

Inhaltsverzeichnis

1	Diagnostik	19	3	Allgemeine und spezielle Prävention ..	58
	<i>S. Meyer, A. Shamdeen, B. Stöver, M. Born</i>			<i>O. Jenni, S. Holtz, G. F. Hoffmann, U. Heininger, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>	
1.1	Anamnese	19	3.1	Vorsorgeuntersuchungen	58
	<i>S. Meyer</i>			<i>O. Jenni, S. Holtz</i>	
1.2	Klinische Untersuchung	20	3.1.1	Hintergrund	58
	<i>A. Shamdeen</i>		3.1.2	Allgemeines	59
1.2.1	Grundprinzipien	20	3.1.3	Meilen- und Grenzsteine	62
1.2.2	Allgemeinzustand	21	3.1.4	Besonderheiten in den einzelnen Vorsorgeunter- suchungen	62
1.2.3	Thorax und Lunge	21	3.2	Neugeborenencreening	72
1.2.4	Herz und Kreislauf	22		<i>G. F. Hoffmann</i>	
1.2.5	Abdomen	23	3.2.1	Ziel	72
1.2.6	Haut	24	3.2.2	Umfang und Durchführung	73
1.2.7	Kopf	25	3.2.3	Beurteilung	74
1.2.8	Lymphknoten	26	3.3	Infektionsprophylaxe	74
1.2.9	Hals, Schilddrüse, Wirbelsäule und Extremitäten .	26		<i>U. Heininger, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>	
1.2.10	HNO	26	3.3.1	Möglichkeiten der Infektionsprophylaxe	74
1.2.11	Genitalien	28	3.3.2	Praktisches Vorgehen	75
1.2.12	Neurologische Untersuchung	28	3.3.3	Impfkalender	76
1.3	Arbeitstechniken	29	3.3.4	Allgemein empfohlene Impfungen (Standardimpfungen)	76
	<i>A. Shamdeen</i>		3.3.5	Indikationsimpfungen	85
1.3.1	Blutentnahme	29	4	Ernährung und Ernährungsstörungen ..	86
1.3.2	Uringewinnung	31		<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: H. Böhles*, G. Dockter*, F. C. Sitzmann †*</i>	
1.3.3	Lumbalpunktion	32	4.1	Natürliche Ernährung in der Neugeborenen- und frühen Säuglingsperiode	86
1.3.4	Knochenmarkpunktion	33		<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>	
1.4	Bildgebende Diagnostik	33	4.1.1	Laktation	86
	<i>B. Stöver, M. Born</i>		4.1.2	Stillen	86
1.4.1	Untersuchungsverfahren	33	4.1.3	Zusammensetzung der Muttermilch	87
1.4.2	Klinische Fragestellung und Aussage der Bild- gebung	37	4.1.4	Ernährung der Stillenden	89
			4.1.5	Verdauung der Muttermilch	89
			4.1.6	Stillhindernisse	89
			4.1.7	Zusätze	90
			4.1.8	Abstillen	90
2	Wachstum und Entwicklung	46	4.2	Ernährung mit Formelnahrungen	91
	<i>B. Latal, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>			<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>	
2.1	Grundlagen der Entwicklung	46	4.2.1	Normale Säuglingsnahrungen	91
2.2	Somatische Entwicklung	46	4.2.2	Antigenreduzierte Milchen	91
2.2.1	Körpergröße und Körpergewicht	46	4.2.3	Spezialprodukte zur Säuglings- und Kinderernährung	91
2.2.2	Körperproportionen und Wachstumsgeschwindig- keit	47	4.3	Ernährung des Klein- und Schulkindes	92
2.2.3	Kopfwachstum (Kopfumfang)	48		<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>	
2.2.4	Zahnentwicklung	48	4.3.1	Beikost	92
2.2.5	Knochenalter	49	4.3.2	Anzahl der Mahlzeiten	92
2.2.6	Geschlechtsentwicklung	49	4.3.3	Nährstoffbedarf	92
2.3	Motorische Entwicklung	50	4.4	Parenterale Ernährung	93
2.3.1	Pränatale Bewegungsentwicklung	51		<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: H. Böhles*</i>	
2.3.2	Motorik des neugeborenen Kindes	51	4.4.1	Totale parenterale Ernährung (TPE)	93
2.3.3	Motorische Entwicklung im Säuglingsalter	52			
2.3.4	Motorische Entwicklung im Kindesalter	53			
2.4	Soziale, sprachliche und kognitive Entwicklung ..	54			
2.5	Schlafverhalten	56			
2.6	Entwicklung in der Adoleszenz	57			

4.5	Ernährungsstörungen	96	6.3.6	Verletzungen innerer Organe	141
	<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>		6.4	Neurologische Erkrankungen	141
4.5.1	Akute Ernährungsstörungen	96		<i>A. Müller, S. Bağcı, vormals beteiligt: P. Bartmann*</i>	
4.5.2	Chronische Ernährungsstörungen	96	6.4.1	Intrakranielle Blutungen	141
4.6	Störungen des Vitaminstoffwechsels	100	6.4.2	Neugeborenenkrämpfe	144
	<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>		6.5	Krankheiten der Atmungsorgane	145
4.6.1	Grundlagen	100		<i>A. Müller, S. Bağcı, vormals beteiligt: L. Gortner †*</i>	
4.6.2	Wasserlösliche Vitamine	102	6.5.1	Allgemeine Vorbemerkungen	145
4.6.3	Fettlösliche Vitamine	102	6.5.2	Neonatale Atemstörungen	145
5	Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt	110	6.6	Anpassungskrankheiten	154
	<i>H. Böhles</i>			<i>A. Müller, S. Bağcı, vormals beteiligt: L. Gortner †*</i>	
5.1	Wasser- und Elektrolythaushalt	110	6.6.1	Morbus haemorrhagicus neonatorum	154
5.1.1	Physiologie des Wasser- und Elektrolythaushaltes	110	6.6.2	Icterus neonatorum (Hyperbilirubinämie)	154
5.1.2	Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes	112	6.6.3	Metabolische Störungen	159
5.2	Säure-Basen-Haushalt (SBH)	116	6.6.4	Weitere Anpassungsstörungen	161
5.2.1	Physiologie des Säure-Basen-Haushaltes	116	6.6.5	Nabelanomalien und Erkrankungen	162
5.2.2	Störungen des Säure-Basen-Haushaltes	116	6.7	Bakterielle Infektionskrankheiten	162
6	Erkrankungen in der Neugeborenenperiode	119		<i>R. Berner, vormals beteiligt: R. Roos*</i>	
	<i>A. Müller, S. Bağcı, R. Berner, vormals beteiligt: P. Bartmann*, L. Gortner †*, R. Roos*</i>		6.7.1	Allgemeines	162
6.1	Besonderheiten während der Neugeborenenperiode	119	6.7.2	Klinische Symptomatik	164
	<i>A. Müller, S. Bağcı, vormals beteiligt: P. Bartmann*</i>		6.7.3	Diagnostik	167
6.1.1	Definitionen	119	6.7.4	Therapie	168
6.1.2	Perinatalperiode und perinatale Mortalität	120	6.7.5	Prophylaxe	169
6.1.3	Postnatale Adaptation	120	6.7.6	Nekrotisierende Enterokolitis (NEK)	170
6.1.4	Besonderheiten des Frühgeborenen	124	7	Der plötzliche Kindstod (SIDS)	172
6.1.5	Beurteilung des Neugeborenen nach der Geburt	125		<i>R. Kerbl, vormals beteiligt: R. Kurz*</i>	
6.1.6	Perinatale Asphyxie	127	8	Genetik	176
6.1.7	Verlegung und Transport von Risikoneugeborenen	130		<i>B. Oehl-Jaschkowitz, vormals beteiligt: W. Henn*, R. König*</i>	
6.2	Fehlbildungen	131	8.1	Einleitung	176
	<i>A. Müller, S. Bağcı, vormals beteiligt: P. Bartmann*</i>		8.2	Grundlagen	176
6.2.1	Choanalatresie	131	8.2.1	Angeborene morphologische Anomalien	176
6.2.2	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte	131	8.2.2	Faciale Dysmorphien	177
6.2.3	Ösophagusatresie	131	8.2.3	Allgemeine Entwicklungsverzögerung und Entwicklungsstörung	178
6.2.4	Omphalozele (Nabelschnurbruch)	132	8.3	Ursachen von angeborenen Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen	178
6.2.5	Gastroschisis	133	8.3.1	Allgemeines	178
6.2.6	Neugeborenenileus	134	8.3.2	Exogene Störeinflüsse	180
6.2.7	Malrotationen	135	8.3.3	Chromosomenaberrationen	182
6.2.8	Megacolon congenitum (Morbus Hirschsprung)	135	8.3.4	Imprintingstörungen	194
6.2.9	Mekoniumileus	136	8.3.5	Monogen erbliche Erkrankungen	197
6.2.10	Intra- und extrahepatische Cholestase	136	8.3.6	Mitochondriale Vererbung	205
6.2.11	Fehlbildungen des Urogenitaltraktes	138	8.4	Genetische Heterogenie monogener Krankheitsbilder, Signaltransduktionswege und neue therapeutische Ansätze	206
6.2.12	Dysrhapthien	138	8.5	Polygen erbliche Erkrankungen und multifaktorielle Vererbung	207
6.3	Geburtstraumatische Schädigungen	138	8.6	Genetische Beratung	208
	<i>A. Müller, S. Bağcı, vormals beteiligt: P. Bartmann*</i>		8.7	Pränatale Diagnostik	209
6.3.1	Caput succedaneum (Geburtsgeschwulst)	138	8.7.1	Pränatal erkennbare Erkrankungen	209
6.3.2	Kephalhämatom (Kopfblutgeschwulst)	138	8.7.2	Untersuchungsmethoden der pränatalen Diagnostik	209
6.3.3	Muskelverletzungen	139			
6.3.4	Verletzungen des Extremitätenskeletts	139			
6.3.5	Verletzung peripherer Nerven	139			

8.7.3	Voraussetzungen für die Anwendung der pränatalen Diagnostik, Indikation	209	10.2.2	Hyperparathyreoidismus	259
8.7.4	Präimplantationsdiagnostik (PID)	210	10.3 Pubertät		260
			<i>T. Rohrer, vormals beteiligt: H.-G. Dörr*, S. Zabransky*</i>		
9	Angeborene Stoffwechselstörungen	211	10.3.1	Normaler Pubertätsablauf	260
			<i>D. Karall, S. Scholl-Bürgi, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>		
9.1	Grundlagen	211	10.3.2	Normvarianten des normalen Pubertätsablaufs	261
9.2	Kohlenhydratstoffwechsel	214	10.3.3	Pathologische Pubertätsentwicklung	262
9.2.1	Hypoglykämien	214	10.4 Varianten der Geschlechtsentwicklung		265
9.2.2	Störungen des Galaktosestoffwechsels	217	<i>T. Rohrer, vormals beteiligt: H.-G. Dörr*, S. Zabransky*</i>		
9.2.3	Störungen des Fruktosestoffwechsels	219	10.4.1	46-XY-DSD	266
9.2.4	Glykogenosen	221	10.4.2	46-XX-DSD	266
9.2.5	Störungen im Stoffwechsel komplexer Kohlenhydrate (Heteroglykosanosen)	223	10.5 Erkrankungen der Nebennierenrinde		266
9.2.6	Congenital Disorders of Glycosylation (= CDG-Syndrome)	227	<i>T. Rohrer, vormals beteiligt: H.-G. Dörr*, S. Zabransky*</i>		
9.3	Lipidstoffwechsel	227	10.5.1	Adrenogenitales Syndrom (AGS)	266
9.3.1	Hypolipoproteinämien	227	10.5.2	Unterfunktion der Nebennierenrinde	271
9.3.2	Hyperlipoproteinämien	228	10.5.3	Überfunktion der Nebennierenrinde	272
9.3.3	Neurolipidosen, Sphingolipidosen, Lipidspeicherkrankheiten (= Lipidosen)	229	10.6 Hypophyse – Folgeerkrankungen bei gestörter Hormonproduktion		274
9.4	Protein- und Aminosäurestoffwechsel	233	<i>T. Rohrer, vormals beteiligt: H.-G. Dörr*, S. Zabransky*</i>		
9.4.1	Störungen des Stoffwechsels aromatischer Aminosäuren	233	10.6.1	Hypophysenvorderlappeninsuffizienz	274
9.4.2	Störungen des Stoffwechsels verzweigt-kettiger Aminosäuren	236	10.6.2	Diabetes insipidus neurohormonalis	275
9.4.3	Störungen des Stoffwechsels schwefelhaltiger Aminosäuren	238	10.7 Leitsymptom Wachstumsstörung		276
9.4.4	Weitere Störungen des Aminosäurestoffwechsels	240	<i>T. Rohrer, vormals beteiligt: H.-G. Dörr*, S. Zabransky*</i>		
9.4.5	Störungen des Harnstoffzyklus und Hyperammonämien	242	10.7.1	Kleinwuchs	276
9.4.6	Störungen im Purin- und Pyrimidinstoffwechsel	244	10.7.2	Hochwuchs	280
9.4.7	Störungen im Häm pigmentstoffwechsel – Porphyrinen im Kindesalter	245	10.8 Diabetes mellitus		281
9.5	Kupferstoffwechsel	247	<i>S. Hofer, T. Rohrer, vormals beteiligt: H.-G. Dörr*, F. C. Sitzmann †*</i>		
9.5.1	Morbus Wilson	247	10.8.1	Ketoazidose	286
			10.8.2	Seltene Formen eines Diabetes im Kindesalter	288
			10.8.3	Hypoglykämien	289
10	Endokrinologie, Wachstumsstörungen und Diabetologie	248	11	Gastroenterologie und Hepatologie	290
			<i>G. Engelmann, S. Wirth, vormals beteiligt: G. Dockter*, F. C. Sitzmann †*</i>		
10.1	Erkrankungen der Schilddrüse	248	11.1	Gastroenterologische Leitsymptome	290
			<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>		
10.1.1	Funktionelle Entwicklung und diaplazentare Wechselbeziehungen	248	11.1.1	Bauchschmerzen	290
10.1.2	Hypothyreose	249	11.1.2	Erbrechen	294
10.1.3	Hyperthyreose	252	11.1.3	Obstipation	296
10.1.4	Autoimmunthyreopathie (Thyreoiditis)	255	11.1.4	Diarrhö	298
10.1.5	Euthyreote blande Struma	257	11.1.5	Gastrointestinale Blutung	300
10.1.6	Tumoren der Schilddrüse	257	11.2	Erkrankungen der Mundhöhle	301
10.2	Erkrankungen der Nebenschilddrüsen	257	<i>G. Engelmann, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>		
			11.2.1	Stomatitis und Gingivitis	301
10.2.1	Hypoparathyreoidismus	258	11.2.2	Zahnerkrankungen und Anomalien	303
			11.2.3	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten	304
			11.2.4	Geschwülste im Mund-Kiefer-Hals-Bereich	305
			11.3	Erkrankungen des Ösophagus	305
			<i>G. Engelmann, S. Wirth, vormals beteiligt: G. Dockter*, F. C. Sitzmann †*</i>		
			11.3.1	Ösophagusatresie	305
			11.3.2	Ösophagitis	306

11.3.3	Fremdkörper im Ösophagus	306	13	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	380
11.3.4	Verätzungen	307		<i>A. Lindinger, T. Kriebel, M. Zemlin, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
11.4	Erkrankungen des Magens	308	13.1	Angeborene Herzfehler	380
	<i>G. Engelmann, S. Wirth, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>			<i>A. Lindinger, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
11.4.1	Kardia	308	13.1.1	Allgemeines	380
11.4.2	Magen	311	13.1.2	Untersuchungsmethoden	382
11.5	Erkrankungen des Darms	314	13.1.3	Lageanomalien des Herzens	384
	<i>G. Engelmann, S. Wirth, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>		13.1.4	Angeborene Herzfehler mit Links-rechts-Shunt . . .	385
11.5.1	Ileus	314	13.1.5	Vitien mit Rechtsherzobstruktion	391
11.5.2	Motilitätsstörungen des Darms	317	13.1.6	Vitien mit Linksherzobstruktion	398
11.5.3	Chronische nicht entzündliche Darmerkrankun- gen (Malabsorption)	320	13.1.7	Komplexe Vitien	401
11.5.4	Akute entzündliche Darmerkrankungen	327	13.2	Akzidentelle und funktionelle Herzgeräusche	407
11.5.5	Weitere Erkrankungen des Bauchraumes	330		<i>A. Lindinger, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
11.5.6	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen	334	13.3	Entzündliche Herzerkrankungen	408
11.6	Erkrankungen der Leber und der Gallenwege	340		<i>A. Lindinger, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
	<i>G. Engelmann, S. Wirth, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>		13.3.1	Myokarditis	408
11.6.1	Hepatitis	340	13.3.2	Infektiöse Endokarditis	410
11.6.2	Leberzirrhose	340	13.3.3	Perikarditis	412
11.6.3	Coma hepaticum	341	13.4	Herztumoren	413
11.6.4	Akutes Leberversagen	341		<i>A. Lindinger</i>	
11.6.5	Portale Hypertension	342	13.5	Kardiomyopathien	414
11.6.6	Cholangitis, Cholezystitis, Cholelithiasis	342		<i>A. Lindinger</i>	
11.6.7	Cholestase	343	13.5.1	Hypertrophe Kardiomyopathien (HCM)	416
11.6.8	Hereditäre, nicht hämolytische Hyperbilirubinämien	345	13.5.2	Dilatative Kardiomyopathien (DCM)	417
11.7	Erkrankungen des Pankreas	346	13.5.3	Restriktive Kardiomyopathie	419
	<i>G. Engelmann, S. Wirth, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>		13.6	Herzinsuffizienz	419
11.7.1	Pankreatitis	346		<i>A. Lindinger, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
12	Pneumologie	348	13.7	Arterielle Hypertonie	422
	<i>H. Grasmann, F. Ratjen, vormals beteiligt: G. Dockter*</i>			<i>A. Lindinger, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
12.1	Leitsymptom Husten	348	13.8	Orthostatische Kreislaufdysregulation	426
	<i>H. Grasmann, F. Ratjen</i>			<i>A. Lindinger, vormals beteiligt: W. Hoffmann*</i>	
12.2	Leitsymptom akute Atemnot	350	13.9	Herzrhythmusstörungen	428
	<i>F. Ratjen, H. Grasmann</i>			<i>T. Kriebel, vormals beteiligt: A. Lindinger*</i>	
12.3	Fehlbildungen des unteren Respirationstrakts	350	13.9.1	Rhythmusvarianten	429
	<i>H. Grasmann, F. Ratjen</i>		13.9.2	Bradykarde Herzrhythmusstörungen	429
12.3.1	Bronchialsystem	350	13.9.3	Tachykarde Herzrhythmusstörungen	433
12.3.2	Lunge	351	13.10	Schock und kardiopulmonale Reanimation	443
12.3.3	Zwerchfell und Thoraxwand	352		<i>M. Zemlin, vormals beteiligt: A. Lindinger*</i>	
12.4	Spezielle pneumologische Krankheitsbilder	353	13.10.1	Schock	443
12.4.1	Erkrankungen der Trachea und der Bronchien . . .	353	13.10.2	Kardiopulmonale Reanimation	445
	<i>H. Grasmann, F. Ratjen, für Mukoviszidose vormals beteiligt: G. Dockter*</i>		14	Analosedierung	452
12.4.2	Pneumonien	368		<i>S. Meyer</i>	
	<i>F. Ratjen, H. Grasmann</i>		14.1	Planung und Vorbereitung	452
12.4.3	Weitere spezielle Erkrankungen von Lunge und Pleura	375	14.1.1	Indikationen	452
	<i>F. Ratjen, H. Grasmann</i>		14.1.2	Kontraindikationen	452
12.4.4	Aspiration	378	14.1.3	Voraussetzungen	453
	<i>F. Ratjen, H. Grasmann</i>		14.2	Ablauf und Durchführung	455
			14.2.1	Allgemeines	455
			14.2.2	Überwachung und Protokollierung	455
			14.2.3	Medikamente	456
			14.3	Abschluss und Nachbeobachtung	458

15	Palliativmedizin bei Kindern und Jugendlichen	460	17	Hämatologische und onkologische Erkrankungen	506
	<i>S. Meyer</i>			<i>N. Graf, S. Gallistl, vormals beteiligt:</i>	
				<i>E. W. Muntean*, A. Sutor †*</i>	
15.1	Grundlagen	460	17.1	Erkrankungen des erythrozytären Systems	506
15.1.1	Palliativmedizinisch relevante Erkrankungen.....	460		<i>N. Graf, vormals beteiligt: A. Sutor †*</i>	
15.1.2	Interdisziplinäre Zusammenarbeit.....	461	17.1.1	Anämie – Grundlagen.....	506
15.2	Versorgungsstrukturen	461	17.1.2	Mikrozytäre Anämie.....	511
15.2.1	Kinderhospize.....	461	17.1.3	Normozytäre Anämie.....	517
15.2.2	Spezialisierte ambulante pädiatrische Palliativversorgung (SAPPV).....	462	17.1.4	Makrozytäre (megaloblastäre) Anämie.....	524
15.3	Behandlungsaspekte	462	17.1.5	Methämoglobinämie.....	526
15.3.1	Symptomkontrolle.....	462	17.1.6	Polyglobulie.....	526
15.3.2	Psychosoziale Aspekte.....	464	17.2	Erkrankungen des leukozytären Systems	527
15.3.3	Ethisch-rechtliche Aspekte.....	464		<i>N. Graf, vormals beteiligt: A. Sutor †*</i>	
			17.2.1	Anomalien der Granulozyten.....	527
16	Erkrankungen von Niere und Urogenitalsystem	466	17.2.2	Anomalien der Lymphozyten.....	531
	<i>J. Dötsch, D. Michalk</i>		17.2.3	Monozytose.....	532
16.1	Glomeruläre Erkrankungen	466	17.3	Erkrankungen des thrombozytären Systems	532
16.1.1	Nephritisches Syndrom.....	466		<i>N. Graf, vormals beteiligt: A. Sutor †*</i>	
16.1.2	Nephrotisches Syndrom.....	470	17.3.1	Thrombozytose.....	532
16.2	Vaskuläre Erkrankungen der Niere	475	17.3.2	Thrombozytopenie.....	533
16.2.1	Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS).....	475	17.3.3	Thrombozytopathien.....	533
16.2.2	Weitere Vaskulitiden mit Nierenbeteiligung.....	476	17.4	Blutungskrankheiten	533
16.3	Fehlbildungen der Nieren und ableitenden Harnwege	477		<i>S. Gallistl, vormals beteiligt: E. W. Muntean*, A. Sutor †*</i>	
16.3.1	Fehlbildungen der Nieren mit schwerster, z. T. intrauteriner Niereninsuffizienz und Oligo-hydramnionsequenz.....	477	17.4.1	Diagnostik.....	533
16.3.2	Nierenfehlbildungen mit milderer Einschränkung der Nierenfunktion.....	477	17.4.2	Störungen der primären Hämostase.....	537
16.3.3	Zystische Nierenerkrankungen.....	478	17.4.3	Störungen der sekundären Hämostase.....	542
16.3.4	Harnabflussstörungen.....	481	17.5	Thrombosen	546
16.4	Harnwegsinfektionen	485		<i>S. Gallistl, vormals beteiligt: E. W. Muntean*, A. Sutor †*</i>	
16.5	Niereninsuffizienz	488	17.6	Tumorerkrankungen	548
16.5.1	Akute Niereninsuffizienz.....	488		<i>N. Graf</i>	
16.5.2	Chronische Niereninsuffizienz.....	491	17.6.1	Leukämien.....	551
16.6	Tubulopathien	494	17.6.2	Myelodysplastische Syndrome (MDS) und juvenile myelomonozytäre Leukämie (JMML).....	558
16.6.1	Primäre Tubulopathien.....	495	17.6.3	Maligne Lymphome.....	559
16.6.2	Vorwiegend sekundäre Tubulopathien.....	497	17.6.4	Histiozytosen.....	563
16.7	Interstitielle Nephritis	498	17.6.5	Solide Tumoren.....	566
16.8	Urolithiasis	498	17.6.6	Spätfolgen maligner Erkrankungen.....	589
16.9	Renovaskuläre Erkrankungen	499	17.6.7	Psychosoziale Gesichtspunkte.....	590
16.10	Nierentumoren (Nephroblastom)	499	17.7	Transplantation hämatopoetischer Stammzellen	591
16.11	Erkrankungen der äußeren Genitalorgane	500		<i>N. Graf</i>	
16.11.1	Erkrankungen der äußeren Genitalien bei Mädchen.....	500	18	Immunologie	593
16.11.2	Erkrankungen der äußeren Genitalien bei Jungen.....	500		<i>S. Zielen, R. Schubert, vormals beteiligt:</i>	
				<i>C.-P. Bauer*</i>	
			18.1	Das Immunsystem	593
			18.1.1	Unspezifisches Abwehrsystem.....	593
			18.1.2	Spezifisches Abwehrsystem.....	595
			18.1.3	MicroRNAs als Regulatoren des Immunsystems.....	599
			18.1.4	HLA-(Human-leucocyte-antigen-)System.....	600
			18.2	Immunologische Erkrankungen	600
			18.2.1	Immundefekterkrankungen.....	600
			18.2.2	Allergische Erkrankungen.....	608
			18.2.3	Autoimmunerkrankungen.....	608

19 Allergologie	609	21.4.5 Infektionen durch grampositive Stäbchenbakterien	698
<i>C.-P. Bauer, M. Zemlin</i>		21.4.6 Infektionen durch gramnegative Stäbchenbakterien	703
19.1 Grundlagen	609	21.4.7 Infektionen durch Borrelien, Treponemen, Leptospiren	712
19.1.1 Diagnostische Prinzipien und Differenzialdiagnose	610	21.4.8 Infektionen durch Mycoplasma pneumoniae	716
19.2 Allergische Erkrankungen	612	21.4.9 Infektionen durch Chlamydien	717
19.2.1 Atopische Krankheitsbilder	612	21.4.10 Infektionen durch Mykobakterien	717
20 Rheumatologie	618	21.5 Pilzinfektionen	722
<i>R. Häfner, H. Truckenbrodt</i>		<i>H.-I. Huppertz, C. Papan, vormals beteiligt: W. Handrick †*</i>	
20.1 Einleitung	618	21.5.1 Candida spp. (Candidose)	722
20.2 Rheumatische Erkrankungen	620	21.5.2 Aspergillus spp. (Aspergillose)	725
20.2.1 Infektinduzierte Arthritiden	620	21.5.3 Cryptococcus neoformans (Kryptokokkose)	726
20.2.2 Juvenile idiopathische Arthritis (JIA)	623	21.5.4 Infektionen durch Dermatophyten	726
20.2.3 Kindliche Kollagenosen	630	21.6 Parasitosen	726
20.2.4 Vaskulitis-Syndrome im Kindesalter	637	<i>R. Bialek</i>	
20.2.5 Autoinflammatorische Syndrome	640	21.6.1 Intestinale Parasitosen	726
20.2.6 Makrophagen-Aktivierungssyndrom (MAS)	643	21.6.2 Extraintestinale Parasitosen	730
20.2.7 Schmerzsyndrome des Bewegungsapparates	643	21.6.3 Ektoparasitosen	734
21 Infektionskrankheiten	646	22 Erkrankungen der Bewegungsorgane	735
<i>R. Bialek, B. Gärtner, H.-I. Huppertz, S. Meyer, C. Papan, vormals beteiligt: W. Handrick †*, H. Scholz*, F. C. Sitzmann †*</i>		<i>F. U. Niethard, U. Schara-Schmidt</i>	
21.1 Begriffsbestimmungen	646	22.1 Erkrankungen und Verletzungen der Haltungs- und Bewegungsorgane	735
<i>B. Gärtner, vormals beteiligt: H. Scholz*</i>		<i>F. U. Niethard</i>	
21.2 Leitsymptom Fieber	647	22.1.1 Wachstum und Wachstumsstörungen	735
<i>S. Meyer, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>		22.1.2 Angeborene Anomalien von Skelett und Bindegewebe	739
21.3 Virale Krankheiten	650	22.1.3 Erworbene Wachstumsstörungen	745
<i>B. Gärtner, vormals beteiligt: H. Scholz*</i>		22.1.4 Gelenkdeformitäten	747
21.3.1 Atemwegsinfektionen (virale)	650	22.1.5 Verletzungen von Knochen und Gelenken	748
21.3.2 Coronavirus-Infektionen und COVID-19	652	22.1.6 Infektionen von Knochen und Gelenken	750
21.3.3 Enterovirus-Infektionen	654	22.1.7 Benigne Knochentumoren	754
21.3.4 Erythema infectiosum	655	22.1.8 Spezielle Erkrankungen an Wirbelsäule und Rumpf	756
21.3.5 Exanthema subitum	658	22.1.9 Spezielle Erkrankungen der unteren Extremität ..	761
21.3.6 Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	659	22.1.10 Spezielle Erkrankungen der oberen Extremität ..	773
21.3.7 Hepatitis	660	22.2 Neuromuskuläre Erkrankungen	774
21.3.8 Herpes-simplex-Virus-Infektionen	664	<i>U. Schara-Schmidt</i>	
21.3.9 HIV-Infektion	667	22.2.1 Spinale Muskelatrophien	778
21.3.10 Infektiöse Mononukleose	668	22.2.2 Erkrankungen peripherer Nerven	783
21.3.11 Influenza	671	22.2.3 Störungen der neuromuskulären Überleitung	784
21.3.12 Masern	672	22.2.4 Myopathien	788
21.3.13 Mumps	674	23 Neuropädiatrie	801
21.3.14 Respiratory-Syncytial-Virus-(RSV-)Infektionen ..	675	<i>B. A. Neubauer, R. Steinfeld, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>	
21.3.15 Röteln	676	23.1 Allgemeine Grundlagen	801
21.3.16 Varizellen/Zoster	679	<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>	
21.3.17 Zytomegalie	682	23.2 Leitsymptom Kopfschmerz	802
21.4 Bakterielle Infektionen	683	<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>	
<i>H.-I. Huppertz, C. Papan, vormals beteiligt: W. Handrick †*</i>		23.2.1 Migräne	804
21.4.1 Sepsis	683		
21.4.2 Bakterielle Meningitis	687		
21.4.3 Infektionen durch grampositive Kokken	690		
21.4.4 Infektionen durch gramnegative Kokken	696		

23.3 Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen des Nervensystems	806	24.3.3 Störungen der Ausscheidungsfunktionen	873
<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>		24.3.4 Spezifische Lernstörungen	877
23.3.1 Dysrhapische Fehlbildungen (Neuralrohrdefekte)	807	24.3.5 Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)	878
23.3.2 Dysgenesien des ZNS	810	24.3.6 Tic-Störungen und Tourette-Störung	880
23.3.3 Hydrozephalus	814	24.3.7 Schlafstörungen	882
23.3.4 Fehlbildungen von Strukturen der hinteren Schädelgrube	815	24.3.8 Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache	883
23.3.5 Fehlbildungen der Hirnnerven	816	24.3.9 Autismus-Spektrum-Störungen	884
23.3.6 Schädelanomalien	816	24.3.10 Schizophrenie	886
23.3.7 Phakomatosen (neurokutane Syndrome)	817	24.3.11 Affektive Störungen	889
23.4 Neurometabolische und erbliche neurodegenerative Erkrankungen	821	24.3.12 Nicht suizidales selbstverletzendes Verhalten und Suizidalität	890
<i>R. Steinfeld</i>		24.3.13 Angststörungen	892
23.4.1 Allgemeine Grundlagen	821	24.3.14 Zwangsstörungen	896
23.4.2 Neurometabolische Erkrankungen	822	24.3.15 Essstörungen: Anorexia nervosa und Bulimia nervosa	897
23.4.3 Erbliche neurodegenerative Erkrankungen	837	24.3.16 Körperliche Misshandlung und Vernachlässigung	900
23.5 Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems	839	24.3.17 Sexueller Missbrauch und sexuelle Misshandlung	903
<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>		24.3.18 Psychische Störungen bei chronischen Erkrankungen und Behinderungen	906
23.5.1 Meningitiden	840		
23.5.2 Enzephalitiden	840	25 Erkrankungen des HNO-Bereichs	909
23.5.3 Parainfektiose bzw. immunologisch bedingte Entzündungen	843	<i>C. Sittel, A. Koitschev</i>	
23.5.4 Hirnabszess	846	25.1 Erkrankungen der oberen Atemwege und der Halsweichteile	909
23.5.5 Myelitis	847	<i>C. Sittel</i>	
23.5.6 Idiopathische Polyradikuloneuritis (Guillain-Barré-Syndrom, GBS)	848	25.1.1 Leitsymptom Nasenatmungsbehinderung	909
23.5.7 Periphere Fazialisparese	849	25.1.2 Leitsymptom zervikale Lymphknotenvergrößerung	909
23.6 Verletzungen des Nervensystems	850	25.1.3 Leitsymptom inspiratorischer Stridor	910
<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>		25.1.4 Nase und Nasennebenhöhlen	911
23.6.1 Schädel-Hirn-Trauma und Komplikationen	850	25.1.5 Nasenrachen und Mundrachen	912
23.6.2 Spinale Verletzungen	855	25.1.6 Kehlkopf und Trachea	913
23.6.3 Verletzung peripherer Nerven	855	25.1.7 Halsweichteile	915
23.7 Durchblutungsstörungen des Nervensystems	855	25.2 Erkrankungen des Ohrs	916
<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>		<i>A. Koitschev</i>	
23.7.1 Akute Subarachnoidalblutung	855	25.2.1 Leitsymptom Schwindel	916
23.7.2 Akute Hemiparese im Kindesalter	857	25.2.2 Grundlagen der Ohrerkrankungen	917
23.7.3 Sinusvenenthrombose	858	25.2.3 Hörstörungen	918
23.8 Epileptische Anfälle und Epilepsien	858	25.2.4 Ohrfehlbildungen	919
<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>		25.2.5 Äußeres Ohr	919
23.8.1 Gelegenheitskrämpfe (Fieberkrämpfe)	863	25.2.6 Mittelohr	920
23.8.2 Nicht epileptische Anfälle	863	25.2.7 Innenohr	924
23.9 Zerebrale Bewegungsstörungen (infantile Zerebralparesen)	865		
<i>B. A. Neubauer, vormals beteiligt: G. Neuhäuser*</i>		26 Augenerkrankungen	926
23.10 ZNS-Tumoren	867	<i>B. Käsmann-Kellner, B. Seitz</i>	
		26.1 Visuelle Entwicklung und klinische Untersuchung	926
24 Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	868	26.1.1 Visuelle Entwicklung	926
<i>A. von Gontard, F. M. Theisen, vormals beteiligt: H. Renschmidt*, K. Quaschner*, P. M. Wehmeier*</i>		26.1.2 Klinische Untersuchung	927
24.1 Aufgaben der Kinder- und Jugendpsychiatrie	868	26.2 Amblyopie	928
24.2 Die kinder- und jugendpsychiatrische Untersuchung	869	26.3 Strabismus	928
24.3 Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter	870	26.3.1 Begleitschielen (Strabismus concomitans)	929
24.3.1 Intelligenzminderungen	870	26.3.2 Lähmungsschielen (Strabismus paralyticus oder incomitans)	930
24.3.2 Störungen der Nahrungsaufnahme	872		

26.4	Erkrankungen der Orbita	930	27.5	Ekzemkrankheiten/Dermatitis	961
26.4.1	Entzündliche Orbitaerkrankungen	930	27.5.1	Seborrhoisches Säuglingsekzem	961
26.4.2	Tumoren der Orbita	931	27.5.2	Atopisches Ekzem	962
26.5	Erkrankungen der Lider	931	27.5.3	Kontaktdermatitis/Kontaktekzem	965
26.5.1	Fehlstellungen und Fehlbildungen der Lider	931	27.5.4	Miliaria	967
26.5.2	Entzündliche Liderkrankungen	931	27.6	Allergische und pseudoallergische Hauterkrankungen	967
26.5.3	Lidtumoren	932	27.6.1	Allergisches Kontaktekzem	967
26.6	Erkrankungen der Tränenwege	932	27.6.2	Urtikaria und Angioödem	967
26.6.1	Kongenitale Tränenwegstenose	932	27.6.3	Arzneimittlexantheme und infekta- allergische Exantheme	969
26.6.2	Akute Dakryozystitis	932	27.7	Psoriasis	972
26.7	Erkrankungen der Bindehaut	933	27.8	Acne vulgaris	974
26.7.1	Ophthalmia neonatorum	933			
26.7.2	Konjunktivitis	933	28	Unfälle und Vergiftungen	977
26.8	Erkrankungen der Linse	934		<i>S. Meyer, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>	
26.8.1	Kongenitale Katarakt	934	28.1	Allgemeines	977
26.9	Glaukome	935	28.1.1	Allgemeine Therapiemaßnahmen	977
26.9.1	Kongenitales Glaukom (Buphthalmus)	935	28.2	Häufige Unfälle	978
26.10	Erkrankungen der Netzhaut	936	28.2.1	Verbrühungen und Verbrennungen	978
26.10.1	Retinopathia praematurorum	937	28.2.2	Hitzekollaps/Hitzschlag	981
26.11	Erkrankungen des Sehnervs	940	28.2.3	Ertrinkungsunfall	982
26.11.1	Optikusatrophie	940	28.2.4	Elektrounfall	982
26.11.2	Entzündliche Sehnervenerkrankungen und Stauungspapille	941	28.2.5	Hundebissverletzungen	983
			28.3	Vergiftungen	983
27	Hauterkrankungen im Kindesalter	942	28.3.1	Allgemeiner Teil	983
	<i>C. Pföhler, W. Tilgen, vormals beteiligt: H. Zaun †*</i>		28.3.2	Spezifische Vergiftungen und ihre Behandlung	987
27.1	Leitsymptom Pruritus	942	29	Anhang	995
27.2	Genodermatosen	944		<i>S. Meyer, vormals beteiligt: F. C. Sitzmann †*</i>	
27.2.1	Ichthyosen	944	29.1	Referenzwerte für das Kindesalter	995
27.2.2	Hereditäre Epidermolysen	946	29.2	Perzentilenkurven	1002
27.2.3	Xeroderma pigmentosum	947			
27.3	Nävi	948	Sachverzeichnis	1009	
27.3.1	Melanozytäre Nävi	948			
27.3.2	Epitheliale (epidermale) und Bindegewebe- Nävi	950			
27.3.3	Vaskuläre (Gefäß-)Nävi und Hämangiome	950			
27.4	Infektiöse Hauterkrankungen	952			
27.4.1	Bakterielle Infektionen der Haut (Pyoder- mien)	952			
27.4.2	Pilzinfektionen der Haut	955			
27.4.3	Virusinfektionen der Haut	957			
27.4.4	Parasitäre Hauterkrankungen durch Ekto- parasiten	959			