

Inhaltsverzeichnis

1	Anamnese, Untersuchung, Arbeitstechniken und Besonderheiten im Umgang mit Patienten und Eltern	1	2.6	Antizipatorische Beratung	25
	Ertan Mayatepek, Thomas Fischbach und Hans Martin Bosse		2.6.1	Prävention des plötzlichen Kindstodes (U2–U5)	25
1.1	Anamnese	1	2.6.2	Vitamin-K-Mangel-Blutungen	26
1.1.1	Erhebung der Anamnese	1	2.6.3	Rachitisprophylaxe (U2–U6)	26
1.1.2	Aktuelle Anamnese	2	2.6.4	Kariesprophylaxe und Mundhygiene (U2–U6)	26
1.1.3	Familienanamnese	2	2.6.5	Unfälle	26
1.1.4	Persönliche Anamnese	3	2.6.6	Sprachentwicklung und Lesen	26
1.2	Klinische Untersuchung	3	2.6.7	Schlafen	27
1.2.1	Grundprinzipien der Untersuchung	3	2.6.8	Ernährung	27
1.2.2	Ablauf der allgemeinen pädiatrischen Untersuchung	5	2.6.9	Fieber	28
1.2.3	Spezielle Untersuchungstechniken	7	2.6.10	Exzessives Schreien in den ersten 3 Monaten	28
1.3	Einfache Arbeitstechniken	11	2.6.11	Impfungen	28
1.3.1	Venöse, arterielle und kapilläre Punktionen	11	2.6.12	Medienzeiten und -gewohnheiten (ab U7a)	29
1.3.2	Injektionen	12	2.6.13	Seelische Gesundheit	29
1.3.3	Lumbalpunktion	13	2.7	Besonderheiten der einzelnen Vorsorgeuntersuchungen	29
1.3.4	Uringewinnung	13	2.7.1	U1 (unmittelbar nach der Entbindung)	29
1.4	Besonderheiten im Umgang mit Patienten und Eltern	14	2.7.2	U2 (3.–10. Lebenstag)	29
1.4.1	Das Informations- und Aufklärungsgespräch mit Patienten und Eltern	14	2.7.3	U3 (4. bis 5. Lebenswoche)	30
1.4.2	Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund	14	2.7.4	U4 (3.–4. Lebensmonat)	31
1.4.3	Chronisch kranke Kinder und Jugendliche	14	2.7.5	U5 (6.–7. Lebensmonat)	31
1.4.4	Umgang mit sterbenden Kindern und Jugendlichen	15	2.7.6	U6 (10.–12. Lebensmonat)	32
2	Vorsorgeuntersuchungen	17	2.7.7	U7 (21.–24. Lebensmonat)	33
	Hans Martin Bosse, Thomas Fischbach und Ertan Mayatepek		2.7.8	U7a (34.–36. Lebensmonat)	34
2.1	Hintergrund	17	2.7.9	U8 (46.–48. Lebensmonat)	35
2.2	Ziele der Vorsorgeuntersuchungen	18	2.7.10	U9 (60.–64. Lebensmonat)	36
2.3	Besonderheiten bei der klinischen Untersuchung bei Vorsorgeuntersuchungen	19	2.7.11	U10 (7. Geburtstag bis 1 Tag vor 9. Geburtstag)	36
2.3.1	Motorische Entwicklung	19	2.7.12	U11 (9. Geburtstag bis 1 Tag vor dem 11. Geburtstag)	37
2.3.2	Sprachentwicklung	19	2.7.13	J1 (12. Geburtstag bis 1 Tag vor 15. Geburtstag)	38
2.4	Spezielle Screeninguntersuchungen	23	2.7.14	J2 (16. Geburtstag bis 1 Tag vor 18. Geburtstag)	38
2.4.1	Erweitertes Neugeborenencreening	23	2.7.15	Jugendschutz-Untersuchung nach Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)	39
2.4.2	Hörscreening	23	3	Ernährung	41
2.4.3	Sehscreening	23	3.1	Frank Jochum und Hanna Petersen	42
2.4.4	Screening auf Gallengangsfehlbildungen	24	3.1.1	Physiologie	42
2.4.5	Sonografie-Screening der Säuglingshüfte	24	3.1.2	Regulation der Nahrungsaufnahme	42
2.4.6	Pulsoxymetrie-Screening	24	3.1.3	Frühkindliche Programmierung	42
2.5	Interaktionsbeobachtung	25		Auswirkungen von enteraler bzw. teilenteraler/parenteraler Ernährung auf die Regulation	42

XVIII Inhaltsverzeichnis

3.1.4	Physiologische Besonderheiten von Kindern und Jugendlichen mit Relevanz für die klinische Ernährung	43	4	Genetik in der Pädiatrie	61
3.2	Nahrungsbestandteile	44	4.1	Johannes Zschocke	
3.2.1	Hauptnahrungsbestandteile	44	4.1.1	Grundlagen	61
3.2.2	Elektrolyte	45	4.1.2	Genom, Chromosom und Gen	61
3.2.3	Vitamine	45	4.1.3	Genetische Variabilität	62
3.2.4	Spurenelemente	46	4.1.4	Genotyp und Phänotyp	62
3.2.5	Ballaststoffe	47	4.1.5	Erbgänge	63
3.3	Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr	47	4.2	Funktionelle Bedeutung genetischer Varianten	63
3.3.1	Flüssigkeitszufuhr	47	4.2.1	Medizinische Genetik	64
3.3.2	Energiezufuhr	47	4.2.2	Stammbaumaufzeichnung	64
3.3.3	Nährstoffzufuhr	48	4.2.2	Wann wendet man sich an die Medizinische Genetik?	64
3.3.4	Elektrolyte	49	4.3	Genetische Diagnostik	65
3.3.5	Vitamine/Spurenelemente	49	4.3.1	Zytogenetik	65
3.3.6	Bedarf von Kindern und Jugendlichen	49	4.3.2	Molekulargenetik	67
3.3.7	Umgang mit Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr	50	4.4	Morphologische Störungen	68
3.4	Enterale Ernährung	50	4.4.1	Angeborene physische Anomalien: Fehlbildung (Malformation), Dysmorphie, Variante	68
3.4.1	Säuglingsernährung	50	4.4.2	Disruption	68
3.4.2	Ernährung des Klein- und Schulkindes	51	4.4.3	Deformation	69
3.5	Infusionstherapie	53	4.4.4	Dysplasie	69
3.5.1	(Teil-)parenterale Ernährung	53	4.5	Genetisch verursachte Dysmorphiesyndrome	69
3.5.2	Perioperative Infusionstherapie	54	4.5.1	Chromosomale Dysmorphiesyndrome	69
3.5.3	Organisation und Verordnungspraxis	54	4.5.2	Dysmorphiesyndrome aufgrund von epigenetischen Störungen	73
3.6	Beurteilung des Ernährungszustands und Monitoring	54	4.5.3	Monogene Dysmorphiesyndrome	74
3.6.1	Charakterisierung des Ernährungszustands	55	5	Neonatologie	77
3.6.2	Monitoring bei (teil-)parenteraler Ernährung und/oder Flüssigkeitstherapie	55	5.1	Thomas Höhn	
3.6.3	Ergänzende Untersuchungen	55	5.2	Definitionen	78
3.7	Besondere Aspekte klinischer Ernährung	55	5.3	Strukturen in der Neonatologie	78
3.7.1	Enteraler Nahrungsaufbau bei Früh- und reifen Neugeborenen	55	5.4	Bedeutung von Kommunikation und Interaktion in der Perinatalogie	79
3.7.2	Nahrungssupplementation bei VLBW- und ELBW-Frühgeborenen	55	5.4.1	Pränatale Konsile und Strategie der antenatalen Steroidgabe	79
3.8	Besondere klinische Situationen	56	5.4.2	Pränatale Konsile	79
3.8.1	Dehydratation	56	5.5	Strategie der antenatalen Steroidgabe	79
3.8.2	Volumenmangelschock	57	5.5.1	Postnatale Adaptation	80
3.8.3	Hyperkaliämie	57	5.5.2	Pulmonale Adaptation	80
3.8.4	Hyponatriämie	58	5.6	Kardiovaskuläre Adaptation	80
3.8.5	Hypernatriämie	58	5.6	Spezifische Anamnese mit neonatologisch relevanter Fragestellung	80
3.8.6	Hypokaliämie	58	5.6.1	Schwangerschaftsanamnese	80
3.8.7	Hypokalzämie	58	5.6.2	Geburtsanamnese	81
3.9	Ernährungsstörungen (Auswahl)	59	5.7	Untersuchung des Früh- und Reifgeborenen	81
3.9.1	Anorexia nervosa	59	5.7.1	Kopf und Hals	81
3.9.2	Differenzialdiagnose Gedeihstörung	59	5.7.2	Thorax	81
3.9.3	Übergewicht und Adipositas	59	5.7.3	Abdomen	81
3.9.4	Marasmus, Kwashiorkor und sekundäre Malnutrition	59	5.7.4	Rücken	82
			5.7.5	Extremitäten	82
			5.7.6	Neurologie	82
			5.7.7	Haut	82
			5.7.8	Dysmorphiezeichen	82
			5.7.9	Reifezeichen	82

5.8	Erstversorgung und Reanimation des Früh- und Reifgeborenen	82	5.15.4	Mekoniumaspiration	106
5.8.1	A – Atemwege	82	5.15.5	Pneumonie	107
5.8.2	B – Beatmung	83	5.15.6	Transiente Tachypnoe des Neugeborenen	107
5.8.3	C – Cardiokompression	83	5.16	Metabolische Störungen	
5.8.4	D – Drugs	83		des Früh- und Reifgeborenen	108
5.8.5	E – Endotracheale Intubation	83	5.16.1	Hyperbilirubinämie	108
5.8.6	Sauerstoff	84	5.16.2	Hypoglykämie	110
5.8.7	Volumenexpansion	84	6	Notfälle und Intensivmedizin	111
5.8.8	Nach der Reanimation	84		Thomas Höhn	
5.9	Erstversorgung und Reanimation bei Fehlbildungen und in spezifischen postnatalen Situationen	84	6.1	Spezielle Arbeitstechniken	111
5.9.1	Mekoniumhaltiges Fruchtwasser	85	6.1.1	Zentralvenöse Katheterisierung	111
5.9.2	Kongenitale Zwerchfellhernie	85	6.1.2	Intraossärer Zugang	112
5.9.3	Ösophagusatresie	85	6.1.3	Arterieller Zugang	112
5.9.4	Gastroschisis und Omphalozele	85	6.1.4	Pleurapunktion und Pleuradrainage	113
5.9.5	Spina bifida	85	6.1.5	Perikardpunktion und Perikarddrainage	113
5.9.6	Pierre-Robin-Sequenz	86	6.2	Kardiopulmonale Reanimation	114
5.9.7	Hydrops fetalis	86	6.2.1	Atemwege	115
5.9.8	Perinatale Asphyxie	86	6.2.2	Beatmung	115
5.10	Unreifeassoziierte Erkrankungen multikausaler Ätiologie mit besonderer Bedeutung von Perfusion und Sauerstoffpartialdruck	86	6.2.3	Kardiokompression	116
5.10.1	Retinopathie des Frühgeborenen	86	6.2.4	Medikamente	116
5.10.2	Nekrotisierende Enterokolitis	87	6.2.5	Rhythmusstörungen	116
5.11	Erkrankungen des Neugeborenen als Folge einer Erkrankung, Infektion, Antikörperbildung oder Substanzabusus der Mutter	88	6.2.6	Nach der Reanimation	116
5.11.1	Plazentainsuffizienz	88	6.3	Management des zentralen respiratorischen Versagens	118
5.11.2	Systemischer Lupus erythematodes	90	6.3.1	Zentrale Atemdysregulation	118
5.11.3	Intrauterine Infektionen	91	6.3.2	Intrakranielle Druckerhöhung	118
5.11.4	Amnioninfektionssyndrom	91	6.3.3	Koma	118
5.11.5	Morbus haemolyticus neonatorum	92	6.3.4	Status epilepticus	118
5.11.6	Rhesus-Inkompatibilität	92	6.4	Management des peripheren respiratorischen Versagens	118
5.11.7	ABO-Inkompatibilität	92	6.4.1	Nichtinvasive Beatmung	118
5.11.8	Substanzabusus während der Schwangerschaft	92	6.4.2	Intubation	118
5.12	Infektionen des Neugeborenen	94	6.4.3	Tracheostoma	119
5.12.1	Perinatal erworbene Infektionen	95	6.4.4	Beatmungsformen	120
5.12.2	Nosokomiale Infektionen	95	6.4.5	Beatmungsstrategien	120
5.13	Erkrankungen des ZNS	96	6.4.6	Spezifika bei ALI/ARDS	120
5.13.1	Hypoxisch-ischämische Enzephalopathie (HIE)	96	6.5	Management des Herz-/Kreislaufversagens	121
5.13.2	Intraventrikuläre Hämorrhagie	97	6.5.1	Monitoring der Herz-/Kreislauffunktion	121
5.13.3	Periventrikuläre Leukomalazie	98	6.5.2	Schockformen und Therapieoptionen	121
5.13.4	Krampfanfälle des Früh- und Neugeborenen	100	6.5.3	Sepsis und SIRS	123
5.14	Funktionelle Störungen des Herzens in der Neonatalperiode	101	6.5.4	Multiorganversagen	124
5.14.1	Persistierende pulmonale Hypertension des Neugeborenen	101	6.6	Management des Nierenversagens	125
5.14.2	Persistierender Ductus arteriosus	103	6.6.1	Flüssigkeitsregime und medikamentöse Therapie	125
5.15	Erkrankungen der Lunge	103	6.6.2	Nierenersatzverfahren auf der Intensivstation	125
5.15.1	Zwerchfellhernie	103	6.7	Management des Leberversagens	125
5.15.2	Atemnotsyndrom	104	6.8	ZNS-Erkrankungen	125
5.15.3	Bronchopulmonale Dysplasie	105	6.8.1	Meningitis und Enzephalitis	125
			6.8.2	Hirndruckmonitoring und -therapie	125
			6.9	Akute Leiste, akutes Skrotum	127
			6.10	Akute Leiste, akutes Skrotum	127
			6.11	Vergiftungen und Unfälle	127
			6.11.1	Vergiftungen	128
			6.11.2	Unfälle	129
			6.11.3	Präventionsstrategien	132

XX Inhaltsverzeichnis

7	Stoffwechselerkrankungen	135	8.1.4	Zerebraler Salzverlust	180
	Ertan Mayatepek		8.2	Störungen des Wachstums	181
7.1	Allgemeine klinische und paraklinische Hinweise auf angeborene Stoffwechselerkrankungen	135	8.2.1	Kleinwuchs	181
7.1.1	Familienanamnese	136	8.2.2	Hochwuchs	187
7.1.2	Manifestationsalter und prädisponierende Faktoren	136	8.3	Erkrankungen der Schilddrüse	189
7.1.3	Körperlicher Untersuchungsbefund	137	8.3.1	Hypothyreosen	189
7.1.4	Auffälligkeiten in der Routinediagnostik	137	8.3.2	Hyperthyreosen	194
7.2	Der Stoffwechselnotfall	137	8.3.3	Schilddrüsenvergrößerung (Struma)	196
7.3	Neugeborenencreening	139	8.3.4	Malignome der Schilddrüse	196
7.3.1	Probenentnahme	139	8.4	Knochenstoffwechsel	198
7.3.2	Dokumentation und Organisation	139	8.4.1	Hypoparathyreoidismus	198
7.4	Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	140	8.4.2	Hyperparathyreoidismus	199
7.4.1	Glukosestoffwechsel	140	8.4.3	Rachitis	201
7.4.2	Hypoglykämien	140	8.4.4	Hypophosphatasie	203
7.4.3	Kongenitaler Hyperinsulinismus	141	8.5	Erkrankungen der Nebennieren	203
7.4.4	Störungen des Galaktosestoffwechsels	142	8.5.1	Adrenogenitales Syndrom	203
7.4.5	Störungen des Fruktosestoffwechsels	144	8.5.2	Unterfunktion der Nebennierenrinde	205
7.4.6	Glykogenosen	145	8.5.3	Überfunktion der Nebennierenrinde	206
7.4.7	Störungen des Glukosetransports	148	8.6	Störungen der Pubertät und der Geschlechtsentwicklung	207
7.5	Störungen des Eiweißstoffwechsels	148	8.6.1	Vorzeitige Pubertätsentwicklung	209
7.5.1	Aminoazidopathien	148	8.6.2	Verzögerte Pubertätsentwicklung	211
7.5.2	Störungen des Harnstoffzyklus	155	8.6.3	Varianten der Geschlechtsentwicklung (DSD)	213
7.5.3	Organoazidopathien	157	8.6.4	Maldescensus testis	216
7.6	Mitochondriale Erkrankungen	160	8.7	Endokrine Disruptoren (EDCs)	217
7.7	Störungen des Transports und der Oxidation von Fettsäuren	162	9	Diabetologie	219
7.8	Störungen der Kreatinsynthese	163		Thomas Meißner	
7.9	Lysosomale Stoffwechselerkrankungen	164	9.1	Definition und Pathogenese des Diabetes mellitus	219
7.9.1	Mukopolysaccharidosen	164	9.1.1	Typ-1-Diabetes	219
7.9.2	Oligosaccharidosen	165	9.1.2	Typ-2-Diabetes	220
7.9.3	Sphingolipidosen	165	9.1.3	Andere spezifische Diabetestypen	220
7.9.4	Mukolipidosen	169	9.2	Klinik und Therapie der Diabeteserkrankungen ..	221
7.9.5	Neuronale Zeroidlipofuszinosen	169	9.2.1	Typ-1-Diabetes	221
7.10	Peroxisomale Stoffwechselerkrankungen	169	9.2.2	Typ-2-Diabetes bei Jugendlichen	230
7.10.1	Peroxisomenbiogenesedefekte (Entwicklungsstörungen von Peroxisomen)	169	9.2.3	Weitere Diabetesformen	230
7.10.2	Isolierte Defekte peroxisomaler Stoffwechselwege	170	10	Infektiologie	233
7.10.3	Rhizomele Chondrodysplasia punctata	171		Markus Knuf	
7.11	Kongenitale Glykosylierungsstörungen (CDG) ..	171	10.1	Allgemeine Infektiologie	234
7.12	Störungen der Sterolsynthese	173	10.1.1	Diagnostik von Infektionskrankheiten	234
7.13	Störungen des Harnsäurestoffwechsels	173	10.1.2	Ausbrüche von Infektionen und Pandemievorsorge	242
7.14	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels	174	10.1.3	Nosokomiale Infektionen	243
7.14.1	Primäre Hyperlipoproteinämien	174	10.1.4	Prävention von Infektionskrankheiten inkl. Impfungen	244
7.14.2	Primäre Hypolipoproteinämien	176	10.2	Klinische infektiöse Krankheitsbilder	254
8	Endokrinologie	177	10.2.1	Exantheme	254
	Markus Bettendorf		10.2.2	Fieber unbekannter Ursache	254
8.1	Störungen des Hypothalamus-Hypophysen-Systems	177	10.2.3	Gastroenteritis	256
8.1.1	Diabetes insipidus	177	10.2.4	Harnwegsinfektionen	257
8.1.2	Kraniopharyngeom	179	10.2.5	Haut- und Weichteilinfektionen	260
8.1.3	Inadäquate ADH-Sekretion (SIADH; Schwartz-Bartter-Syndrom)	180	10.2.6	Epididymitis/Orchitis	261
			10.2.7	Infektionen bei immunsupprimierten Kindern und Jugendlichen	261

10.2.8	Infektionen durch grampositive und gramnegative Bakterien und multiresistente Erreger	262	10.3.31	Influenza und Parainfluenza	316
10.2.9	ZNS-Infektionen: Enzephalitis, Meningitis Meningoenzephalitis.	264	10.3.32	Parainfluenzavirus-Infektionen	317
10.2.10	Atemwegsinfektionen	267	10.3.33	Katzenkratzkrankheit (Bartonellose)	317
10.2.11	Invasive Pilzinfektionen	273	10.3.34	<i>Kingella-kingae</i> -Infektionen	318
10.2.12	Kardiale Infektionen	275	10.3.35	Keuchhusten (Pertussis)	318
10.2.13	Infektionen nach Trauma, Stichverletzungen, Verbrennungen und Verbrühungen	277	10.3.36	Konjunktivitis	319
10.2.14	Infektionen durch zentralvenöse Katheter und Fremdkörper	278	10.3.37	Kopfläuse (Pedikulose)	319
10.2.15	Knochen- und Gelenkinfektionen	279	10.3.38	Kryptosporidiose	320
10.2.16	Fetale und konnatale Infektionen: „TORCH“	281	10.3.39	Legionellen	321
10.2.17	Lymphadenitis (Lymphknotenvergrößerung).	281	10.3.40	Leishmaniose	321
10.2.18	Neonatale Infektionen	284	10.3.41	Listeriose	322
10.2.19	Nosokomiale Sepsis	284	10.3.42	Lyme-Borreliose	323
10.2.20	Ophthalmologische Infektionen	286	10.3.43	Malaria	324
10.2.21	Sepsis (jenseits der neonatalen Sepsis)	287	10.3.44	Masern	325
10.2.22	Sexuell übertragbare Erkrankungen	288	10.3.45	Meningokokken-Infektionen	326
10.2.23	Toxic-Shock-Syndrom	290	10.3.46	Mumps	327
10.2.24	Wichtige Infektionskrankheiten nach Reisen in die Tropen	290	10.3.47	Infektionen durch Mykoplasmen	328
10.2.25	Zoonosen	291	10.3.48	Infektionen durch nichttuberkulöse Mykobakterien (NTM)	329
10.3	Spezifische Erreger und Infektionskrankheiten.	292	10.3.49	Noroviren	329
10.3.1	Adenovirus-Infektionen	292	10.3.50	Parvoviren	330
10.3.2	Amöbenruhr	293	10.3.51	Pneumokokken-Infektionen	330
10.3.3	Anaerobe Infektionen	293	10.3.52	<i>Pneumocystis</i> -Pneumonie	331
10.3.4	Arboviren	294	10.3.53	Polioviren	331
10.3.5	Botulismus	295	10.3.54	<i>Molluscum-contagiosum</i> -Viren (Dellwarzen)	332
10.3.6	Brucellose	296	10.3.55	Pockenvirus-Infektionen	332
10.3.7	<i>Campylobacter</i> -Infektionen	297	10.3.56	Prionen	332
10.3.8	Candidiasis und andere Pilzkrankungen	297	10.3.57	<i>Respiratory-Syncytial-Virus</i> (RSV)	333
10.3.9	Chlamydien	299	10.3.58	Rhinovirus	333
10.3.10	Cholera	301	10.3.59	Rotaviren	333
10.3.11	<i>Clostridium difficile</i>	301	10.3.60	Rötelnviren	334
10.3.12	Zytomegalievirus (CMV)	302	10.3.61	Salmonellen	335
10.3.13	Dermatophytosen	303	10.3.62	SARS-CoV-2 und COVID-19	335
10.3.14	Diphtherie	304	10.3.63	Schistosomiasis	343
10.3.15	EBV-Infektionen	304	10.3.64	Shigellen	344
10.3.16	Enteroviren	305	10.3.65	Skabies	345
10.3.17	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	305	10.3.66	Staphylokokken-Infektionen	345
10.3.18	Gelbfieber	306	10.3.67	Streptokokken-Infektionen	346
10.3.19	Giardiasis	306	10.3.68	Syphilis	347
10.3.20	Gonokokken-Infektion	307	10.3.69	Tetanus	348
10.3.21	Hämolytisch-urämisches Syndrom	307	10.3.70	Tollwut	349
10.3.22	<i>Haemophilus-influenza</i> -Infektion	307	10.3.71	Toxocariasis	349
10.3.23	Virales hämorrhagisches Fieber	308	10.3.72	Toxoplasmose	350
10.3.24	Hand-Fuß-Mund-Krankheit	309	10.3.73	Tuberkulose	351
10.3.25	<i>Helicobacter-pylori</i> -Infektion	309	10.3.74	Typhus und Paratyphus	353
10.3.26	Hepatitis A, B, C, D und E	310	10.3.75	Varizellen (Windpocken)	354
10.3.27	Herpes-simplex-Virus 1 und 2	312	10.3.76	Wurmerkrankungen	355
10.3.28	Humanes Herpesvirus Typ 6 (HHV-6) und Typ 7 (HHV-7)	313	10.3.77	Yersiniose	356
10.3.29	HIV/AIDS	313	10.4	Antinfektive Therapeutika	357
10.3.30	Humane Papillomvirus-Infektionen	315	10.4.1	Antibiotika	357
			10.4.2	Antimykotika	368
			10.4.3	Antiparasitäre Medikamente	369
			10.4.4	Virostatika	370
			10.4.5	Antibiotikaresistenzen	371
			10.4.6	Antibiotic Stewardship (ABS) in der Pädiatrie	372

11	Immunologie	375	12.3	Therapie	393
	Tim Niehues und Gregor Dückers		12.3.1	Medikamentöse Therapie	393
11.1	Immunsystem im Kindesalter	375	12.3.2	Physiotherapie, Hilfsmittel	395
11.2	Immunologische Diagnostik	375	12.3.3	Chirurgische Therapie	395
11.2.1	Anamnese	375	12.4	Arthritiden	395
11.2.2	Klinische Symptome	376	12.4.1	Juvenile idiopathische Arthritis	395
11.2.3	Labor	377	12.4.2	Infektionsassoziierte Arthritiden	400
11.3	Immundefekterkrankungen	377	12.5	Rheumatische Erkrankungen der Haut, der	
11.3.1	Primär angeborene und sekundär erworbene			Bindegewebe und der Blutgefäße	402
	Defekte der Immunität	377	12.5.1	Kollagenosen	402
11.3.2	Physiologische und pathologische		12.5.2	Vaskulitiden	407
	Infektanfälligkeit	377	12.6	Idiopathische Myositiden	409
11.4	Kombinierte Immundefekte	378	12.7	Andere rheumatische Erkrankungen	410
11.4.1	Schwerer kombinierter Immundefekt (SCID)	378	13	Allergologie	413
11.4.2	Weniger schwere kombinierte Immundefekte	379		Christian Vogelberg	
11.5	Immundefekte mit Antikörpermangel	380	13.1	Immunologische Grundlagen	413
11.5.1	X-chromosomale Agammaglobulinämie		13.1.1	IgE-vermittelte Typ-I-Allergie	413
	(Bruton-Syndrom)	380	13.1.2	T-Zell-vermittelte Typ-IV-Allergie	415
11.5.2	Common Variable Immunodeficiency (CVID)	380	13.1.3	Pseudoallergische Reaktion	415
11.5.3	Selektiver Mangel bestimmter		13.2	Epidemiologie, Genetik, Epigenetik	415
	Immunglobulin-Isotypen	381	13.2.1	Epidemiologie	415
11.6	Immundefektsyndrome	381	13.2.2	Genetik	415
11.6.1	Immundefektsyndrome mit fazialen		13.2.3	Umweltfaktoren	415
	Auffälligkeiten	381	13.3	Diagnostik	416
11.6.2	Immundefektsyndrome mit		13.3.1	Anamnese	416
	neurologischen Symptomen	383	13.3.2	In-vivo-Verfahren	416
11.6.3	Immundefekte mit gastrointestinaler Beteiligung	383	13.3.3	In-vitro-Verfahren	417
11.6.4	Immundefektsyndrom mit Blutungen	384	13.3.4	Provokation	418
11.6.5	Immundefektsyndrome mit Lymphoproliferation/		13.4	Krankheitsbilder	418
	Immundysregulation	384	13.4.1	Atopische Dermatitis	418
11.7	Phagozytendefekte	385	13.4.2	Nahrungsmittelallergie	419
11.7.1	Defekte der Sauerstoffradikalproduktion	385	13.4.3	Allergische Rhinokonjunktivitis	420
11.7.2	Leukozytenadhäsionsdefekte (LAD1, LAD2, LAD3)	386	13.4.4	Asthma bronchiale	420
11.7.3	Spezifische Defekte bei der Abwehr gegenüber		13.4.5	Anaphylaxie	420
	Mykobakterien	387	13.4.6	Insektengiftallergie	421
11.8	Komplementdefekte	387	13.4.7	Arzneimittelallergie	422
11.8.1	C1q-, C2-, C3-, C4-Defekt	387	13.4.8	Urtikaria	422
11.8.2	C5-, C6-, C7-, C8- und C9-Defekte	387	13.5	Therapie	422
11.8.3	Faktor-D-Defekt, Faktor-I-Defekt	387	13.5.1	Allergenkenz	422
11.8.4	Faktor-H-Defekt	387	13.5.2	Medikamentöse Therapie	423
11.8.5	Properdin-Defekt	387	13.5.3	Allergen-Immuntherapie	423
11.8.6	Defekt des Mannose-bindenden Lektins (MBL)	387	13.6	Prävention	424
11.8.7	Hereditäres Angioödem (HAE,		14	Pneumologie	425
	C1-Esterase-Inhibitor-Defekt)	387		Dirk Schramm	
11.9	Autoinflammatorische Erkrankungen	388	14.1	Diagnostische Techniken	425
11.9.1	Inflammasomopathien	388	14.1.1	Spirometrie	425
11.9.2	Interferonopathien	389	14.1.2	Bodyplethysmographie	426
12	Rheumatische Erkrankungen	391	14.1.3	Lung-Clearance-Index	426
	Gregor Dückers und Tim Niehues		14.1.4	Bronchodilatationstest	427
12.1	Pathophysiologie	391	14.1.5	Provokationstestung	427
12.2	Diagnostik	392	14.1.6	Spiroergometrie	427
12.2.1	Anamnese	392	14.1.7	Atemwegsendoskopie	427
12.2.2	Körperliche Untersuchung	393	14.2	Fehlbildung von Trachea und Bronchien	429
12.2.3	Labor- und apparative Untersuchungen	393			

14.2.1	Trachealstenose	429	15.3.17	Koronararterienanomalien.	478
14.2.2	Tracheobronchomalazie	429	15.3.18	Kongenitale Gefäßbringe	479
14.2.3	Bronchusanomalien	430	15.3.19	Lageanomalien des Herzens	480
14.3	Fehlbildungen der Lunge	430	15.3.20	Heterotaxie-Syndrome.	480
14.3.1	Kongenitales lobäres Emphysem	430	15.3.21	Aspekte der Langzeitbetreuung von Patienten mit angeborenem Herzfehler.	480
14.3.2	Lungensequestration.	431	15.4	Erworbene Herzkrankungen	481
14.3.3	Zystische Lungenfehlbildungen	431	15.4.1	Kawasaki-Syndrom	481
14.4	Genetische Erkrankungen mit pulmonaler Manifestation	432	15.4.2	Rheumatisches Fieber	481
14.4.1	Mukoviszidose	432	15.4.3	Infektiöse Endokarditis und Endokarditisprophylaxe.	482
14.4.2	Primäre ziliäre Dyskinesie	436	15.4.4	Perikarditis	484
14.5	Entzündliche pulmonale Erkrankungen	437	15.4.5	Myokarditis	485
14.5.1	Obstruktive Bronchitis.	437	15.4.6	Herztumoren.	485
14.5.2	Ambulant erworbene Pneumonie	438	15.5	Kardiomyopathien	486
14.5.3	Erkrankungen der Pleura.	438	15.6	Herzrhythmusstörungen im Kindes- und Jugendalter	487
14.5.4	Asthma bronchiale	439	15.6.1	Tachykarde Herzrhythmusstörungen	488
14.6	Chronischer Husten und Bronchiektasie	446	15.6.2	Bradykarde Herzrhythmusstörungen	494
14.6.1	Chronischer Husten.	446	15.7	Kardiale Manifestation und Therapieprinzipien ausgewählter Krankheitsbilder und klinischer Situationen	494
14.6.2	Protrahierte bakterielle Bronchitis	447	15.7.1	Kardiale Manifestation des Marfan-Syndroms	494
14.6.3	Bronchiektasen.	447	15.7.2	Medikamentöse Therapie der chronischen Herzinsuffizienz im Kindesalter	495
14.7	Fremdkörperaspiration	448	15.7.3	Herztransplantation im Kindes- und Jugendalter	496
14.8	Primäre Erkrankungen des Lungenparenchyms	449			
14.8.1	Exogen-allergische Alveolitis	449			
14.8.2	Idiopathische Lungenhämosiderose.	449			
14.8.3	Pulmonale Alveolarproteinose.	450			
15	Kardiologie	451	16	Gastroenterologie und Hepatologie	499
	Birgit C. Donner			Burkhard Rodeck	
15.1	Grundlagen	451	16.1	Erkrankungen der Speiseröhre	499
15.1.1	Ätiologie von angeborenen Herzfehlern.	451	16.1.1	Gastroösophageale Refluxerkrankung, Refluxösophagitis	499
15.1.2	Perinatale Kreislaufumstellungsprozesse	452	16.1.2	Eosinophile Ösophagitis	501
15.2	Abklärung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen	452	16.1.3	Fremdkörperingestion	502
15.2.1	Anamnese	452	16.1.4	Verätzungsösophagitis	502
15.2.2	Körperliche Untersuchung	452	16.1.5	Achalasie	503
15.2.3	Bildgebende Verfahren	456	16.2	Erkrankungen des Magens	503
15.3	Angeborene Herzkrankungen	460	16.2.1	Gastritis (Helicobacter-pylori-Infektion)	503
15.3.1	Pulmonalstenose	460	16.2.2	Peptisches Ulkus (Ulcus ventriculi/Ulcus duodeni).	504
15.3.2	Aortenstenosen im Kindesalter	461	16.3	Erkrankungen des Dünndarms	505
15.3.3	Aortenisthmusstenose.	462	16.3.1	Pathophysiologie der Diarrhö	505
15.3.4	Aortenklappeninsuffizienz.	463	16.3.2	Kongenitale Diarrhö	505
15.3.5	Fehlbildung der Trikuspidalklappe: Ebstein-Anomalie	464	16.3.3	Gastrointestinale Infektionen	507
15.3.6	Anomalien der Mitralklappe: Stenose, Insuffizienz und Prolaps	465	16.3.4	Disaccharidasemangel	509
15.3.7	Vorhofseptumdefekt (Atriumseptumdefekt, ASD).	466	16.3.5	Nahrungsmittelallergie	510
15.3.8	Ventrikelseptumdefekt (VSD).	467	16.3.6	Zöliakie	510
15.3.9	Atrioventrikulärer Septumdefekt (AVSD)	469	16.3.7	Bakterielle Überbesiedelung	512
15.3.10	Persistierender Ductus arteriosus (PDA)	470	16.3.8	Intestinales Organversagen	513
15.3.11	Partielle und totale Lungenvenenfehlmündung	471	16.3.9	Eiweißverlierende Enteropathie	513
15.3.12	Fallot-Tetralogie	473	16.3.10	Morbus Hirschsprung, chronische intestinale Pseudoobstruktion	514
15.3.13	Transposition der großen Gefäße	474	16.3.11	Invagination	515
15.3.14	Double Outlet Right Ventricle (DORV)	475	16.4	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	516
15.3.15	Truncus arteriosus communis	476	16.4.1	Morbus Crohn	516
15.3.16	Herzfehler mit (funktionell) univentrikulärem Herzen	476	16.4.2	Colitis ulcerosa	518

16.4.3	Nicht klassifizierbare Kolitis	519	19	Nephrologie	611
16.4.4	Extraintestinale Manifestationen	519		Franz Schaefer	
16.5	Dickdarmerkrankungen	519	19.1	Diagnostische Methoden	611
16.5.1	Obstipation	519	19.1.1	Urindiagnostik	611
16.5.2	Intestinale Polypen	520	19.1.2	Nierenfunktionsuntersuchungen	613
16.5.3	Proktologische Erkrankungen	521	19.1.3	Bildgebende Verfahren	614
16.6	Funktionelle Bauchschmerzen	522	19.1.4	Nierenbiopsie	616
16.7	Lebererkrankungen	523	19.1.5	Urethrozystoskopie	617
16.7.1	Neonatale Cholestase	523	19.1.6	Urologische Funktionsdiagnostik	617
16.7.2	Gallengangsatesie	524	19.2	Nieren- und Harnwegsfehlbildungen	617
16.7.3	Familiäre intrahepatische Cholestasesyndrome	525	19.2.1	Pathophysiologie der Nieren- und	
16.7.4	Neonatale Hepatitis und kongenitale Infektionen	526		Harnwegsentwicklung	617
16.7.5	Stoffwechselerkrankungen der Leber	527	19.2.2	Nierenfehlbildungen	617
16.7.6	Entzündliche Lebererkrankungen	533	19.2.3	Harnwegsfehlbildungen	620
16.7.7	Portale Hypertension	534	19.3	Glomerulopathien	626
16.7.8	Fulminantes Leberversagen	536	19.3.1	Klinik der Glomerulopathien	626
16.7.9	Lebertransplantation (LTx)	538	19.3.2	Pathomechanismen der Glomerulopathien	627
16.8	Gallenwegserkrankungen	540	19.3.3	Nephritische Syndrome	628
16.8.1	Cholelithiasis	540	19.3.4	Nephrotische Syndrome	630
16.8.2	Sklerosierende Cholangitis	541	19.3.5	Andere Glomerulopathien	632
16.8.3	Caroli-Krankheit/-Syndrom, Duktalplattenmalformation	542	19.4	Tubulointerstitielle Erkrankungen	633
16.9	Pankreaserkrankungen	542	19.4.1	Tubulointerstitielle Nephritis	633
16.9.1	Pankreatitis	542	19.4.2	Steinerkrankungen und Nephrokalzinose	634
16.9.2	Pankreasanomalien	543	19.5	Tubulopathien	636
17	Hämatologie	545	19.5.1	Diabetes insipidus renalis	636
	Lothar Schweigerer		19.5.2	Barter-Syndrom	636
17.1	Entwicklung des hämatopoetischen Systems	545	19.5.3	Gitelman-Syndrom	637
17.1.1	Lokalisation der Hämatopoese	545	19.5.4	Familiäre Hypomagnesiämien	637
17.1.2	Differenzierung der Zellreihen	545	19.5.5	Hypophosphatämische Rachitis	638
17.2	Diagnostische Methoden	546	19.5.6	Renal-tubuläre Azidosen	638
17.2.1	Blutausstrich	546	19.5.7	Komplexe Tubulopathien	639
17.2.2	Knochenmarkanalyse	547	19.6	Systemerkrankungen mit Nierenbeteiligung	641
17.3	Normwerte	547	19.6.1	Purpura Schönlein-Henoch	641
17.4	Krankheiten des hämatopoetischen Systems	548	19.6.2	Lupus erythematodes	642
17.4.1	Krankheiten unreifer Zellen des hämatopoetischen Systems	548	19.6.3	Andere Vaskulitiden	642
17.4.2	Krankheiten reifer Zellen des hämatopoetischen Systems	552	19.6.4	Hämolytisch-urämisches Syndrom	642
17.4.3	Krankheiten der humoralen Gerinnung	571	19.7	Renale Hypertonie	644
18	Onkologie	577	19.8	Akutes Nierenversagen	646
	Lothar Schweigerer und Carl Friedrich Classen		19.9	Chronische Niereninsuffizienz (CNI)	647
18.1	Allgemeine Onkologie	577	19.10	Nierenersatztherapie	652
18.1.1	Tumorentstehung und -progression	577	19.10.1	Indikationsstellung	652
18.1.2	Symptome	578	19.10.2	Wahl des Therapieverfahrens	652
18.1.3	Diagnostik maligner Erkrankungen	579	19.10.3	Peritonealdialyse	653
18.1.4	Behandlung	580	19.10.4	Hämodialyse	654
18.2	Spezielle Onkologie	584	19.10.5	Nierentransplantation	654
18.2.1	Leukämien, myelodysplastisches Syndrom, Lymphome und Histiozytosen	585	19.10.6	Behandlungsergebnisse	656
18.2.2	Solide Tumoren	595	20	Neuropädiatrie	659
				Markus Blankenburg und Fuat Aksu	
			20.1	Psychomotorische Entwicklung	660
			20.1.1	Körpermotorik	660
			20.1.2	Handmotorik	660
			20.1.3	Sprache	660
			20.1.4	Psychische Entwicklung	661
			20.1.5	Soziale Entwicklung	661

20.2 Neurologische Untersuchung.	662	20.14.2 Sinusvenenthrombose.	721
20.2.1 Neurologische Untersuchung des		20.14.3 Arterielle Aneurysmen.	721
Neugeborenen und Säuglings.	662	20.14.4 Arteriovenöse Malformationen	722
20.2.2 Neurologische Untersuchung des Klein-		20.14.5 Kavernome.	722
und Schulkindes	664	20.14.6 Moya-Moya-Syndrom	722
20.2.3 Hirnnervenuntersuchung.	665	20.15 Tumoren des zentralen Nervensystems.	723
20.2.4 Untersuchung von Reflexen, Muskeltonus und		20.15.1 Definition und Epidemiologie	723
Muskelkraft	666	20.15.2 Ätiologie und Pathogenese	723
20.2.5 Untersuchung der Koordination.	667	20.15.3 Symptome	723
20.3 Angeborene Fehlbildungen des zentralen		20.15.4 Lokalisation	724
Nervensystems	667	20.15.5 Diagnostik	725
20.3.1 Grundlagen	667	20.15.6 Therapie.	726
20.3.2 Fehlbildungen des ZNS	668	20.15.7 Prognose und Nachsorge	726
20.4 Neurokutane Syndrome.	670	20.16 Kopfschmerzen	726
20.4.1 Neurofibromatose Typ 1 (Morbus Recklinghausen). .	670	20.16.1 Definition	726
20.4.2 Tuberöse-Sklerose-Komplex	671	20.16.2 Epidemiologie.	726
20.5 Entwicklungsstörungen.	673	20.16.3 Einteilung.	727
20.6 Zerebralparesen.	676	20.16.4 Diagnostik	728
20.7 Neurodegenerative Erkrankungen.	678	20.16.5 Therapie und Prognose	728
20.7.1 Degeneration der weißen Substanz		20.17 Schwindel	729
(Leukodystrophien).	679	20.18 Psychosomatische neurologische Erkrankungen. . .	730
20.7.2 Degeneration der grauen Substanz	682		
20.7.3 Degeneration der Basalganglien bzw. des		21 Erkrankungen des Bewegungsapparats	733
extrapyramidalen Systems.	683	Thomas Wirth	
20.7.4 Degeneration von Kleinhirn, Hirnstamm und		21.1 Muskuloskelettales System im Wachstumsalter. . .	733
Rückenmark	685	21.1.1 Grundlagen	733
20.7.5 Unklassifizierte Erkrankungen mit degenerativen		21.1.2 Diagnostik	735
Charakteristika	686	21.2 Wirbelsäule	736
20.8 Epilepsien	686	21.2.1 Kongenitale Veränderungen und	
20.8.1 Definition und Epidemiologie	686	Early-Onset-Skoliose	737
20.8.2 Ätiologie und Pathogenese	687	21.2.2 Idiopathische Adoleszentskoliose.	738
20.8.3 Klassifikation von Anfällen und Epilepsien.	687	21.2.3 Adoleszentenkyphose	739
20.8.4 Klinik der Epilepsien und Epilepsiesyndrome	688	21.2.4 Spondylolyse und Spondylolisthesis.	740
20.8.5 Diagnostik	694	21.3 Obere Extremität.	740
20.8.6 Differenzialdiagnose	695	21.3.1 Kongenitale Malformationen.	740
20.8.7 Therapie	696	21.3.2 Schultergelenk	743
20.9 Fieberkrämpfe	697	21.3.3 Ellenbogengelenk	743
20.10 Nichtepileptische paroxysmale		21.3.4 Unterarm und Hand	743
Funktionsstörungen.	699	21.4 Hüftgelenk.	744
20.11 Schädel-Hirn-Traumata	702	21.4.1 Achsabweichungen.	744
20.12 Neuromuskuläre Erkrankungen.	703	21.4.2 Angeborene Hüftdysplasie	745
20.12.1 Spinale Muskelatrophien.	703	21.4.3 Morbus Perthes	746
20.12.2 Erkrankungen der peripheren Nerven	705	21.4.4 Epiphyseolysis capitis femoris	748
20.12.3 Erkrankungen der neuromuskulären Endplatte. . .	708	21.5 Kniegelenk.	750
20.12.4 Angeborene Myopathien.	710	21.5.1 Kongenitale Malformationen.	750
20.12.5 Erworbene und sekundäre Myopathien	714	21.5.2 Femoropatellargelenk	750
20.13 Entzündliche Entmarkungserkrankungen	715	21.5.3 Intraartikuläre Kniegelenkerkrankungen	752
20.13.1 Multiple Sklerose	715	21.5.4 Achsabweichungen.	753
20.13.2 MOG-IgG-assoziierte Erkrankungen (MOGAD). . .	717	21.6 Fuß	754
20.13.3 Neuromyelitis-optica-Spektrum-		21.6.1 Klumpfuß, Talus verticalis und andere	
Erkrankungen (NMOSD)	718	kongenitale Fußdeformitäten	754
20.13.4 Akute demyelinisierende		21.6.2 Knicksenkfuß	755
Enzephalomyelitis (ADEM)	718	21.6.3 Spitzfuß	756
20.13.5 Transverse Myelitis	719	21.6.4 Ballenhohlfuß	756
20.14 Vaskuläre ZNS-Erkrankungen	719	21.7 Muskuloskelettale Systemerkrankungen	757
20.14.1 Ischämischer Insult	719	21.7.1 Osteogenesis imperfecta	757

21.7.2	Skelettdysplasien	758	23.5.2	Schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit	796
21.8	Pädiatrische Traumatologie	760	23.5.3	Schizophrene Psychosen	797
21.8.1	Prinzipien der Frakturversorgung im Wachstumsalter	760	23.5.4	Affektive Psychosen	799
21.8.2	Wirbelsäule	761	23.5.5	Angststörungen	801
21.8.3	Obere Extremität	762	23.5.6	Zwangsstörungen	802
21.8.4	Untere Extremität	764	23.5.7	Ticstörungen	803
22	Erkrankungen der Haut	767	23.5.8	Traumatisierung im Kindes- und Jugendalter	804
	Henning Hamm und Marion Wobser		23.5.9	Dissoziative Störungen	805
22.1	Kongenitale Erkrankungen und Genodermatosen	767	23.5.10	Somatoforme Störungen	805
22.1.1	Aplasia cutis congenita	767	23.5.11	Essstörungen	806
22.1.2	Ichthyosen	768	23.5.12	Persönlichkeitsstörungen	807
22.1.3	Epidermolysis bullosa	770	23.5.13	Ausscheidungsstörungen	808
22.1.4	Xeroderma pigmentosum	771	23.5.14	Umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten	809
22.1.5	Incontinentia pigmenti	771	23.5.15	Tiefgreifende Entwicklungsstörungen	810
22.1.6	Ehlers-Danlos-Syndrom	772	23.5.16	Bindungsstörungen	812
22.2	Nävi	772	23.5.17	Aufmerksamkeit, Impulsivität und aggressives Verhalten	812
22.2.1	Melanozytäre Nävi	772	23.5.18	Schlafstörungen: Diagnostik und Therapie	813
22.2.2	Naevus sebaceus	775	24	Sozialpädiatrie	817
22.2.3	Naevus flammeus	775		Knut Brockmann	
22.3	Infantile Hämangiome	775	24.1	Was ist Sozialpädiatrie?	817
22.4	Kutane Mastozytose	778	24.2	Biopsychosoziales Modell von Krankheit und Gesundheit	818
22.5	Ekzeme	779	24.3	Soziale Bedingungen von Gesundheit und Krankheit	819
22.5.1	Atopisches Ekzem	779	24.3.1	Die „neue Morbidität“	820
22.5.2	Seborrhoisches Säuglingsekzem	781	24.3.2	Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen	820
22.5.3	Windeldermatitis	781	24.4	Prävention und Früherkennung von Krankheiten	821
22.6	Psoriasis	781	24.5	Chronische Gesundheitsstörungen	822
22.7	Tinea capitis	784	24.5.1	Besonderer Versorgungsbedarf	822
22.8	Vitiligo	785	24.5.2	Besondere Versorgungsstrukturen	822
22.9	Alopecia areata	786	24.5.3	Familienorientierte Versorgung	823
22.10	Akne	787	24.5.4	Psychosoziale Auswirkungen chronischer Gesundheitsstörungen	823
22.10.1	Acne neonatorum	787	24.5.5	Krankheitsbewältigung	823
22.10.2	Acne vulgaris	787	24.5.6	Inklusion	825
23	Psychische, psychosomatische und Verhaltensstörungen	791	24.5.7	Transition	825
	Ulrike M.E. Schulze und Jörg M. Fegert		24.6	Kindeswohlgefährdung: Vernachlässigung, Misshandlung, sexueller Missbrauch	826
23.1	Die Meilensteine der intellektuellen und psychosozialen Entwicklung	791	24.6.1	Definition	826
23.2	Der Begriff „abweichendes Verhalten“	792	24.6.2	Epidemiologie	826
23.2.1	Behinderung	792	24.6.3	Risikofaktoren	826
23.3	Kinder- und jugendpsychiatrische Diagnostik: multiaxial	792	24.6.4	Typische Symptome körperlicher Misshandlung	827
23.3.1	Anamneseerhebung	792	24.6.5	Schütteltrauma	828
23.3.2	Der psychopathologische Befund	793	24.6.6	Sexueller Kindesmissbrauch	829
23.3.3	Testpsychologische Untersuchungsverfahren	793	24.6.7	Vernachlässigung	830
23.3.4	Somatische Untersuchungen	793	24.6.8	Münchhausen-by-proxy-Syndrom	830
23.4	Kinder- und jugendpsychiatrische Therapie: multimodal	794	24.6.9	Intervention	830
23.4.1	Rechtliche Aspekte der Behandlung	794	24.7	Sozialpädiatrische Versorgungssysteme	831
23.4.2	Interdisziplinarität	794	24.8	Selbsthilfe	831
23.5	Spezielle kinder- und jugendpsychiatrische und psychosomatische Störungsbilder	796	24.9	Rechtliche Rahmenbedingungen	831
23.5.1	Organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen	796		Register	835