

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anästhesie – allgemeiner Teil</b> .....	15		
<b>1.1</b>	<b>Allgemeine Bemerkungen</b> .....	15	<b>1.9</b>	<b>Intravenöse Anästhetika und sonstige anästhesierelevante intravenöse Medikamente</b> .....
<b>1.2</b>	<b>Teilgebiete</b> .....	15		66
<b>1.3</b>	<b>Aufgaben des Anästhesisten und des Anästhesiepflegepersonals</b> .	15	1.9.1	Allgemeine Bemerkungen .....
<b>1.4</b>	<b>Präoperative Visite</b> .....	16	1.9.2	Intravenöse Anästhetika .....
1.4.1	Ziele .....	17	1.9.3	Sonstige anästhesierelevante intravenöse Medikamente .....
1.4.2	Ablauf .....	17		80
<b>1.5</b>	<b>Prämedikation</b> .....	20	<b>1.10</b>	<b>Muskelrelaxanzien</b> .....
1.5.1	Ziele .....	20		84
1.5.2	Substanzgruppen .....	21	1.10.1	Physiologie der neuromuskulären Übertragung .....
1.5.3	Durchführung .....	23	1.10.2	Nicht depolarisierende Muskelrelaxanzien .....
<b>1.6</b>	<b>Narkoseapparat</b> .....	23	1.10.3	Depolarisierende Muskelrelaxanzien .....
1.6.1	Narkosesysteme .....	23		94
1.6.2	Bauteile .....	30	<b>1.11</b>	<b>Neuromuskuläres Monitoring (Relaxometrie)</b> .....
<b>1.7</b>	<b>Narkosevorbereitungen</b> .....	43		98
1.7.1	Medizinproduktegesetz .....	43	1.11.1	Relaxationsgrad .....
1.7.2	Funktionsprüfung des Narkosegerätes und Handlungsempfehlungen .....	43	1.11.2	Wirkprinzip .....
1.7.3	Überprüfung des Narkosewagens auf Vollständigkeit .....	50	1.11.3	Durchführung .....
1.7.4	Vorbereitung des Materials .....	51		100
1.7.5	Aufziehen der Medikamente .....	52	<b>1.12</b>	<b>Endotracheale Intubation</b> .....
1.7.6	Vorbereitung des Patienten auf die Narkose .....	52		102
1.7.7	Lagerung des Patienten – Lagerungsschäden .....	55	1.12.1	Vorteile .....
<b>1.8</b>	<b>Inhalationsanästhetika</b> .....	56	1.12.2	Absolute Indikationen .....
1.8.1	Allgemeine Bemerkungen .....	56	1.12.3	Anatomie des Kehlkopfes .....
1.8.2	Faktoren, die die Aufnahme und die Abatmung eines Inhalationsanästhetikums beschleunigen bzw. verzögern .....	58	1.12.4	Instrumentarium .....
1.8.3	MAC-Wert .....	60	1.12.5	Vorbereitungen .....
1.8.4	Wichtige Medikamente .....	60	1.12.6	Intubation unter laryngoskopischer Sicht .....
			1.12.7	Blocken des Tubus .....
			1.12.8	Lagekontrolle des Tubus .....
			1.12.9	Fixierung des Tubus .....
			1.12.10	Mögliche Komplikationen durch Intubation und Tubus .....
				125
			<b>1.13</b>	<b>Kehlkopfmaske (Larynxmaske)</b> ..
				126
			<b>1.14</b>	<b>Larynxtubus</b> .....
				130
			<b>1.15</b>	<b>Narkosetiefe</b> .....
				131
			1.15.1	Narkosestadien bei der Ethertropfnarkose – Guedel-Schema .....
				131

1.15.2	Beurteilung der Narkosetiefe bei moderner Narkoseführung . . . . .	133	1.19.2	Vorbereitungen . . . . .	157
			1.19.3	Narkoseeinleitung . . . . .	157
			1.19.4	Narkoseaufrechterhaltung und -ausleitung. . . . .	157
<b>1.16</b>	<b>Manuelle Beatmung mit dem Kreissystem . . . . .</b>	<b>133</b>	<b>1.20</b>	<b>Narkose unter Verwendung eines Larynxtubus . . . . .</b>	<b>158</b>
1.16.1	Einstellung des Überdruckventils. .	133	<b>1.21</b>	<b>Perioperative Infusions- und Transfusionstherapie. . . . .</b>	<b>158</b>
1.16.2	Manuelle Beatmung über eine Gesichtsmaske. . . . .	135	1.21.1	Infusionslösungen . . . . .	158
1.16.3	Manuelle Beatmung des intubierten Patienten. . . . .	137	1.21.2	Transfusionslösungen . . . . .	162
1.16.4	Manuelle Beatmung über eine Larynxmaske. . . . .	138	1.21.3	Durchführung einer Bluttransfusion . . . . .	165
1.16.5	Spontanatmung . . . . .	138	1.21.4	Gefahren einer Bluttransfusion . . .	168
1.16.6	Übergang zur maschinellen Beatmung. . . . .	138	1.21.5	Transfusionszwischenfall. . . . .	168
<b>1.17</b>	<b>Maskennarkose. . . . .</b>	<b>139</b>	1.21.6	Allgemeine Bemerkungen zur perioperativen Flüssigkeits- und Volumentherapie . . . . .	169
1.17.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	139	<b>1.22</b>	<b>Dokumentation in der Anästhesie . . . . .</b>	<b>176</b>
1.17.2	Maskennarkose am Beispiel einer balancierten Anästhesie (und einer TIVA). . . . .	139	<b>1.23</b>	<b>WHO-Safe-Surgery-Checkliste und CIRS . . . . .</b>	<b>177</b>
<b>1.18</b>	<b>Intubationsnarkose . . . . .</b>	<b>143</b>	1.23.1	Team Time Out . . . . .	177
1.18.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	143	1.23.2	CIRS-System. . . . .	177
1.18.2	Intubationsnarkose am Beispiel einer balancierten Anästhesie . . . .	143	1.23.3	Medikamentenfehler . . . . .	177
1.18.3	Reine Inhalationsanästhesie . . . . .	151	<b>1.24</b>	<b>Gefahren für das Anästhesiepersonal . . . . .</b>	<b>177</b>
1.18.4	Intravenöse Anästhesie und total intravenöse Anästhesie . . . . .	152	1.24.1	Narkosegasbelastung . . . . .	177
1.18.5	Neuroleptanästhesie . . . . .	156	1.24.2	Nadelstichverletzungen. . . . .	178
<b>1.19</b>	<b>Narkose unter Verwendung einer Kehlkopfmaske . . . . .</b>	<b>157</b>	1.24.3	MRSA-positive Patienten. . . . .	180
1.19.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	157			
<b>2</b>	<b>Lokal- und Regionalanästhesie . . . . .</b>	<b>183</b>	<b>2.4</b>	<b>Verschiedene Formen . . . . .</b>	<b>186</b>
<b>2.1</b>	<b>Allgemeine Bemerkungen. . . . .</b>	<b>183</b>	2.4.1	Lokalanästhesie. . . . .	187
<b>2.2</b>	<b>Wirkungsweise. . . . .</b>	<b>183</b>	2.4.2	Leitungs- oder Regionalanästhesie	188
<b>2.3</b>	<b>Nebenwirkungen . . . . .</b>	<b>184</b>	2.4.3	Intravenöse Regionalanästhesie. . .	214
2.3.1	Toxische Nebenwirkungen . . . . .	184	2.4.4	(Analgo-)Sedierung bei Lokal-/Regionalanästhesieverfahren . . . . .	216
2.3.2	Anaphylaktoide Nebenwirkungen .	186			
2.3.3	Sonstige Nebenwirkungen . . . . .	186			

<b>3</b>	<b>Spezielle Narkosevorbereitungen</b> .....	217		
<b>3.1</b>	<b>Zentraler Venenkatheter</b> .....	217	<b>3.3</b>	<b>Pulmonalkatheter</b> .....
3.1.1	Allgemeine Bemerkungen .....	217	3.3.1	Indikationen .....
3.1.2	Indikationen .....	217	3.3.2	Aufbau .....
3.1.3	Material .....	217	3.3.3	Material .....
3.1.4	Vorbereitung .....	217	3.3.4	Vorbereitung der Druckmessung ..
3.1.5	Punktionsorte .....	218	3.3.5	Einführen eines Pulmonalis-
3.1.6	Lagekontrolle des Katheters .....	223	katheters .....	233
3.1.7	Messung und Interpretation des		3.3.6	Interpretation der gemessenen
ZVD .....	226		Werte .....	236
<b>3.2</b>	<b>Blutige arterielle Druckmessung</b>	226	3.3.7	Veränderung der Kreislauf-
3.2.1	Indikationen .....	226	parameter .....	237
3.2.2	Ort der Messung .....	226	3.3.8	Gefahren bei Anlage .....
3.2.3	Allen-Test .....	227	<b>3.4</b>	<b>PiCCO</b> .....
3.2.4	Material .....	227	<b>3.5</b>	<b>Echokardiografie</b> .....
3.2.5	Vorbereitung .....	229	3.5.1	Doppler-Effekt .....
3.2.6	Punktion der Arteria radialis .....	229	3.5.2	Stressechokardiografie .....
3.2.7	Nullpunktabgleich und Kalibrie-		<b>3.6</b>	<b>FloTrac-Sensor/Vigileo-Monitor –</b>
rung .....	231		<b>unkalibrierte Pulskonturanalyse</b>	242
3.2.8	Probleme .....	231		
3.2.9	Komplikationen .....	232		
<b>4</b>	<b>Typische Narkoseprobleme</b> .....	243		
<b>4.1</b>	<b>Nicht nüchterner Patient</b> .....	243	<b>4.4</b>	<b>Laryngospasmus</b> .....
4.1.1	Allgemeine Bemerkungen .....	243	4.4.1	Allgemeine Bemerkungen .....
4.1.2	Wahl des Narkoseverfahrens .....	243	4.4.2	Erkennungszeichen .....
4.1.3	Aspirationsprophylaxe .....	243	4.4.3	Mögliche Ursachen .....
4.1.4	„Ileuseinleitung“ .....	244	4.4.4	Therapie .....
<b>4.2</b>	<b>Aspiration</b> .....	246	4.4.5	Prophylaxe .....
4.2.1	Allgemeine Bemerkungen .....	246	<b>4.5</b>	<b>Bronchospasmus</b> .....
4.2.2	Therapie .....	246	4.5.1	Allgemeine Bemerkungen .....
<b>4.3</b>	<b>Maligne Hyperthermie und MH-</b>		4.5.2	Erkennungszeichen .....
<b>ähnliche Symptomatik</b> .....	247		4.5.3	Mögliche Ursachen .....
4.3.1	Allgemeine Bemerkungen .....	247	4.5.4	Therapie .....
4.3.2	Erkennungszeichen .....	248	4.5.5	Prophylaxe .....
4.3.3	Mögliche auslösende Faktoren		<b>4.6</b>	<b>Singultus</b> .....
(= Triggerfaktoren) .....	248		4.6.1	Allgemeine Bemerkungen .....
4.3.4	Therapie .....	248	4.6.2	Therapie .....
4.3.5	Anästhesie bei bekannter Neigung			
zur MH .....	250			

<b>4.7</b>	<b>Herzrhythmusstörungen</b> . . . . .	253	<b>4.11</b>	<b>Probleme bei der Maskenbeatmung und/oder Intubation.</b>	260
4.7.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	253	4.11.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	260
4.7.2	Mögliche Ursachen . . . . .	253	4.11.2	Beurteilungskriterien für den Schweregrad der Intubation . . . . .	261
4.7.3	Therapie . . . . .	254	4.11.3	Vorgehen bei erwarteten Beatmungs- und/oder Intubationsproblemen . . . . .	263
<b>4.8</b>	<b>Hypotonie</b> . . . . .	255	4.11.4	Unerwartete Intubationsprobleme beim bereits anästhesierten Patienten . . . . .	266
<b>4.9</b>	<b>Hypertonie</b> . . . . .	256	4.11.5	Unerwartete Beatmungsprobleme beim bereits anästhesierten Patienten . . . . .	268
<b>4.10</b>	<b>Anaphylaktoide Reaktionen</b> . . . . .	256	4.11.6	Extubation nach schwieriger Intubation . . . . .	272
4.10.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	256	<b>4.12</b>	<b>Perioperative Unterkühlung</b> . . . . .	272
4.10.2	Einteilung der Schweregrade . . . . .	257	<b>4.13</b>	<b>Intraoperative Wachheit</b> . . . . .	273
4.10.3	Häufigkeit . . . . .	257			
4.10.4	Therapie . . . . .	257			
4.10.5	Prophylaxe . . . . .	259			
<b>5</b>	<b>Anästhesie – spezieller Teil</b> . . . . .	274			
<b>5.1</b>	<b>Anästhesie bei Kindern</b> . . . . .	274	5.4.2	Operationen . . . . .	306
5.1.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	274	<b>5.5</b>	<b>Anästhesie in der Urologie</b> . . . . .	308
5.1.2	Physiologische Besonderheiten . . . . .	274	5.5.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	308
5.1.3	Spezielles Narkosozubehör . . . . .	277	5.5.2	Operationen . . . . .	308
5.1.4	Narkosesysteme . . . . .	280	<b>5.6</b>	<b>Anästhesie in der Neurochirurgie</b> . . . . .	312
5.1.5	Durchführung . . . . .	280	5.6.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	312
<b>5.2</b>	<b>Anästhesie im hohen Lebensalter</b> . . . . .	293	5.6.2	Spezielle neurochirurgische Lagerungen . . . . .	316
5.2.1	Physiologische Besonderheiten . . . . .	293	5.6.3	Anästhesiologische Besonderheiten . . . . .	318
5.2.2	Durchführung . . . . .	293	5.6.4	Durchführung . . . . .	321
5.2.3	Postoperative Nachbehandlung . . . . .	295	5.6.5	Operationen . . . . .	322
<b>5.3</b>	<b>Anästhesie in der Geburtshilfe</b> . . . . .	295	<b>5.7</b>	<b>Anästhesie in der HNO- und Kieferchirurgie</b> . . . . .	324
5.3.1	Physiologische Besonderheiten . . . . .	295	5.7.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	324
5.3.2	Physiologie der Geburt . . . . .	296	5.7.2	Operationen bzw. Untersuchungen . . . . .	326
5.3.3	Narkoseführung . . . . .	297	<b>5.8</b>	<b>Anästhesie in der Augenheilkunde</b> . . . . .	329
5.3.4	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen . . . . .	302	5.8.1	Allgemeine Bemerkungen . . . . .	329
5.3.5	Präeklampsie und Eklampsie . . . . .	303	5.8.2	Operationen . . . . .	331
<b>5.4</b>	<b>Anästhesie in der Gynäkologie</b> . . . . .	306			
5.4.1	Lagerung . . . . .	306			

<b>5.9</b>	<b>Anästhesie in der Allgemeinchirurgie</b> .....	332	<b>5.13</b>	<b>Anästhesie in der Herzchirurgie</b> .....	344
5.9.1	Allgemeine Bemerkungen .....	332	5.13.1	Allgemeine Bemerkungen .....	344
5.9.2	Minimalinvasive Chirurgie .....	333	5.13.2	Herz-Lungen-Maschine .....	346
5.9.3	Fast-Track-Verfahren .....	334	5.13.3	Medikamentöse Besonderheiten ..	347
5.9.4	Operationen .....	336	5.13.4	Allgemeine Bemerkungen zur Narkose .....	353
<b>5.10</b>	<b>Anästhesie in der Traumatologie und Orthopädie</b> .....	338	5.13.5	Häufige Herzoperationen .....	360
5.10.1	Notfallmäßige Operationen .....	338	5.13.6	Minimalinvasive Operationstechniken .....	361
5.10.2	Geplante Operationen .....	339	5.13.7	Verlegung auf die Intensivstation ..	362
5.10.3	Operationen im Hüftbereich .....	339	5.13.8	Fast-Track-Verfahren .....	362
5.10.4	Arthroskopie .....	340	<b>5.14</b>	<b>Polytraumatisierte Patienten</b> ...	363
5.10.5	Operationen an Unterarm oder Hand .....	340	5.14.1	Allgemeine Bemerkungen .....	363
<b>5.11</b>	<b>Anästhesie in der Thoraxchirurgie</b> .....	340	5.14.2	Diagnostik .....	363
5.11.1	Allgemeine Bemerkungen .....	340	5.14.3	Therapie .....	365
5.11.2	Narkoseführung .....	341	<b>5.15</b>	<b>Anästhesie bei ambulanten Operationen</b> .....	368
5.11.3	Transport des Patienten auf die Intensivstation .....	341	5.15.1	Allgemeine Bemerkungen .....	368
5.11.4	Postoperative Nachbehandlung ...	342	5.15.2	Ein- und Ausschlusskriterien .....	368
<b>5.12</b>	<b>Anästhesie in der Gefäßchirurgie</b> .....	342	5.15.3	Anästhesiologische Vorbereitung ..	369
5.12.1	Allgemeine Bemerkungen .....	342	5.15.4	Prämedikation .....	369
5.12.2	Operationen .....	342	5.15.5	Narkoseverfahren .....	370
<b>6</b>	<b>Aufwachraum</b> .....	373	5.15.6	Perioperative Schmerztherapie ...	371
<b>6.1</b>	<b>Allgemeine Bemerkungen</b> .....	373	5.15.7	Postoperative Übelkeit .....	371
<b>6.2</b>	<b>Übernahme des Patienten</b> .....	373	5.15.8	Entlassung ambulant operierter Patienten .....	371
<b>6.3</b>	<b>Wachheitsgrad</b> .....	373	5.15.9	Dokumentation .....	372
<b>6.4</b>	<b>Atmung</b> .....	373	<b>6.6</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b> .....	379
6.4.1	Überwachung .....	373	6.6.1	Allgemeine pflegerische Maßnahmen .....	379
6.4.2	Ursachen unzureichender Atmung ..	374	6.6.2	Einschätzung anhand postanästhetischer Checkliste .....	379
<b>6.5</b>	<b>Kreislauf</b> .....	377	<b>6.7</b>	<b>Schmerzbekämpfung</b> .....	380
6.5.1	Kontrolle .....	377	6.7.1	Bedarfsadaptierte Opioid-Dosierung .....	380
6.5.2	Komplikationen .....	377	6.7.2	Postoperativ häufig eingesetzte Opiode .....	381
			6.7.3	Antipyretische Analgetika .....	382

<b>6.8</b>	<b>Übelkeit und Erbrechen</b> .....	385	<b>6.9.2</b>	Therapie .....	387
6.8.1	Allgemeine Bemerkungen .....	385	<b>6.10</b>	<b>Unruhe</b> .....	388
6.8.2	Prophylaxe und Therapie .....	386	<b>6.11</b>	<b>Rückenmarksnahe Leitungsanästhesien</b> .....	389
<b>6.9</b>	<b>Kältegefühl</b> .....	387	<b>6.12</b>	<b>Verlegung auf die Normalstation</b>	389
6.9.1	Allgemeine Bemerkungen .....	387			
<b>7</b>	<b>Intensivmedizin</b> .....	390			
<b>7.1</b>	<b>Allgemeine Bemerkungen</b> .....	390	<b>7.2.2</b>	Herz-Kreislauf-Funktion .....	464
<b>7.2</b>	<b>Beatmungstherapie</b> .....	390	<b>7.2.3</b>	Atmung/Beatmung und Lungenfunktion .....	469
7.2.1	Physiologie und Pathophysiologie der Atmung .....	391	<b>7.2.4</b>	Säure-Basen-Haushalt und Blutgase .....	473
7.2.2	Respiratorische Insuffizienz .....	396	<b>7.2.5</b>	Hirnfunktion .....	473
7.2.3	Indikationen zur Beatmung .....	397	<b>7.2.6</b>	Urinausscheidung .....	483
7.2.4	Auswahl des Beatmungsweges .....	398	<b>7.2.7</b>	Weitere Überwachungs- maßnahmen .....	483
7.2.5	Bronchialtoilette .....	400	<b>7.8</b>	<b>Pflege des Intensivpatienten</b> ...	486
7.2.6	Beatmung .....	401	7.8.1	Allgemeine Bemerkungen .....	486
<b>7.3</b>	<b>Künstliche Ernährung</b> .....	429	7.8.2	Hautpflege .....	486
7.3.1	Total parenterale Ernährung .....	440	7.8.3	Haarpflege .....	487
7.3.2	Enterale Ernährung .....	445	7.8.4	Augenpflege .....	487
7.3.3	Immunonutrition .....	449	7.8.5	Mundpflege .....	488
<b>7.4</b>	<b>Antibiotikatherapie</b> .....	449	7.8.6	Nasenflege .....	488
7.4.1	Medikamente .....	450	7.8.7	Ohrenpflege .....	489
7.4.2	Bakteriologische Untersuchungen .	454	7.8.8	Nagelpflege .....	489
7.4.3	Antibiotikaassoziierte Diarrhö ...	455	7.8.9	Wechsel der Bettwäsche .....	489
<b>7.5</b>	<b>Säure-Basen-Haushalt</b> .....	455	<b>7.9</b>	<b>Prophylaktische Maßnahmen</b> ..	489
7.5.1	Allgemeine Bemerkungen .....	455	7.9.1	Infektionsprophylaxe .....	489
7.5.2	Regulation .....	456	7.9.2	Pneumonieprophylaxe und Prophylaxe lagebedingter pulmonaler Schäden .....	491
7.5.3	Störungen .....	458	7.9.3	Thromboseprophylaxe/tiefe Venenthrombose .....	493
<b>7.6</b>	<b>Blutgasanalyse</b> .....	462	7.9.4	Stressulkusprophylaxe .....	494
7.6.1	Abnahme der Blutprobe .....	462	7.9.5	Dekubitusprophylaxe .....	495
7.6.2	Art der Blutprobe .....	463	7.9.6	Intertrigoprophyllaxe .....	497
7.6.3	Aufbewahrung der Blutprobe .....	464	7.9.7	Kontraktur- und Spitzfuß- prophylaxe .....	497
7.6.4	Temperaturkontrolle .....	464	<b>7.10</b>	<b>Lagerung des Intensivpatienten</b>	498
<b>7.7</b>	<b>Überwachung des Intensivpatienten</b> .....	464	7.10.1	Rückenlagerung .....	498
7.7.1	Allgemeine Bemerkungen .....	464	7.10.2	Seitenlagerung .....	498

7.10.3	Bauchlagerung.....	499	7.12.3	Spezielle Wundbehandlung.....	510
7.10.4	Lagerung in Spezialbetten.....	500	<b>7.13</b>	<b>Spezielle Krankheitsbilder.....</b>	<b>512</b>
<b>7.11</b>	<b>Katheter, Sonden und Drainagen</b>	<b>500</b>	7.13.1	Lungenerkrankungen.....	512
7.11.1	Magensonde.....	500	7.13.2	Herzkrankungen.....	522
7.11.2	Blasenkatheter.....	501	7.13.3	Nierenerkrankungen.....	538
7.11.3	Zentraler Venenkatheter.....	503	7.13.4	ZNS-Erkrankungen.....	545
7.11.4	Blutige arterielle Druckmessung...	503	7.13.5	Abdominalerkrankungen.....	550
7.11.5	Pulmonalkatheter.....	503	7.13.6	Alkoholkrankheit und Alkoholentzugssyndrom.....	558
7.11.6	Thoraxdrainage.....	503	7.13.7	Verbrennungskrankheit.....	560
<b>7.12</b>	<b>Wundversorgung.....</b>	<b>506</b>	7.13.8	SIRS.....	565
7.12.1	Wundheilung.....	508	7.13.9	Sepsis.....	565
7.12.2	Materialien zur Wundbehandlung.	508			
<b>8</b>	<b>Notfallmedizin.....</b>	<b>568</b>			
<b>8.1</b>	<b>Allgemeine Bemerkungen.....</b>	<b>568</b>	<b>8.5</b>	<b>Leitsymptom: Vergiftung.....</b>	<b>585</b>
8.1.1	Rettungskette.....	568	8.5.1	Allgemeine Aspekte.....	585
8.1.2	Leitsymptome.....	568	8.5.2	Spezielle Vergiftungen.....	587
8.1.3	Intravenöser Zugang.....	568	<b>8.6</b>	<b>Weitere häufige Notfälle.....</b>	<b>591</b>
8.1.4	Endotracheale Intubation.....	568	8.6.1	Hypertonie, krisenhafter Blut- druckanstieg und hypertensiver Notfall.....	591
8.1.5	EKG-Diagnostik.....	570	8.6.2	Beinahe-Ertrinken.....	597
<b>8.2</b>	<b>Leitsymptom: akuter Brustschmerz.....</b>	<b>572</b>	8.6.3	Großschadensereignis.....	598
<b>8.3</b>	<b>Leitsymptom: (akute) Atemnot .</b>	<b>572</b>	8.6.4	Polytrauma.....	599
8.3.1	Asthma bronchiale.....	572	<b>8.7</b>	<b>Lebensrettende Sofortmaßnahmen.....</b>	<b>600</b>
8.3.2	Lungenödem.....	575	8.7.1	Allgemeine Bemerkungen.....	600
8.3.3	Pneumothorax.....	577	8.7.2	Reanimationsmaßnahmen bei Er- wachsenen.....	601
<b>8.4</b>	<b>Leitsymptom: plötzliche Bewusstlosigkeit.....</b>	<b>581</b>	8.7.3	Reanimationsmaßnahmen bei Kin- dern.....	616
8.4.1	Einteilung.....	581	8.7.4	Reanimationsmaßnahmen bei Frischgeborenen.....	623
8.4.2	Ätiologie.....	581	8.7.5	Weiterer Verlauf der CPR.....	626
8.4.3	Klinik und Therapie.....	581			
8.4.4	Komplikationen.....	585			

<b>9</b>	<b>Chronische Tumorschmerzen</b> .....	629		
<b>9.1</b>	<b>Häufigkeit</b> .....	629	<b>9.4</b>	<b>Analgetika</b> .....
<b>9.2</b>	<b>Diagnostik</b> .....	629	9.4.1	Allgemeine Bemerkungen .....
9.2.1	(Schmerz-)Anamnese und körperliche Untersuchung. ....	629	9.4.2	Antipyretische Analgetika .....
9.2.2	Laborchemische und apparative Diagnostik .....	629	9.4.3	Analgetika vom Opioidtyp. ....
9.2.3	Schmerzsursachen .....	629	9.4.4	Analgetika-Gabe nach Zeit- und Stufenplan .....
<b>9.3</b>	<b>(Medikamentöse) Therapie – Symptomkontrolle</b> .....	630	9.4.5	Invasive Schmerztherapie .....
			9.4.6	Komedikation .....
			9.4.7	Grundsätze der medikamentösen Therapie.....
			<b>9.5</b>	<b>Palliativmedizin</b> .....
				651
<b>10</b>	<b>Anhang</b> .....	652		
<b>10.1</b>	<b>Normalwerte</b> .....	652	10.1.8	Hämodynamische Parameter .....
10.1.1	Blutgasanalyse.....	652	<b>10.2</b>	<b>Medizinproduktegesetz</b> .....
10.1.2	Elektrolyte .....	652	10.2.1	Regelungen .....
10.1.3	Gerinnung .....	652	10.2.2	Auszug .....
10.1.4	Leberwerte .....	652	<b>10.3</b>	<b>Abkürzungen</b> .....
10.1.5	Sonstige Laborwerte .....	652		657
10.1.6	Blutzucker .....	654		
10.1.7	Blutbild.....	654		
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	659		