Inhaltsverzeichnis

Teil I Diagnose und Indikation zur Therapie	27
1 Differenzialdiagnose vor Differenzialtherapie	28
<i>Matthias Griese</i>	
1.1 Klassifikation von Lungenerkrankungen zur Unterstützung der Differenzialdiagnostik	28
2 Behandlungsansätze in Standardsituationen	31
<i>Matthias Griese, Thomas Nicolai</i>	
2.1 Neugeborene	31
2.1.1 Reifes oder fast reifes Neugeborenes mit Atemnotsyndrom	31
2.2 Säuglinge	32
2.2.1 Prolongierte Obstruktion nach Infekt	32
2.2.2 Pneumonie des Säuglings	32
2.2.3 Persistierende Tachypnoe mit (intermittierendem) Knisterrasseln in der Auskultation	32
2.2.4 Intermittierender oder chronischer Stridor	33
2.2.5 Offensichtlich lebensbedrohliche Situation (ALTE)	33
2.3 Kleinkinder	33
2.3.1 „Wiederholte Pneumonien“	33
2.3.2 Chronischer Husten	34
2.3.3 Typische akute Bronchopneumonie	34
2.3.4 Chronische Mittelohrerkrankung	34
2.3.5 Hämoptoe	35
2.4 Ältere Kinder und Jugendliche	35
2.4.1 Atemwegobstruktion – nicht alles, was giest, ist Asthma, aber fast	35
2.4.2 Chronische (Belastungs-)Dyspnoe ohne reversible Bronchoobstruktion	35
2.4.3 Hämoptoe	35
2.4.4 Atypische Pneumonie	36
3 Kinderlungenregister	37
<i>Matthias Griese</i>	
4 Klinische Forschung	41
<i>Matthias Griese</i>	
5 Prävention von Atemwegserkrankungen bei Kindern	44
<i>Josef Riedler</i>	
5.1 Neugeborenen-Screening für zystische Fibrose	44
5.2 Rauchbelastung	45
5.2.1 Passivrauchbelastung	45
5.2.2 Aktivrauchbelastung	45
5.2.3 Beratung rauchender Kinder und Jugendlicher	46
5.3 Impfungen	46
5.4 Asthma und Allergien	47
5.4.1 Asthma- und Allergieschulung	47
5.4.2 Allergenvermeidung	48
5.4.3 Pro- und Präbiotika in der Säuglingsnahrung	48
5.4.4 Spezifische Immuntherapie	48
5.5 Händedesinfektion	49

Teil II Therapeutische Prinzipien	51
6 Aerosoltherapie und Applikation	53
<i>Matthias Griese, Judith Glöckner-Pagel</i>	
6.1 Aerosolerzeugersysteme	54
6.1.1 Dosieraerosol	54
6.1.2 Trockenpulverinhalatoren	55
6.1.3 Ultraschallvernebler	56
6.1.4 Düsenvernebler	56
6.1.5 Langsam-Nebel-Geräte	56
6.1.6 Vibrierendes-Netz-Geräte	57
6.1.7 Smart Devices	59
6.1.8 Allgemeine Hinweise zur Verordnung und Technik von Inhalationssystemen	61
7 Sauerstofftherapie	62
<i>Thomas Nicolai, Matthias Griese</i>	
7.1 Therapieszenarien und wichtige Prinzipien	62
7.1.1 Akute Hypoxie bei akuter Lungenerkrankung	62
7.1.2 Chronische Hypoxie	63
7.1.3 Sauerstofftoxizität	64
7.1.4 Dosis bei der Sauerstoffgabe	64
7.1.5 Technische Bereitstellung von Sauerstoff	65
7.2 Fallbeispiele	66
8 Physiotherapie	69
<i>Marlies Ziegler, Anne Angerer, Matthias Kappler, Matthias Griese</i>	
8.1 Prinzipien der physiotherapeutischen Atemtherapie	69
8.2 Indikation und Kontraindikationen	69
8.3 Therapieplan	69
8.4 Pathophysiologie	70
8.4.1 Relevante funktionelle Probleme	70
8.4.2 Lebensaltersabhängige pathophysiologische Besonderheiten .	71
8.5 Techniken der physiotherapeutischen Atemtherapie	71
8.5.1 Techniken	71
8.5.2 Einsatz externer Hilfsmittel	74
8.5.3 Therapeutische Körperstellungen und Muskelkräftigung	75
8.5.4 Besondere Therapiesituationen	75
8.6 Spezielle Probleme des stationären Patienten	77
8.6.1 Akute Exazerbation	77
8.6.2 Hämoptoe/Hämoptyse	77
8.6.3 Pneumothorax	78
8.6.4 Distales intestinales Obstruktionssyndrom bei zystischer Fibrose	78
8.6.5 Osteoporose	78
8.7 Ergänzende Techniken	79
8.7.1 Reflektorische Atemtherapie	79
8.7.2 Osteopathie	79
8.7.3 Kraniosakraltherapie	80
8.7.4 Manuelle Therapie	80
8.7.5 Reflexzonentherapie am Fuß	80
8.8 Pflege der oberen Atemwege	81
8.8.1 Nasenduschen	81
8.8.2 Nasensekretmobilisation	82
8.9 Hygiene	82

9	Sport	84		
	<i>Nicola Reiner, Matthias Griese</i>			
9.1	Studienergebnisse	84	9.2.3	Praktische Ratschläge zur Ausdauerbelastung
				87
9.2	Sicheres Trainieren	84	9.2.4	Training
				88
9.2.1	Sportarten	84	9.2.5	Praktische Übungen
9.2.2	Belastungsuntersuchungen	87		90
10	Therapiemotivation	96		
	<i>Gerald Ullrich</i>			
10.1	Einleitung	96	10.2.1	Gesprächsführung ist nicht nur eine Frage der Technik: Auf die Haltung kommt es an
				98
10.1.1	Gesundheitsverhalten und Therapiebereitschaft	96	10.2.2	Gesprächsführung, die Therapieumsetzung begünstigt
				99
10.1.2	Compliance, Adhärenz, Concordance: Wortgeklingel?	97	10.2.3	Gesprächsführung bei Therapiekonflikten
				100
10.2	Gesprächsführung und Therapiebereitschaft	98		
11	Ernährung bei chronischen Lungenerkrankungen	107		
	<i>Matthias Kappler, Matthias Griese</i>			
11.1	Differenzialdiagnostisches Vorgehen	107	11.2	Differenzialtherapeutisches Vorgehen
				107
			11.2.1	Unzureichende Kalorienaufnahme ..
				108
			11.2.2	Nahrungsmittelallergie
				109
12	Essverhalten und Ernährung bei zystischer Fibrose	110		
	<i>Marguerite Dunitz-Scheer</i>			
12.1	Rolle des Arztes	110	12.4	Das Kind
				114
12.1.1	Hauptvarianten der Arzt-Mutter-Kind-Begegnung	111	12.4.1	Lösungen
				115
12.1.2	Lösungen	112	12.5	Der Jugendliche
				116
12.2	Rolle der Mutter	113	12.6	Sondenernährung
				116
12.3	Rolle des Vaters	114		
13	Reanimation	119		
	<i>Florian Hoffmann</i>			
13.1	Kardiopulmonale Reanimation in der pulmonologischen Praxis ..	119	13.2	Kardiopulmonale Reanimationseinweisung für Eltern
				119

14 Neonatologie	122
<i>Andreas W. Flemmer</i>	
14.1 Respiratorisch insuffizientes Neugeborenes in Standardsituationen	122
14.1.1 Akutversorgung des reifen Neugeborenen im Kreißsaal	122
14.1.2 Versorgung auf Station	123
14.2 Pulmonale Erkrankungen des Frühgeborenen	128
14.2.1 Atemnotsyndrom des Frühgeborenen	128
14.2.2 Respiratorische Instabilität bei persistierendem Ductus arteriosus	131
14.2.3 Chronische Lungenerkrankung des Frühgeborenen	135
14.3 Pulmonale Erkrankungen des reifen Neugeborenen	139
14.3.1 Respiratorische Anpassungsstörung des reifen Neugeborenen	139
14.3.2 Konnatale Pneumonie	141
14.3.3 Mekoniumaspirationssyndrom	145
14.3.4 Kongenitale Zwerchfellhernie	149
14.3.5 Konnataler Chylothorax mit Lungenhypoplasie, konnatale pulmonale Lymphangiektasie	152
15 Intensivtherapie und Beatmung	161
<i>Thomas Nicolai</i>	
15.1 Indikation zur Beatmung beim akuten respiratorischen Versagen	161
15.2 Prinzipien der Beatmung	161
15.2.1 Nicht invasive Beatmung	162
15.2.2 Invasive Beatmung	162
15.3 Entwöhnung und Beendigung der Beatmung	164
15.4 Andere intensivtherapeutische Maßnahmen	164
16 Perioperative Versorgung	165
<i>Sabine Pallivathukal, Thomas Nicolai</i>	
16.1 Präoperative Visite	165
16.2 Leitsymptome	167
16.3 Überprüfung und Optimierung therapeutischer Prinzipien	167
16.3.1 Bronchodilatative Therapie	168
16.3.2 Antiinfektiologische Therapie	168
16.3.3 Antiallergische Therapie	169
16.3.4 Metabolische Therapie	169
16.3.5 Antikoagulanstherapie	169
16.4 Perioperative Prophylaxe	169
17 Thorakotomie und -skopie	172
<i>Hans-Georg Dietz, Maximilian Stehr</i>	
17.1 Operative Zugangswege	172
17.1.1 Thorakotomie, laterale Thorakotomie, anterolaterale und posterolaterale Thorakotomie	172
17.1.2 Sternotomie	172
17.1.3 Drainagen	173
17.2 Thorakoskopie	173
17.2.1 Grundlagen	173
17.2.2 Indikationen	173

18	Bronchologisch-interventionelle Therapie	177
	<i>Thomas Nicolai</i>	
18.1	Wiederherstellung eines Atemwegs mit interventioneller Technik . . .	177
18.2	Lungenblutungen	178
18.3	Injektion von Medikamenten in bronchologischer Technik	179
19	Pulmonale Hypertonie	181
	<i>Rainer Kozlik-Feldmann, Christoph Döhlemann</i>	
19.1	Wichtige diagnostische Handwerkszeuge	183
19.1.1	Prognose	185
19.2	Grundlegende Prinzipien der Therapie und Patientenführung . .	186
19.2.1	Allgemeine Maßnahmen	186
19.2.2	Spezifische Therapie	187
19.2.3	Nebenwirkungen der Therapie	190
19.2.4	Palliative Betreuung	191
20	Heimbeatmung	192
	<i>Carola Schön, Karl Reiter, Wolfgang Müller-Felber</i>	
20.1	Indikationen	192
20.2	Beatmungsmethoden und -formen 193	
20.2.1	Beatmungstechnik/-methoden	193
20.2.2	Beatmungsmodi	196
20.2.3	Auswahl des Beatmungsgeräts	197
20.3	Einleitung einer Heimbeatmung .	198
20.4	Fallbeispiele	199
20.5	Problemlösungen	201
21	Lungentransplantation bei Kindern und Jugendlichen	203
	<i>Christian Benden, Matthias Griese</i>	
21.1	Vor der Lungentransplantation . .	203
21.2	Nach der Lungentransplantation .	204
21.2.1	Prävention der Abstoßung	204
21.2.2	Diagnostik und Therapie akuter Abstoßungsperioden	207
21.2.3	Lungenfunktionsabfall nach LuTPL .	209
21.2.4	Diagnose und Therapie chronischer Abstoßung	209
21.2.5	Prävention von Infektionen	211
21.2.6	Magen-Darm-Probleme nach LuTPL .	212
22	Palliative Care	214
	<i>Monika Führer</i>	
22.1	Häufige Symptome der Lunge und Atemwege in der Palliativbetreuung von Kindern	215
22.1.1	Atemnot	215
22.1.2	Husten	217
22.1.3	Hämoptyse	218
22.1.4	Stridor	218
22.1.5	Pleuraerguss	219
22.1.6	Terminales Rasseln	219
22.2	Erkrankungen mit Atemnot als führendem Symptom	219
22.2.1	Zystische Fibrose (Mukoviszidose) . .	219
22.2.2	Neuromuskuläre Erkrankungen . . .	220
22.3	Prinzip der multiprofessionellen Palliativbetreuung	221
22.3.1	Pflege und Physiotherapie	221
22.3.2	Soziale Arbeit	222

22.3.3	Psychologische/psychotherapeutische Betreuung	222	22.4.2	Ambulante Kinderhospizdienste und stationäre Kinderhospize	223
22.3.4	Spiritual Care	222	22.4.3	Kinderpalliativstation	223
22.4	Strukturen in der Palliativbetreuung von Kindern und Jugendlichen	223	22.5	Therapiezielentschei- dungen, Vorsorgeplanung und Vorausverfügungen	223
22.4.1	Spezialisierte ambulante pädiatrische Palliativversorgung	223			
23	Rehabilitation	227			
	<i>Roland Dopfer</i>				
23.1	Gesetzliche Grundlagen für Rehabilitation	227	23.4	Aufgaben der Rehabilitation und Therapieziele	229
23.1.1	Deutschland	227	23.5	Familienorientierte Rehabilitation in der pneumologischen Rehabilitation	233
23.1.2	Österreich	227	23.6	Ambulante pneumologische Rehabilitation	233
23.1.3	Schweiz	228	23.7	Qualitätssicherung in der Rehabilitation	235
23.2	Sozialmedizinisch zu klärende Voraussetzungen	228			
23.3	Strukturstandards in der pneumologischen Rehabilitation	228			
24	Erwachsenwerden: Schnittstelle pädiatrische Pneumologie/Pneumologie	237			
	<i>Karl P. Paul-Buck</i>				
24.1	Probleme	237	24.2	Lösungsansatz	238
24.1.1	Voraussetzungen für die Schnittstelle	237			
25	Transition bei Mukoviszidose	241			
	<i>Matthias Griese</i>				
26	Vorschriften für den Betrieb therapeutischer Geräte	244			
	<i>Thomas Nicolai</i>				
27	Pharmakotherapie der Lunge	246			
	<i>Matthias Griese</i>				
27.1	Allgemeines	246	27.2.2	Theophyllin	247
27.2	Pharmaka	246	27.2.3	Betaagonisten	247
27.2.1	Inhalative Glukokortikoide	246	27.2.4	Inhalative Antibiotika	247
			27.2.5	Orale Antibiotika	248
28	Medikamente	250			
	<i>Thomas Nicolai</i>				

Teil III Atemwegserkrankungen	253
29 Psychogene und funktionelle Atemstörungen	255
<i>Bodo Niggemann</i>	
29.1 Erkrankungen	255
29.1.1 Habitueeller Husten	255
29.1.2 Räsper- und Schnorchelstereotypien	255
29.1.3 Seufzerdyspnoe	256
29.1.4 Hyperventilation	256
29.1.5 Rein psychogene Atemstörungen ..	256
29.1.6 Globusgefühl	256
29.1.7 Vocal Cord Dysfunction	256
29.2 Diagnostisches Vorgehen	257
29.3 Therapieoptionen	257
30 Krupp	260
<i>Thomas Nicolai</i>	
30.1 Therapie	260
30.1.1 Epiglottitis	261
30.1.2 Bakterielle Tracheitis	261
31 Asthma bronchiale	262
<i>Alexander Möller, Rüdiger Szczepanski, Pavel Basek, Karl P. Paul-Buck, Andreas Jung</i>	
31.1 Prinzipien und Ziele der Asthmatherapie	262
31.1.1 Vorschulalter – diagnostische Problematik und Heterogenität ..	262
31.1.2 Asthma-Phänotypen im Schulalter ..	264
31.2 Medikamentöse Asthmatherapie ..	265
31.2.1 Inhalative Therapie	265
31.2.2 Perorale Therapie	267
31.2.3 Anti-IgE-Therapie	267
31.2.4 Prinzipien der Asthma-Stufentherapie	268
31.3 Nicht medikamentöse Therapieverfahren	269
31.3.1 Expositionsprophylaxe und Umgebungskontrolle	269
31.3.2 Spezifische Immuntherapie	269
31.3.3 Körperliche Aktivität und Sport ..	270
31.3.4 Rehabilitation	270
31.4 Asthmaschulung	271
31.4.1 Schulung, Empowerment, Setting ..	272
31.4.2 Strukturelle Voraussetzungen	273
31.4.3 Inhalte	273
31.4.4 Qualitätsmanagement	273
31.4.5 Probleme der Rekrutierung	273
31.4.6 Effizienz	275
31.5 Asthma beim Vorschulkind	275
31.5.1 Rezidivierende obstruktive Bronchitiden	275
31.5.2 Multiple Trigger Wheeze = frühkindliches Asthma	276
31.6 Asthma beim Schulkind	276
31.7 Behandlung der akuten Asthmasymptomatik	279
31.7.1 Leichter Asthmaanfall	279
31.7.2 Schwerer Asthmaanfall	279
31.7.3 Status asthmaticus	280
31.7.4 Intensivmedizinische Therapie	281
31.7.5 Weiteres Vorgehen nach einem schwerem Asthmaanfall	281
31.8 Spezielle Asthmaformen	282
31.8.1 Schweres Asthma	282
31.8.2 Brittle-Asthma	283
31.8.3 Allergische bronchopulmonale Aspergillose	283
31.8.4 Asthma bei Adipositas	283
31.8.5 Asthmabehandlung bei Diabetes mellitus	284
31.8.6 Asthmabehandlung bei Kleinwuchs ..	284
31.8.7 Asthmabehandlung bei behinderten Kindern	284
31.9 Spezielle Situationen	285
31.9.1 Asthma und Sport: Ist das gefährlich?	285
31.9.2 Asthma und Tauchen: Wann ist es erlaubt?	285

32	Bronchitis	287		
	<i>Nicolaus Schwerk</i>			
32.1	Definition und Pathophysiologie	287	32.3	Therapie 289
32.2	Diagnostik	287		
33	Bronchiektasen	292		
	<i>Matthias Griese, Judith Glöckner-Pagel</i>			
33.1	Radiologische Definition	292	33.3	Therapie 295
33.2	Diagnostik	294		
34	Mukoviszidose (Zystische Fibrose)	296		
34.1	Pulmonale Manifestationen	296		
	<i>Judith Glöckner-Pagel, Matthias Kappler, Matthias Griese</i>			
34.1.1	Antimikrobielle Prophylaxe	296	34.2.3	Pankreatitis 309
34.1.2	Antimikrobielle Therapie	297	34.2.4	Leberbeteiligung 310
34.1.3	Therapie bei speziellem Keimnachweis	299	34.2.5	Mekoniumileus 312
34.1.4	Infektionen mit Viren	304	34.2.6	Distales intestinales Obstruktionsyndrom 313
34.1.5	Allergische bronchopulmonale Aspergillose	304	34.2.7	Seltenere gastrointestinale Differenzialdiagnosen 314
34.1.6	Pulmonale Komplikationen	305	34.2.8	Weitere intestinale oder andere Manifestationen und Komplikationen 315
34.2	Intestinale Manifestationen	307	34.3	Diabetes mellitus und zystische Fibrose 318
	<i>Matthias Kappler, Judith Glöckner-Pagel, Matthias Griese</i>			<i>Judith Glöckner-Pagel, Edith Bernhard, Matthias Kappler, Matthias Griese</i>
34.2.1	Pankreasinsuffizienz	307		
34.2.2	Analprolaps, Rektumprolaps	309		
35	Primäre ziliäre Dyskinesien und Kartagener-Syndrom	321		
	<i>Judith Glöckner-Pagel, Matthias Griese</i>			
35.1	Definition, molekulare Ursache, Pathophysiologie	321	35.4	Therapie 323
35.2	Symptome	321	35.4.1	Lunge 323
35.3	Diagnostik	322	35.4.2	Hals-Nasen-Ohren-Trakt 325
			35.4.3	Fertilität 325
			35.5	Manifestationen und Komplikationen (Fallbeispiel) 325
36	Atelektasen	327		
	<i>Judith Glöckner-Pagel, Matthias Griese</i>			
36.1	Definition, Ätiologie und Pathophysiologie	327	36.3	Therapie und Verlauf 328
36.2	Diagnostik	328	36.4	Prophylaxe von Atelektasen 330

37	Bronchiolitis	332		
	<i>Matthias Griese, Christian Benden</i>			
37.1	Bronchioläre Erkrankungen	333	37.1.4	Assoziiert mit fokaler Glasmattigkeit und/oder Konsolidierung 336
37.1.1	Assoziiert mit „tree in bud“	333		
37.1.2	Assoziiert mit schlecht definierten zentrilobulären Knötchen	334	37.2	Therapie 336
37.1.3	Assoziiert mit verminderter Lungenabschwächung	335		
38	Alpha-1-Antitrypsin-Mangel	338		
	<i>Matthias Griese</i>			
38.1	Definition, molekulare Ursache, Pathophysiologie	338	38.3	Therapie, Rehabilitation, Prophylaxe 339
38.2	Diagnostik	338		
39	Emphysem	341		
	<i>Matthias Griese</i>			
40	Fremdkörperaspiration	346		
	<i>Thomas Nicolai</i>			
40.1	Therapie	346	40.1.3	Fremdkörperextraktion 347
40.1.1	Akute Erstickenungszeichen	346	40.1.4	Sonderfälle 347
40.1.2	Aspiration ohne Erstickenungszeichen .	346		
41	Bronchitis plastica	350		
	<i>Karl Reiter, Matthias Griese</i>			
41.1	Wann ist eine Bronchoskopie indiziert?	352	41.2.2	Nicht kardial verursachte Bronchitis plastica 353
41.2	Therapieoptionen	353	41.2.3	Bronchitis plastica bei kardialer Grunderkrankung 353
41.2.1	Behandlung der Grunderkrankung .	353		
42	Lampenölingestion, Intoxikationen und Unfälle mit kinderpneumologischer Relevanz	355		
	<i>Thomas Nicolai</i>			
42.1	Lampenöl	355	42.3	Unfälle 355
42.2	Paraquat	355	42.3.1	Lungenkontusion 355

Teil IV Pleuraerkrankungen	357
43 Pleuraerguss	358
<i>Karl Reiter</i>	
43.1 Diagnostik	360
43.2 Therapie	362
43.2.1 Pleuraerguss	362
43.2.2 Parapneumonische Exsudate und Empyem	362
43.2.3 Was tun bei persistierendem Erguss?	363
43.2.4 Chylothorax	363
44 Pneumothorax	365
<i>Karl Reiter</i>	
44.1 Diagnostik	365
44.2 Therapie	365
44.2.1 Spontaner primärer Pneumothorax	365
44.2.2 Spontaner sekundärer Pneumothorax	366
44.3 Sondersituationen	366
Teil V Diffus parenchymatöse Lungenerkrankungen	369
45 Diffus parenchymatöse Lungenerkrankungen	370
<i>Matthias Griese</i>	
45.1 Diagnostische Herangehensweise (Algorithmus)	370
45.1.1 Stufenweises Vorgehen	370
45.1.2 Verlaufsuntersuchungen bei DPLD	373
45.2 DPLD-Differenzialdiagnosen – aktuelle Einteilung	374
45.3 Diagnosestellung und klassische Fallbeispiele	376
46 Diffus parenchymatöse Lungenerkrankungen des Säuglingsalters (A)	378
<i>Matthias Griese</i>	
46.1 Diffuse Entwicklungsstörungen (A1) und Störungen der Alveolisation (A2)	378
46.1.1 Lungenhypoplasie	378
46.1.2 Lungenhyperplasie	380
46.1.3 Azinäre Dysplasie	380
46.1.4 Alveolokapillare Dysplasie (ACD)	380
46.2 Erkrankungen des Säuglings mit dezidierter Mophologie (A3)	381
46.2.1 Chronische Tachypnoe	381
46.3 Störungen der alveolären Surfactantregion (A4)	384
46.3.1 Erkrankungen der alveolären Surfactantregion	384
46.3.2 Histopathologisches Muster, CT-Morphologie und Korrelation zur Klinik	392
47 Diffus parenchymatöse Lungenerkrankungen jeden Lebensalters (B)	395
47.1 Manifestation von Systemerkrankungen (B1)	395
47.1.1 Sarkoidose	395
<i>Judith Glöckner-Pagel, Armin Irnstetter, Antje Prasse, Matthias Griese</i>	
47.1.2 Wegener-Granulomatose	401
<i>Judith Glöckner-Pagel, Matthias Griese</i>	
47.1.3 Langerhans-Zellhistiozytose	407
<i>Matthias Griese, Michael Albert</i>	
47.1.4 Familiäre Dysautonomie	409
<i>Matthias Griese</i>	
47.1.5 Pulmonale Beteiligung bei Vaskulitiden und Kollagenosen	410
<i>Catrin Tzaribachev, Nikolay Tzaribachev</i>	

47.2 Zusammenhang mit Exposition (B2)	414	47.4.2 Pulmonale Blutung	430
<i>Matthias Griese</i>		<i>Veronica Marcos Nickol,</i>	
47.2.1 Exogen allergische Alveolitis	414	<i>Judith Glöckner-Pagel, Matthias Griese</i>	
47.2.2 Eosinophile Lungenerkrankungen	417	47.4.3 Seltene Differenzialdiagnosen bei pulmonaler Hypertension und diffuser alveolärer Blutung	438
47.2.3 Medikamentenreaktionen	423	<i>Matthias Griese</i>	
47.3 DPLD bei Immundefizienten (B3)	423	47.5 Reaktives lymphatisches Gewebe (B5)	441
<i>Matthias Griese</i>		<i>Matthias Griese</i>	
47.4 Strukturell veränderte Lungengefäße (B4)	424	47.5.1 Lymphoide reaktive Lungenläsionen	441
47.4.1 Morbus Osler-Weber-Rendu	424		
<i>Judith Glöckner-Pagel, Matthias Griese</i>			

Teil VI Lokalisierte grob strukturelle Fehlbildungen (= lokalisierte parenchymatöse Lungenerkrankungen) 447

48 Thoraxeingriffe im Kindesalter 448

48.1 Fehlbildungen des Ösophagus	448	48.4 Fehlbildungen der Lunge	459
<i>Hans-Georg Dietz, Maximilian Stehr</i>		<i>Hans-Georg Dietz, Maximilian Stehr</i>	
48.1.1 Ösophagusatresie	448	48.4.1 Kongenitale zystisch-adenomatoide Malformation	459
48.1.2 Tracheoösophageale H-Fistel	453	48.4.2 Lobäres Emphysem	459
48.1.3 Ösophagusduplikaturen und -zysten	453	48.4.3 Lungensequester	460
48.1.4 Kongenitale Ösophagusstenosen	453	48.5 Thorakale Tumoren	461
48.2 Fehlbildungen der Trachea	453	<i>Hans-Georg Dietz, Maximilian Stehr</i>	
<i>Hans-Georg Dietz, Maximilian Stehr</i>		48.6 Thoraxwanddeformitäten	462
48.2.1 Trachealstenosen	453	<i>Florian Bergmann, Hans-Georg Dietz</i>	
48.3 Fehlbildungen der Bronchien	457	48.6.1 Trichterbrust	462
<i>Hans-Georg Dietz, Maximilian Stehr</i>		48.6.2 Kielbrust	467
48.3.1 Bronchogene Zysten	457	48.6.3 Sonderformen	469
		48.6.4 Poland-Syndrom	469
		48.6.5 Jeune-Syndrom	470

Teil VII Schnittstellen zu anderen medizinischen Disziplinen 475

49 Neonatologie: Seltene Differenzialdiagnosen und Therapie der respiratorischen Insuffizienz des reifen Neugeborenen 476

Andreas Holzinger

49.1 Störungen des Surfactantsystems bei reifen Neugeborenen (> 37. SSW)	476	49.2 Andere Ursachen respiratorischer Symptome des reifen Neugeborenen	483
49.1.1 Unreife des Surfactantsystems	476	49.2.1 Williams-Campbell-Syndrom	483
49.1.2 Angeborene Störungen des Surfactantsystems	476	49.2.2 Kampomele Dysplasie	483
49.1.3 Erworbene Störungen des Surfactantsystems	482	49.2.3 Kongenitale Lymphangiektasie der Lunge	484

49.2.4	Alveolokapillare Dysplasie/ Misalignment der Lungengefäße . . .	485	49.3.3	Lungensequester	487
49.2.5	Diffuse Lymphangiomatose der Lunge	485	49.3.4	Scimitar-Syndrom	487
49.3	Weitere Differenzialdiagnosen des Atemversagens des Neugeborenen	486	49.3.5	Kongenitale pulmonale Atemwegsfehlbildung	487
49.3.1	Zilienerkrankungen	486	49.3.6	Bronchogene Zyste	489
49.3.2	Kongenitales lobäres Emphysem . . .	486	49.4	Extrapulmonale Ursachen eines Atemversagens des Neugeborenen	490
50	Kardiologie: Pulmonale Hypertonie	492			
	<i>Rainer Kozlik-Feldmann, Matthias Griese</i>				
50.1	Gruppe 1: pulmonalarterielle Hypertonie	492	50.3	Gruppe 2: pulmonale Hypertonie infolge Linksherzerkrankung	498
50.1.1	Idiopathische pulmonalarterielle Hypertonie	492	50.4	Gruppe 3: pulmonale Hypertonie infolge Lungenerkrankungen und/oder Hypoxie	500
50.1.2	Angeborene Herzfehler mit Rechts-links-Shunt	493	50.5	Gruppe 4: chronisch thromboembolische pulmonale Hypertonie	502
50.1.3	Spezielle Situation: MAPCA und Sequesterarterien	495	50.6	Gruppe 5: pulmonale Hypertonie mit unklarem oder multifaktoriellem Mechanismus	502
50.1.4	Fontan-Zirkulation	497	50.6.1	Akute Lungenembolie	502
50.1.5	Persistierende pulmonale Hypertonie des Neugeborenen	497	50.6.2	Sonstige Erkrankungen der Pulmonalarterien	503
50.1.6	Alveolokapillare Dysplasie	497			
50.2	Gruppe 1': pulmonale venoocclusive Erkrankung und/oder pulmonale kapilläre Hämangiomatose	498			
51	Infektiologie	505			
	<i>Uwe Wintergerst, Michael Albert</i>				
51.1	Klinik und Überlegungen zum therapeutischen Vorgehen	505	51.2	Formen und Erreger von Pneumonien	508
52	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde	519			
52.1	Choanalatresie	519	52.3.2	Glottisches Web	528
	<i>Miriam Havel, Andreas Leunig</i>		52.3.3	Konnataler Stimmlippenstillstand . .	529
52.1.1	Klinik	519	52.3.4	Konnatale subglottische Stenose . . .	529
52.1.2	Diagnostik	520	52.3.5	Neubildungen	530
52.1.3	Therapie	520	52.3.6	Dorsale Kehlkopfspalte	530
52.2	Rhinosinusitis in der Pädiatrie	521	52.4	Tonsillitis, Adenoide, Pharyngitis	531
	<i>Andreas Leunig, Miriam Havel</i>			<i>Rainer Jund</i>	
52.2.1	Diagnostik	521	52.4.1	Tonsillitis	531
52.2.2	Therapie	524	52.4.2	Adenoide	535
52.3	Fehlbildungen des Larynx	527	52.4.3	Pharyngitis	537
	<i>Christian Sittel</i>				
52.3.1	Laryngomalazie	527			

52.5 Otitis media	537	52.6 Schlafbezogene Atemstörungen	540
<i>Rainer Jund</i>		<i>Rainer Jund, Carola Schön</i>	
52.5.1 Therapie	537	52.6.1 Besondere klinische Aspekte	540
52.5.2 Mastoiditis	538	52.6.2 Diagnostik	541
52.5.3 Paukenerguss	538	52.6.3 Therapie	541
52.5.4 Otitis externa	539		
53 Neurologie: Respiratorische Insuffizienz bei neurologischen Erkrankungen	543		
<i>Wolfgang Müller-Felber, Carola Schön</i>			
53.1 Diagnostische Aspekte	543	53.2 Therapeutische Aspekte	544
53.1.1 Perinatale respiratorische Insuffizienz	543	53.2.1 Therapeutisches Vorgehen	544
53.1.2 Respiratorische Insuffizienz bei bekannten neurologischen Erkrankungen	544	53.2.2 Besonderheiten einzelner Erkrankungen	545
53.1.3 Respiratorische Insuffizienz als Frühsymptom bei neurologischen Erkrankungen	544		
54 Gastroenterologie	548		
<i>Sibylle Koletzko</i>			
54.1 Schluckstörungen und Dysphagie	548	54.3.2 Rezidivierende Aspirationspneumonien	551
54.2 Fehlbildungen der Speiseröhre	549	54.3.3 Chronischer Husten	551
54.3 Gastroösophagealer Reflux und gastroösophageale Refluxkrankheit	550	54.3.4 Asthma	551
54.3.1 Säuresuppressive Therapie	550	54.3.5 Bronchopulmonale Dysplasie	552
		54.3.6 Nahrungsmittelallergie, Zöliakie und pulmonologische Manifestation	552
		54.3.7 Eosinophile Ösophagitis	552
55 Immunologie: Immundefizienz – Prädisposition für rezidivierende und schwere pulmonale Infektionen	555		
<i>Michael Albert, Uwe Wintergerst</i>			
56 Onkologie: Nicht infektiöse pulmonale Komplikationen nach Stammzelltransplantation	561		
<i>Michael Albert, Matthias Griese</i>			
57 Hämatologie: Therapie pulmonaler Manifestationen bei Kindern mit Sichelzellerkrankheit	565		
<i>Roswitha Dickerhoff</i>			
57.1 Akute pulmonale Manifestationen	565	57.3 Obstruktion der oberen Atemwege	568
57.1.1 Akutes Thorax-Syndrom	565	57.4 Pulmonale Hypertonie	568
57.1.2 Pneumonien	567	57.4.1 Therapie	568
57.2 Chronische pulmonale Manifestationen	567		
Sachverzeichnis	569		