

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Frühkindliches Wachstum</b> .....				29
<b>1.1</b>	<b>Intrauterines Wachstum</b> .....	29	<b>1.2</b>	<b>Neonatales Wachstum</b> .....	34
	<i>Ekkehard Schleußner</i>			<i>Manfred Voigt, Roland Hentschel, Dirk M. Olbertz, Axel Hübler</i>	
1.1.1	Regulation des intrauterinen Wachstums.	29	1.2.1	Klassische Perzentilwerte .....	37
1.1.2	Fetales Wachstum bei Mehrlingsschwangerschaften. ....	32	1.2.2	Zusätzliche Geburtsgewichtsklassifikation.	44
1.1.3	Konzept der intrauterinen Prägung (perinatale Programmierung) .....	32			
<b>2</b>	<b>Notfallversorgung im Kreißsaal und Transport erkrankter Früh- und Reifgeborener</b> .....				51
<b>2.1</b>	<b>Perinatale Besonderheiten der kardiopulmonalen Funktionen</b> .....	51	<b>2.5</b>	<b>Ausgewählte Notfallsituationen</b> .....	66
	<i>Stefan Avenarius</i>			<i>Hans-Jörg Bittrich</i>	
<b>2.2</b>	<b>Einfluss von maternalen Medikamenten in der Spätschwangerschaft und unter der Geburt auf das Neugeborene</b> .....	53	2.5.1	Störungen der Spontanatmung und Beatmung .....	66
	<i>Stefan Avenarius</i>		2.5.2	Blutverlust und Schock. ....	68
<b>2.3</b>	<b>Drogensucht in der Schwangerschaft – Folgen für das ungeborene Kind</b> .....	54	2.5.3	Fehlbildungen mit besonderen Anforderungen an die Erstversorgung. ....	69
	<i>Eva Robel-Tillig</i>		2.5.4	Hydrops congenitus universalis (fetalis) ..	73
2.3.1	Opiate .....	55	2.5.5	Erstversorgung des unreifen Frühgeborenen. ....	74
2.3.2	Methamphetamine (Crystal Meth) .....	55	<b>2.6</b>	<b>Plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse in den ersten Lebenstagen</b> .....	76
2.3.3	Fazit .....	56		<i>Anette Poets</i>	
<b>2.4</b>	<b>Grundsätze der Erstversorgung und der Neugeborenenreanimation</b> .....	56	<b>2.7</b>	<b>Transport von Früh- und Reifgeborenen</b> .....	77
	<i>Stefan Avenarius</i>			<i>Stefan Avenarius</i>	
2.4.1	Abnabelungszeitpunkt .....	57	2.7.1	Durchführung des Transports .....	79
2.4.2	Wärmemanagement .....	57	2.7.2	Organisation und Verantwortlichkeiten ..	80
2.4.3	Initiale Beurteilung des Neugeborenen ...	58	2.7.3	Transportart .....	80
2.4.4	ABCD-Regel der Reanimation .....	59	2.7.4	Übernahme des Neugeborenen. ....	80
			2.7.5	Besonderheiten auf dem Transport .....	80
<b>3</b>	<b>Hypoxie und Asphyxie</b> .....				84
	<i>Mario Rüdiger</i>				
<b>3.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	84	<b>3.2</b>	<b>Inzidenz, Prognose und Langzeit-Outcome</b> .....	86
3.1.1	Definitionen .....	84	3.2.1	Inzidenz .....	86
3.1.2	Pathogenese der Asphyxie .....	84	3.2.2	Prognose .....	86
3.1.3	Hypoxisch-ischämische Enzephalopathie ..	85	3.2.3	Diagnosestellung einer Asphyxie bzw. hypoxisch-ischämischen Enzephalopathie .....	86
3.1.4	Auswirkungen der Asphyxie auf andere Organsysteme .....	85			

<b>3.3</b>	<b>Therapeutische Interventionen</b> . . . . .	89	<b>3.3.2</b>	Präventive bzw. frühzeitige Interventionen . . . . .	89
<b>3.3.1</b>	Allgemeine Überlegungen . . . . .	89	<b>3.3.3</b>	Hypothermiebehandlung . . . . .	90
			<b>3.3.4</b>	Supportive Therapie . . . . .	91
<b>4</b>	<b>Geburtstraumatische Schädigungen</b> . . . . .	95			
	<i>Gerhard Jorch, Serban-Dan Costa</i>				
<b>4.1</b>	<b>Verletzungen des Schädels und der intrakraniellen Strukturen</b> . . . . .	95	<b>4.4</b>	<b>Verletzungen innerer Organe</b> . . . . .	103
<b>4.2</b>	<b>Schädigungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks</b> . . . . .	96	<b>4.4.1</b>	Leberverletzungen . . . . .	103
<b>4.2.1</b>	KISS-Syndrom . . . . .	97	<b>4.4.2</b>	Milzverletzungen . . . . .	103
<b>4.3</b>	<b>Läsionen peripherer Nerven</b> . . . . .	98	<b>4.4.3</b>	Nebennierenverletzungen . . . . .	103
<b>4.3.1</b>	Nervus abducens . . . . .	98	<b>4.5</b>	<b>Verletzungen des Extremitätenskeletts</b> . . . . .	103
<b>4.3.2</b>	Nervus facialis . . . . .	98	<b>4.5.1</b>	Klavikulafrakturen . . . . .	103
<b>4.3.3</b>	Nervus laryngeus recurrens . . . . .	99	<b>4.5.2</b>	Frakturen der Armknochen und Schulter . . . . .	104
<b>4.3.4</b>	Nervus phrenicus . . . . .	99	<b>4.5.3</b>	Frakturen des Femurs und der Tibia . . . . .	104
<b>4.3.5</b>	Plexus brachialis . . . . .	100	<b>4.5.4</b>	Andere Frakturen – Gesichtsknochen, Rippen . . . . .	105
<b>4.3.6</b>	Nervus radialis . . . . .	102	<b>4.6</b>	<b>Hautverletzungen</b> . . . . .	105
<b>4.3.7</b>	Lumbosakraler Plexus . . . . .	102	<b>4.7</b>	<b>Muskelverletzungen</b> . . . . .	105
<b>4.3.8</b>	Nervus peroneus . . . . .	102			
<b>5</b>	<b>Kinder mit besonderen Risiken</b> . . . . .	108			
<b>5.1</b>	<b>Frühgeborene</b> . . . . .	108	<b>5.2.3</b>	Extrauterine Wachstumsretardierung . . . . .	116
	<i>Egbert Herting</i>		<b>5.3</b>	<b>Mehrlinge</b> . . . . .	116
<b>5.1.1</b>	Definition . . . . .	108		<i>Michael Zemlin</i>	
<b>5.1.2</b>	Häufigkeit . . . . .	109	<b>5.3.1</b>	Epidemiologie . . . . .	116
<b>5.1.3</b>	Ätiologie . . . . .	109	<b>5.3.2</b>	Zygotie, Eihäute und Plazentaverhältnisse . . . . .	117
<b>5.1.4</b>	Besonderheiten der Adaptation . . . . .	110	<b>5.3.3</b>	Pränatale Komplikationen . . . . .	118
<b>5.1.5</b>	Typische Komplikationen der Frühgeborenenperiode . . . . .	110	<b>5.3.4</b>	Geburtskomplikationen und Erstversorgung . . . . .	118
<b>5.1.6</b>	Besondere chronische Probleme/Risiken der Frühgeburtlichkeit . . . . .	112	<b>5.3.5</b>	Typische neonatale Erkrankungen von Mehrlingen . . . . .	119
<b>5.1.7</b>	Nachsorge . . . . .	114	<b>5.3.6</b>	Langzeitentwicklung von Mehrlingen . . . . .	119
<b>5.2</b>	<b>Wachstumsretardierte Kinder</b> . . . . .	114	<b>5.4</b>	<b>Geschlechtsunterschiede</b> . . . . .	120
	<i>Axel Hübler</i>			<i>Axel Hübler</i>	
<b>5.2.1</b>	Reifgeborene mit intrauteriner Wachstumsretardierung . . . . .	115	<b>5.4.1</b>	Neonatologische Erkrankungen . . . . .	120
<b>5.2.2</b>	Frühgeborene mit intrauteriner Wachstumsrestriktion . . . . .	116	<b>5.4.2</b>	Somatisches Wachstum . . . . .	120
			<b>5.4.3</b>	Prognose . . . . .	121
<b>6</b>	<b>Neonatale Überwachung und interventionelle Techniken</b> . . . . .	126			
<b>6.1</b>	<b>Klinische Untersuchung</b> . . . . .	126	<b>6.1.4</b>	Nase und Mund . . . . .	128
	<i>Christian F. Poets, Anette Poets</i>		<b>6.1.5</b>	Rumpf . . . . .	129
<b>6.1.1</b>	Untersuchungsablauf . . . . .	126	<b>6.1.6</b>	Herz und Lunge . . . . .	129
<b>6.1.2</b>	Kopf . . . . .	128	<b>6.1.7</b>	Abdomen und Genitale . . . . .	129
<b>6.1.3</b>	Augen . . . . .	128	<b>6.1.8</b>	Extremitäten . . . . .	129

<b>6.2</b>	<b>Nicht invasives Monitoring</b> .....	130	<b>6.3</b>	<b>Bildgebende Diagnostik</b> .....	139
	<i>Christian F. Poets</i>			<i>Hans-Joachim Mentzel</i>	
6.2.1	Elektrokardiografie und Überwachung der Herzfrequenz .....	130	6.3.1	Röntgenuntersuchungen .....	139
6.2.2	Überwachung der Atmung .....	130	6.3.2	Fluoroskopie .....	144
6.2.3	Transkutane Überwachung des Sauerstoffpartialdrucks .....	131	6.3.3	Sonografie .....	146
6.2.4	Pulsoximetrie .....	132	6.3.4	Computertomografie .....	148
6.2.5	Transkutane Überwachung des Kohlendioxidpartialdrucks .....	135	6.3.5	Magnetresonanztomografie .....	150
6.2.6	Überwachung des endexpiratorischen Kohlenstoffpartialdrucks (Kapnometrie) ..	136	6.3.6	Fazit .....	152
6.2.7	Fehlalarme .....	138	<b>6.4</b>	<b>Spezielle interventionelle Techniken</b> ..	152
6.2.8	Alarmeinstellungen .....	138		<i>Dirk M. Olbertz</i>	
<b>7</b>	<b>Wärmehaushalt</b> .....	172	6.4.1	Kardiopulmonale Reanimation, Maskenbeatmung und Intubation .....	152
	<i>Mathias Nelle, Stephan Arenz</i>		6.4.2	Gefäßzugänge .....	157
<b>7.1</b>	<b>Postnatale Regulation der Thermogenese</b> .....	172	6.4.3	Punktionen von Körperhöhlen und Organen .....	164
7.1.1	Wärmeproduktion .....	172	<b>7.3</b>	<b>Wärmepflege</b> .....	175
7.1.2	Wärmeverlust .....	173	7.3.1	Temperaturmessung .....	175
7.1.3	Thermoregulation .....	173	7.3.2	Erstversorgung .....	176
<b>7.2</b>	<b>Wärmeverluste und Überwärmung</b> ...	174	7.3.3	Transport .....	176
7.2.1	Hypothermie .....	174	7.3.4	Frühgeborene und hypotrophe Neugeborene .....	176
7.2.2	Hyperthermie .....	175	7.3.5	Pflege des Neugeborenen im Inkubator ...	176
			7.3.6	Pflege des Neugeborenen unter einer offenen Pflegeeinheit mit radiativer Wärmelampe .....	178
<b>8</b>	<b>Wasserhaushalt, Säure-Basen-Gleichgewicht und Elektrolytimbalancen</b> .....	181			
	<i>Natalie Bachmaier, Christoph Fusch</i>		8.2.2	Überwachung des Säure-Basen-Gleichgewichts .....	184
<b>8.1</b>	<b>Wasserhaushalt</b> .....	181	8.2.3	Säure-Basen-Ungleichgewicht .....	184
8.1.1	Einleitung .....	181	<b>8.3</b>	<b>Elektrolytimbalancen</b> .....	185
8.1.2	Wasserbilanz des Früh- und Neugeborenen .....	181	8.3.1	Einleitung .....	185
8.1.3	Monitoring des Flüssigkeitshaushalts ...	182	8.3.2	Natriumhomöostase .....	185
8.1.4	Flüssigkeitsbedarf .....	182	8.3.3	Kaliumhomöostase .....	187
8.1.5	Exzessive Volumenexpansion .....	183	8.3.4	Kalziumhaushalt .....	188
<b>8.2</b>	<b>Störungen im Säure-Basen-Gleichgewicht</b> .....	183	8.3.5	Magnesiumhaushalt .....	188
8.2.1	Einleitung .....	183			

<b>9</b>	<b>Ernährung</b> .....	191		
<b>9.1</b>	<b>Physiologische Grundlagen</b> .....	191	<b>9.3</b>	<b>Ernährung des gesunden Reifgeborenen</b> .....
	<i>Christoph Fusch</i>			<i>Christoph Fusch</i>
9.1.1	Intrauterines Wachstum .....	191	<b>9.4</b>	<b>Ernährung von Risikokindern</b> .....
9.1.2	Postnatale Adaptation .....	191		<i>Nadja Haiden</i>
9.1.3	Orale Ernährung .....	191	9.4.1	Orale Ernährung des Frühgeborenen .....
9.1.4	Postnatales Wachstum .....	192	9.4.2	Parenterale Ernährung .....
<b>9.2</b>	<b>Bedarfsschätzungen für Energie, Nährstoffe und Flüssigkeit</b> .....	193		
	<i>Christoph Fusch</i>			
9.2.1	Energie, Nährstoffe und Wasser .....	194		
<b>10</b>	<b>Respiratorische Erkrankungen</b> .....	209		
<b>10.1</b>	<b>Respiratorische Adaptation des Neugeborenen</b> .....	209	10.3.9	Therapie und Beratung bei schweren genetisch bedingten Surfactant-Fehlfunktionen .....
	<i>Helmut Hummler</i>			221
10.1.1	Fetale Oxygenierung .....	209	<b>10.4</b>	<b>Bronchopulmonale Dysplasie</b> .....
10.1.2	Fetale Zirkulation .....	209		<i>Mario Rüdiger</i>
10.1.3	Übergang von der mit Fruchtwasser gefüllten in eine mit Atemgas gefüllte Lunge .....	209	10.4.1	Einleitung .....
10.1.4	Faktoren, die die Adaptation beeinträchtigen können .....	210	10.4.2	Definition .....
10.1.5	Klinische Manifestation einer beeinträchtigten Adaptation .....	211	10.4.3	Ätiologie und Pathogenese .....
10.1.6	Zusammenfassung .....	211	10.4.4	Inzidenz .....
<b>10.2</b>	<b>Atemnotsyndrom des Frühgeborenen</b> .....	212	10.4.5	Langzeit-Outcome der Kinder mit bronchopulmonaler Dysplasie .....
	<i>Ludwig Gortner</i>		10.4.6	Prävention und Therapie .....
10.2.1	Epidemiologie .....	212	<b>10.5</b>	<b>Atemregulation beim Neugeborenen</b> .....
10.2.2	Pathogenese und Pathophysiologie .....	212		<i>Christian F. Poets, Tanja Karen</i>
10.2.3	Konsequenzen und Komplikationen .....	213	10.5.1	Hintergrund und Definition .....
10.2.4	Genetische Risikofaktoren .....	213	10.5.2	Pathogenese von Störungen der Atemregulation .....
10.2.5	Klinische Zeichen .....	213	10.5.3	Therapie der Apnoen, Bradykardien und Hypoxien bei Frühgeborenen .....
10.2.6	Diagnostik .....	213		230
10.2.7	Therapie .....	214	<b>10.6</b>	<b>Atemwegsobstruktionen</b> .....
10.2.8	Supportive Pflege .....	217		<i>Christian F. Poets, Pablo E. Brockmann</i>
10.2.9	Prognose .....	217	10.6.1	Choanalatresie .....
<b>10.3</b>	<b>Genetisch bedingte Formen von Surfactant-Fehlfunktionen</b> .....	218	10.6.2	Kraniofaziale Dysmorphiesyndrome .....
	<i>Susanne Herber-Jonat, Andreas Schulze</i>		10.6.3	Makroglossie .....
10.3.1	Physiologie und Pathophysiologie .....	218	10.6.4	Atresie von Larynx oder Trachea .....
10.3.2	SP-A-Funktionsdefekte .....	218	10.6.5	Larynxspalten .....
10.3.3	SP-B-Mangel .....	219	10.6.6	Laryngotracheale Hämangiome .....
10.3.4	SP-C-Mangel .....	219	10.6.7	Laryngomalazie .....
10.3.5	ABCA3-Mangel .....	219	10.6.8	Stimmbandparenese .....
10.3.6	Mutationen im NKX2.1-Gen .....	220	10.6.9	Subglottische Stenosen .....
10.3.7	GM-CSF-Signaltransduktionsdefekte .....	220	10.6.10	Trachealkompressionen .....
10.3.8	Diagnostik bei Verdacht auf genetisch bedingte Surfactant-Fehlfunktionen .....	220		

<b>10.7</b>	<b>Pulmonale Erkrankungen</b> .....	237	10.9.2	Zentrale Störungen und komplexe neurologische Erkrankungen	264
10.7.1	Unilaterale Lungenagenesie <i>Helmut Hummler</i>	237	10.9.3	Muskelerkrankungen	265
10.7.2	Lungenhypoplasie <i>Helmut Hummler</i>	238	<b>10.10</b>	<b>Atemunterstützende Verfahren und Beatmungstherapie</b>	265
10.7.3	Kongenitale Lymphangiektasie <i>Helmut Hummler</i>	239		<i>Roland Hentschel</i>	
10.7.4	Kongenitale zystisch-adenomatoide Malformation der Lunge <i>Helmut Hummler</i>	239	10.10.1	Lagerung	266
10.7.5	Lungensequestration <i>Helmut Hummler</i>	242	10.10.2	Maschinelle Verfahren	266
10.7.6	Kongenitales lobäres Emphysem <i>Helmut Hummler</i>	243	10.10.3	Abwägung zwischen invasiver und nicht invasiver Beatmung	268
10.7.7	Mekoniumaspiration <i>Susanne Herber-Jonat, Andreas Schulze</i>	245	10.10.4	Beatmungsformen beim intubierten Patienten	269
10.7.8	Neonatale Pneumonien <i>Susanne Herber-Jonat, Andreas Schulze</i>	248	<b>10.11</b>	<b>Extrakorporale Membranoxygenierung beim Lungenversagen des reiferen Neugeborenen</b>	270
10.7.9	Flüssigkeitslunge <i>Susanne Herber-Jonat, Andreas Schulze</i>	252		<i>Thomas Schaible</i>	
10.7.10	Lungenblutungen <i>Susanne Herber-Jonat</i>	253	10.11.1	Einleitung	270
<b>10.8</b>	<b>Einschränkungen des Gasaustauschs durch Kompression der Lunge</b>	254	10.11.2	Häufigkeit und Ätiologie des neonatalen Lungenversagens	271
	<i>Roland Hentschel</i>		10.11.3	Allgemeines Therapiemanagement	271
10.8.1	Interpleurale Raumforderungen	254	10.11.4	Additive Therapien zur Unterstützung der Beatmung	272
10.8.2	Angeborene Raumforderungen	258	10.11.5	Anwendung der extrakorporalen Membranoxygenierung	273
10.8.3	Sekundäre Lungenhypoplasien	259	10.11.6	Fazit	279
10.8.4	Kongenitale Zwerchfeldefekte	260	<b>10.12</b>	<b>Wenig invasive Surfactant-Applikation (LISA)</b>	279
10.8.5	Komplexe Fehlbildungen mit Einschränkung von Atmung und/oder Lungenfunktion	262		<i>Angela Kribs, Christian Wieg</i>	
<b>10.9</b>	<b>Störungen der Atemmotorik</b>	264	10.12.1	LISA-Methoden	280
	<i>Roland Hentschel</i>		10.12.2	LISA über endotracheale Sonde	280
10.9.1	Zwerchfellparese	264	10.12.3	Praxis der Surfactant-Applikation über Sonde	280
<b>11</b>	<b>Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems</b>	293	10.12.4	Durchführung der Katheterapplikation	281
<b>11.1</b>	<b>Postnatale Anpassung des Herz-Kreislauf-Systems</b>	293	10.12.5	Wesentliche Aspekte in der weiteren Behandlung des Kindes	282
	<i>Eva Robel-Tillig</i>		10.12.6	Mögliche Komplikationen und Risiken der Katheterapplikation	282
<b>11.2</b>	<b>Richtwerte für Herzfrequenz und Blutdruck</b>	294	10.12.7	Offene Fragen	283
	<i>Eva Robel-Tillig</i>		<b>11.3</b>	<b>Kardiovaskuläre Erkrankungen in der Neonatalperiode</b>	295
				<i>Eva Robel-Tillig</i>	
			11.3.1	Störungen der Kreislaufadaptation	295
				<i>Eva Robel-Tillig</i>	
			11.3.2	Angeborene Herzfehler	301
				<i>Ingo Dähnert</i>	
			11.3.3	Kardiomyopathien	319
				<i>Ingo Dähnert</i>	

11.3.4	Herzrhythmusstörungen .....	322	11.4.2	Definition der (therapiebedürftigen) Hypotension.....	329
	<i>Ingo Dähnert</i>		11.4.3	Blutdruck und Perfusion .....	329
11.3.5	Entzündliche Herzerkrankungen .....	327	11.4.4	Hypotension und zerebrale Morbidität ...	330
	<i>Ingo Dähnert</i>		11.4.5	Therapie der Hypotension und Kreislauf- therapie .....	330
<b>11.4</b>	<b>Blutdruck- und Kreislaufstörungen bei Frühgeborenen .....</b>	<b>329</b>	<b>11.5</b>	<b>Kreislauftherapie .....</b>	<b>331</b>
	<i>Claudia Roll</i>			<i>Christoph Bühner, Claudia Roll</i>	
11.4.1	Blutdruck bei Frühgeborenen .....	329	11.5.1	Septischer Schock .....	332
<b>12</b>	<b>Erkrankungen des Blutes .....</b>	<b>339</b>			
<b>12.1</b>	<b>Entwicklung des hämatopoietischen Systems .....</b>	<b>339</b>	12.4.2	Diagnostik .....	355
	<i>Axel Franz</i>		12.4.3	Thrombozytenfunktionsstörungen.....	356
12.1.1	Blutbildung im Dottersack (mesoblasti- sche oder megaloblastische Periode).....	339	12.4.4	Neonatale Thrombozytose .....	356
12.1.2	Blutbildung in der Leber (hepatische Periode) .....	339	12.4.5	Neonatale Thrombozytopenie .....	356
12.1.3	Blutbildung im Knochenmark (medulläre Periode) .....	340	12.4.6	Therapie .....	357
12.1.4	Quantitative Aspekte der fetalen Hämatopoiese .....	340	<b>12.5</b>	<b>Erkrankungen der plasmatischen Gerinnung .....</b>	<b>358</b>
<b>12.2</b>	<b>Erythropoiese .....</b>	<b>340</b>		<i>Michael Zemlin</i>	
	<i>Axel Franz</i>		12.5.1	Angeborene Gerinnungsstörungen.....	358
12.2.1	Allgemeines .....	340	12.5.2	Erworbene Störungen der plasmatischen Gerinnung .....	360
12.2.2	Richtwerte für hämatologische Größen...	342	12.5.3	Diagnostisches Vorgehen beim Neugeborenen mit Blutung .....	361
12.2.3	Polyglobulie .....	342	<b>12.6</b>	<b>Hämotherapie .....</b>	<b>362</b>
12.2.4	Anämie .....	344		<i>Thomas Brune, Henk S. P. Garritsen</i>	
<b>12.3</b>	<b>Erkrankungen des leukozytären Systems .....</b>	<b>351</b>	12.6.1	Einleitung .....	362
	<i>Michael Zemlin</i>		12.6.2	Gesetzliches Umfeld .....	363
12.3.1	Einteilung.....	351	12.6.3	Durchführung der Hämotherapie .....	365
12.3.2	Diagnostik .....	353	12.6.4	Spezielle Hämotherapie .....	366
12.3.3	Therapie .....	354	12.6.5	Austauschtransfusion .....	374
<b>12.4</b>	<b>Erkrankungen des thrombozytären Systems .....</b>	<b>355</b>	12.6.6	Verwandtenspende bei Neugeborenen ...	375
	<i>Michael Zemlin</i>		<b>12.7</b>	<b>Morbus haemolyticus neonatorum....</b>	<b>375</b>
12.4.1	Klinik .....	355		<i>Thomas Brune, Gerhard Jorch</i>	
			12.7.1	Rhesusinkompatibilität .....	376
			12.7.2	AB0-Inkompatibilität .....	379
<b>13</b>	<b>Erkrankungen der Leber .....</b>	<b>384</b>			
<b>13.1</b>	<b>Bilirubinstoffwechsel und Hyperbilirubinämie .....</b>	<b>384</b>	<b>13.2</b>	<b>Differenzialdiagnose und Therapie- prinzipien der neonatalen Cholestase ..</b>	<b>396</b>
	<i>Axel Hübler</i>			<i>Burkhard Rodeck, Kristina Pieper</i>	
13.1.1	Bilirubinstoffwechsel .....	384	13.2.1	Einleitung .....	396
13.1.2	Hyperbilirubinämie .....	385	13.2.2	Definition und Pathophysiologie .....	396
			13.2.3	Leitsymptome .....	397
			13.2.4	Diagnostik .....	398

13.2.5	Allgemeine Therapieansätze bei cholestatischen Lebererkrankungen. ....	399	13.3.9	Idiopathische neonatale Hepatitis .....	406
			13.3.10	Chromosomale Erkrankungen. ....	406
<b>13.3</b>	<b>Erkrankungen des Leberparenchyms</b> ..	<b>400</b>	13.3.11	Intoxikationen, Frühgeborenencholestase.	406
	<i>Burkhard Rodeck, Kristina Pieper</i>		13.3.12	Vaskuläre Lebererkrankungen. ....	406
13.3.1	Infektionen. ....	400	<b>13.4</b>	<b>Erkrankungen der Gallenwege</b> .....	<b>406</b>
13.3.2	Stoffwechselerkrankungen, genetische Erkrankungen .....	402		<i>Burkhard Rodeck, Kristina Pieper</i>	
13.3.3	Familiäre intrahepatische Cholestase. ....	403	13.4.1	Gallengangsatresie .....	406
13.3.4	Alagille-Syndrom. ....	404	13.4.2	Nicht syndromatische Gallenwegshypoplasie .....	408
13.3.5	Familiäre hämophagozytische Lymphohistiozytose .....	405	13.4.3	Choledochuszyste .....	408
13.3.6	ARC-Syndrom. ....	405	13.4.4	Caroli-Erkrankung, Caroli-Syndrom. ....	408
13.3.7	Neonatale Alloimmunhepatopathie (früher neonatale Hämochromatose). ....	405	13.4.5	Gallensteine .....	409
13.3.8	Endokrine Erkrankungen. ....	406	13.4.6	Spontane Perforation der Gallenwege ...	409
			13.4.7	Neonatale sklerosierende Cholangitis ...	409
<b>14</b>	<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b> .....	<b>414</b>			
<b>14.1</b>	<b>Postnatale Anpassung</b> .....	<b>414</b>	<b>14.4</b>	<b>Erkrankungen des Pankreas</b> .....	<b>433</b>
	<i>Ulla Lieser</i>			<i>Ulla Lieser</i>	
<b>14.2</b>	<b>Gastrointestinale Notfallsituationen</b> ...	<b>414</b>	<b>14.5</b>	<b>Erkrankungen des Nabels und der Bauchwand</b> .....	<b>434</b>
14.2.1	Atresien und Stenosen .....	414		<i>Felicitas Eckoldt-Wolke</i>	
	<i>Felicitas Eckoldt-Wolke</i>		14.5.1	Diagnostik .....	434
14.2.2	Perforationen .....	422	14.5.2	Klinik .....	434
	<i>Ulla Lieser</i>		14.5.3	Operation .....	435
14.2.3	Nekrotisierende Enterokolitis .....	423	14.5.4	Nachbehandlung .....	437
	<i>Hugo Segerer, Orsolya Genzel-Boroviczény</i>		14.5.5	Komplikationen .....	437
<b>14.3</b>	<b>Gastrointestinale Erkrankungen</b> .....	<b>428</b>	14.5.6	Outcome .....	437
	<i>Ulla Lieser</i>		<b>14.6</b>	<b>Mekoniumileus, Mekoniumperitonitis und distale intestinale Obstruktion</b> ...	<b>437</b>
14.3.1	Einleitung .....	428		<i>Felicitas Eckoldt-Wolke</i>	
14.3.2	Erkrankungen der Zunge .....	428	14.6.1	Definition .....	437
14.3.3	Schluckstörungen .....	428	14.6.2	Epidemiologie .....	437
14.3.4	Erbrechen .....	428	14.6.3	Pathologie .....	437
14.3.5	Gastroösophagealer Reflux .....	428	14.6.4	Krankheitsbild .....	438
14.3.6	Gastrointestinale Blutungen .....	429	14.6.5	Diagnostik .....	438
14.3.7	Neonatale Appendizitis .....	430	14.6.6	Therapie .....	439
14.3.8	Stuhlentleerungsstörungen .....	430	14.6.7	Komplikationen .....	441
14.3.9	Kurzdarmsyndrom und chronisches Darmversagen .....	433	14.6.8	Besonderheiten .....	441
			14.6.9	Prognose .....	442
<b>15</b>	<b>Erkrankungen von Niere und ableitenden Harnwegen</b> .....	<b>445</b>			
	<i>Ulrike John, Jörg Dötsch</i>		<b>15.2</b>	<b>Renale Funktionsdiagnostik</b> .....	<b>446</b>
<b>15.1</b>	<b>Physiologische Entwicklung von Niere und ableitenden Harnwegen und deren Steuerung</b> .....	<b>445</b>	15.2.1	Blutchemische Parameter und Nierenfunktion .....	446
			15.2.2	Urinuntersuchung .....	447

<b>15.3</b>	<b>Fehlbildungen von Nieren und Harnwegen</b> .....	449	<b>15.5</b>	<b>Harnwegsinfektionen</b> .....	460
15.3.1	Zystische Nierenerkrankung .....	449	15.5.1	Grundlagen, Ätiologie und Pathogenese ..	460
15.3.2	Ureterabgangsstenose .....	451	15.5.2	Klinik .....	461
15.3.3	Posteriore Urethralklappen .....	453	15.5.3	Diagnostik .....	461
15.3.4	Vesikoureteraler Reflux .....	454	15.5.4	Therapie .....	462
15.3.5	Komplexe Fehlbildungssyndrome mit Beteiligung von Niere und ableitenden Harnwegen .....	456	<b>15.6</b>	<b>Nierenvenenthrombose</b> .....	463
<b>15.4</b>	<b>Tubulo- und Glomerulopathien</b> .....	456	15.6.1	Pathogenese .....	463
15.4.1	Tubulopathien .....	456	15.6.2	Klinik und Diagnostik .....	464
15.4.2	Kongenitales nephrotisches Syndrom ....	458	15.6.3	Therapie und Prognose .....	464
			<b>15.7</b>	<b>Niereninsuffizienz und Nierenersatztherapie</b> .....	464
			15.7.1	Akute Niereninsuffizienz .....	465
			15.7.2	Chronische Niereninsuffizienz .....	468
<b>16</b>	<b>Fetopathia diabetica, Hypo- und Hyperglykämien</b> .....	473			
<b>16.1</b>	<b>Fetopathia diabetica</b> .....	473	16.2.2	Inzidenz .....	480
	<i>Axel Hübler</i>		16.2.3	Therapie .....	480
16.1.1	Einleitung .....	473	<b>16.3</b>	<b>Hyperglykämien</b> .....	482
16.1.2	Mechanismen der intrauterinen Schädigung .....	473		<i>Thomas Erler</i>	
16.1.3	Neonatale Morbidität und Versorgung des Kindes nach der Geburt .....	475	16.3.1	Definition .....	482
16.1.4	Prognose der betroffenen Kinder .....	479	16.3.2	Symptomatik .....	482
<b>16.2</b>	<b>Hypoglykämien</b> .....	479	16.3.3	Einteilung .....	482
	<i>Thomas Erler</i>		16.3.4	Therapie .....	482
16.2.1	Physiologische Voraussetzungen .....	479	16.3.5	Prognose .....	482
<b>17</b>	<b>Endokrinologische Störungen</b> .....	487			
	<i>Klaus Mohnike</i>		<b>17.3</b>	<b>Hohes Thyreotropin und/oder vermindertes Thyroxin</b> .....	490
<b>17.1</b>	<b>Hypo- und Hyperkalzämie</b> .....	487	<b>17.4</b>	<b>17-OH-Progesteronerhöhung, Hyponatriämie und Hyperkaliämie</b> ....	491
17.1.1	Diagnostik und Behandlung der Hypokalzämie .....	488	<b>17.5</b>	<b>Indifferentes Genitale</b> .....	492
<b>17.2</b>	<b>Kongenitaler Hyperinsulinismus und Diabetes mellitus</b> .....	488			
<b>18</b>	<b>Metabolische Erkrankungen</b> .....	495			
	<i>Simone Pöttsch, Rainer Rossi, Thorsten Marquardt</i>				
<b>18.1</b>	<b>Neugeborenen-Screening</b> .....	495	18.1.4	Zielkrankheiten des Neugeborenen-Screenings in Deutschland .....	497
18.1.1	Allgemeines .....	495	18.1.5	Maßnahmen bei positivem Screening-Befund .....	497
18.1.2	Screening-Kriterien .....	495	18.1.6	Nicht-Zielkrankheiten des erweiterten Neugeborenen-Screenings .....	499
18.1.3	Organisation und Durchführung des Neugeborenen-Screenings .....	496			



18.1.7	Mögliche künftige Zielkrankheiten im Neugeborenen-Screening. ....	500	<b>18.4</b>	<b>Therapie der Stoffwechselkrise</b> .....	510
<b>18.2</b>	<b>Symptome angeborener Stoffwechselerkrankungen</b> .....	501	18.4.1	Allgemeine Therapie .....	510
18.2.1	Klinische Symptome .....	501	18.4.2	Spezielle Therapie .....	511
18.2.2	Biochemische Leitsymptome .....	505	<b>18.5</b>	<b>Angeborene metabolische Erkrankungen</b> .....	512
<b>18.3</b>	<b>Allgemeines diagnostisches Vorgehen</b> .....	507	18.5.1	Harnstoffzyklusdefekte .....	512
18.3.1	Basisdiagnostik .....	508	18.5.2	Störungen des Aminosäurestoffwechsels ..	514
18.3.2	Stoffwechseldiagnostik .....	508	18.5.3	Organoazidopathien .....	519
18.3.3	Postmortale Diagnostik .....	509	18.5.4	Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	523
18.3.4	Genetische Diagnostik .....	510	18.5.5	Fettsäureoxidationsstörungen und Störungen des Carnitinstoffwechsels .....	525
			18.5.6	Störungen der Zellorganellenfunktion .....	527
			18.5.7	Weitere Erkrankungen mit Manifestation in der Neonatalperiode .....	528
<b>19</b>	<b>Erkrankungen des Zentralnervensystems</b> .....	539			
<b>19.1</b>	<b>Entwicklung des Zentralnervensystems</b> .....	539	<b>19.5</b>	<b>Perinatale Hirnschädigungen beim Reifgeborenen</b> .....	571
	<i>Christoph Fusch</i>			<i>Claudia Roll</i>	
19.1.1	Neurulation .....	539	19.5.1	Perinatale Asphyxie .....	572
19.1.2	Bildung des Vorderhirns .....	539	19.5.2	Zerebrale ischämische Infarkte .....	572
19.1.3	Neuronale Proliferation und Migration ...	540	19.5.3	Intrakranielle Blutungen .....	573
19.1.4	Neuronale Organisation des Kortex .....	541	19.5.4	Geburtstraumatische Blutungen .....	576
19.1.5	Bildung von Gyri und Sulci .....	541	<b>19.6</b>	<b>Perinatale Hirnschädigung bei Frühgeborenen</b> .....	576
19.1.6	Myelinisierung .....	541		<i>Eva Robel-Tillig</i>	
<b>19.2</b>	<b>Neurologische Untersuchungstechniken beim Neugeborenen</b> .....	541	19.6.1	Periventrikuläre Leukomalazie .....	576
19.2.1	Klinische Untersuchung .....	541	19.6.2	Hirnblutung des Frühgeborenen .....	578
	<i>Gerhard Jorch</i>		<b>19.7</b>	<b>Neuromuskuläre Erkrankungen</b> .....	579
19.2.2	Liquordiagnostik .....	548		<i>Gerhard Jorch</i>	
	<i>Axel Hübler, Gerhard Jorch</i>		19.7.1	Zerebralparese .....	580
19.2.3	Technisch-apparative Methoden .....	548	19.7.2	Spinale Paresen .....	580
	<i>Eva Robel-Tillig</i>		19.7.3	Spinale Muskelatrophie .....	581
<b>19.3</b>	<b>Fehlbildungen des Zentralnervensystems</b> .....	562	19.7.4	Läsionen peripherer Nerven .....	581
	<i>Christoph Fusch</i>		19.7.5	Myasthenie .....	581
19.3.1	Myelomeningozele .....	567	19.7.6	Myogene Paresen .....	582
19.3.2	Hydrozephalus .....	567	19.7.7	Arthrogryposis multiplex congenita .....	584
19.3.3	Vena-Galeni-Malformation .....	568	<b>19.8</b>	<b>Zerebrale Anfälle beim Neugeborenen</b> .....	584
<b>19.4</b>	<b>Zerebrale Infektionen</b> .....	568		<i>Katrin Klebermass-Schrehof</i>	
	<i>Axel Hübler, Gerhard Jorch</i>		19.8.1	Einleitung .....	584
19.4.1	Meningitis .....	568	19.8.2	Pathophysiologische Grundlagen .....	585
19.4.2	Virale Infektionen .....	570	19.8.3	Altersabhängige Besonderheiten .....	585
19.4.3	Pilzinfektionen .....	570	19.8.4	Auswirkungen von Anfällen auf das sich entwickelnde Gehirn .....	586
19.4.4	Komplikationen .....	571	19.8.5	Klinik .....	586
			19.8.6	Korrelation klinischer Anfallstypen mit EEG-Auffälligkeiten .....	587
			19.8.7	Ätiologie zerebraler Anfälle .....	588

19.8.8	Nicht epileptische Anfälle des Neugeborenen . . . . .	590	19.8.10	Prognose . . . . .	592
19.8.9	EEG-Veränderungen bei zerebralen Anfällen des Neugeborenen. . . . .	591	19.8.11	Behandlung zerebraler Anfälle beim Neugeborenen. . . . .	592
<b>20</b>	<b>Schmerzen</b> . . . . .				<b>600</b>
	<i>Axel Hübler</i>				
<b>20.1</b>	<b>Entwicklung der Schmerz- und Stresswahrnehmung</b> . . . . .	<b>600</b>	<b>20.2</b>	<b>Klinische Schmerzbeurteilung</b> . . . . .	<b>602</b>
20.1.1	Nozizeption . . . . .	600	<b>20.3</b>	<b>Konzepte zur Schmerzbehandlung</b> . . . . .	<b>604</b>
20.1.2	Bedeutung weiterer sensorischer Qualitäten für die Schmerz- und Stresswahrnehmung. . . . .	601	20.3.1	Nicht-medikamentöse Ansätze zur Schmerzreduktion. . . . .	604
			20.3.2	Medikamentöse Schmerztherapie . . . . .	606
<b>21</b>	<b>Immunologie und Infektiologie</b> . . . . .				<b>614</b>
<b>21.1</b>	<b>Entwicklung des Immunsystems</b> . . . . .	<b>614</b>	21.3.2	Toxoplasmose. . . . .	635
	<i>Michael Zemlin</i>			<i>Michael Hayde</i>	
21.1.1	Maternale Leihimmunität . . . . .	615	<b>21.4</b>	<b>Perinatal erworbene (vertikale) Infektionen</b> . . . . .	<b>638</b>
21.1.2	Entwicklung der angeborenen Immunabwehr . . . . .	616		<i>Christoph Bühner</i>	
21.1.3	Entwicklung der adaptiven Immunabwehr . . . . .	618	21.4.1	Early-Onset-Infektion. . . . .	638
21.1.4	Zusammenfassung . . . . .	619	21.4.2	Late-Onset-Infektion. . . . .	639
<b>21.2</b>	<b>Infektionsdiagnostik beim Neugeborenen</b> . . . . .	<b>619</b>	<b>21.5</b>	<b>Nosokomiale Infektionen</b> . . . . .	<b>640</b>
	<i>Angelika Berger</i>			<i>Christoph Bühner</i>	
21.2.1	Erregernachweis . . . . .	620	21.5.1	Vorkommen . . . . .	640
21.2.2	Klinische Infektionsparameter . . . . .	620	21.5.2	Erregerspektrum . . . . .	640
21.2.3	Laborchemische Infektionsparameter . . . . .	620	21.5.3	Klinisches Bild . . . . .	640
<b>21.3</b>	<b>Pränatale Infektionen</b> . . . . .	<b>623</b>	21.5.4	Therapie . . . . .	641
21.3.1	Virale und bakterielle Infektionen . . . . .	623	21.5.5	Prophylaxe . . . . .	641
	<i>Hans Proquitté</i>				
<b>22</b>	<b>Erkrankungen der Augen</b> . . . . .				<b>647</b>
<b>22.1</b>	<b>Wachstum und normale Entwicklung der Augen zur Geburt</b> . . . . .	<b>647</b>	<b>22.4</b>	<b>Erkrankungen im Bindehautbereich</b> . . . . .	<b>651</b>
	<i>Jens Dawczynski</i>			<i>Jens Dawczynski</i>	
<b>22.2</b>	<b>Abnormale visuelle Entwicklung und Entwicklungsstörungen des äußeren Auges</b> . . . . .	<b>647</b>	22.4.1	Infektiöse Bindehauterkrankungen . . . . .	651
	<i>Jens Dawczynski</i>		<b>22.5</b>	<b>Angeborenes Glaukom</b> . . . . .	<b>651</b>
<b>22.3</b>	<b>Erkrankungen im Lid-Tränenweg-Orbita-Bereich</b> . . . . .	<b>648</b>		<i>Jens Dawczynski</i>	
	<i>Jens Dawczynski</i>		<b>22.6</b>	<b>Erkrankungen der Hornhaut und der Iris</b> . . . . .	<b>651</b>
22.3.1	Erkrankungen der Lider . . . . .	648		<i>Jens Dawczynski</i>	
22.3.2	Erkrankungen der Tränenwege. . . . .	649	<b>22.7</b>	<b>Erkrankungen im Linsen-, Glaskörper- und Netzhautbereich</b> . . . . .	<b>652</b>
22.3.3	Erkrankungen der Orbita . . . . .	650		<i>Jens Dawczynski</i>	
			22.7.1	Leukorie . . . . .	652
			22.7.2	Katarakt . . . . .	652

22.7.3	Retinoblastom .....	653	22.8.3	Diagnostik und Klassifikation .....	655
22.7.4	Persistierender hyperplastischer primärer Glaskörper .....	653	22.8.4	Behandlung .....	656
<b>22.8</b>	<b>Retinopathia praematurorum</b> .....	653	<b>22.9</b>	<b>Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln</b> .....	657
	<i>Axel Hübler, Jens Dawczynski</i>			<i>Jens Dawczynski</i>	
22.8.1	Pathogenese .....	654	22.9.1	Schielen .....	657
22.8.2	Prophylaxe .....	655	22.9.2	Nystagmus .....	658
<b>23</b>	<b>Erkrankungen der Haut und der Knochen</b> .....	661			
<b>23.1</b>	<b>Erkrankungen der Haut</b> .....	661	<b>23.2</b>	<b>Erkrankungen der Knochen</b> .....	671
23.1.1	Anpassung der Haut .....	661	23.2.1	Angeborene Knochenerkrankungen .....	671
	<i>Axel Hübler, Gerhard Jorch</i>			<i>Klaus Mohnike</i>	
23.1.2	Transiente Hautprobleme .....	662	23.2.2	Osteopenia praematurorum .....	672
	<i>Christoph Bühner</i>			<i>Egbert Herting</i>	
23.1.3	Neonatal manifeste Genodermatosen ....	663	23.2.3	Orthopädische Erkrankungen des Neugeborenen .....	675
	<i>Christoph Bühner</i>			<i>André Sachse</i>	
23.1.4	Kongenitale naevoide Fehlbildungen ....	668			
	<i>Axel Hübler, Gerhard Jorch</i>				
23.1.5	Verschiedene neonatale Dermatosen .....	671			
	<i>Axel Hübler, Gerhard Jorch</i>				
<b>24</b>	<b>Onkologische Erkrankungen beim Neugeborenen</b> .....	687			
	<i>Axel Sauerbrey</i>				
<b>24.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	687	<b>24.7</b>	<b>Atypische teratoide/rhabdoide Tumoren</b> .....	690
<b>24.2</b>	<b>Therapieprinzipien</b> .....	688	<b>24.8</b>	<b>Tumoren des Zentralnervensystems</b> ...	691
<b>24.3</b>	<b>Neuroblastom</b> .....	688	<b>24.9</b>	<b>Neonatale Retinoblastome</b> .....	691
<b>24.4</b>	<b>Keimzelltumoren</b> .....	689	<b>24.10</b>	<b>Weichteiltumoren</b> .....	692
<b>24.5</b>	<b>Nierentumoren</b> .....	689	<b>24.11</b>	<b>Leukämien</b> .....	692
<b>24.6</b>	<b>Lebertumoren</b> .....	690			
<b>25</b>	<b>Komplexe Fehlbildungen</b> .....	695			
	<i>Dietmar Müller</i>				
<b>25.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	695	25.2.7	Assoziation .....	696
<b>25.2</b>	<b>Terminologie und Definitionen</b> .....	695	25.2.8	Major- und Minoranomalien .....	696
25.2.1	Fehlbildung (Malformation) .....	695	<b>25.3</b>	<b>Bedeutung der Minoranomalien</b> .....	696
25.2.2	Disruption .....	695	<b>25.4</b>	<b>Durch Chromosomenaberration bedingte Syndrome</b> .....	699
25.2.3	Deformation .....	695	25.4.1	Allgemeines .....	699
25.2.4	Dysplasie .....	696			
25.2.5	Syndrom .....	696			
25.2.6	Sequenz .....	696			

25.4.2	Durch numerische Chromosomenaberrationen bedingte Syndrome . . . . .	699	25.6.3	Potter-Sequenz (Oligohydramnion-Sequenz) . . . . .	716
25.4.3	Durch strukturelle Chromosomenaberrationen bedingte Syndrome . . . . .	703	25.6.4	Prune-Belly-Sequenz (Prune-Belly-Syndrom) . . . . .	717
25.4.4	Mikrodeletionssyndrome . . . . .	704	25.6.5	Fetale Akinesie/Hypokinesie-Sequenz (Hypomobilitätssequenz) . . . . .	718
<b>25.5</b>	<b>Skelettdysplasien</b> . . . . .	<b>707</b>	<b>25.7</b>	<b>Fehlbildungsassoziationen</b> . . . . .	<b>719</b>
25.5.1	Pränatale Diagnostik . . . . .	707	25.7.1	VATER- bzw. VACTERL-Assoziation . . . . .	719
25.5.2	Postmortale oder postnatale Diagnostik . . . . .	707	25.7.2	MURCS-Assoziation . . . . .	721
25.5.3	Skelettdysplasien durch Mutationen am Fibroblast Growth Factor Receptor Type 3 . . . . .	707	25.7.3	PHACE/PHACES-Assoziation . . . . .	721
25.5.4	Kurzrippen-Polydaktylie-Syndrome durch Defekte der primären Zilienfunktion . . . . .	708	25.7.4	CHARGE-Assoziation (CHARGE-Syndrom) . . . . .	722
25.5.5	Skelettdysplasien durch Sulfatierungsstörung . . . . .	709	<b>25.8</b>	<b>Alkoholembryopathie</b> . . . . .	<b>722</b>
25.5.6	Typ-2-Kollagenopathien (Mutationen im COL2A1-Gen) . . . . .	710	<b>25.9</b>	<b>Verschiedene häufige Syndrome</b> . . . . .	<b>723</b>
25.5.7	Kampomele Dysplasie (OMIM 114 290) . . . . .	710	25.9.1	Alagille-Syndrom (arteriohepatische Dysplasie) (OMIM 118 450) . . . . .	723
25.5.8	Osteogenesis imperfecta . . . . .	710	25.9.2	Cornelia-de-Lange-Syndrom (OMIM 122 470) . . . . .	724
25.5.9	Chondrodysplasia punctata . . . . .	712	25.9.3	Noonan-Syndrom (OMIM 163 950) . . . . .	724
<b>25.6</b>	<b>Sequenzen</b> . . . . .	<b>713</b>	25.9.4	Rubinstein-Taybi-Syndrom (OMIM 180 849) . . . . .	725
25.6.1	Vaskulär-disruptive Sequenzen und Fehlbildungssyndrome . . . . .	713	25.9.5	Kabuki-Syndrom . . . . .	725
25.6.2	Amniogene Fehlbildungen (Amnionbandsyndrom, Amnionruptur-Sequenz) . . . . .	715	25.9.6	Mowat-Wilson-Syndrom (OMIM 235 730) . . . . .	727
			25.9.7	Wiedemann-Beckwith-Syndrom (OMIM 130 650) . . . . .	727
<b>26</b>	<b>Entwicklungspsychologische Aspekte der Neugeborenenzeit</b> . . . . .	<b>731</b>			
	<i>Bernhard Strauß</i>				
26.1	Der „kompetente Säugling“ . . . . .	731	26.5	Kindliches Temperament . . . . .	734
26.2	Psychobiologische Grundlagen der Entwicklung . . . . .	731	26.6	Entwicklungspsychopathologie . . . . .	734
26.3	Grundbedürfnisse des neugeborenen Kindes . . . . .	732	26.7	Präventive Konzepte . . . . .	736
26.4	Entwicklung unterschiedlicher psychologischer Funktionen . . . . .	733	26.8	Entwicklungsdiagnostik und Behandlung von frühen Entwicklungsstörungen . . . . .	736
<b>27</b>	<b>Tod eines neugeborenen Kindes</b> . . . . .	<b>740</b>			
	<i>Andreas Schulze</i>				
27.1	Situationsbeschreibung . . . . .	740	27.4	Einbeziehung der Eltern in Entscheidungen zur Umorientierung des Therapieziels von Besserung und Heilung auf Palliation . . . . .	741
27.2	Definition Palliativmedizin . . . . .	740	27.5	Ängste der Eltern vor und während der palliativen Behandlung eines Neugeborenen . . . . .	741
27.3	Historische Entwicklung im Umgang mit perinatalen kindlichen Todesfällen . . . . .	740			

27.6	Aushändigung von Gegenständen zur Erinnerung an das Kind.....	742	27.12	Tod eines Zwillingenneugeborenen.....	744
27.7	Autopsie bei perinatalem Todesfall....	742	27.13	Situation von Geschwisterkindern eines verstorbenen Neugeborenen....	744
27.8	Traumatisierung des Selbstwertgefühls der Mutter durch das Erleben der „Unheilbarkeit der Krankheit“ ihres Neugeborenen.....	742	27.14	„Ersatzkind“ nach perinatalem Todesfall.....	744
27.9	Zur grundsätzlichen Situation der Eltern bei perinatalem Todesfall.....	743	27.15	Bewältigungsstrategien der Eltern in existenzieller Krise.....	745
27.10	Trauerreaktionen bei perinatalem Todesfall.....	743	27.16	Pathologische Trauerreaktionen.....	745
27.11	Faktoren, die Unterschiede im Trauerverlauf verursachen können.....	743	27.17	Weiterführende Betreuung der Eltern.	745
28	Pharmakotherapie in der Neugeborenenzeit.....	748	27.18	Zusammenfassung.....	746
28.1	Pharmakokinetik und klinisch-pharmakologische Besonderheiten beim Neugeborenen.....	748	28.2	Medikamentensicherheit und Off-Label-Verwendung.....	752
	<i>Helmut Hummler, Julia C. Stingl, Angela Seeringer</i>			<i>Helmut Hummler, Julia C. Stingl, Angela Seeringer</i>	
28.1.1	Bioverfügbarkeit.....	748	28.3	Medikamentenverzeichnis.....	754
28.1.2	Verteilung.....	749		<i>Axel Hübler, Helmut Hummler</i>	
28.1.3	Metabolismus.....	749			
28.1.4	Elimination.....	751			
28.1.5	Zusammenfassung.....	752			
29	Parameter.....	774			
	<i>Christian Wieg, Angela Kribs</i>				
29.1	Somatogramme.....	774	29.5	Hämatologische Referenzwerte.....	781
29.2	Respiratorische Parameter.....	777	29.6	Gerinnungsparameter.....	782
29.3	Kreislaufparameter.....	778	29.7	Weitere Blutparameter.....	782
29.3.1	Kreislauf (Formeln).....	778	29.8	Urinparameter/Nierenfunktion.....	783
29.3.2	Oxygenierung (Formeln).....	779	29.9	Dopplersonografie der Hirnarterien...	784
29.4	Biochemische Parameter.....	780	29.10	Liquorparameter.....	785
	Sachverzeichnis.....	787			