

# Inhalt

## Teil I Grundlagen der Pädiatrie und Kinderchirurgie

<b>1</b>	<b>Embryologie</b> . . . . .	<b>2</b>	4.4.6	Jodprophylaxe . . . . .	36
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		4.4.7	Vorsorgemaßnahmen bezüglich ALTE und SIDS . . . . .	36
1.1	Allgemeine Embryologie . . . . .	2	4.4.8	Allergien vermeiden . . . . .	37
1.1.1	Entwicklung der Keimscheibe . . . . .	2	4.4.9	Sport und physiologische Entwicklung des Bewegungsapparates . . . . .	37
1.1.2	Embryonalperiode . . . . .	3	4.4.10	Gesundheitserziehung bei Jugendlichen . . . . .	37
1.1.3	Fetalperiode . . . . .	5			
1.2	Mehrlinge . . . . .	5	<b>5</b>	<b>Akut kranke Kinder</b> . . . . .	<b>38</b>
1.3	Pränataldiagnostik (Vorsorgeuntersuchung) . . . . .	6		<i>Johann Deutsch</i>	
1.4	Schädigung des Embryos . . . . .	6	5.1	Akute Atemstörungen . . . . .	39
<b>2</b>	<b>Wachstum und Entwicklung des Kindes</b> . . . . .	<b>7</b>	5.2	Schockzustände . . . . .	40
	<i>Ute Maurer-Fellbaum</i>		5.3	Kardiale Notfälle . . . . .	41
2.1	Wachstum . . . . .	7	5.4	Bewusstseinsstörungen . . . . .	42
2.2	Sensomotorische Entwicklung . . . . .	9	5.5	Plötzlicher Kindstod (SIDS oder ALTE) . . . . .	42
2.2.1	Entwicklungsmodelle . . . . .	9	5.6	Fieber . . . . .	43
2.2.2	Verlauf der frühkindlichen Entwicklung in Phasen . . . . .	9	5.7	Akute Symptome des Gastrointestinaltraktes . . . . .	44
2.2.3	Denver-Entwicklungsskalen . . . . .	12	5.7.1	Nahrungsverweigerung . . . . .	44
2.2.4	Entwicklung nach dem 18. Lebensmonat . . . . .	13	5.7.2	Akutes Erbrechen . . . . .	44
2.2.5	Spielverhalten . . . . .	13	5.7.3	Akuter Bauchschmerz . . . . .	45
<b>3</b>	<b>Adoleszenz</b> . . . . .	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>Allgemeines zur Kinderchirurgie</b> . . . . .	<b>47</b>
	<i>Peter Scheer</i>			<i>Joachim Suß, Franz G. Schnekenburger</i>	
3.1	Definition der Adoleszenz . . . . .	17	6.1	Perioperative Grundlagen . . . . .	47
3.2	Haut . . . . .	18	6.1.1	Operative Indikationen . . . . .	47
3.3	Geschlechtsorgane . . . . .	19	6.1.2	Ambulante oder stationäre Operation . . . . .	48
3.4	Größe und Gewicht (inkl. Essstörungen) . . . . .	19	6.1.3	Präoperative Anamnese und körperliche Untersuchung . . . . .	49
3.5	Psychische Veränderungen . . . . .	20	6.1.4	Ärztliche Aufklärung und Einwilligung . . . . .	49
<b>4</b>	<b>Prävention von Erkrankungen im Kindesalter</b> . . . . .	<b>23</b>	6.1.5	Operationsvorbereitung . . . . .	49
	<i>Johann Deutsch, Martin Jentzsch</i>		6.1.6	Intraoperativer Ablauf . . . . .	50
4.1	Vorsorgeuntersuchungen und Vorsorgemaßnahmen . . . . .	23	6.1.7	Postoperative Überwachung . . . . .	50
4.2	Sekundäre Prophylaxe . . . . .	26	6.1.8	Wunden . . . . .	51
4.3	Infektionsprophylaxe und Schutzimpfungen . . . . .	28	6.2.1	Wundarten . . . . .	51
4.3.1	Aktive Immunisierung . . . . .	28	6.2.2	Wundheilung . . . . .	52
4.3.2	Passive Immunisierung . . . . .	31	6.2.3	Allgemeine Wundbehandlung . . . . .	53
4.3.3	Indikationsimpfungen . . . . .	31	6.2.4	Spezielle Wundbehandlung . . . . .	54
4.4	Gesundheitserziehung . . . . .	33	6.3	Chirurgische Infektionen . . . . .	55
4.4.1	Reduktion der Schadstoffe in der Umwelt . . . . .	33	6.3.1	Allgemeines . . . . .	55
4.4.2	Prophylaxe von Lärmschäden . . . . .	33	6.3.2	Spezielle bakterielle Infektionen . . . . .	56
4.4.3	Unfallverhütung im Kindesalter . . . . .	34	6.4	Drainagen . . . . .	57
4.4.4	Ernährung und Adipositasprophylaxe . . . . .	35	6.4.1	Ablaufdrainagen . . . . .	57
4.4.5	Kariesprophylaxe . . . . .	35	6.4.2	Saug-Drainagen . . . . .	58
			6.5	Gefäßkatheter . . . . .	58
			6.6	Verbände . . . . .	59
			6.7	Orthesen . . . . .	60

<b>7</b>	<b>Anästhesie und Schmerztherapie</b>	<b>61</b>		
	<i>Günther Federolf</i>			
7.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	62	8.1.2	Nichtinvasive Blutdruckmessung . . . . . 73
7.2	Anästhesie bei Jugendlichen . . . . .	63	8.1.3	Pulsoxymetrie . . . . . 74
7.2.1	Fallbeispiel: Anna . . . . .	63	8.1.4	Erweiterte Überwachung . . . . . 74
7.2.2	Fallbeispiel: Lars . . . . .	65	<b>8.2</b>	<b>Infusionstherapie . . . . . 77</b>
7.3	Anästhesie bei Kleinkindern . . . . .	66	<b>8.3</b>	<b>Beatmung . . . . . 78</b>
7.3.1	Fallbeispiel: Caro . . . . .	66	8.3.1	Beatmungsformen . . . . . 79
7.4	Anästhesie bei Säuglingen . . . . .	67	8.3.2	Intubation . . . . . 80
7.4.1	Fallbeispiel: Leon . . . . .	68	<b>9</b>	<b>Ethik (inkl. rechtliche und allg. Aspekte) . . . . . 82</b>
7.5	Anästhesie bei Frühgeborenen . . . . .	69		<i>Ronald Kurz</i>
7.5.1	Fallbeispiel: Sonja . . . . .	69	<b>10</b>	<b>Sozialpädiatrie . . . . . 87</b>
7.5.2	Fallbeispiel: Jonas . . . . .	70		<i>Ronald Kurz</i>
<b>8</b>	<b>Intensivmedizin . . . . . 72</b>			
	<i>Siegfried Rödl</i>			
8.1	Überwachung/Monitoring . . . . .	72		
8.1.1	EKG-Überwachung . . . . .	73		

## Teil II Diagnostik

<b>11</b>	<b>Untersuchungsverfahren . . . . . 94</b>			
11.1	Anamnese, körperliche Untersuchung und allgemeine Körperparameter . . . . . 94			
	<i>Johann Deutsch, Franz G. Schnekenburger</i>			
11.1.1	Kontaktaufnahme und Anamnese . . . . . 95			
11.1.2	Körperlicher Befund . . . . . 95			
11.2	Bildgebende Diagnostik . . . . . 98			
	<i>Tanja Robl, Erich Sorantin</i>			
11.2.1	Grundlagen – kindliche Besonderheiten . . . . . 98			
11.2.2	Kontrastmittel . . . . . 98			
11.2.3	Bildgebende Verfahren und Schwangerschaft . . . . . 99			
11.2.4	Ultraschall (US) und Dopplerultraschall . . . . . 99			
11.2.5	Projektionsradiografie („konventio- nelle Röntgenuntersuchung“) . . . . . 100			
11.2.6	Durchleuchtung . . . . . 101			
11.2.7	Angiografie und Kardangiografie . . . . . 102			
11.2.8	Computertomografie (CT) . . . . . 103			
11.2.9	Magnet-Resonanz-Tomografie (MRT). . . . . 104			
11.2.10	Interventionelle Radiologie . . . . . 105			
11.2.11	Szintigrafie . . . . . 105			
11.2.12	3D-Darstellungen und Bildnachverarbeitung . . . . . 106			
11.3	Endoskopie . . . . . 107			
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>			
11.3.1	Allgemeines . . . . . 107			
11.3.2	Starre Endoskopie . . . . . 108			
11.3.3	Flexible Endoskopie . . . . . 109			
			11.3.4	Tracheobronchoskopie . . . . . 109
				<i>Ernst Eber</i>
			11.3.5	Kapselendoskopie . . . . . 110
			11.3.6	Virtuelle Endoskopie . . . . . 110
		<b>11.4</b>	<b>Lungenfunktionsdiagnostik . . . . . 110</b>	
			<i>Ernst Eber</i>	
		<b>11.5</b>	<b>Untersuchungen am Herzen . . . . . 111</b>	
			<i>Bernd Heinzl</i>	
		11.5.1	Elektrokardiografie (EKG) . . . . . 111	
		11.5.2	Echokardiografie . . . . . 112	
		11.5.3	Herzkatheteruntersuchung . . . . . 112	
		<b>11.6</b>	<b>Funktionsdiagnostik des Verdauungstrakts . . . . . 113</b>	
			<i>Joachim Suß</i>	
		11.6.1	Anomanometrie . . . . . 113	
		11.6.2	pH-Metrie . . . . . 113	
		11.6.3	Impedanzmessung . . . . . 113	
		11.6.4	Ösophagusmanometrie . . . . . 114	
		<b>11.7</b>	<b>Untersuchungen des Stuhls . . . . . 114</b>	
			<i>Johann Deutsch</i>	
		11.7.1	Basisuntersuchung . . . . . 114	
		11.7.2	Spezielle Untersuchungen . . . . . 114	
		<b>11.8</b>	<b>Untersuchung des Harnsystems . . . . . 115</b>	
			<i>Uwe Hübner</i>	
		11.8.1	Urindiagnostik . . . . . 115	
		11.8.2	Harntakt-Sonografie . . . . . 116	
		11.8.3	Miktionszysturethrografie (MCU) . . . . . 117	
		11.8.4	Nierenfunktionsszintigrafie . . . . . 117	
		11.8.5	Magnetresonanz-Uro-/ Nephrografie . . . . . 117	
		11.8.6	Uroflowmetrie und Urodynamik . . . . . 117	

11.9	Untersuchungen des Nervensystems . . .	118	11.10	Untersuchungen des Blutes . . . . .	120
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>			<i>Herwig Lackner</i>	
11.9.1	Liquorpunktion (LP) . . . . .	118	11.10.1	Physiologische Grundlagen . . .	120
11.9.2	Elektroenzephalografie (EEG) .	119	11.10.2	Untersuchungen der zellulären Blutbestandteile . . . . .	120
11.9.3	Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) . . . . .	119	11.10.3	Serumuntersuchungen . . . . .	122
11.9.4	Elektromyografie (EMG) . . . . .	119	11.11	Gelenkpunktion . . . . .	123
11.9.5	Evozierte Potenziale . . . . .	120		<i>Joachim Suß</i>	
			11.12	Literatur . . . . .	123

## Teil III Allgemeine Erkrankungen

12	Erkrankungen des Neugeborenen	126	12.13	Infektionen des Neugeborenen . . . . .	149
	<i>Martin Jentsch</i>		12.13.1	Koninatale und perinatale Infektionen (TORCH-Infektionen) . . . . .	149
12.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	126	12.13.2	Neugeborenensepsis . . . . .	149
12.2	Erstversorgung des Neugeborenen im Kreissaal . . . . .	128	12.14	Spezielle neurologische Probleme Früh- und Neugeborener . . . . .	151
12.2.1	Übergang zum extrauterinen Leben . . . . .	128	13	Genetische Erkrankungen . . . . .	153
12.2.2	Asphyxie . . . . .	129		<i>Michaela Brunner-Krainz, Johann Deutsch</i>	
12.2.3	Wiederbelebung (Reanimation) des Neugeborenen . . . . .	130	13.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	153
12.2.4	Zyanose . . . . .	131	13.2	Methodik . . . . .	156
12.2.5	Schock . . . . .	131	13.3	Chromosomenaberrationen . . . . .	157
12.3	Frühgeborene Kinder . . . . .	132	13.3.1	Numerische Aberrationen von Autosomen . . . . .	157
12.4	Normale Neugeborene . . . . .	132	13.3.2	Numerische Aberrationen von Gonosomen . . . . .	159
12.4.1	Pflegeroutine im Kreissaal . . .	132	13.3.3	Mikrodeletion . . . . .	160
12.4.2	Auf der Wochenstation . . . . .	134	13.3.4	Fragiles-X-Syndrom . . . . .	161
12.5	Geburtsverletzungen . . . . .	135	13.4	Monogene und polygene erbliche Erkrankungen . . . . .	161
12.6	Kleinere Probleme im Neugeborenenzimmer . . . . .	136	14	Ernährung des Kindes und ernährungsbedingte Krankheiten	162
12.7	Hypoglykämie . . . . .	137		<i>Martin Jentsch</i>	
12.8	Kinder diabetischer Mütter . . . . .	138	14.1	Ernährung des Säuglings . . . . .	162
12.9	Kinder drogenabhängiger Mütter . . . . .	138	14.1.1	Stillen . . . . .	162
12.10	Zwillinge . . . . .	139	14.1.2	Formula-Nahrung . . . . .	164
12.11	Erkrankungen der Atemwege und respiratorisches Versagen . . . . .	139	14.1.3	Nahrungsergänzungen . . . . .	164
12.11.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	139	14.1.4	Beikost . . . . .	166
12.11.2	Nasse-Lunge-Syndrom (wet lung) . . . . .	140	14.2	Ernährung des Kindes . . . . .	166
12.11.3	Mekonium-Aspirationssyndrom	140	14.2.1	Übergewicht und Adipositas . .	166
12.11.4	Pneumothorax . . . . .	141	14.3	Esstörungen . . . . .	168
12.11.5	Syndrom des persistierenden fetalen Kreislaufes . . . . .	141	14.3.1	Anorexie . . . . .	168
12.11.6	Atemnotsyndrom (RDS = respiratory distress syndrome) und bronchio- pulmonale Dysplasie (BPD) . .	142	14.3.2	Bulimie . . . . .	168
12.11.7	Apnoe . . . . .	144	14.4	Mangelernährung . . . . .	169
12.12	Erkrankungen des Blutes in der Neugeborenenzeit . . . . .	145	14.5	Mangel an Vitaminen und Spurenelementen . . . . .	170
12.12.1	Anämie . . . . .	145	14.6	Enterale und parenterale Ernährung des kranken Kindes . . . . .	171
12.12.2	Hyperbilirubinämie (Icterus neonatorum) . . . . .	147	14.6.1	Enterale Ernährung . . . . .	171
12.12.3	Gerinnungsstörungen . . . . .	148	14.6.2	Parenterale Ernährung . . . . .	171
			14.7	Obstipation . . . . .	172

<b>15</b>	<b>Infektionskrankheiten . . . . .</b>	<b>174</b>		
	<i>Andreas Schwarzkopf</i>			
15.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	174		
15.2	Mikrobiologische Untersuchungen . . . . .	175		
15.2.1	Labor . . . . .	175		
15.2.2	Serologische Untersuchungen . . . . .	175		
15.2.3	Polymerase-Kettenreaktion – Ein molekularbiologisches Untersuchungsverfahren . . . . .	176		
15.3	Infektionen der Luftwege und des Hals-Nasen-Ohren-Bereiches . . . . .	176		
15.3.1	Eitrige Bronchitis und Pneumonie . . . . .	176		
15.3.2	Tonsillitis (Mandelentzündung, Angina, Pharyngealangiina) . . . . .	177		
15.3.3	Infektiöse Mononukleose (Pfeiffer'sches Drüsenfieber) . . . . .	178		
15.3.4	Otitis . . . . .	179		
15.3.5	Pertussis (Keuchhusten) . . . . .	179		
15.3.6	Diphtherie und Tuberkulose . . . . .	180		
15.4	Infektiöse Gastroenteritis (Enteritis infectiosa) . . . . .	180		
15.5	Harnwegsinfektionen . . . . .	181		
15.6	Virale Infektionen der Leber . . . . .	182		
15.7	„Virus-ABC“ im Kindesalter . . . . .	183		
15.7.1	Erythema infectiosum (Rötter) . . . . .	183		
15.7.2	Exanthema subitum (Dreitagefieber) . . . . .	183		
15.7.3	Masern . . . . .	184		
15.7.4	Mumps . . . . .	184		
15.7.5	Röteln . . . . .	185		
15.7.6	Windpocken (Varizellen) . . . . .	186		
15.8	Infektionen von Haut und Schleimhäuten . . . . .	187		
15.8.1	Erysipel (Wundrose) . . . . .	187		
15.8.2	Impetigo contagiosa (Grind- oder Borkenflechte) . . . . .	187		
15.8.3	Kandidainfektionen . . . . .	188		
15.9	Meningitis und Meningoenzephalitis . . . . .	189		
<b>16</b>	<b>Hämatologie und Onkologie . . . . .</b>	<b>190</b>		
	<i>Johann Deutsch, Siegfried Gallistl, Herwig Lackner, Franz G. Schneckeburger</i>			
<b>A</b>	<b>Erkrankungen des Blutes . . . . .</b>	<b>190</b>		
	<i>Herwig Lackner</i>			
16.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	190		
16.2	Erkrankungen des roten Systems . . . . .	191		
16.2.1	Anämie allgemein . . . . .	191		
16.2.2	Anämien durch verminderte Produktion von Erythrozyten . . . . .	192		
16.2.3	Anämie durch vermehrten Verlust von Erythrozyten (Blutungsanämie) . . . . .	193		
16.2.4	Hämolytische Anämien . . . . .	193		
16.2.5	Polyglobulie (Erythrozytose) . . . . .	195		
16.3	Erkrankungen des weißen Systems . . . . .	196		
16.3.1	Neutropenie . . . . .	196		
16.3.2	Leukozytose . . . . .	196		
16.4	Erkrankungen der Thrombozyten . . . . .	197		
16.4.1	Thrombozytose . . . . .	197		
16.5	Aplastische Anämie (Panzytopenie) . . . . .	197		
16.6	Stammzelltransplantation . . . . .	197		
16.7	Übersicht . . . . .	199		
<b>B</b>	<b>Onkologische Erkrankungen . . . . .</b>	<b>199</b>		
	<i>Herwig Lackner</i>			
16.8	Onkologische Therapie . . . . .	200		
16.8.1	Übersicht . . . . .	200		
16.8.2	Chemotherapie und Supportivtherapie . . . . .	200		
16.8.3	Onkologische Chirurgie . . . . .	202		
16.8.4	Venenverweilkatheter . . . . .	202		
16.8.5	Strahlentherapie . . . . .	203		
16.9	Hämatologische Malignome (Leukämien und Lymphome) . . . . .	203		
16.9.1	Leukämien . . . . .	203		
16.9.2	Maligne Lymphome . . . . .	206		
16.10	Solide Tumoren . . . . .	208		
16.10.1	Hirntumoren . . . . .	210		
16.10.2	Neuroblastom . . . . .	210		
16.10.3	Wilms-Tumor (Nephroblastom) . . . . .	211		
	<i>Herwig Lackner, Franz G. Schneckeburger</i>			
16.10.4	Weichteilsarkome . . . . .	212		
16.10.5	Knochentumoren . . . . .	212		
16.10.6	Keimzelltumoren . . . . .	213		
16.10.7	Seltene solide Tumoren (Retinoblastom, Hepatoblastom, Histiozytosen) . . . . .	214		
16.11	Nachsorge und Spätfolgen . . . . .	216		
<b>C</b>	<b>Gutartige Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen . . . . .</b>	<b>217</b>		
	<i>Franz G. Schneckeburger</i>			
16.12	Gutartige Tumoren . . . . .	217		
16.12.1	Hämangiom . . . . .	217		
16.12.2	Lipom . . . . .	218		
16.12.3	Fibrom . . . . .	218		
16.12.4	Adenom . . . . .	218		
16.12.5	Osteochondrom (kartilaginäre Exostose) . . . . .	218		
16.12.6	Osteoidosteom . . . . .	219		
16.13	Tumorähnliche Erkrankungen . . . . .	219		
16.13.1	Dermoidzyste . . . . .	219		
16.13.2	Lymphangiom . . . . .	220		
16.13.3	Vaskuläre Malformation . . . . .	220		
16.13.4	Knochenzyste . . . . .	221		
<b>D</b>	<b>Gerinnungsstörungen . . . . .</b>	<b>222</b>		
	<i>Siegfried Gallistl, Johann Deutsch</i>			
16.14	Allgemeine Grundlagen . . . . .	222		
16.15	Störungen der primären Hämostase . . . . .	223		
16.15.1	Thrombozytopenie . . . . .	223		
16.15.2	Thrombozytopathie . . . . .	223		
16.15.3	Purpura-Schönlein-Henoch . . . . .	224		

16.16	Störungen der sekundären Hämostase . . .	225	18.3.5	Oberschenkel und Patella . . . . .	248
	16.16.1 Hämophilie A . . . . .	225	18.3.6	Unterschenkel und Fuß . . . . .	249
	16.16.2 Hämophilie B . . . . .	225	18.4	Gelenk- und Bandverletzungen . . . . .	250
	16.16.3 Seltene erbliche Koagulopathien	225	18.4.1	Spezielle Luxationen . . . . .	251
	16.16.4 Vitamin-K-Mangelblutung . . . . .	226	18.4.2	Spezielle Bandverletzungen . . . . .	251
	16.16.5 Verbrauchskoagulopathie . . . . .	226	18.4.3	Traumatischer Gelenkerguss . . . . .	252
	16.16.6 Thrombose und Embolie . . . . .	226	18.5	Verletzung der Leitungsbahnen, Muskeln und Sehnen . . . . .	252
17	<b>Transplantationen . . . . .</b>	<b>228</b>	18.5.1	Gefäßverletzung . . . . .	252
	<i>Martin Metschitzer, Thomas Müller, Franz G. Schnakenburger</i>		18.5.2	Nervenverletzung . . . . .	253
17.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	228	18.5.3	Muskelverletzung . . . . .	254
17.2	Operative Verfahren . . . . .	229	18.5.4	Sehnenverletzung . . . . .	255
	17.2.1 Gestielte Transplantation . . . . .	229	18.5.5	Kompartmentsyndrom . . . . .	256
	17.2.2 Freie Transplantation . . . . .	229	18.6	Verletzungen des Rumpfes . . . . .	257
17.3	Betreuung von Kindern und Jugendlichen nach Transplantation eines soliden Organs . . . . .	230	18.6.1	Thoraxtrauma . . . . .	257
	17.3.1 Beatmung und Atmung . . . . .	230	18.6.2	Abdominaltrauma . . . . .	258
	17.3.2 Flüssigkeitsbilanz . . . . .	230	18.7	Ösophagusverätzung . . . . .	260
	17.3.3 Blutdruckmonitoring . . . . .	230	18.8	Thermische Verletzungen . . . . .	261
	17.3.4 Infektionsprophylaxe . . . . .	231	18.8.1	Charakteristika der thermischen Wunde . . . . .	262
	17.3.5 Körpertemperatur . . . . .	231	18.8.2	Risiken und Komplikationen . . . . .	263
	17.3.6 Analgosedierung . . . . .	231	18.8.3	Therapie . . . . .	264
	17.3.7 Immunsuppressive Therapie . . . . .	231	18.8.4	Nachsorge . . . . .	266
	17.3.8 Ernährung und Darmentleerung . . . . .	232	18.8.5	Prognose und Prävention . . . . .	266
	17.3.9 Laboruntersuchungen und bildgebende Verfahren . . . . .	232	18.9	Ertrinkungsunfall . . . . .	267
	17.3.10 Thromboseprophylaxe und Blutungsgefahr . . . . .	232		<i>Siegfried Rödl</i>	
	17.3.11 Transfer von der PICU auf die Normalstation . . . . .	232	18.10	Hitzeschäden (Sonnenstich, Hitzekollaps, Hitzschlag, Hitzetod) . . . . .	269
	17.3.12 Entlassung . . . . .	233		<i>Johann Deutsch</i>	
18	<b>Verletzung und Vergiftung . . . . .</b>	<b>234</b>	18.11	Stromunfall (Elektronfall) . . . . .	270
	<i>Johann Deutsch, Siegfried Rödl, Franz G. Schnakenburger, Joachim Suß</i>		18.12	Vergiftungen . . . . .	271
18.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	234	18.12.1	Alkoholvergiftung . . . . .	273
	<i>Franz G. Schnakenburger</i>		18.12.2	Atropinvergiftung (Anticholinergikavergiftung) . . . . .	273
	18.1.1 Polytrauma . . . . .	235	18.12.3	Kodeinvergiftung . . . . .	273
18.2	Allgemeines zu Frakturen . . . . .	236	18.12.4	Drogenvergiftung . . . . .	273
	<i>Franz G. Schnakenburger, Joachim Suß</i>		18.12.5	Paracetamolvergiftung . . . . .	273
	18.2.1 Anatomie . . . . .	236	18.12.6	Insektizid- und Herbizidvergiftung: . . . . .	273
	18.2.2 Frakturarten . . . . .	236	18.12.7	Pilzvergiftung . . . . .	274
	18.2.3 Symptome und Diagnostik . . . . .	237	18.12.8	Literatur . . . . .	274
	18.2.4 Grundlagen der Frakturheilung	238	19	<b>Vernachlässigung und Kindesmisshandlung . . . . .</b>	<b>275</b>
	18.2.5 Prinzipien der Frakturbehandlung . . . . .	239		<i>Gudrun Frese, Bernd Herrmann</i>	
	18.2.6 Konservative Therapie . . . . .	240	19.1	Hinweise und Anamnese . . . . .	276
	18.2.7 Operative Therapie . . . . .	242	19.2	Körperliche Misshandlung . . . . .	276
18.3	Spezielle Frakturen . . . . .	244	19.2.1	Hautbefunde . . . . .	276
	18.3.1 Schultergürtel und Oberarm . . . . .	244	19.2.2	Knochenbrüche . . . . .	277
	18.3.2 Unterarm und Hand . . . . .	245	19.2.3	Gehirnverletzungen – Shaken-Baby-Syndrom . . . . .	277
	18.3.3 Brustkorb und Wirbelsäule . . . . .	246	19.2.4	Sonstige Manifestationen . . . . .	278
	18.3.4 Becken . . . . .	247	19.3	Sexueller Missbrauch . . . . .	278
			19.4	Vernachlässigung und emotionale Misshandlung . . . . .	279
			19.5	Intervention . . . . .	279
			19.6	Rolle der Pflege im Kinderschutz . . . . .	280
			19.7	Fazit . . . . .	281
			19.7.1	Literatur . . . . .	281

## Teil IV Organspezifische Erkrankungen

<b>20</b>	<b>Kopf und Hals . . . . .</b>	<b>284</b>	<b>21.11</b>	<b>Uveitis . . . . .</b>	<b>301</b>
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>			21.11.1 Juvenile rheumatoide Arthritis (JRA, Morbus Still) . . . . .	301
20.1	Kraniosynostosen . . . . .	284		21.11.2 Sarkoidose . . . . .	301
20.2	Lippen-Kiefer-Gaumenspalten . . . . .	286	21.12	Strabismus (Schielen) . . . . .	301
20.3	Halszysten und Halsfisteln . . . . .	287	21.13	Nystagmus . . . . .	302
	20.3.1 Weitere angeborene Anomalien im Kopf-Halsbereich . . . . .	288	<b>22</b>	<b>HNO-Erkrankungen . . . . .</b>	<b>303</b>
20.4	Torticollis . . . . .	289		<i>Johann Deutsch, Gerald Wolf</i>	
<b>21</b>	<b>Augenheilkunde . . . . .</b>	<b>290</b>	22.1	Untersuchungsmethoden . . . . .	303
	<i>Kerstin Bornemann, Eva-Maria Heinze, Jens-Oliver Rudolph</i>		22.2	Tonsillitis . . . . .	304
21.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	290	22.3	Sinusitis . . . . .	306
	21.1.1 Aufbau des Auges . . . . .	290	22.4	Pharyngitis . . . . .	307
	21.1.2 Physiologie des Sehens . . . . .	291	22.5	Otitis Media . . . . .	307
	21.1.3 Ophthalmologische und orthoptische Diagnostik bei Kindern . . . . .	291	22.6	Hyperplasie der Adenoiden . . . . .	310
	21.1.4 Amblyopie . . . . .	292	22.7	Epiglottitis (Laryngitis supraglottica) . . .	310
	21.1.5 Sehbehinderungen, Blindheit und visuelle Frühförderung . . . . .	292	22.8	Tubenbelüftungsstörung und Paukendrainage . . . . .	311
21.2	Refraktion . . . . .	293	22.9	Tonsillektomie und Adenektomie . . . . .	312
21.3	Angeborene Fehlbildungen . . . . .	294		22.9.1 Tonsillektomie . . . . .	312
	21.3.1 Kolobome . . . . .	294		22.9.2 Adenektomie . . . . .	313
	21.3.2 Mikrophthalmus und Anophthalmus . . . . .	294	<b>23</b>	<b>Rumpf . . . . .</b>	<b>314</b>
21.4	Infektionen . . . . .	294		<i>Franz G. Schnekenburger</i>	
	21.4.1 Kongenitale Infektionen . . . . .	294	23.1	Fehlbildungen . . . . .	314
	21.4.2 Erworbene Infektionen . . . . .	295		23.1.1 Omphalozele und Laparoschisis . . . . .	314
21.5	Erkrankungen der Orbita und Tränenwege . . . . .	295		23.1.2 Blasenekstrophie . . . . .	316
	21.5.1 Angeborener Verschluss der Tränenwege . . . . .	295		23.1.3 Kongenitaler Zwerchfeldefekt (Enterothorax) . . . . .	316
	21.5.2 Tränendrüsenentzündung (Dakryoadenitis) . . . . .	295	23.2	Hernien . . . . .	318
	21.5.3 Orbitaphlegmone . . . . .	296		23.2.1 Allgemeine Grundlagen . . . . .	318
21.6	Ptosis . . . . .	297		23.2.2 Leistenhernie . . . . .	319
21.7	Erkrankungen der Linse und des Glaskörpers . . . . .	297		23.2.3 Schenkelhernie . . . . .	319
	21.7.1 Kongenitale Katarakt . . . . .	297		23.2.4 Nabelhernie . . . . .	320
	21.7.2 Persistierender hyperplastischer Glaskörper . . . . .	298		23.2.5 Epigastrische Hernie . . . . .	320
21.8	Kongenitales Glaukom . . . . .	298		23.2.6 Narbenhernie . . . . .	320
21.9	Tumoren . . . . .	299		23.2.7 Rektusdiastase . . . . .	320
	21.9.1 Benigne Tumoren . . . . .	299	23.3	Fehlformen des Brustkorbs . . . . .	321
	21.9.2 Maligne Tumoren . . . . .	299		23.3.1 Trichterbrust . . . . .	321
21.10	Netzhauterkrankungen . . . . .	299		23.3.2 Kielbrust . . . . .	322
	21.10.1 Frühgeborenenretinopathie . . . . .	299	<b>24</b>	<b>Herz und Gefäße . . . . .</b>	<b>323</b>
	21.10.2 Achromatopsie . . . . .	299		<i>Hakan Akintürk, Bernd Heinzl, Klaus Valeske</i>	
	21.10.3 Albinismus . . . . .	300	24.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	323
	21.10.4 Morbus Coats . . . . .	300		<i>Bernd Heinzl</i>	
	21.10.5 Augenbefunde bei Kindesmisshandlung (Shaken-baby-Syndrome) . . . . .	300	<b>A</b>	<b>Angeborene Herzfehler . . . . .</b>	<b>325</b>
	21.10.6 Retinopathia pigmentosa . . . . .	300		<i>Hakan Akintürk, Klaus Valeske</i>	
			24.2	Shuntvitien . . . . .	325
				24.2.1 Vorhofseptumdefekt . . . . .	325
				24.2.2 Kammerscheidewanddefekt . . . . .	326
				24.2.3 Persistierender Ductus arteriosus Botalli . . . . .	327
				24.2.4 Atrioventrikulärer Scheidewanddefekt . . . . .	327
				24.2.5 Transposition der großen Gefäße . . . . .	328

24.3	<b>Obstruktive Fehlbildungen</b> . . . . .	328	25.11	<b>Zystische Fibrose und Bronchiektasen</b> . . . . .	359
24.3.1	Fallot-Tetralogie . . . . .	328	<i>Ernst Eber</i>	25.11.1	Zystische Fibrose . . . . .
24.3.2	Aortenisthmusstenose . . . . .	329	25.11.2	Bronchiektasen . . . . .	362
24.3.3	Aortenstenose . . . . .	330	25.12	<b>Aspiration</b> . . . . .	363
24.4	<b>Univentrikuläres Herz</b> . . . . .	330	<i>Ernst Eber</i>	25.13	<b>Pneumothorax</b> . . . . .
24.4.1	Hypoplastisches Linksherz-Syndrom . . . . .	330	<i>Franz G. Schnekenburger</i>	25.14	<b>Lungentumoren</b> . . . . .
24.4.2	Trikuspidalatresie . . . . .	332	<i>Franz G. Schnekenburger</i>	26	<b>Immunsystem und Allergologie</b> . . . . .
<b>B</b>	<b>Funktionelle Herzerkrankungen und Hypertonie</b> . . . . .	334	<i>Harald Mangge, Eva-Maria Varga</i>	<b>A</b>	<b>Immunstatus mit besonderer Berücksichtigung kongenitaler Immundefekte</b> . . . . .
	<i>Bernd Heinzl</i>		26.1	<b>Primäre Immundefekte</b> . . . . .	367
24.5	<b>Herzinsuffizienz</b> . . . . .	334	26.1.1	Primäre (humorale) Immundefekte mit Störung der Antikörperbildung . . . . .	368
24.6	<b>Herzrhythmusstörungen</b> . . . . .	335	26.1.2	Primäre Immundefekte mit Störung der zellvermittelten Immunität . . . . .	371
24.6.1	Bradyarrhythmien . . . . .	336	<b>B</b>	<b>Diagnostik und Therapie von Allergien im Kindesalter</b> . . . . .	374
24.6.2	Tachyarrhythmien . . . . .	337	<i>Eva-Maria Varga</i>	27	<b>Verdauungssystem</b> . . . . .
24.7	<b>Hypertonie</b> . . . . .	338	<i>Johann Deutsch, Almuthe Hauer, Franz G. Schnekenburger</i>	<b>A</b>	<b>Allgemeine Grundlagen</b> . . . . .
<b>C</b>	<b>Entzündliche Herzerkrankungen</b> . . . . .	340	<i>Franz G. Schnekenburger</i>	27.1	<b>Allgemeine Operationstechniken</b> . . . . .
	<i>Bernd Heinzl</i>		27.1.1	Laparotomie . . . . .	382
24.8	<b>Endokarditis</b> . . . . .	340	27.1.2	Laparoskopie . . . . .	383
24.9	<b>Myokarditis</b> . . . . .	341	27.1.3	Enterotomie . . . . .	383
24.10	<b>Rheumatisches Fieber</b> . . . . .	341	27.1.4	Resektionen am Verdauungstrakt . . . . .	384
24.11	<b>Kawasaki-Syndrom</b> . . . . .	342	27.1.5	Anus praeter . . . . .	384
25	<b>Atmungssystem</b> . . . . .	343	27.1.6	Perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) . . . . .	386
	<i>Franz G. Schnekenburger, Ernst Eber</i>		<b>B</b>	<b>Erkrankungen mit Transportstörungen</b> . . . . .	388
25.1	<b>Allgemeine Grundlagen</b> . . . . .	343	<i>Franz G. Schnekenburger</i>	27.2	<b>Ileus</b> . . . . .
	<i>Franz G. Schnekenburger, Ernst Eber</i>		27.3	<b>Angeborene Transportstörungen des Verdauungstrakts</b> . . . . .	389
25.2	<b>Operationstechniken</b> . . . . .	344	27.3.1	Ösophagusatresie . . . . .	389
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		27.3.2	Duodenalatresie . . . . .	391
25.2.1	Thorakotomie . . . . .	344	27.3.3	Duodenalstenose . . . . .	392
25.2.2	Thorakoskopie . . . . .	344	27.3.4	Dünndarmatresie . . . . .	392
25.2.3	Resektionsverfahren an der Lunge . . . . .	345	27.3.5	Analatresie . . . . .	393
25.2.4	Dekortikation . . . . .	345	27.3.6	Kloake . . . . .	394
25.2.5	Pleurodese . . . . .	345	27.3.7	Mekoniumileus . . . . .	394
25.2.6	Tracheotomie/Tracheostomie . . . . .	345	27.3.8	Aganglionose . . . . .	395
25.3	<b>Stenosen von Larynx und Trachea</b> . . . . .	346	27.4	<b>Erworbene Transportstörungen</b> . . . . .	396
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		27.4.1	Hypertrophe Pylorusstenose . . . . .	396
25.3.1	Laryngomalazie . . . . .	346			
25.3.2	Tracheomalazie . . . . .	346			
25.3.3	Erworbene Stenosen von Larynx und Trachea . . . . .	346			
25.4	<b>Lungenfehlbildungen</b> . . . . .	347			
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>				
25.5	<b>Krupp-Syndrom</b> . . . . .	347			
	<i>Ernst Eber</i>				
25.6	<b>Akute obstruktive Bronchitis</b> . . . . .	349			
	<i>Ernst Eber</i>				
25.7	<b>Akute Bronchiolitis</b> . . . . .	350			
	<i>Ernst Eber</i>				
25.8	<b>Asthma bronchiale</b> . . . . .	351			
	<i>Ernst Eber</i>				
25.9	<b>Pneumonie</b> . . . . .	355			
	<i>Ernst Eber</i>				
25.10	<b>Lungenabszess und Pleuraempyem</b> . . . . .	358			
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>				

27.4.2	Volvulus . . . . .	397	27.22.7	Prognose der neonatalen Cholestase . . . . .	424
27.4.3	Invagination . . . . .	398	27.23	Extrahepatische Gallengangsatresie . . .	424
27.4.4	Briden- und Adhäsionsileus . .	398	27.24	Choledochuszyste . . . . .	426
27.4.5	Fremdkörperingestion . . . . .	399	27.25	Leberzirrhose . . . . .	426
27.4.6	Gastroösophagealer Reflux . . .	399	27.26	Coma hepaticum (akutes Leberversagen) . . . . .	427
<b>C</b>	<b>Resorptionsstörungen des Darms</b>	<b>401</b>	27.27	Aszites . . . . .	427
	<i>Almuthe Hauer, Franz G. Schnekenburger</i>		27.28	Cholelithiasis . . . . .	428
27.5	Malabsorption . . . . .	401	27.29	Pankreatitis . . . . .	429
	<i>Almuthe Hauer</i>		27.29.1	Akute Pankreatitis . . . . .	429
27.6	Kuhmilchallergie . . . . .	402	27.29.2	Chronische Pankreatitis . . . . .	429
	<i>Almuthe Hauer</i>		<b>28</b>	<b>Niere und Harnwege . . . . .</b>	<b>431</b>
27.7	Zöliakie . . . . .	404		<i>Klaus Arbeiter, Christoph Aufricht, Julia Becker, Michael Böhm, Dagmar Csaicsich, Johann Deutsch, Uwe Hübner, Thomas Müller, Andrea Ulbrich, Alexander Schneider, Regina Vargha</i>	
	<i>Almuthe Hauer</i>		28.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	431
27.8	Kurzdarmsyndrom . . . . .	405		<i>Christoph Aufricht, Dagmar Csaicsich</i>	
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.2	Angeborene Fehlbildungen . . . . .	432
<b>D</b>	<b>Entzündungen des Darms . . . . .</b>	<b>407</b>		<i>Uwe Hübner</i>	
	<i>Almuthe Hauer, Franz G. Schnekenburger</i>		28.2.1	Doppelter Ureter, Ureterektomie, „Doppelnieren“ und Ureterozele	432
27.9	Infektiöse Erkrankungen . . . . .	407	28.2.2	Weitere Fehlbildungen der Niere	433
27.9.1	Gastritis, Duodenitis und Ulkus	407	28.2.3	Urachusomalien . . . . .	434
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.2.4	Epispadie-Ekstrophie-Komplex	434
27.9.2	Akute Gastroenteritis . . . . .	407	28.3	Harntransportstörungen . . . . .	435
	<i>Almuthe Hauer</i>			<i>Uwe Hübner</i>	
27.10	Nekrotisierende Enterokolitis . . . . .	409	28.3.1	Urethralklappen . . . . .	436
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.3.2	Meatusstenose . . . . .	437
27.11	Appendizitis . . . . .	410	28.3.3	Ureterabgangsstenose . . . . .	437
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.3.4	Ureterostiumstenose . . . . .	438
27.12	Analfistel, Analabszess . . . . .	411	28.3.5	Vesikoureterorenaler Reflux . .	438
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.4	Akutes und chronisches Nierenversagen . . . . .	439
27.13	Peritonitis . . . . .	411		<i>Klaus Arbeiter, Michael Böhm</i>	
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.4.1	Akutes Nierenversagen . . . . .	439
27.14	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen . . . . .	412	28.4.2	Chronisches Nierenversagen . .	440
	<i>Almuthe Hauer</i>		28.5	Nephrotisches Syndrom . . . . .	441
<b>E</b>	<b>Weitere Erkrankungen des Darms</b>	<b>416</b>		<i>Klaus Arbeiter, Regina Vargha</i>	
	<i>Franz G. Schnekenburger</i>		28.6	Glomerulonephritis . . . . .	443
27.15	Malrotation . . . . .	416		<i>Thomas Müller, Alexander Schneider</i>	
27.16	Duplikatur . . . . .	416	28.6.1	Akute postinfektiöse Glomerulonephritis . . . . .	443
27.17	Ductus omphaloentericus persistens/ Meckel-Divertikel . . . . .	417	28.7	Hämolytisch-urämisches Syndrom . . . .	444
27.18	Rektumprolaps . . . . .	417		<i>Julia Becker, Thomas Müller</i>	
27.19	Hämorrhoiden . . . . .	418	28.8	Harnwegsinfekte . . . . .	445
27.20	Darmpolypen . . . . .	418		<i>Christoph Aufricht, Andrea Ulbrich</i>	
27.21	Stuhlinkontinenz . . . . .	419	28.9	Zystische Erkrankungen der Niere . . . .	447
				<i>Johann Deutsch</i>	
<b>F</b>	<b>Leber, Galle, Pankreas . . . . .</b>	<b>420</b>	28.9.1	Genetisch verursachte zystische Nephropathien . . . . .	447
	<i>Johann Deutsch, Franz G. Schnekenburger</i>		28.9.2	Multizystische Nierendysplasie	448
27.22	Cholestase des Neugeborenen und Säuglings . . . . .	420	28.9.3	Zystische Nephropathien bei Fehlbildungssyndromen . . . .	448
27.22.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	420	28.10	Nierensteine (Urolithiasis) . . . . .	449
27.22.2	Alpha-1-Antitrypsin-Mangel . .	421		<i>Johann Deutsch</i>	
27.22.3	Progressive familiäre intrahepatische Cholestase . . .	422			
27.22.4	Virusinfektionen . . . . .	422			
27.22.5	Intrahepatische Gallengangs- hypoplasie bzw. -atresie . . . .	422			
27.22.6	Weitere Ursachen . . . . .	423			

28.11	<b>Blasenentleerungsstörungen</b> . . . . .	450	30.5.2	Rachitis . . . . .	467
	<i>Uwe Hübner</i>			<i>Johann Deutsch</i>	
	28.11.1 Blasenentleerungsstörungen . .	450	30.5.3	Marfan-Syndrom . . . . .	468
28.12	<b>Tumoren des Harntrakts</b> . . . . .	450		<i>Bert Nagel</i>	
	<i>Uwe Hübner</i>		30.5.4	Ganglion . . . . .	469
	28.12.1 Wilms-Tumor . . . . .	450		<i>Franz G. Schnekenburger</i>	
<b>29</b>	<b>Genitale</b> . . . . .	<b>451</b>	<b>30.6</b>	<b>Entzündungen in Knochen und Gelenken</b> . . . . .	<b>470</b>
	<i>Uwe Hübner</i>			<i>Franz G. Schnekenburger</i>	
29.1	<b>Penis</b> . . . . .	451	30.6.1	Osteomyelitis . . . . .	470
	29.1.1 Phimose . . . . .	451	30.6.2	Eitrige Arthritis . . . . .	471
	29.1.2 Hypospadie . . . . .	452	30.6.3	Coxitis fugax . . . . .	472
	29.1.3 Palmure . . . . .	453	<b>30.7</b>	<b>Fehlformen und Fehlentwicklungen bestimmter Knochen und Gelenke</b> . . . .	<b>473</b>
29.2	<b>Hoden und Skrotum</b> . . . . .	454		<i>Matthias Buch</i>	
	29.2.1 Lageanomalien des Hodens . .	454	30.7.1	Skoliose . . . . .	473
	29.2.2 Hodentorsion . . . . .	455	30.7.2	Morbus Scheuermann . . . . .	473
	29.2.3 Entzündliche Erkrankungen . .	456	30.7.3	Hüftdysplasie . . . . .	474
	29.2.4 Hydrozelen . . . . .	456	30.7.4	Fehlformen des Fußes . . . . .	475
	29.2.5 Varikozele . . . . .	457	<b>30.8</b>	<b>Erworbene Erkrankungen bestimmter Knochen und Gelenke</b> . . . .	<b>478</b>
29.3	<b>Äußeres weibliches Genitale</b> . . . . .	457		<i>Matthias Buch</i>	
	29.3.1 Labiencychie . . . . .	457	30.8.1	Epiphyseolysis capitis femoris	478
	29.3.2 Lichen sclerosus . . . . .	457	30.8.2	Aseptische Knochennekrosen/ Morbus Perthes . . . . .	478
29.4	<b>Inneres weibliches Genitale</b> . . . . .	458	<b>C</b>	<b>Weitere Erkrankungen der Extremitäten</b> . . . . .	<b>480</b>
	29.4.1 Ovarialzysten und -tumoren . .	458		<i>Franz G. Schnekenburger</i>	
	29.4.2 Fehlbildungen des inneren Genitale . . . . .	459	30.9	<b>Fehlbildungen der Extremitäten</b> . . . . .	<b>480</b>
<b>30</b>	<b>Erkrankungen des Bewegungsapparats</b> . . . . .	<b>460</b>		30.9.1 Amniotische Abschnürung . . .	480
	<i>Michaela Brunner-Krainz, Matthias Buch, Johann Deutsch, Bert Nagel, Franz G. Schnekenburger</i>			30.9.2 Syndaktylie und Polydaktylie .	480
30.1	<b>Grundlagen und Untersuchungstechniken</b> . . . . .	460	30.10	Unguis incarnatus . . . . .	481
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>		30.11	Panaritium, Paronychie . . . . .	481
<b>A</b>	<b>Erkrankungen der Muskulatur</b> . . . . .	<b>462</b>	30.12	Schnellender Finger . . . . .	482
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>		<b>31</b>	<b>Kindliches Rheuma und Erkrankungen des Bindegewebes</b> . . . . .	<b>483</b>
30.2	<b>Muskeldystrophie</b> . . . . .	462		<i>Andrea Skrabl-Baumgartner</i>	
	30.2.1 Muskeldystrophie Duchenne . .	462	31.1	<b>Allgemeine Grundlagen</b> . . . . .	<b>483</b>
	30.2.2 Muskeldystrophie Becker . . . .	463	31.2	<b>Arthritis im Zusammenhang mit Infektionen</b> . . . . .	<b>484</b>
	30.2.3 Myotone Dystrophie Curschmann-Steinert . . . . .	463	31.3	Juvenile idiopathische Arthritis (JIA) . . .	484
30.3	<b>Myasthenie</b> . . . . .	463	31.4	Systemischer Lupus erythematodes . . .	487
	30.3.1 Myasthenia gravis . . . . .	463	31.5	Mischkollagenosen . . . . .	488
	30.3.2 Weitere Myasthenieformen . .	464	31.6	Rheumatisches Fieber . . . . .	489
30.4	<b>Spinale Muskelatrophie</b> . . . . .	464	31.7	Kawasaki-Syndrom . . . . .	490
	30.4.1 SMA Typ I (Werdnig-Hoffmann) . . . . .	465	31.8	Purpura Schönlein-Henoch . . . . .	491
	30.4.2 SMA Typ II (Intermediäre Form)	465	<b>32</b>	<b>Nervensystem</b> . . . . .	<b>493</b>
	30.4.3 SMA Typ III/Typ IV (Kugelberg-Welander) . . . . .	465		<i>Michaela Brunner-Krainz, Johann Deutsch, Annette Kailing, Ute Maurer-Fellbaum</i>	
	30.4.4 SMA-Sonderformen . . . . .	465	32.1	<b>Fehlbildungen</b> . . . . .	<b>493</b>
<b>B</b>	<b>Erkrankungen der Knochen und Gelenke</b> . . . . .	<b>466</b>		<i>Annette Kailing</i>	
	<i>Johann Deutsch, Bert Nagel, Franz G. Schnekenburger</i>		32.1.1	Arachnoidalzysten . . . . .	493
30.5	<b>Allgemeine Knochen- und Gelenkerkrankungen</b> . . . . .	466	32.1.2	Chiari-Malformation . . . . .	494
	30.5.1 Osteogenesis imperfecta . . . .	466	32.1.3	Aquäduktverschluss . . . . .	495
	<i>Johann Deutsch</i>		32.1.4	Dandy-Walker-Malformation . . . . .	496
			32.1.5	Enzephalozele . . . . .	496

32.2	Zerebralparese . . . . .	497	32.16	Schädel-Hirn-Trauma . . . . .	525
	<i>Michaela Brunner-Krainz, Ute Maurer-Fellbaum</i>			<i>Annette Kailing</i>	
32.3	Teilleistungsstörungen . . . . .	499	32.16.1	Subdurales Hämatom . . . . .	526
	<i>Ute Maurer-Fellbaum</i>		32.16.2	Subdurales Hygrom . . . . .	527
32.4	Degenerative Erkrankungen des zentralen Nervensystems . . . . .	500	32.16.3	Epiduralhämatom . . . . .	527
	<i>Michaela Brunner-Krainz, Ute Maurer-Fellbaum</i>		32.16.4	Hirnkontusion . . . . .	528
32.4.1	Degeneration der weißen Substanz (Leukodystrophien) . . . . .	500	<b>33</b>	<b>Endokrinologie und Stoffwechsel</b>	<b>529</b>
32.4.2	Degeneration der grauen Substanz . . . . .	501		<i>Martin Borkenstein, Elke E. Fröhlich-Reiterer, Elisabeth Suppan</i>	
32.5	Infektionen des Nervensystems . . . . .	501	33.1	Allgemeine Grundlagen und Untersuchungstechniken . . . . .	529
	<i>Michaela Brunner-Krainz, Ute Maurer-Fellbaum</i>			<i>Elisabeth Suppan</i>	
32.5.1	Meningitis . . . . .	501	33.1.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	529
32.5.2	Enzephalitis . . . . .	502	33.1.2	Untersuchungsmethoden . . . . .	530
32.5.3	Entzündliche Erkrankung peripherer Nerven (Polyneuritis, Polyneuropathie) . . . . .	502	33.2	Kleinwuchs und Hochwuchs . . . . .	531
32.6	Multiple Sklerose . . . . .	502		<i>Elke E. Fröhlich-Reiterer, Martin Borkenstein</i>	
	<i>Michaela Brunner-Krainz, Ute Maurer-Fellbaum</i>		33.3	Pubertas praecox, Pubertas tarda . . . . .	532
32.7	Epilepsie . . . . .	504		<i>Elke E. Fröhlich-Reiterer, Martin Borkenstein</i>	
	<i>Michaela Brunner-Krainz, Ute Maurer-Fellbaum</i>		33.4	Diabetes insipidus . . . . .	536
32.7.1	Anfallsformen und Epilepsie- syndrome des Kindesalters . . . . .	507	33.5	Erkrankungen der Schilddrüsen . . . . .	537
32.8	Kopfschmerzen und Migräne . . . . .	510		<i>Elke E. Fröhlich-Reiterer, Martin Borkenstein, Franz G. Schnakenburger</i>	
	<i>Johann Deutsch</i>		33.5.1	Hypothyreose . . . . .	537
32.8.1	Akute Kopfschmerzen . . . . .	510	33.5.2	Hyperthyreose . . . . .	540
32.8.2	Chronische bzw. chronisch rezidivierende Kopfschmerzen . . . . .	510	33.6	Erkrankungen der Nebenschilddrüsen . . . . .	542
32.8.3	Spannungskopfschmerz . . . . .	511		<i>Elisabeth Suppan</i>	
32.8.4	Migräne . . . . .	511	33.7	Erkrankungen der Nebennierenrinde . . . . .	543
32.9	Neurokutane Syndrome . . . . .	513		<i>Martin Borkenstein</i>	
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>		33.7.1	Adrenogenitales Syndrom (Unterfunktion der Nebennierenrinde) . . . . .	543
32.9.1	Neurofibromatose . . . . .	513	33.7.2	Cushing-Syndrom (Überfunktion der Nebennierenrinde) . . . . .	545
32.9.2	Tuberöse Sklerose . . . . .	514	33.8	Hypogonadismus . . . . .	546
32.9.3	Sturge-Weber-Syndrom (SWS) . . . . .	514		<i>Martin Borkenstein, Johann Deutsch</i>	
32.10	Fazialisparese . . . . .	514	33.9	Gynäkomastie . . . . .	547
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>			<i>Elisabeth Suppan</i>	
32.11	Guillain-Barré-Syndrom (akute Polyradikuloneuritis) . . . . .	515	33.10	Störungen der Geschlechtsentwicklung (DSD, Intersexualität) . . . . .	548
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>			<i>Johann Deutsch, Franz G. Schnakenburger</i>	
32.12	Durchblutungsstörungen . . . . .	516	33.11	Diabetes mellitus . . . . .	550
	<i>Michaela Brunner-Krainz</i>			<i>Elke E. Fröhlich-Reiterer, Martin Borkenstein</i>	
32.12.1	Sinusvenenthrombose . . . . .	516	33.12	Stoffwechselerkrankungen . . . . .	556
32.12.2	Vaskuläre Malformationen (arteriovenöse Malformationen, kavernöse Hämangiome) . . . . .	516		<i>Michaela Brunner-Krainz</i>	
32.13	Querschnittlähmung . . . . .	517	33.12.1	Aminoazidopathien . . . . .	557
	<i>Annette Kailing</i>		33.12.2	Organoazidopathien . . . . .	558
32.14	Hydrozephalus . . . . .	519	33.12.3	Fettsäureoxidationsdefekte . . . . .	559
	<i>Annette Kailing</i>		33.12.4	Galaktosämie . . . . .	559
32.15	Dysraphische Störungen (Spina bifida) . . . . .	522	33.12.5	Literatur . . . . .	560
	<i>Annette Kailing</i>		<b>34</b>	<b>Haut . . . . .</b>	<b>562</b>
32.15.1	Myelomeningozele (MMC) . . . . .	523		<i>Barbara Binder</i>	
32.15.2	Primäres Tethered-cord (Spina bifida occulta) . . . . .	524	34.1	Allgemeine Grundlagen . . . . .	562
32.15.3	Dermalsinus . . . . .	525	34.2	Atopisches Ekzem (Neurodermitis) . . . . .	563
			34.3	Urtikaria (Nesselsucht) . . . . .	564
			34.4	Genetische Dermatosen . . . . .	565
			34.4.1	Ichthyosis vulgaris . . . . .	565

34.4.2	Epidermolysis bullosa simplex Weber-Cockayne . . . . .	565	35.2	Ursache . . . . .	573
34.4.3	Neurofibromatose (Morbus Recklinghausen) . . . . .	565	35.3	Symptome . . . . .	573
34.5	Infektionen der Haut . . . . .	566	35.4	Diagnose . . . . .	574
34.5.1	Impetigo contagiosa (Eiterflechte) . . . . .	566	35.4.1	Bindungstheorie . . . . .	574
34.5.2	Herpes-simplex-Infektion . . . . .	566	35.4.2	Interaktionsdiagnostik . . . . .	575
34.5.3	Verruca vulgaris (vulgäre Warze) . . . . .	567	35.5	Rolle der Pflegenden . . . . .	575
34.5.4	Molluscum contagiosum (Dellwarzen) . . . . .	567	35.5.1	Der „schwierige“ Patient . . . . .	575
34.5.5	Erythema migrans . . . . .	568	35.5.2	Der „schwierige“ Angehörige . . . . .	576
34.5.6	Epidermomykose (Pilzinfektion) . . . . .	568	35.5.3	Zwischen Patient und Arzt . . . . .	576
34.6	Akne . . . . .	569	35.5.4	Zwischen Kind und Eltern . . . . .	576
34.7	Parasitenbefall von Haut und Haaren . . . . .	569	35.6	Interinstitutionelle Phänomene . . . . .	577
34.7.1	Skabies (Krätze) . . . . .	569	35.7	Psychosomatische Störungen . . . . .	577
34.7.2	Pediculosis capitis (Kopfläuse) . . . . .	570	35.7.1	Frühkindliche Ess- und Fütterungsstörungen . . . . .	577
35	<b>Psychosomatik . . . . .</b>	<b>571</b>	35.7.2	Ein- und Durchschlafstörungen . . . . .	579
	<i>Marguerite Dunitz-Scheer</i>		35.7.3	Ausscheidungsstörungen . . . . .	580
35.1	Definition . . . . .	572	35.7.4	Bauchweh, Kopfweh, unklare Schmerzen . . . . .	580
			35.7.5	Essstörungen des Schulalters und der Pubertät . . . . .	582
			35.8	Therapie . . . . .	584
			35.9	Prognose . . . . .	584

## Anhang

Abbildungsnachweis . . . . .	588	Weiterführende Adressen . . . . .	590
Abkürzungsverzeichnis . . . . .	589	Sachverzeichnis . . . . .	591