

Inhaltsverzeichnis

0	Helfen und Heilen	3	1.7.1	Definition und Einteilung	77
	Helfen, aber wie?	3	1.7.2	Pathogenese	78
	Medizin und Gesundheit	8	1.7.3	Klinik	80
	Die Frage nach den Grenzen	12	1.7.4	Basisdiagnostik bei Herzinsuffizienz	83
	Beruf im Wandel	13	1.7.5	Therapie bei Herzinsuffizienz	85
	Die Zukunft der Medizin	14	1.8	Herzrhythmusstörungen	89
	Und wie steht es mit unserer eigenen Gesundheit?	17		K. Schwabe	
	Der Arzt als Patient	18	1.8.1	Ätiologie und Pathogenese	90
	Warum wir uns mit unserer eigenen Gesundheit befassen dürfen	18	1.8.2	Diagnostik	91
	Welche Faktoren können uns gesund halten? ...	18	1.8.3	Therapie	93
			1.8.4	Bradykarde Rhythmusstörungen	98
			1.8.5	Tachykarde Rhythmusstörungen	101
			1.9	Erkrankungen des Endokards	115
				E. Altiok	
1	Herz	21	1.9.1	Infektiöse Endokarditis	115
	N. Marx, E. Altiok, J.C. Reil, I. Schneider, K. Schütt, K. Schwabe, U. Stierle		1.9.2	Nichtinfektiöse Endokarderkrankungen	118
1.1	Anatomie	22	1.10	Erkrankungen des Myokards	119
	N. Marx			E. Altiok	
1.2	Physiologie	25	1.10.1	Formen der Kardiomyopathie	119
	N. Marx		1.10.2	Sekundäre (spezifische) Kardiomyopathien	125
1.3	Leitsymptome	33	1.10.3	Myokarditis	126
	K. Schwabe		1.11	Erkrankungen des Perikards	127
1.3.1	Thoraxschmerz	33		E. Altiok	
1.3.2	Synkope	33	1.11.1	Perikarditis	127
1.3.3	Palpitationen	35	1.11.2	Perikardtamponade	129
1.3.4	Plötzlicher Herztod	35	1.11.3	Konstriktive Perikarditis (Pericarditis constrictiva) ...	130
1.4	Diagnostik bei Herzerkrankungen	36	1.12	Angeborene Herzfehler	131
	N. Marx			U. Stierle, J.C. Reil	
1.4.1	Anamnese	36	1.12.1	Grundlagen	131
1.4.2	Körperliche Untersuchung	36	1.12.2	Herzfehler ohne Shunt-Verbindung	132
1.4.3	Apparative Diagnostik	41	1.12.3	Herzfehler mit Links-rechts-Shunt	136
1.5	Koronare Herzkrankheit	53	1.12.4	Herzfehler mit Rechts-links-Shunt	142
	N. Marx		1.13	Erworbene Herzklappenfehler	145
1.5.1	Klinik	53		U. Stierle, J.C. Reil	
1.5.2	Ätiologie und Pathogenese	55	1.13.1	Grundlagen	145
1.5.3	Diagnostik	59	1.13.2	Aortenvitien	146
1.5.4	Therapie	63	1.13.3	Mitralvitien	152
1.5.5	Primärprävention der KHK	66	1.13.4	Trikuspidalklappenfehler	160
1.6	Akutes Koronarsyndrom	67	1.13.5	Pulmonalklappeninsuffizienz	162
	N. Marx		1.14	Arterielle Hypertonie	162
1.6.1	Klinik	67		E. Altiok	
1.6.2	Ätiologie und Pathophysiologie	67	1.14.1	Übersicht	162
1.6.3	Diagnostik	68	1.14.2	Hypertensiver Notfall	174
1.6.4	Therapie	72	1.14.3	Bluthochdruck in der Schwangerschaft	178
1.6.5	Komplikationen bei Myokardinfarkt	75	1.15	Arterielle Hypotonie und orthostatische Dysregulation	178
1.7	Herzinsuffizienz	77		E. Altiok	
	K. Schütt				

XVIII Inhaltsverzeichnis

2	Gefäße	183	3.5	Milz	288
	V. Hach-Wunderle			M. Herling	
2.1	Anatomie und Physiologie	183	3.5.1	Splenomegalie und Hypersplenismus	288
2.2	Diagnostische Methoden in der Angiologie	188	3.5.2	Asplenie	289
2.2.1	Untersuchungen bei arteriellen Krankheiten	188	3.6	Maligne hämatologische Erkrankungen	289
2.2.2	Untersuchungen bei venösen Krankheiten	194		B. Böll, M. Herling	
2.3	Arterielle Gefäßkrankheiten	196	3.6.1	Übersicht	289
2.3.1	Pathogenese der arteriellen Verschlusskrankheit	197	3.6.2	Leukämien	291
2.3.2	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)	199	3.6.3	Hodgkin-Lymphom	297
2.3.3	Akuter peripherer Gefäßverschluss	205	3.6.4	Non-Hodgkin-Lymphome	299
2.3.4	Zerebrale Durchblutungsstörungen, Schlaganfall	207	3.6.5	Myeloproliferative Neoplasien (MPN)	306
2.3.5	Stenose/Verschluss der Mesenterialarterien	216	3.6.6	Myelodysplastische Syndrome (MDS)	310
2.3.6	Entzündliche Gefäßkrankheiten	217	3.7	Gerinnungsstörungen	311
2.3.7	Arterielle Kompressionssyndrome	219		M. Herling	
2.3.8	Raynaud-Phänomen	220	3.7.1	Übersicht	311
2.3.9	Fibromuskuläre Dysplasie	221	3.7.2	Physiologie der Blutstillung	312
2.3.10	Aneurysmen	222	3.7.3	Diagnostisches Vorgehen bei hämorrhagischer Diathese	316
2.3.11	Arteriovenöse Fisteln und Angiodysplasien	225	3.7.4	Thrombozytäre hämorrhagische Diathese	318
2.4	Venöse Gefäßkrankheiten	226	3.7.5	Koagulopathien	323
2.4.1	Varikose	226	3.7.6	Vaskuläre hämorrhagische Diathesen	327
2.4.2	Thrombo-/Varikophlebitis	232	3.7.7	Störungen des Fibrinolyse-Systems	328
2.4.3	Venenthrombose	234	3.8	Thromboseneigung (Thrombophilie)	330
2.4.4	Postthrombotisches Syndrom (PTS)	245		M. Herling	
2.4.5	Chronische venöse Insuffizienz (CVI)	247	4	Prinzipien der Onkologie	335
2.5	Lymphgefäßsystem	250		J. Braun	
2.5.1	Lymphangitis, Lymphadenitis, Erysipel	250	4.1	Diagnostikprinzipien in der Onkologie	335
2.5.2	Lymphödem	251	4.1.1	Anamnese	335
			4.1.2	Befund	336
3	Blut und blutbildende Organe	255	4.2	Staging und Grading	337
	B. Böll, R. Dickerhoff, M. Herling		4.3	Aufklärung	339
3.1	Anatomie und Physiologie	256	4.4	Therapieprinzipien	340
	B. Böll		4.5	Paraneoplastische Syndrome	341
3.1.1	Hämatopoese	256	5	Immunsystem	343
3.1.2	Eisenstoffwechsel	260		M. Braun	
3.2	Diagnostisches Vorgehen	262	5.1	Primäre Immundefekte	345
	M. Herling		5.1.1	Humorale Immundefekte	346
3.2.1	Blutbild	262	5.1.2	Phagozyten- bzw. Granulozytendefekte	347
3.2.2	Untersuchung des Knochenmarks	264	5.1.3	Komplementdefekte	348
3.2.3	Spezialuntersuchungen der hämatologischen Routine	265	5.1.4	Vorgehen bei Verdacht auf Immundefekt	349
3.3	Anämie	266	5.2	Autoimmunerkrankungen	350
	B. Böll		5.3	Allergische Erkrankungen	353
3.3.1	Überblick	266	5.3.1	Allergische Grundphänomene	353
3.3.2	Eisenmangelanämie	270	5.3.2	Epidemiologie und Pathogenese	354
3.3.3	Anämie bei chronischer Erkrankung	272	5.3.3	Allergiediagnostik und -therapie	360
3.3.4	Megaloblastäre Anämien	273	5.3.4	Allergische Atemwegserkrankungen	362
3.3.5	Hämolytische Anämien	276	5.3.5	Nahrungsmittelallergien	362
3.3.6	Aplastische Anämie	286	5.3.6	Allergische Hauterkrankungen	364
3.3.7	Sideroblastische Anämie	287	5.3.7	Unerwünschte Medikamentenwirkungen	366
3.4	Polyglobulie	287			
	B. Böll				

5.4	Transfusionsmedizin	368	6.9.1	Bronchialkarzinom	464
5.4.1	Risiken einer Transfusion	368	6.9.2	Andere thorakale Tumoren	469
5.4.2	Untersuchungsumfang	369	6.10	Erkrankungen der Pleura	469
5.4.3	Transfundierte Präparate	370	6.10.1	Pneumothorax	469
5.4.4	Transfusionsreaktionen	372	6.10.2	Pleuraerguss	470
5.4.5	Inkompatibilität von Leukozyten und Thrombozyten	373	6.10.3	Pleuritis	472
5.5	Transplantationsimmunologie	373	6.10.4	Pleuraempyem	472
5.5.1	Transplantationsvoraussetzungen	373	6.10.5	Pleuramesotheliom	473
5.5.2	Abstoßungsreaktionen	374	7	Magen-Darm-Trakt	475
5.5.3	Graft-versus-Host-Disease (GvHD)	374		A. Brüning, N. Homann	
5.5.4	Vorbeugung der Abstoßungsreaktion	375	7.1	Anatomie und Physiologie	476
5.5.5	Therapie der Abstoßungsreaktionen	375	7.1.1	Anatomie	476
6	Lunge	379	7.1.2	Funktionen des Magen-Darm-Trakts	480
	J. Braun		7.2	Diagnostik bei gastrointestinalen Erkrankungen	484
6.1	Anatomie und Physiologie	380	7.2.1	Anamnese	485
6.1.1	Anatomie	380	7.2.2	Körperliche Untersuchung	486
6.1.2	Physiologie	382	7.2.3	Bildgebende Diagnostik und Funktionstests	488
6.1.3	Leitsymptome und -befunde	391	7.3	Ösophagus	493
6.1.4	Respiratorische Insuffizienz	396	7.3.1	Anatomie und Physiologie	493
6.2	Diagnostik bei Lungenerkrankungen	397	7.3.2	Leitsymptome bei Ösophaguserkrankungen	494
6.2.1	Anamnese	397	7.3.3	Funktionelle Motilitätsstörungen des Ösophagus	496
6.2.2	Körperliche Untersuchung	398	7.3.4	Ösophagusdivertikel	498
6.2.3	Röntgen-Thorax	400	7.3.5	Refluxkrankheit	498
6.2.4	Andere bildgebende Verfahren	403	7.3.6	Nicht refluxbedingte Ösophagitis	502
6.2.5	Lungenfunktionsdiagnostik	403	7.3.7	Hiatushernien	503
6.2.6	Bronchoskopie	406	7.3.8	Ösophaguskarzinom	504
6.2.7	Untersuchung der Blutgase	407	7.3.9	Weitere Ösophaguserkrankungen	506
6.3	Erkrankungen der Atemwege	409	7.4	Magen und Duodenum	506
6.3.1	Akute Bronchitis	409	7.4.1	Anatomie und Physiologie	506
6.3.2	Chronische Bronchitis und COPD	409	7.4.2	Leitsymptome bei Magen- und Duodenalerkrankungen	509
6.3.3	Lungenemphysem	416	7.4.3	Gastritis	512
6.3.4	Asthma bronchiale	418	7.4.4	Gastroduodenale Ulkuskrankheit („peptisches Ulkus“)	518
6.3.5	Bronchiektasen	428	7.4.5	Maligne Magentumoren	525
6.3.6	Mukoviszidose	429	7.4.6	Andere Magentumoren	528
6.4	Infektiöse Lungenerkrankungen	431	7.4.7	Der operierte Magen	529
6.4.1	Pneumonie	431	7.5	Dünn- und Dickdarm	530
6.4.2	Lungenabszess	436	7.5.1	Leitsymptom Diarrhö	530
6.4.3	Tuberkulose	437	7.5.2	Leitsymptom: Obstipation	533
6.4.4	Nichttuberkulöse Mykobakteriosen	442	7.5.3	Leitsymptom: Blut im Stuhl	535
6.5	Interstitielle Lungenerkrankungen	444	7.5.4	Weitere Leitsymptome des Dünn- und Dickdarms	536
6.5.1	Idiopathische Lungenfibrose	446	7.5.5	Reizdarmsyndrom (Colon irritabile)	536
6.5.2	Sarkoidose	447	7.5.6	Malassimilationssyndrom	538
6.5.3	Pneumokoniosen	450	7.5.7	Nahrungsmittelunverträglichkeiten und -allergien	547
6.5.4	Exogen-allergische Alveolitis (EAA)	451	7.5.8	Dünndarm- und Dickdarndivertikel	548
6.6	Schlafbezogene Atmungsstörungen	452	7.5.9	Dünn- und Dickdarntumoren	551
6.7	Störungen des „kleinen Kreislaufs“	456	7.5.10	Appendizitis	558
6.7.1	Lungenembolie (LE)	456			
6.7.2	Pulmonale Hypertonie und Cor pulmonale	461			
6.8	ARDS	463			
6.9	Neoplastische Lungenerkrankungen	464			

XX Inhaltsverzeichnis

7.5.11	Ischämische Darmerkrankungen	560	9	Endokrines System	681
7.5.12	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen	561		B. Bätge, C. Dodt, D. Müller-Wieland	
7.5.13	Strahlenkolitis	571	9.1	Anatomie, Physiologie, Biochemie	682
7.6	Erkrankungen des Anorektums	571		D. Müller-Wieland	
7.6.1	Anatomie und Physiologie	571	9.2	Krankheitsentstehung	684
7.6.2	Perianale Erkrankungen	572		D. Müller-Wieland	
7.6.3	Erkrankungen des Analkanals	573	9.3	Diagnostische Prinzipien	685
7.6.4	Erkrankungen des Rektums	575		D. Müller-Wieland	
7.7	Gastroenterologische Notfälle	576	9.4	Schilddrüse	686
7.7.1	Akutes Abdomen	576		B. Bätge	
7.7.2	Mechanischer Ileus	579	9.4.1	Anatomie und Physiologie	686
7.7.3	Paralytischer Ileus	581	9.4.2	Diagnostisches Vorgehen bei Schilddrüsenerkrankungen	688
7.7.4	Peritonitis	582	9.4.3	Struma	691
7.7.5	Gastrointestinalblutung	583	9.4.4	Hyperthyreose	693
			9.4.5	Hypothyreose	698
8	Leber, Galle, Pankreas	587	9.4.6	Thyreoiditis	700
	A. Brüning, N. Homann, R. Preuss, J.-P. Wellhoener		9.4.7	Schilddrüsenmalignome	701
8.1	Leber	587	9.5	Kalziotrope Hormone und metabolische Knochenerkrankungen	703
	R. Preuss			B. Bätge	
8.1.1	Anatomie und Physiologie	588	9.5.1	Grundlagen	703
8.1.2	Pathophysiologische Reaktionen der Leber	593	9.5.2	Hyperparathyreoidismus (HPT)	705
8.1.3	Leitsymptome	600	9.5.3	Hypoparathyreoidismus	708
8.1.4	Diagnostik bei Lebererkrankungen	605	9.5.4	Renale Osteopathie	709
8.1.5	Hepatitis	610	9.5.5	Osteomalazie und Rachitis	710
8.1.6	Toxisch bedingte Leberschäden	624	9.5.6	Osteoporose	712
8.1.7	Cholestatische Lebererkrankungen	628	9.6	Erkrankungen des Hypothalamus und der Hypophyse	716
8.1.8	Leberzirrhose und ihre Komplikationen	631		C. Dodt	
8.1.9	Stoffwechselkrankheiten der Leber	642	9.6.1	Anatomie und Physiologie	716
8.1.10	Leberbeteiligung bei Allgemeinerkrankungen	643	9.6.2	Pathogenese	717
8.1.11	Lebertumoren	645	9.6.3	Störungen der ADH-Sekretion	717
8.1.12	Lebererkrankungen im Umbruch	649	9.6.4	Hypophysenvorderlappeninsuffizienz	719
8.2	Gallenblase und Gallenwege	651	9.6.5	Hormonaktive Hypophysentumoren	722
	J.-P. Wellhoener		9.6.6	Erkrankungen des Hypothalamus	728
8.2.1	Anatomie und Physiologie	651	9.7	Erkrankungen der Nebenniere	729
8.2.2	Gallenblasensteine (Cholezystolithiasis)	652		C. Dodt	
8.2.3	Akute Cholezystitis	656	9.7.1	Anatomie und Physiologie	729
8.2.4	Choledocholithiasis und Cholangitis	657	9.7.2	Nebennierenrindeninsuffizienz	731
8.2.5	Gallenblasenpolypen und -adenome	660	9.7.3	Überfunktionssyndrome der Nebennierenrinde	734
8.2.6	Gallenblasenkarzinom	660	9.7.4	Phäochromozytom	736
8.2.7	Gallengangskarzinom (Cholangiokarzinom)	661	9.7.5	Inzidentalom und Karzinom	737
8.3	Pankreas	662	10	Stoffwechsel	741
	A. Brüning, N. Homann			D. Müller-Wieland	
8.3.1	Anatomie und Physiologie	662	10.1	Diabetes mellitus	741
8.3.2	Diagnostisches Vorgehen	664		10.1.1 Physiologie	742
8.3.3	Akute Pankreatitis	667		10.1.2 Einteilung des Diabetes mellitus	746
8.3.4	Chronische Pankreatitis	672		10.1.3 Klinik	748
8.3.5	Zystische Pankreasläsionen	675		10.1.4 Ätiologie und Pathogenese	749
8.3.6	Pankreaskarzinom	676		10.1.5 Diagnostisches Vorgehen	751
8.3.7	Neuroendokrine Tumoren (NET) des gastroenteropankreatischen Systems	678			
8.3.8	Pancreas divisum, Pancreas anulare, ektopes Pankreasgewebe	679			

10.1.6	Therapie	755	11.5.7	Fokal-segmentale Glomerulosklerose (FSGS)	841
10.1.7	Diabetes und Schwangerschaft	767	11.5.8	Rasch progrediente Glomerulonephritis (RPGN)	842
10.1.8	Akutkomplikationen des Diabetes	768	11.5.9	Membranoproliferative Glomerulonephritis (MPGN)	843
10.1.9	Laktatazidotisches Koma	771	11.5.10	Hereditäre Glomerulopathien	843
10.1.10	Spätkomplikationen des Diabetes mellitus	771	11.6	Diabetische Nephropathie (DN)	843
10.1.11	Prävention: Genetik und Lebensstil	775	11.7	Vaskuläre Nephropathie	845
10.2	Hypoglykämie	775	11.7.1	Nierenschädigung bei Bluthochdruck	846
10.3	Übergewicht und Adipositas	778	11.7.2	Nierenarterienstenose	846
10.3.1	Klinik und Komplikationen	780	11.8	Nierenbeteiligung bei anderen Systemerkrankungen	847
10.3.2	Ätiologie und Pathogenese	780	11.8.1	Goodpasture-Syndrom	848
10.3.3	Therapie	781	11.8.2	ANCA-assoziierte Vaskulitiden (AAV)	848
10.3.4	Metabolisches Syndrom	783	11.8.3	Purpura Schoenlein-Henoch	848
10.4	Fettstoffwechselstörungen	784	11.8.4	Lupusnephritis	849
10.4.1	Physiologie	784	11.8.5	Kryoglobulinämie	850
10.4.2	Klinik und Folgekrankheiten	790	11.8.6	Thrombotische Mikroangiopathien	850
10.4.3	Diagnostisches Vorgehen	791	11.8.7	Nierenbeteiligung bei Paraproteinämie	851
10.4.4	Therapie	791	11.8.8	Nierenamyloidose	852
10.5	Hyperurikämie und Gicht	794	11.8.9	Kardioresnales Syndrom (CRS)	853
10.5.1	Klinische Manifestationen der Hyperurikämie	795	11.8.10	Hepatorenales Syndrom	853
10.5.2	Diagnostisches Vorgehen	797	11.9	Tubulointerstitielle Erkrankungen	853
10.5.3	Therapie	797	11.9.1	Akute interstitielle Nephritis (AIN)	854
10.6	Porphyrie	799	11.9.2	Chronische interstitielle Nephritiden	855
10.6.1	Übersicht	799	11.9.3	Tubulopathien	857
10.6.2	Klassifikation und Ätiologie	800	11.10	Zystische Nierenerkrankungen	857
10.6.3	Porphyria cutanea tarda (PCT)	801	11.10.1	Kongenitale Zystennieren	858
10.6.4	Akute intermittierende Porphyrie (AIP)	802	11.10.2	Nephronophthise-Komplex, Markschwammniere	859
10.7	Hämochromatose	802	11.11	Toxische Nephropathien	860
10.8	Morbus Wilson	804	11.11.1	Analgetika-Nephropathie	860
10.9	Amyloidosen	805	11.11.2	Nierenschäden durch nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)	861
11	Niere	809	11.11.3	Kontrastmittelasoziierte Nierenschädigung	861
	C. Schneuzer		11.11.4	Antibiotikaassoziierte Nierenschäden	862
11.1	Anatomie und Physiologie	810	11.12	Akute Nierenschädigung (AKI)	862
11.1.1	Anatomische Grundlagen	810	11.13	Chronische Niereninsuffizienz	866
11.1.2	Physiologie	812	11.14	Nierenersatztherapie	871
11.2	Leitsymptome und Syndrome	815	11.14.1	Hämodialyse	871
11.2.1	Leitsymptome	815	11.14.2	Hämofiltration	873
11.2.2	Klinische Syndrome	818	11.14.3	Peritonealdialyse	874
11.3	Diagnostisches Vorgehen	818	11.14.4	Nierentransplantation	875
11.3.1	Anamnese und körperliche Untersuchung	818	11.15	Nephrolithiasis	877
11.3.2	Harnuntersuchungen	819	11.16	Nierentumoren	880
11.3.3	Blutdiagnostik	823	11.16.1	Nierenzellkarzinom	880
11.3.4	Bildgebende Untersuchungen	824	11.17	Fehlbildungen	881
11.3.5	Nierenbiopsie	826	11.18	Niere und Schwangerschaft	883
11.4	Harnwegsinfektion und Pyelonephritis	826			
11.5	Glomeruläre Erkrankungen	831	12	Wasser- und Elektrolythaushalt	885
11.5.1	Nephrotisches Syndrom	833		C. Schneuzer	
11.5.2	Glomerulonephritiden, Allgemeines	836	12.1	Physiologie	886
11.5.3	Infektassoziierte GN/postinfektiöse GN	838	12.1.1	Körperwasser und seine Verteilung	886
11.5.4	IgA-Nephropathie (IgAN)	839			
11.5.5	Membranöse GN (MG)	839			
11.5.6	Minimal-Change-GN (MCG)	841			

XXII **Inhaltsverzeichnis**

12.1.2	Osmotische Konzentration	890	13.7.3	Reaktive Arthritis	955
12.1.3	Übergeordnete Steuerung	891	13.7.4	Enteropathische Arthritis	956
12.2	Diagnostisches Vorgehen	893	13.8	Weitere Arthritiden	956
12.3	Natrium	894	13.8.1	Lyme-Arthritis	956
12.3.1	Physiologie	894	13.8.2	Rheumatisches Fieber	957
12.3.2	Hyponatriämie	895	13.8.3	Morbus Whipple	957
12.3.3	Hypernatriämie	897	13.8.4	Familiäres Mittelmeerfieber	958
12.4	Störungen des Wasserhaushalts	899	13.9	Kollagenosen	958
12.4.1	Dehydratation	901	13.9.1	Systemischer Lupus erythematodes	959
12.4.2	Isotone Dehydratation	902	13.9.2	Antiphospholipidsyndrom	961
12.4.3	Hypotone Dehydratation	902	13.9.3	Systemische Sklerose	962
12.4.4	Hypertone Dehydratation	902	13.9.4	Verwandte Erkrankungen	964
12.4.5	Hyperhydratation	903	13.9.5	Sjögren-Syndrom	964
12.5	Kalium	905	13.9.6	Polymyositis, Dermatomyositis	965
12.5.1	Physiologie	905	13.9.7	Mischkollagenose	966
12.5.2	Diagnostisches Vorgehen	906	13.10	Primäre Vaskulitiden	966
12.5.3	Hypokaliämie	907	13.10.1	Überblick	966
12.5.4	Hyperkaliämie	908	13.10.2	Polyarteriitis nodosa	969
12.6	Kalzium	909	13.10.3	Mikroskopische Polyangiitis	969
12.6.1	Physiologie	909	13.10.4	Granulomatose mit Polyangiitis (GPA)	969
12.6.2	Hypokalzämie	911	13.10.5	Polymyalgia rheumatica, Arteriitis temporalis	971
12.6.3	Hyperkalzämie	912	13.10.6	Weitere Vaskulitiden	972
12.7	Phosphat	914	13.11	Kristallarthropathien	974
12.7.1	Physiologie	914	13.11.1	Gicht	974
12.7.2	Hypophosphatämie	914	13.11.2	Chondrokalzinose (Pseudogicht)	975
12.7.3	Hyperphosphatämie	915	13.12	Degenerative Gelenkerkrankungen	975
12.8	Magnesium	915	13.13	Weichteilrheumatische Erkrankungen	978
12.8.1	Physiologie	915	13.13.1	Fibromyalgiesyndrom	978
12.8.2	Hypomagnesiämie	916	13.14	Rheumatologie im Umbruch	979
12.8.3	Hypermagnesiämie	916			
12.9	Chlorid	917	14	Infektionskrankheiten	981
12.9.1	Störungen im Chloridhaushalt	917		M. Stoll, G.M.N. Behrens, H. Renz-Polster, C. Scheibenbogen	
12.10	Säure-Base-Haushalt	917	14.1	Grundbegriffe und -probleme	984
12.10.1	Physiologie	917		M. Stoll, G.M.N. Behrens	
12.10.2	Säure-Base-Störungen und ihre Kompensation	920	14.1.1	Kolonisation – Mikrobiom – Kontamination – Infektion	984
12.10.3	Diagnostisches Vorgehen	922	14.1.2	Erreger und ihre Eigenschaften	987
12.10.4	Azidose	925	14.1.3	Epidemiologie und Übertragung	994
12.10.5	Alkalose	927	14.1.4	Prävention	997
13	Rheumatologie	931	14.2	Pathophysiologie	1002
	M. Braun			M. Stoll, G.M.N. Behrens	
13.1	Anatomie	932	14.2.1	Virulenzfaktoren	1002
13.2	Einteilung	932	14.2.2	Gewebeschädigung durch Mikroben	1003
13.3	Leitsymptome	933	14.3	Diagnostik	1004
13.4	Ätiologie und Pathogenese	935		M. Stoll, G.M.N. Behrens	
13.5	Diagnostisches Vorgehen	936	14.3.1	Diagnostische Strategie	1004
13.5.1	Basisuntersuchungen	937	14.3.2	Anamnese und Befund	1006
13.5.2	Bildgebende Verfahren	940	14.3.3	Labor	1007
13.5.3	Invasive Diagnostik	941	14.4	Therapie	1011
13.6	Rheumatoide Arthritis	942		M. Stoll, G.M.N. Behrens	
13.7	Spondyloarthritiden	951	14.4.1	Therapeutische Strategie	1012
13.7.1	Ankylosierende Spondylitis	952	14.4.2	Nebenwirkungen	1015
13.7.2	Psoriasis-Arthritis	954			

14.4.3	Resistenz, Persistenz, Toleranz	1015	14.13	Systemische Herpesvirus-Erkrankungen	1066
14.4.4	Antibakterielle Chemotherapie	1018		M. Stoll, G. M. N. Behrens	
14.4.5	Antimykotische Chemotherapie	1018	14.13.1	EBV-Infektionen	1068
14.4.6	Anthelminthische Therapie	1020	14.13.2	Zytomegalie	1068
14.4.7	Medikamente gegen Protozoen	1021	14.14	HIV	1069
14.4.8	Virostatika	1021		M. Stoll, G. M. N. Behrens	
14.4.9	Infektiologie im Umbruch: neue Therapieansätze	1023	14.14.1	Eigenschaften des HIV	1069
14.5	Leitsymptome und -befunde	1024	14.14.2	Epidemiologie	1070
	M. Stoll, G. M. N. Behrens		14.14.3	Pathogenese	1072
14.5.1	Fieber/Hyperthermie	1024	14.14.4	Klinik	1073
14.5.2	Vergrößerte lymphatische Organe	1027	14.14.5	Diagnostisches Vorgehen	1076
14.5.3	Leitsymptome an Grenzflächenorganen	1027	14.14.6	Therapie	1077
14.6	Bakteriämie und Sepsis	1028	14.15	Wichtige Pilzinfektionen	1080
	M. Stoll, G. M. N. Behrens			M. Stoll, G. M. N. Behrens	
14.7	Die häufigsten bakteriellen Erreger	1032	14.15.1	Candida	1081
	M. Stoll, G. M. N. Behrens		14.15.2	Cryptococcus neoformans	1082
14.7.1	Staphylokokken	1032	14.15.3	Aspergillose	1082
14.7.2	Streptokokken	1033	14.15.4	Dimorphe Pilze	1083
14.7.3	Haemophilus influenzae	1035	14.16	Wichtige Protozoenerkrankungen	1083
14.8	ZNS-Infektionen	1035		M. Stoll, G. M. N. Behrens	
	M. Stoll, G. M. N. Behrens		14.16.1	Malaria	1083
14.8.1	Entzündungen der Hirnhäute	1037	14.16.2	Toxoplasmose	1088
14.8.2	Entzündungen des Hirnparenchyms	1040	14.17	Wichtige Erkrankungen durch Würmer	1089
14.9	Infektiöse Erkrankungen der oberen Luftwege	1042		M. Stoll, G. M. N. Behrens	
	M. Stoll, G. M. N. Behrens		14.17.1	Infektionen durch Zestoden (Bandwürmer)	1091
14.9.1	Die „Erkältung“	1042	14.17.2	Infektionen durch Nematoden	1092
14.9.2	Pharyngitis	1042	14.17.3	Infektionen durch Saugwürmer (Trematoden)	1093
14.9.3	Influenza	1045	14.18	Akzidentelle Nadelstichverletzungen	1093
14.9.4	Sinusitis	1047		M. Stoll, G. M. N. Behrens	
14.10	Infektiöse Darmerkrankungen	1048	14.19	COVID-19	1094
	M. Stoll, G. M. N. Behrens			M. Stoll, G. M. N. Behrens	
14.10.1	Relevante Enteritiserreger	1050	14.19.1	Übertragungswege/Präventionsmaßnahmen	1095
14.10.2	Antibiotikaassoziierte Diarrhö	1053	14.19.2	Ausbreitung, Diagnostik und Klinik	1095
14.10.3	Pseudomembranöse Kolitis	1053	14.19.3	Therapie	1100
14.11	Anthropozoonosen	1053	14.20	Chronisches Fatigue-Syndrom	1102
	M. Stoll, G. M. N. Behrens			H. Renz-Polster, C. Scheibenbogen	
14.11.1	Yersiniosen	1055	14.20.1	Klinik	1102
14.11.2	Listeriose	1055	14.20.2	Verlauf und krankheitsunterhaltende Faktoren	1102
14.11.3	Leptospirosen	1055	14.20.3	Ätiologie	1103
14.11.4	Durch Borrelien ausgelöste Erkrankungen	1056	14.20.4	Pathogenese	1103
14.11.5	Brucellosen	1058	14.20.5	Diagnostisches Vorgehen und Differenzialdiagnose	1103
14.11.6	Ornithose (Psittakose)	1058	14.20.6	Therapie	1103
14.11.7	Rickettsiosen	1059	15	Prävention, Palliation, seelische und soziale Gesundheit	1105
14.11.8	Tollwut (Rabies, Lyssa)	1060		H. Renz-Polster, J. Braun	
14.11.9	Anthrax	1061	15.1	Prävention und Gesundheitsförderung	1105
14.12	Sexuell übertragene Krankheiten (STI)	1061			
	M. Stoll, G. M. N. Behrens		15.1.1	Das Dilemma der Prävention	1106
14.12.1	Lues (Syphilis)	1063	15.1.2	Strategien der Vorbeugung	1108
14.12.2	Gonorrhö	1064	15.1.3	Ärztliche Prävention	1109
14.12.3	Chlamydia trachomatis	1065	15.1.4	Ernährung	1111
14.12.4	Herpes simplex	1065	15.1.5	Bewegung und Bewegungstherapie	1115
14.12.5	Andere STI	1065			

XXIV Inhaltsverzeichnis

15.2	Organübergreifende Gesundheit	1115	15.2.5	Arzt und Patient	1130
15.2.1	Das biopsychosoziale System	1115	15.3	Sterben und Palliation	1134
15.2.2	Medizinisch unerklärte Symptome	1116		Register	1139
15.2.3	Reaktive Störungen	1119		Labor-Normalwerte	1183
15.2.4	Gesundheit und Sucht	1120			