberschenkel	135
9.3.10	Beinlängendifferenz	117	9.12.1	Hüftgelenkarthrose	135
9.3.11	Hinken	117	9.12.2	Angeborene Hüftdysplasie . .	135
9.4	Allgemeine Traumatologie . .	117	9.12.3	Morbus Perthes	136
9.4.1	Verstauchung, Zerrung, Prellung	117	9.12.4	Idiopathische Hüftkopfnekrose des Erwachsenen	136
9.4.2	Luxation	118	9.12.5	Schenkelhalsfrakturen	136
9.4.3	Bänder- und Sehnenriss	118	9.12.6	Beckenfrakturen	136
9.4.4	Frakturen (Knochenbrüche) . .	118	9.13	Erkrankungen und Verletzungen von Knie und Unterschenkel	137
9.4.5	Posttraumatische Komplikationen und Frakturheilungsstörungen . .	119	9.13.1	Gonarthrose	137
9.5	Erkrankungen der Knochen . .	120	9.13.2	Chondropathia patellae, femoropatellares Schmerzsyndrom .	137
9.5.1	Osteoporose	120	9.13.3	Beinachsenfehlstellungen . . .	137
9.5.2	Osteomalazie, Rachitis	121			
9.5.3	Morbus Paget	122			
9.5.4	Arthrosen	122			
9.5.5	Osteomyelitis und Periostitis .	123			
9.5.6	Arthritis, eitrige Arthritis . . .	123			
9.5.7	Knochentumoren	124			
9.5.8	Knochennekrosen	125			
9.6	Erkrankungen der Schleimbeutel, Bänder und Sehnen .	125			
9.6.1	Tendopathie	125			
9.6.2	Bursitis	126			
9.6.3	Fibromyalgie-Syndrom	126			

9.13.4	Meniskuserkrankungen	137	10.5	Durchblutungsstörungen des Herzens	150
9.13.5	Kreuzbandruptur	137	10.5.1	Koronare Herzkrankheit	150
9.13.6	Baker-Zyste	138	10.5.2	Akutes Koronarsyndrom und Herzinfarkt	152
9.13.7	Patellaspitzen Syndrom	138	10.6	Herzinsuffizienz	153
9.13.8	Osteochondrosis dissecans	138	10.6.1	Chronische Herzinsuffizienz	154
9.13.9	Morbus Osgood-Schlatter	138	10.6.2	Akute Herzinsuffizienz	154
9.14	Verletzungen und Erkrankungen von Sprunggelenk, Ferse, Fuß	138	10.6.3	Akutes Lungenödem	155
9.14.1	Bandverletzungen des Sprunggelenks	138	10.6.4	Cor pulmonale	155
9.14.2	Sprunggelenkfrakturen	139	10.7	Herzrhythmusstörungen	156
9.14.3	Achillessehnenruptur	139	10.8	Entzündliche Herzerkrankungen	157
9.14.4	Kalkaneusfraktur	139	10.8.1	Endokarditis	157
9.14.5	Morbus Köhler	139	10.8.2	Myokarditis	157
9.14.6	Fußdeformitäten	139	10.8.3	Perikarditis und Perikarderguss	158
9.15	Rheumatische Erkrankungen	139	10.9	Kardiomyopathien	158
9.15.1	Rheumatoide Arthritis	140	10.9.1	Primäre Kardiomyopathien	158
9.15.2	Seronegative Spondylarthritiden	141	10.9.2	Sekundäre Kardiomyopathien	158
9.15.3	Rheumatisches Fieber	142	10.10	Herzklappenfehler und weitere Herzfehler	160
9.15.4	Kollagenosen und Vaskulitiden	143	10.10.1	Herzklappenfehler	160
9.15.5	Systemischer Lupus erythematoses	143	10.10.2	Angeborene Herzfehler	160
9.15.6	Systemische Sklerose	143	11	Kreislauf und Blutgefäße	161
9.15.7	Polymyalgia rheumatica	144	11.1	Anatomie und Physiologie	161
9.15.8	Polymyositis / Dermatomyositis	144	11.1.1	Aufbau des Gefäßsystems	161
9.15.9	Sjögren-Syndrom	144	11.1.2	Abschnitte des Körperkreislaufs	162
10	Herz	145	11.1.3	Eigenschaften des Gefäßsystems	163
10.1	Anatomie und Physiologie	145	11.1.4	Blutumverteilung und Körperdurchblutung	163
10.1.1	Lage, Größe und Gewicht	145	11.1.5	Blutdruck und Blutdruckregulation	163
10.1.2	Vorhöfe, Kammern und Klappensystem	145	11.2	Untersuchung und Diagnostik	164
10.1.3	Aufbau der Herzwand	145	11.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	164
10.1.4	Herzzyklus	146	11.3.1	Beinschmerzen	164
10.1.5	Erregungsbildung und Erregungsleitung	146	11.3.2	Beinschwellung	164
10.1.6	Blutversorgung des Herzens	147	11.3.3	Chronische Hautveränderungen und Ulcus cruris	165
10.1.7	Herzleistung und ihre Regulation	147	11.3.4	Gangrän	165
10.1.8	Einflussfaktoren auf die Herzleistung	147	11.3.5	Raynaud-Syndrom	165
10.1.9	Regulation der Herzleistung	147	11.4	Blutdruckregulationsstörungen	166
10.2	Untersuchung und Diagnostik	148	11.4.1	Hypertonie	166
10.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	148	11.4.2	Hypertensive Entgleisung und hypertensiver Notfall	167
10.3.1	Herzklopfen, Herzrasen, Herzstolpern	148	11.4.3	Arterielle Hypotonie und orthostatische Dysregulation	167
10.3.2	Thoraxschmerzen (Brustschmerz)	148	11.4.4	Schock	167
10.3.3	Synkope	149	11.5	Erkrankungen der Arterien	169
10.3.4	Zyanose	149	11.5.1	Arteriosklerose/Atherosklerose	169
10.3.5	Obere Einflusstauung	150	11.5.2	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)	170
10.4	Funktionelle Herzbeschwerden	150			

11.5.3	Akuter Arterienverschluss . . .	170	12.9	Erkrankungen des Lungen-	
11.5.4	Aneurysmen	172		kreislaufs	188
11.5.5	Gefäßentzündungen	173	12.9.1	Lungenembolie	188
11.6	Erkrankungen der Venen . . .	173	12.9.2	Pulmonale Hypertonie und	
11.6.1	Varikosis	173		chronisches Cor pulmonale . .	189
11.6.2	Thrombophlebitis	174	12.10	Pleuraerkrankungen	189
11.6.3	Tiefe Venenthrombose	174	12.10.1	Pleuritis	189
11.6.4	Chronisch-venöse Insuffizienz .	175	12.10.2	Pleuraerguss	190
11.6.5	Postthrombotisches Syndrom .	175	12.10.3	Pneumothorax	190
11.7	Gefäßverletzungen	176	12.10.4	Pleuramesotheliom	191
11.7.1	Arterienverletzungen	176	12.11	Weitere Lungenerkrankun-	
11.7.2	Venenverletzungen	176		gen	191
12	Atemwege	177	12.11.1	Interstitielle Lungenerkrankun-	
12.1	Anatomie und Physiologie . .	177		gen und Lungenfibrosen	191
12.1.1	Atmungssystem	177	12.11.2	Mukoviszidose	191
12.1.2	Nase	177	12.11.3	Bronchiektasen	192
12.1.3	Nasennebenhöhlen	177	12.11.4	Schlafapnoe-Syndrom	192
12.1.4	Rachen	177	12.11.5	Akutes Lungenversagen,	
12.1.5	Kehlkopf	177		Schocklunge (ARDS)	192
12.1.6	Lufttröhre	178	13	Verdauungstrakt	193
12.1.7	Bronchien	178	13.1	Anatomie und Physiologie . .	193
12.1.8	Lungen	178	13.1.1	Organe des Verdauungstrakts .	193
12.1.9	Pleura	178	13.1.2	Feinbau des Verdauungs-	
12.1.10	Atemmechanik	178		kanals	193
12.1.11	Gasaustausch	179	13.1.3	Gefäßversorgung des Bauch-	
12.1.12	Lungen- und Atemvolumina .	179		raums	193
12.1.13	Steuerung der Atmung	179	13.1.4	Verdauung	194
12.2	Untersuchung und		13.1.5	Flüssigkeitsumsatz	194
	Diagnostik	180	13.1.6	Mundhöhle	194
12.3	Leitsymptome und		13.1.7	Zähne	194
	Differenzialdiagnose	180	13.1.8	Zunge	194
12.3.1	Behinderte Nasenatmung . . .	180	13.1.9	Speicheldrüsen	195
12.3.2	Heiserkeit	180	13.1.10	Gaumen	195
12.3.3	Husten	180	13.1.11	Speiseröhre	195
12.3.4	Auswurf	180	13.1.12	Magen	196
12.3.5	Atemgeruch	181	13.1.13	Dünndarm	197
12.3.6	Veränderung der Atmung . . .	181	13.1.14	Dickdarm	198
12.3.7	Atemnot	182	13.1.15	Bauchfell	199
12.3.8	Atemgeräusche	182	13.2	Untersuchung und Diagnostik	200
12.4	Atemwegsinfektionen	183	13.3	Leitsymptome und	
12.4.1	Rhinitis	183		Differenzialdiagnose	200
12.4.2	Sinusitis	183	13.3.1	Schluckbeschwerden	200
12.4.3	Pharyngitis	183	13.3.2	Gewichtsveränderungen	200
12.4.4	Laryngitis	183	13.3.3	Übelkeit und Erbrechen	200
12.4.5	Akute Bronchitis	184	13.3.4	Blähungen und Völlegefühl . .	200
12.4.6	Pneumonie	184	13.3.5	Obstipation	201
12.5	Chronische Bronchitis und		13.3.6	Diarrhö	202
	chronisch-obstruktive		13.3.7	Hämatemesis, Teerstuhl und	
	Lungenerkrankungen	185		Blut im Stuhl	202
12.6	Lungenemphysem	186	13.3.8	Bauchschmerzen, akutes	
12.7	Asthma bronchiale	186		Abdomen	203
12.8	Tumoren der Atemwege	187	13.3.9	Ileus	204
12.8.1	Larynxkarzinom	187	13.3.10	Peritonitis	204
12.8.2	Primäres Bronchialkarzinom .	188			
12.8.3	Sekundäre Lungenmalignome .	188			

13.4	Erkrankungen des Mundraums	205	14.1.3	Bauchspeicheldrüse	223
13.4.1	Erkrankungen der Zähne und des Zahnfleisches	205	14.2	Untersuchung und Diagnostik	224
13.4.2	Stomatitis	206	14.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	224
13.4.3	Speichelsteinkrankheit	206	14.3.1	Ikterus	224
13.5	Erkrankungen der Speiseröhre	206	14.3.2	Aszites	225
13.5.1	Gastroösophageale Refluxkrankheit, Refluxösophagitis	206	14.3.3	Hepatomegalie	225
13.5.2	Fremdkörper in der Speiseröhre	207	14.4	Erkrankungen der Leber	226
13.5.3	Ösophagusdivertikel	207	14.4.1	Akute Hepatitis	226
13.5.4	Ösophagusmotilitätsstörungen	207	14.4.2	Chronische Hepatitis	226
13.5.5	Ösophaguskarzinom	207	14.4.3	Nichtalkoholische Fettlebererkrankung, nichtalkoholische Fettleberhepatitis	227
13.5.6	Hiatushernie	208	14.4.4	Alkoholische Leberschädigung	228
13.6	Erkrankungen des Magens und Duodenums	208	14.4.5	Toxische Leberschädigung durch andere Noxen	228
13.6.1	Funktionelle Dyspepsie	208	14.4.6	Primäre Hämochromatose	228
13.6.2	Gastritis	209	14.4.7	Leberzirrhose und Leberinsuffizienz	229
13.6.3	Gastroduodenale Ulkrankheit	209	14.4.8	Leberzysten	230
13.6.4	Magenkarzinom	210	14.4.9	Reye-Syndrom	230
13.7	Erkrankungen des Dünndarms und Dickdarms	211	14.4.10	Lebertumoren	230
13.7.1	Nahrungsmittelunverträglichkeit, Nahrungsmittelallergie	211	14.4.11	Akutes Leberversagen	230
13.7.2	Malassimilationssyndrom	212	14.5	Erkrankungen der Gallenblase und Gallenwege	231
13.7.3	Zöliakie	212	14.5.1	Gallensteinleiden	231
13.7.4	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen: Morbus Crohn und Colitis ulcerosa	213	14.5.2	Postcholestektomie-Syndrom	231
13.7.5	Appendizitis	214	14.5.3	Gallenblasenentzündung	232
13.7.6	Dickdarmdivertikulose und Dickdarmdivertikulitis	214	14.5.4	Entzündungen der Gallenwege	232
13.7.7	Reizdarmsyndrom	215	14.5.5	Gallenblasenkarzinom	232
13.7.8	Dickdarmpolypen	216	14.6	Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse	233
13.7.9	Dünndarmfehlbesiedlung	216	14.6.1	Akute Pankreatitis	233
13.7.10	Kolorektales Karzinom	216	14.6.2	Chronische Pankreatitis	233
13.7.11	Peritonealkarzinose	217	14.6.3	Pankreaskarzinom	234
13.8	Erkrankungen der Analregion	217	15	Stoffwechsel und Ernährung	235
13.8.1	Hämorrhoiden	217	15.1	Physiologische Grundlagen	235
13.8.2	Anal- und Rektumprolaps	217	15.1.1	Energiehaushalt	235
13.8.3	Analabszess und Analfistel	218	15.1.2	Kohlenhydrate und Kohlenhydratstoffwechsel	235
13.8.4	Analkarzinom	218	15.1.3	Fette und Fettstoffwechsel	237
13.8.5	Stuhlinkontinenz	218	15.1.4	Stoffwechsel der Eiweiße und der Purine	238
13.8.6	Weitere anorektale Erkrankungen	218	15.1.5	Vitamine	239
13.9	Hernien	219	15.1.6	Mineralstoffe und Spurenelemente	241
13.9.1	Übersicht	219	15.1.7	Ballaststoffe	241
13.9.2	Spezielle Hernien	219	15.1.8	Sekundäre Pflanzenstoffe	241
14	Leber, Gallenwege und Bauchspeicheldrüse	220	15.1.9	Gewürzstoffe	241
14.1	Anatomie und Physiologie	220	15.2	Untersuchung und Diagnostik	241
14.1.1	Leber	220			
14.1.2	Gallenblase und Gallenwege	222			

15.3	Über- und Unterernährung	241	16.3.12	Störungen des Säure-Basen-Haushalts	265
15.3.1	Adipositas	241	16.4	Infektionen der Harnwege und Nieren	265
15.3.2	Untergewicht und Unterernährung	242	16.4.1	Harnwegsinfektionen	265
15.4	Metabolisches Syndrom	243	16.4.2	Zystitis und Urethritis	266
15.5	Diabetes mellitus	243	16.4.3	Pyelonephritis	266
15.5.1	Einteilung und Krankheitsentstehung	243	16.5	Glomeruläre Nierenerkrankungen	267
15.5.2	Symptome	244	16.5.1	Glomerulopathie	267
15.5.3	Diagnostik	244	16.5.2	Glomerulonephritis	267
15.5.4	Schulmedizinische Therapie und Prognose	245	16.5.3	Nephrotisches Syndrom	268
15.5.5	Diabetisches Koma und hypoglykämischer Schock	247	16.6	Erkrankungen der Nierengefäße	268
15.5.6	Diabetische Folgeerkrankungen	248	16.6.1	Nierenarterienstenose	268
15.6	Fettstoffwechselfstörungen	249	16.6.2	Niereninfarkt	269
15.7	Hyperurikämie und Gicht	250	16.7	Niereninsuffizienz	269
15.8	Mangel- und Überflusssyndrome	250	16.7.1	Akutes Nierenversagen	269
15.8.1	Hypo- und Hypervitaminosen	250	16.7.2	Chronische Nierenerkrankung	270
15.8.2	Spurenelementmangelsyndrome	251	16.8	Nierensteinleiden	271
15.9	Phenylketonurie	252	16.9	Nierenbeteiligung bei anderen Grunderkrankungen	272
15.10	Porphyrien	252	16.10	Fehlbildungen und Tumoren der Nieren, Harnleitern und Harnblase	272
16	Nieren und harnableitende Organe	253	16.10.1	Fehlbildungen von Nieren und Harnleitern	272
16.1	Anatomie und Physiologie	253	16.10.2	Harnblasentumoren	272
16.1.1	Aufbau der Nieren	253	16.10.3	Gutartige Nierentumoren	273
16.1.2	Ausscheidungsfunktion der Nieren	255	16.10.4	Nierenzellkarzinom	273
16.1.3	Niere als endokrines Organ	256	17	Geschlechtsorgane	274
16.1.4	Ableitende Harnwege	256	17.1	Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane des Mannes	274
16.1.5	Harnblasenentleerung	257	17.1.1	Inneres und äußeres Genitale	274
16.1.6	Harnbestandteile	257	17.1.2	Hoden (Testis)	274
16.1.7	Wasserhaushalt	257	17.1.3	Männliche Sexualhormone	274
16.1.8	Elektrolythaushalt	259	17.1.4	Spermatogenese und Sperma	275
16.1.9	Säure-Basen-Haushalt	259	17.1.5	Ableitende Samenwege	275
16.2	Untersuchung und Diagnostik	260	17.1.6	Geschlechtsdrüsen	275
16.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	260	17.2	Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane der Frau	275
16.3.1	Oligurie und Anurie	260	17.2.1	Inneres und äußeres Genitale	275
16.3.2	Polyurie	260	17.2.2	Eierstöcke und Eileiter	276
16.3.3	Dysurie, Algurie, Strangurie, Pollakisurie, Nykturie	260	17.2.3	Gebärmutter	276
16.3.4	Blut im Urin (Hämaturie)	261	17.2.4	Weibliche Sexualhormone	276
16.3.5	Leukozyturie und Bakteriurie	261	17.2.5	Menstruationszyklus	277
16.3.6	Proteinurie (Eiweiß im Urin)	262	17.2.6	Weibliche Brust (Mamma)	277
16.3.7	Schmerzen im Nierenlager	262	17.3	Sexualität	277
16.3.8	Harninkontinenz	262	17.3.1	Entwicklung der Geschlechtsorgane	277
16.3.9	Miktionsstörungen	263	17.3.2	Geschlechtsverkehr	277
16.3.10	Ödeme	263	17.3.3	Empfängnisverhütung	278
16.3.11	Elektrolytstörungen (> Tab. 16.2)	265	17.4	Untersuchung und Diagnostik	278

17.5	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	278	18	Haut und Hautanhangsgebilde	292
17.5.1	Störungen der Sexualität	278	18.1	Anatomie und Physiologie	292
17.5.2	Erektionsstörungen	278	18.1.1	Aufgaben und Aufbau der Haut	292
17.5.3	Zyklusstörungen (Menstruationsstörungen)	278	18.1.2	Oberhaut	292
17.5.4	Fluor	279	18.1.3	Leder- und Unterhaut	292
17.5.5	Unterbauchschmerzen bei der Frau	279	18.1.4	Hautanhangsgebilde	293
17.5.6	Beschwerden im Bereich der weiblichen Brust	280	18.2	Untersuchung und Diagnostik	294
17.5.7	Ungewollte Kinderlosigkeit	280	18.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	294
17.6	Erkrankungen der Prostata	281	18.3.1	Effloreszenzenlehre	294
17.6.1	Prostatitis	281	18.3.2	Exanthem, Enanthem, Erythem und Ekzem	294
17.6.2	Benignes Prostatasyndrom	281	18.3.3	Juckreiz	295
17.6.3	Prostatakarzinom	282	18.3.4	Veränderung der Haardichte und Haarstruktur	295
17.7	Erkrankungen der Hoden und Nebenhoden	282	18.3.5	Nagelveränderungen	296
17.7.1	Lageanomalien des Hodens	282	18.3.6	Trockene Haut	296
17.7.2	Hoden- und Nebenhodenentzündung (Orchitis und Epididymitis)	283	18.4	Hautverletzungen	296
17.7.3	Hodentorsion	283	18.4.1	Wundheilungsstörungen	296
17.7.4	Varikozele und Hydrozele	283	18.4.2	Dekubitus	297
17.7.5	Bösartige Hodentumoren	284	18.4.3	Panaritium	297
17.8	Erkrankungen des Penis	284	18.4.4	Hämatom	298
17.9	Erkrankungen der männlichen Brust	284	18.5	Neurodermitis	298
17.10	Erkrankungen der Ovarien und Tuben	284	18.6	Psoriasis	299
17.10.1	Adnexitis	284	18.7	Allergisch bedingte Hauterkrankungen und Urtikaria	299
17.10.2	Veränderungen und Tumoren des Ovars	285	18.7.1	Allergisches Kontaktekzem	299
17.11	Erkrankungen der Gebärmutter	286	18.7.2	Urtikaria und Angioödem	300
17.11.1	Uteruspolyp	286	18.7.3	Arzneimittlexanthem	300
17.11.2	Uterusmyom	286	18.8	Gutartige Fehlbildungen und Tumoren der Haut	301
17.11.3	Zervixkarzinom und Präkanzerose (zervikale intraepitheliale Neoplasie)	286	18.9	Präkanzerosen der Haut	301
17.11.4	Endometriumkarzinom	287	18.9.1	Lentigo maligna	301
17.11.5	Gebärmutter senkung und Gebärmuttervorfall	287	18.9.2	Leukoplakie	302
17.11.6	Endometriose	288	18.9.3	Aktinische Keratose	302
17.12	Erkrankungen der äußeren Geschlechtsorgane der Frau	288	18.10	Bösartige Hauttumoren	302
17.12.1	Bartholinitis	288	18.10.1	Basalzellkarzinom (Basaliom)	302
17.12.2	Vulvitis und Kolpitis	288	18.10.2	Plattenepithelzellkarzinom	302
17.12.3	Karzinome der Vulva und der Vagina	289	18.10.3	Malignes Melanom	303
17.13	Erkrankungen der weiblichen Brust	289	18.11	Weitere Hauterkrankungen	303
17.13.1	Milchstau und Mastitis	289	18.11.1	Acne vulgaris	303
17.13.2	Gutartige Brusttumoren	289	18.11.2	Intertrigo	303
17.13.3	Mammakarzinom der Frau	289	18.11.3	Rosazea	304
17.14	Klimakterisches Syndrom	291	18.11.4	Seborrhoisches Ekzem	304
			18.11.5	Dyshidrotische Dermatitis	304
			18.11.6	Ichthyosen	304
			18.11.7	Epidermolysis bullosa	304
			18.11.8	Erythema nodosum	304
			18.11.9	Lyell-Syndrom	304
			18.11.10	Pemphigus vulgaris	304
			18.11.11	Neurofibromatose	304

19	Hormone	305	20	Blut	320
19.1	Anatomie und Physiologie . .	305	20.1	Anatomie und Physiologie . .	320
19.1.1	Funktion und Arbeitsweise der Hormone	305	20.1.1	Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes	320
19.1.2	Hypothalamus und Hypophyse	307	20.1.2	Blutplasma	320
19.1.3	Epiphyse (Zirbeldrüse, Corpus pineale)	308	20.1.3	Blutbildung	321
19.1.4	Schilddrüse und Schilddrüsen- hormone	308	20.1.4	Erythrozyten	321
19.1.5	Nebenschilddrüsen	309	20.1.5	Leukozyten	322
19.1.6	Nebennieren und Nebennierenrinde	309	20.1.6	Blutgruppen	323
19.1.7	Nebennierenmark	310	20.1.7	Thrombozyten	324
19.1.8	Weitere endokrin aktive Organe	310	20.1.8	Blutstillung (Hämostase) . . .	324
19.2	Untersuchung und Diagnostik	311	20.1.9	Gerinnungsfaktoren	325
19.3	Leitsymptome und Differen- zialdiagnose	312	20.2	Untersuchung und Diagnostik	326
19.3.1	Vergrößerte Schilddrüse (Struma)	312	20.3	Leitsymptome und Differen- zialdiagnose	326
19.3.2	Endokrine Orbitopathie, Exophthalmus	312	20.3.1	Anämie	326
19.3.3	Muskelkrämpfe und Pfötchen- stellung	312	20.3.2	Erythrozytose	327
19.4	Erkrankungen der Hypophyse	313	20.3.3	Leukozytose	328
19.4.1	Überfunktion des Hypophysenvorderlappens . .	313	20.3.4	Leukozytopenie	328
19.4.2	Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens . .	313	20.3.5	Thrombozytose	328
19.5	Erkrankungen der Schild- drüse	314	20.3.6	Thrombozytopenie	328
19.5.1	Euthyreote Struma	314	20.3.7	Blutungsneigung (hämorrhagische Diathese) . .	329
19.5.2	Hyperthyreose	314	20.3.8	Veränderungen der BSG. . . .	329
19.5.3	Hypothyreose	315	20.4	Erkrankungen der	
19.5.4	Hashimoto-Thyreoiditis und andere Schilddrüsenentzün- dungen	316	20.4.1	Erythrozyten	329
19.5.5	Schilddrüsenkarzinom	316	20.4.2	Eisenmangelanämie	329
19.6	Erkrankungen der Neben- schilddrüsen	317	20.4.3	Megaloblastäre Anämie	330
19.6.1	Überfunktion der Neben- schilddrüsen	317	20.4.4	Hämolytische Anämien	330
19.6.2	Unterfunktion der Neben- schilddrüsen	317	20.4.5	Polycythaemia vera	331
19.7	Erkrankungen der Neben- nierenrinde	317	20.5	Erkrankungen der	
19.7.1	Überfunktion der Neben- nierenrinde	317	20.5.1	Leukozyten	331
19.7.2	Unterfunktion der Neben- nierenrinde	318	20.5.2	Leukämien	331
19.7.3	Phäochromozytom	319	20.5.3	Maligne Lymphome	333
19.8	Apudome	319	20.5.4	Agranulozytose	334
			20.6	Blutgerinnungsstörungen . .	334
			20.6.1	Thrombozytopathie	334
			20.6.2	Verbrauchskoagulopathie . . .	334
			20.6.3	Hämophilie A	335
			20.7	Therapeutische Gerinnungs- hemmung	335
			21	Lymphatisches System . .	336
			21.1	Anatomie und Physiologie . .	336
			21.1.1	Lymphatisches System	336
			21.1.2	Lymphgefäße	336
			21.1.3	Lymphknoten und Lymph- follikel	337
			21.1.4	Lymphatischer Rachenring . .	338
			21.1.5	Mukosa-assoziiertes lymphatisches Gewebe	338
			21.1.6	Milz	338
			21.1.7	Thymus	339
			21.1.8		

21.2	Untersuchung und Diagnostik	339	22.5.5	Häufige allergische Erkrankungen	355
21.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	339	22.5.6	Schulmedizinische Therapie bei Allergien	355
21.3.1	Lymphknotenschwellung	339	22.6	Immundefekte	355
21.3.2	Splenomegalie	340	22.6.1	Primäre Immundefekte	356
21.4	Gutartige Erkrankungen des lymphatischen Systems	340	22.6.2	Sekundäre Immundefekte	356
21.4.1	Angina tonsillaris	340	22.7	Autoimmunerkrankungen	356
21.4.2	Lymphödem	341	22.7.1	Häufige Autoimmunerkrankungen	356
21.4.3	Lipödem	341	22.7.2	Myasthenia gravis	357
21.4.4	Lymphangitis und Lymphadenitis	342	23	Nervensystem	358
21.5	Bösartige Erkrankungen des lymphatischen Systems	343	23.1	Anatomie und Physiologie	358
21.5.1	Morbus Hodgkin	343	23.1.1	Einteilung des Nervensystems	358
21.5.2	Non-Hodgkin-Lymphome	344	23.1.2	Großhirn	358
21.5.3	Plasmozytom, multiples Myelom	344	23.1.3	Kleinhirn	361
21.6	Milzruptur	344	23.1.4	Zwischenhirn (Diencephalon)	361
			23.1.5	Hirnstamm und Formatio reticularis	362
22	Immunsystem und Immunologie	346	23.1.6	Liquor und Liquorräume	363
22.1	Bestandteile des Immunsystems	346	23.1.7	Rückenmark (Medulla spinalis)	363
22.1.1	Organe des Immunsystems	346	23.1.8	Hirnnerven	364
22.1.2	Zellen des Immunsystems	346	23.1.9	Spinalnerven und ihre Äste	366
22.1.3	Botenstoffe des Immunsystems	346	23.1.10	Spinalnervenplexus und wichtige periphere Nerven	366
22.2	Unspezifisches und spezifisches Abwehrsystem	347	23.1.11	Rückenmarkssegmente	366
22.2.1	Unspezifisches Abwehrsystem	347	23.1.12	Vegetatives Nervensystem	366
22.2.2	Spezifisches Abwehrsystem	348	23.2	Darmnervensystem	368
22.3	Abwehrstrategien des Immunsystems bei Infektionskrankheiten	351	23.2.1	Blutversorgung des ZNS und Rückenmarks	368
22.3.1	Abwehr von Bakterien	351	23.2.2	Schlaf	369
22.3.2	Abwehr von Viren	351	23.2.3	Reflexe	369
22.3.3	Abwehr von Parasiten	351	23.2.4	Vegetative Reflexe	370
22.4	Impfungen	351	23.3	Untersuchung und Diagnostik	370
22.4.1	Aktivimmunisierung	351	23.4	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	370
22.4.2	Passivimmunisierung	351	23.4.1	Schwindel	370
22.4.3	Simultanimpfung	351	23.4.2	Kopfschmerz	370
22.4.4	Kombinationsimpfstoffe	351	23.4.3	Veränderungen des Muskeltonus	371
22.4.5	Impfpläne	352	23.4.4	Lähmungen	372
22.4.6	Impfreaktion, Impfkomplication und Impfschaden	352	23.4.5	Gangstörungen	373
22.5	Allergien	352	23.4.6	Doppelbilder	374
22.5.1	Allergische Reaktionstypen	352	23.4.7	Pupillenstörungen	375
22.5.2	Anaphylaxie und anaphylaktischer Schock	353	23.4.8	Nystagmus	375
22.5.3	Atopie	354	23.4.9	Tremor	375
22.5.4	Schulmedizinische Diagnostik bei Allergien	354	23.4.10	Sensibilitätsstörungen	376
			23.4.11	Fazialislähmung	377
			23.4.12	Ataxie	377
			23.4.13	Aphasie und Werkzeugstörungen	377
			23.4.14	Bewusstseinsstörungen	378

23.4.15	Syndrom der reaktionslosen Wachheit	378	23.14.2	Organisches Psychosyndrom	396
23.4.16	Schlafstörungen	379	23.14.3	Meningeales Syndrom	397
23.5	Durchblutungsstörungen und Blutungen des ZNS	379	23.14.4	Pyramidales Syndrom	397
23.5.1	Schlaganfall	379	23.14.5	Extrapyramidales Syndrom	397
23.5.2	Sinusthrombose und andere venöse Thrombosen des Gehirns.	381	23.14.6	Zerebellares Syndrom	397
23.5.3	Subarachnoidalblutung, Epiduralblutung, Subduralblutung.	382	23.14.7	Hirnstammsyndrome	397
23.6	Epileptische Anfälle und Epilepsie.	382	23.14.8	Spinale Syndrome	398
23.6.1	Gelegenheitsanfälle	383	23.14.9	Syndrome des peripheren Nervensystems	398
23.6.2	Epilepsie	383	23.15	Erkrankungen mit Kopf- und Gesichtsschmerz.	398
23.7	Infektiöse und entzündliche Erkrankungen des ZNS	384	23.15.1	Migräne	398
23.7.1	Meningitis und Enzephalitis.	384	23.15.2	Chronischer Spannungskopfschmerz	398
23.7.2	Hirnabszess	384	23.15.3	Vertebragener Kopfschmerz	399
23.7.3	Multiple Sklerose	384	23.15.4	Trigeminusneuralgie	399
23.8	Tumoren des Nervensystems	386	23.15.5	Cluster-Kopfschmerz	399
23.8.1	Hirntumoren	386	23.16	Schmerzen als neurologisches Phänomen	400
23.8.2	Spinale Tumoren	387	23.16.1	Nozizeption: Schmerzentstehung, -leitung und -verarbeitung	400
23.9	Schädel-Hirn-Trauma	387	23.16.2	Schmerzschwelle und Schmerz- toleranz	400
23.10	Intrakranielle Druck- erhöhung	388	23.16.3	Verschiedene Schmerzformen	401
23.10.1	Chronische intrakranielle Druck- erhöhung	388	23.16.4	Akuter und chronischer Schmerz	401
23.10.2	Hydrozephalus	388	23.16.5	Schmerzanamnese und -therapie.	401
23.10.3	Akute intrakranielle Druck- erhöhung	389	24	Sinnesorgane	402
23.11	Fehlbildungen und Erkrankun- gen des Rückenmarks	389	24.1	Anatomie und Physiologie	402
23.11.1	Neuralrohrdefekte	389	24.1.1	Anatomie des Auges	402
23.11.2	Rückenmarkentzündung.	390	24.1.2	Sehfunktion	403
23.11.3	Querschnittssyndrom.	390	24.1.3	Geruchs- und Geschmackssinn.	404
23.12	Erkrankungen des peripheren Nervensystems	391	24.1.4	Anatomie des Ohrs.	404
23.12.1	Erkrankungen einzelner Nerven	391	24.1.5	Hör- und Gleichgewichts- funktion	405
23.12.2	Nervenwurzelsyndrome	391	24.2	Untersuchung und Diagnostik	406
23.12.3	Plexuslähmungen.	391	24.3	Leitsymptome und Differen- zialdiagnose: Augen	406
23.12.4	Polyneuropathie	391	24.3.1	Plötzliche Sehstörungen.	406
23.12.5	Guillain-Barré-Syndrom	392	24.3.2	Augenschmerzen	407
23.12.6	Restless-Legs-Syndrom	392	24.3.3	Rötung des Auges	407
23.13	Degenerative und systemische Erkrankungen des Nerven- systems	393	24.3.4	Lagophthalmus	407
23.13.1	Parkinson-Syndrom.	393	24.3.5	Lidfehlstellungen	407
23.13.2	Demenz	394	24.4	Erkrankungen der Augen	408
23.13.3	Amyotrophe Lateralsklerose	396	24.4.1	Gerstenkorn	408
23.13.4	Chorea Huntington.	396	24.4.2	Hagelkorn	408
23.14	Überblick über neurologische Syndrome	396	24.4.3	Bindehautentzündung	408
23.14.1	Enzephalopathie	396	24.4.4	Hornhautentzündung	409
			24.4.5	Katarakt	409
			24.4.6	Glaukom	409
			24.4.7	Netzhautablösung	410
			24.4.8	Altersabhängige Makula- degenera- tion	411

24.4.9	Brechungsfehler	411	25.4.6	Erkrankungen durch Pseudomonaden	426
24.4.10	Schielen	412	25.4.7	Erkrankungen durch Mykoplasmen	426
24.4.11	Übersicht über weitere Augenerkrankungen	412	25.4.8	Erkrankungen durch Chlamydien, Rickettsien und Coxiellen	426
24.5	Leitsymptome (Geruchs- und Geschmackssinn) und Erkrankungen der Nase	414	25.5	Infektionen durch Viren	426
24.5.1	Geruchs- und Geschmacksstörungen	414	25.6	Infektionen durch Protozoen	427
24.5.2	Nasenfurunkel	414	25.7	Infektionen durch Pilze (Mykosen)	427
24.5.3	Nasenbluten	414	25.8	Infektionen durch Würmer	427
24.5.4	Polypen	415	25.9	Erkrankungen durch Gliederfüßer	427
24.5.5	Septumdeviation	416	25.10	Infektionen der Haut und Schleimhäute	428
24.6	Leitsymptome und Differenzialdiagnose: Ohren	416	25.10.1	Folikulitis, Furunkel und Karbunkel	428
24.6.1	Ohrenschmerzen	416	25.10.2	Impetigo contagiosa	428
24.6.2	Schwerhörigkeit	416	25.10.3	Erysipel	428
24.6.3	Tinnitus	416	25.10.4	Gasbrand	429
24.7	Erkrankungen der Ohren	416	25.10.5	Milzbrand	429
24.7.1	Entzündung des äußeren Gehörgangs	416	25.10.6	Lepra	429
24.7.2	Ohrenschmalzpfropf	416	25.10.7	Mpox (Affenpocken)	429
24.7.3	Fremdkörper im Ohr	417	25.10.8	Herpes-simplex-Infektionen	430
24.7.4	Tubenkatarrh	417	25.10.9	Herpes zoster	430
24.7.5	Mittelohrentzündung	417	25.10.10	Keratoconjunctivitis epidemica	431
24.7.6	Otosklerose	418	25.10.11	Dermatomykosen	432
24.7.7	Hörsturz	418	25.10.12	Candidosen	432
24.7.8	Morbus Menière	418	25.10.13	Skabies	433
			25.10.14	Pedikulose	433
			25.10.15	Verrucae	434
25	Infektionskrankheiten	419	25.11	Infektionen der Atemwege	434
25.1	Grundlagen der Infektiologie und Epidemiologie	419	25.11.1	Pneumokokkenpneumonie	434
25.1.1	Infektion–Infektionskrankheit	419	25.11.2	Atypische Pneumonie	435
25.1.2	Ablauf einer Infektion	420	25.11.3	Q-Fieber	435
25.1.3	Epidemiologische Begriffe	421	25.11.4	Ornithose	435
25.1.4	Infektionsquellen	422	25.11.5	Legionellose	435
25.1.5	Übertragungswege	422	25.11.6	Diphtherie	436
25.2	Diagnostik bei Infektionskrankheiten	422	25.11.7	Coronavirus-Infektionen (SARS-CoV-2, SARS und MERS-CoV)	437
25.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	422	25.11.8	RSV-Infektion	438
25.3.1	Fieber	422	25.12	Infektionen der Leber	439
25.3.2	Eiter	423	25.12.1	Infektiöse Hepatitiden	439
25.3.3	Sepsis	423	25.12.2	Gemeinsamkeiten der Hepatitiden A–G	440
25.4	Infektionen durch Bakterien	424	25.12.3	Hepatitis A	441
25.4.1	Bakterien: Aufbau, Form, Einteilung	424	25.12.4	Hepatitis B	441
25.4.2	Erkrankungen durch Staphylokokken	424	25.12.5	Hepatitis C	441
25.4.3	Erkrankungen durch Streptokokken	425	25.12.6	Hepatitis D–G	441
25.4.4	Erkrankungen durch Enterobakterien	425	25.13	Infektionen des Verdauungstrakts	442
25.4.5	Erkrankungen durch Haemophilus-Bakterien	425	25.13.1	Cholera	442
			25.13.2	Infektiöse Gastroenteritis/ mikrobiell bedingte Lebensmittelvergiftung	442

25.13.3	Shigellenruhr	446	25.17.10	Tularämie	471
25.13.4	Typhus abdominalis und Paratyphus	447	25.18	Organsystemübergreifende virale Infektionen	471
25.13.5	Amöbiasis	448	25.18.1	Aids.	471
25.13.6	Kryptosporidiose	448	25.18.2	Infektiöse Mononukleose	473
25.13.7	Giardiasis	449	25.18.3	Influenza und spezifische Influenzatyphen	474
25.13.8	Echinokokkose	449	25.18.4	Virale hämorrhagische Fieber.	475
25.13.9	Trichinellose	450	25.18.5	Zytomegalie	475
25.13.10	Schweine- und Rinderband- wurm	450	25.19	Organsystemübergreifende Protozoen- und Pilzinfek- tionen	476
25.13.11	Spulwurminfektion	450	25.19.1	Malaria.	476
25.13.12	Madenwurminfektionen	450	25.19.2	Systemmykosen.	477
25.14	Sexuell übertragbare Krankheiten.	451	25.19.3	Toxoplasmose.	477
25.14.1	Übersicht.	451	26	Psychologie und Psychiatrie.	479
25.14.2	Syphilis	451	26.1	Definitionen psychiatrischer und psychologischer Grund- begriffe	479
25.14.3	Syphilis connata	452	26.1.1	Psychiatrischer Krankheits- begriff	479
25.14.4	Gonorrhö	452	26.1.2	Ursachen psychischer Erkrankungen	479
25.14.5	Ulcus molle	452	26.1.3	Einteilung psychischer Erkrankungen	480
25.14.6	Lymphogranuloma venereum.	453	26.2	Der Weg zur psychiatrischen Diagnose	480
25.14.7	Chlamydieninfektion der Genitalorgane.	453	26.2.1	Erstgespräch und Anamnese	480
25.15	Infektionen des Nerven- systems	453	26.2.2	Körperliche Untersuchung.	481
25.15.1	Meningitis und Enzephalitis.	453	26.3	Psychopathologischer Befund	481
25.15.2	Zeckenbedingte ZNS- Infektionen	455	26.3.1	Bewusstseinsstörungen	482
25.15.3	Tetanus	456	26.3.2	Orientierungsstörungen	482
25.15.4	Tollwut.	457	26.3.3	Störungen der Aufmerksamkeit, Konzentration und Auffassung.	482
25.15.5	Botulismus.	458	26.3.4	Gedächtnisstörungen	482
25.15.6	Creutzfeldt-Jakob-Krankheit und nvCJK und vCJK	459	26.3.5	Denkstörungen	483
25.15.7	Poliomyelitis.	459	26.3.6	Wahrnehmungsstörungen.	483
25.15.9	Bornavirus-Infektion	460	26.3.7	Ich-Störungen	484
25.16	„Klassische Kinderkrankheiten“	460	26.3.8	Störungen der Affektivität.	484
25.16.1	Dreitagefieber.	460	26.3.9	Störungen des Antriebs und der Psychomotorik	484
25.16.2	Keuchhusten	461	26.3.10	Kontaktstörungen	485
25.16.3	Masern	462	26.4	Erkrankungen des schizo- phrenen Formenkreises.	485
25.16.4	Mumps.	463	26.4.1	Schizophrenie	485
25.16.5	Ringelröteln	464	26.4.2	Andere psychotische Störungen	486
25.16.6	Röteln	464	26.5	Affektive Störungen.	486
25.16.7	Rötelnembryopathie	465	26.5.1	Depression.	487
25.16.8	Streptokokkenangina/ Scharlach	465	26.5.2	Manie	488
25.16.9	Windpocken.	466	26.5.3	Bipolare affektive Störung.	488
25.17	Organsystemübergreifende bakterielle Infektionen	467			
25.17.1	Brucellosen	467			
25.17.2	Fleckfieber.	467			
25.17.3	Leptospirosen	467			
25.17.4	Listeriose.	467			
25.17.5	MRSA-Infektionen	468			
25.17.6	Pest.	469			
25.17.7	Puerperalinfektion, Puerperal- sepsis.	469			
25.17.8	Rückfallfieber	469			
25.17.9	Tuberkulose	469			

26.5.4	Anhaltende affektive Störungen	489	27.1.6	Abort	506
26.6	Neurotische Störungen	489	27.1.7	Schwangerschaftsabbruch	506
26.6.1	Angststörungen.	489	27.1.8	Veränderungen des Trophoblasten und der Plazenta	506
26.6.2	Zwangsstörungen	490	27.2	Die Geburt und das Wochenbett.	507
26.6.3	Dissoziative Störungen (Konversionsstörungen)	490	27.2.1	Physiologischer Geburtsverlauf	507
26.7	Belastungs- und Anpassungsstörungen	491	27.2.2	Komplikationen und geburts- hilfliche Operationen.	508
26.7.1	Akute Belastungsreaktion	491	27.2.3	Wochenbett und Stillzeit	509
26.7.2	Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)	491	27.3	Schwangere und Stillende in der Praxis	509
26.7.3	Anpassungsstörungen	491	27.3.1	Beratung der Schwangeren und Stillenden	510
26.8	Somatoforme und psychosomatische Störungen	491	27.3.2	Diagnostik: Besonderheiten bei Schwangeren und Stillenden	510
26.8.1	Somatoforme Störungen	491	27.3.3	Medikamentöse Therapie: Besonderheiten bei Schwangeren und Stillenden	510
26.8.2	Psychosomatische Störungen	492	28	Kinder.	511
26.8.3	Nichtorganische Schlafstörungen	492	28.1	Wachstum und Entwicklung des gesunden Kindes	511
26.8.4	Nichtorganische sexuelle Funktionsstörungen	492	28.1.1	Entwicklung von Länge, Gewicht und Körperproportionen	511
26.8.5	Burnout-Syndrom.	493	28.1.2	Entwicklung der Organsysteme	511
26.9	Persönlichkeitsstörungen	493	28.1.3	Motorische, sprachliche und soziale Entwicklung	512
26.10	Essstörungen	494	28.2	Umgang mit kranken Kindern	512
26.10.1	Anorexia nervosa	494	28.3	Medikamentöse Therapie bei Kindern	512
26.10.2	Bulimia nervosa.	495	28.4	Häufige Krankheitszeichen des Kindes	513
26.11	Organisch bedingte psychische Störungen.	495	28.4.1	Das Kind mit Bauchweh	513
26.11.1	Demenz	496	28.4.2	Das fiebernde Kind.	513
26.11.2	Organisches amnestisches Syndrom	496	28.4.3	Durchfall bei Säuglingen und Kindern.	514
26.11.3	Akutes organisches Psychosyndrom (Delir)	496	28.4.4	Erbrechen bei Säuglingen, Kleinkindern und Schulkindern	515
26.11.4	Andere organische psychische Störungen	497	28.4.5	Azetonämisches Erbrechen	516
26.12	Missbrauch und Abhängigkeit	497	28.5	Häufige Erkrankungen im Kindesalter und ihre Leitsymptome	516
26.12.1	Alkoholabhängigkeit.	498	28.5.1	Tabellarische Übersicht	516
26.12.2	Drogen- und Medikamentenabhängigkeit	500	28.5.2	Icterus neonatorum	518
26.13	Suizidalität	500	28.5.3	Dreimonatskoliken	519
26.14	Akuthilfe bei psychischen Krisen	501	28.5.4	Windeldermatitis	519
26.15	Behandlungsmethoden.	501	28.5.5	Krupp-Syndrom (Pseudokrupp).	519
26.15.1	Psychopharmakotherapie	501	28.6	Häufige Störungen im Kindesalter	520
26.15.2	Psychotherapie	501	28.6.1	Schlafstörungen	520
27	Schwangerschaft, Geburt und Stillzeit	502	28.6.2	Enuresis	520
27.1	Die Schwangerschaft	502	28.6.3	Verstopfung (Obstipation).	521
27.1.1	Physiologischer Verlauf	502			
27.1.2	Schulmedizinische Diagnostik	503			
27.1.3	Schwangerschaftsbedingte Erkrankungen	504			
27.1.4	Vorgeburtliche Schädigungen und Entwicklungsstörungen	505			
27.1.5	Extrauterinavidität	506			

28.6.4	Einkoten	521	30.2	Rettung	531
28.6.5	Aufmerksamkeitsdefizit-Syndrom (ADS) und Aufmerksamkeitsdefizit-Syndrom mit Hyperaktivität (ADHS)	521	30.2.1	Die Rettungskette	531
28.6.6	Lernschwierigkeiten und Legasthenie	521	30.2.2	Grundregeln beim Retten	532
28.6.7	Wachstums- und Gedeihstörungen	522	30.3	Basismaßnahmen zur Sicherung der Vitalfunktionen	532
28.6.8	Esslust.	522	30.3.1	Prüfung des Bewusstseins.	533
28.7	Seltene Erkrankungen des Kindesalters	522	30.3.2	Prüfung der Atmung	533
28.7.1	Angeborene Erkrankungen	522	30.3.3	Notruf	534
28.7.2	Infantile Zerebralparese	522	30.3.4	Maßnahmen bei nicht erforderlicher Reanimation	534
28.7.3	Bösartige Tumoren im Kindesalter	522	30.3.5	Medikamentöse Schmerztherapie	535
28.7.4	Epiglottitis	523	30.4	Wiederbelebung; kardiopulmonale Reanimation	535
28.7.5	Kawasaki-Syndrom	523	30.4.1	Herzdruckmassage	535
28.8	Plötzlicher Kindstod (SIDS)	523	30.4.2	Atemspende	536
28.9	Gewalt gegen Kinder, Kindesmisshandlung	524	30.4.3	Weitere Maßnahmen zur Sicherung der Atmung	536
29	Alte Menschen	525	30.4.4	Defibrillation	536
29.1	Physiologische Veränderungen im Alter	525	30.4.5	Ärztliche Notfallmedikamente	537
29.2	Umgang mit alten Patienten	526	30.4.6	Abbruch der Reanimation	537
29.2.1	Kommunikation mit dem Patienten	526	30.4.7	Besonderheiten der Reanimation bei Kindern	537
29.2.2	Problem der Multimorbidität	526	30.5	Lagerungen	539
29.2.3	Erhaltung der Lebensqualität im Alter	526	30.5.1	Übersicht	539
29.3	Leitsymptome und Differenzialdiagnose	526	30.5.2	Stabile Seitenlage	540
29.3.1	Schwäche	526	30.6	Bewusstseinsstörungen	541
29.3.2	Immobilität	526	30.7	Schock	542
29.3.3	Stürze	527	30.7.1	Hypovolämischer Schock	542
29.3.4	Verwirrtheit	527	30.7.2	Kardiogener Schock	543
29.3.5	Schlafstörungen	528	30.7.3	Septischer Schock	543
29.4	Häufige Erkrankungen alter Menschen	528	30.7.4	Anaphylaktischer Schock	543
29.5	Therapeutische Möglichkeiten beim alten Menschen	528	30.7.5	Neurogener und spinaler Schock	544
29.5.1	Medikamentöse Therapie beim alten Menschen	528	30.8	Sauerstoffgabe bei Schock oder Atemnot	545
29.6	Begleitung in der Endphase des Lebens	529	30.9	Akute neurologische Symptome	545
30	Notfälle	530	30.10	Akute Brustschmerzen	548
30.1	Was ist ein Notfall?	530	30.11	Akute Atemnot	549
30.1.1	Störungen der Vitalfunktionen.	530	30.12	Akute Bauchschmerzen (akutes Abdomen)	552
30.1.2	Grundlagen der Notfallversorgung	530	30.13	Unfälle und Verletzungen	555
30.1.3	Rechtslage	531	30.13.1	Blutstillung und Wundverband	555
30.1.4	Der Notfallkoffer für die Heilpraktikerpraxis	531	30.13.2	Augenverletzungen	555
			30.13.3	Kanülenstichverletzung	555
			30.13.4	Verletzung durch Tiere	556
			30.13.5	Unfälle mit elektrischem Strom und Blitzschlag	556
			30.13.6	Schädelbasisfraktur	556
			30.13.7	Stumpfes Bauchtrauma	556
			30.13.8	Polytrauma	556
			30.13.9	Versorgung von Frakturen und Luxationen.	556

30.14	Vergiftungen und Rauschzustände	557	31.1.2	Fehlerquellen bei Laboruntersuchungen	562
30.14.1	Überblick	557	31.2	Materialgewinnung und Transport	564
30.14.2	Formen der Intoxikation	557	31.2.1	Materialgewinnung für die Blutuntersuchung	564
30.15	Verätzungen	558	31.2.2	Materialgewinnung für die Urin- und Stuhluntersuchung	565
30.16	Hitze- und kältebedingte Notfälle	558	31.2.3	Probentransport	565
30.16.1	Sonnenstich und Hitzeschäden	558	31.3	Standard-Laboruntersuchungen des Blutes	565
30.16.2	Verbrennungen	558	31.3.1	Klinisch-chemische Untersuchungen	565
30.16.3	Erfrierung und Unterkühlung	559	31.3.2	Hämatologische und serologisch-immunologische Untersuchungen	566
30.16.4	Nichttödliches Ertrinken	559	31.3.3	Blutlabor – welche Werte bei welchen Indikationen?	566
30.17	Geburtshilfe im Notfall	559	31.4	Standardwerte	567
30.18	Psychiatrische Notfälle	559			
30.19	Notfall-Schemata	559			
30.19.1	xABCDE-Schema	559			
30.19.2	SAMPLEr-Anamnese	560			
30.19.3	OPQRST-Schema	560			
30.20.4	WASB bzw. AVPU-Schema	561			
31	Labor	562	Register		581
31.1	Möglichkeiten der Labordiagnostik	562			
31.1.1	Probenarten und Befundinterpretation	562			