
Rolf Rossaint • Christian Werner
Bernhard Zwißler
Hrsg.

Die Anästhesiologie

4. Auflage

Band 1

mit 789 Abbildungen und 620 Tabellen

 Springer

Inhaltsverzeichnis

Band 1

Teil I Beurteilung des Patienten	1
1 Anästhesiologische Visite	3
Tobias Hüppe und Wolfram Wilhelm	
2 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Kardiovaskuläres System	17
Stephan Czerner und Bernhard Zwißler	
3 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Respiratorisches System	51
Dietrich Henzler	
4 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Röntgendiagnostik der Thoraxorgane	89
Hermann Berger	
5 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Nervensystem	105
Rüdiger Noppens	
6 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Leber	117
Manfred Thiel und Alexander Chouker	
7 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Urogenitalsystem	131
Richard Wagner	
8 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Wasser- und Elektrolythaushalt	141
Ralf Renner und Mathias Haller	
9 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Blutgasanalyse und Säure-Basen-Haushalt	157
Willehad Boemke und Roland C. Francis	
10 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Blut und Blutgerinnung	177
Ralf Scherer	
11 Anästhesiologische Beurteilung des Patienten: Endokrines System	189
Dirk Pappert und Petra Schumm-Dräger	
12 Patient Blood Management	211
Patrick Meybohm, Adina Kleinerüschkamp und Kai Zacharowski	
Teil II Pharmakologie	217
13 Pharmakologische Grundlagen in der Anästhesiologie	219
Jürgen Schüttler und Helmut Schwilden	

14	Hypnotika in der Anästhesiologie: Barbiturate, Propofol, Etomidat	241
	Andreas Bayer und Cyrill Hornuß	
15	Benzodiazepine in der Anästhesiologie	255
	Raimund Busley	
16	Alpha₂-Agonisten in der Anästhesiologie	267
	R. Busley	
17	Neuroleptika in der Anästhesiologie	275
	Raimund Busley	
18	Ketamin in der Anästhesiologie	281
	Sabine Himmelseher und Wolfram Wilhelm	
19	Opioide in der Anästhesiologie	291
	Michael Schäfer und Christian Zöllner	
20	Nichtopioidanalgetika in der Anästhesiologie	315
	Alexander Brack und Michael Schäfer	
21	Inhalationsanästhetika	343
	Monika Loscar, Thorsten Annecke und Peter Conzen	
22	Muskelrelaxanzien und ihre Antagonisten	371
	Manfred Blobner, Heidrun Lewald und Raimund Busley	
23	Lokalanästhetika	403
	Andreas Leffler und Sebastian Schulz-Stübner	
24	Herz-Kreislauf-wirksame Medikamente in der Anästhesiologie	417
	Michael Irlbeck, Marlis Irlbeck und Bernhard Zwißler	
25	Volumenersatzlösungen	443
	Nikolai Hulde, Michaela Schwarz und Markus Rehm	
Teil III	Der Arbeitsplatz	475
26	Anästhesiesysteme und Beatmungsgeräte	477
	Hans-Bernd Simon	
27	Kardiozirkulatorisches und respiratorisches Monitoring	489
	Ludwig Ney und Daniel A. Reuter	
28	Zerebrales und spinales Monitoring	521
	Michael Dinkel, Ulrich Beese und Michael Messner	
29	Neuromuskuläres Monitoring	537
	Thomas Fuchs-Buder und Sebastian Schulz-Stübner	
30	Bedside-Monitoring der Blutgerinnung	549
	Christian F. Weber	
31	Ultraschalldiagnostik in der Anästhesiologie	559
	Thomas Grau	
32	Klinisch-chemische Diagnostik in der Anästhesiologie	591
	Peter B. Luppä und Werner Steimer	
33	Ausstattung des Anästhesiearbeitsplatzes	621
	Hans-Bernd Simon	

Teil IV Allgemeine Anästhesie	629
34 Patienteneigene Medikation Daniela Hauer	631
35 Medikamentöse Prämedikation Tobias Hüppe und Wolfram Wilhelm	647
36 Prophylaxe thromboembolischer Komplikationen Stefan Kleinschmidt	651
37 Perioperative Antibiotikaprofylaxe Tobias Hüppe und Stefan Kleinschmidt	659
38 Prä- und perioperative Aspirationsprophylaxe Stefan Kleinschmidt	665
39 Zugänge zum Gefäßsystem Tobias Hüppe und Wolfram Wilhelm	669
40 Perioperative Lagerung des Patienten Stefan Kleinschmidt	691
41 Esmarch-Handgriff, Guedel-Tubus und Wendel-Tubus Georg Laux	697
42 Gesichtsmasken und Larynxmasken Georg Laux	701
43 Endotracheale Intubation Georg Laux	707
44 Nasotracheale Intubation Georg Laux	719
45 Akute und chronische Schäden nach Intubation Georg Laux	721
46 Intubation bei Aspirationsrisiko Georg Laux	725
47 Intubation bei schwierigem Atemweg Georg Laux	729
48 Lungenphysiologie und Beatmung in Allgemeinanästhesie Martin Scharffenberg, Georg Laux und Marcelo Gama de Abreu	741
49 Allgemeinanästhesie Georg Laux und Steffen Rex	773
50 Regionalanästhesie: Indikationen, Vorbereitung, Evaluation, Nachsorge, Dokumentation Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	803
51 Rückenmarknahe Regionalanästhesie: Anatomie, Physiologie, Kontraindikationen, Komplikationen, Antikoagulation Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	811
52 Rückenmarknahe Regionalanästhesie: Spinalanästhesie Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	835

53	Rückenmarknahe Regionalanästhesie: Epiduralanästhesie	851
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
54	Periphere Regionalanästhesie: Grundlagen, Sonographie und ultraschallgesteuerte Nervenblockade	869
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
55	Periphere Regionalanästhesie: Plexus-cervicalis-Blockade	879
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
56	Periphere Regionalanästhesie: Plexus-brachialis-Blockaden	883
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
57	Periphere Regionalanästhesie: Distale Blockadetechniken	901
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
58	Periphere Regionalanästhesie: Stammnahe Blockaden an der unteren Extremität	907
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
59	Periphere Regionalanästhesie: Blockaden im Bereich des Kniegelenks	931
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
60	Periphere Regionalanästhesie: Blockaden im Bereich des Fußes	937
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
61	Kombinationsblockaden	941
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
62	Periphere Regionalanästhesie im Kindesalter	943
	Dietmar Craß, Florian Gerheuser und Ulrich Schwemmer	
63	Kombinierte Anästhesieverfahren	947
	Gerhard Brodner, Hartmut Bürkle, Hugo Van Aken und Antje Gottschalk	
64	Anästhesiologische Überwachung und Betreuung	965
	Oliver Kunitz und Mark Coburn	
65	Anästhesie und Immunreaktivität	973
	Vera von Dossow-Hanfstingl	
66	Anästhesie und Thermoregulation	983
	A. Bräuer	
67	Intraoperatives Flüssigkeitsmanagement	995
	Matthias Jacob, Daniel Chappell und Markus Rehm	
68	Intraoperativer Volumenersatz, Transfusion und Behandlung von Gerinnungsstörungen	1009
	Oliver Habler	
69	Häufige perioperative kardiovaskuläre und respiratorische Komplikationen	1047
	Frank Vogel, Haitham Mutlak und Erich Kilger	
70	Anästhesiologische Besonderheiten bei ambulanten Eingriffen	1065
	Ute Nollert	
71	Postoperative Phase/Aufwachraum	1079
	Leopold Eberhart, Marc Anders, Stephan-Martias Reyle-Hahn und Peter Kranke	
72	Patientensicherheit, Morbidität, Letalität in der Anästhesiologie	1101
	Sven Staender	

Band 2

Teil V Spezielle Anästhesie	1113
73 Anästhesie in der Neurochirurgie	1115
Kristin Engelhard, Irene Tzanova und Thomas Kerz	
74 Anästhesie in der Augenheilkunde	1159
Steffen Rex, Michael Heesen und Kim Alexander Boost	
75 Anästhesie in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	1175
Steffen Rex, Martin Max und Hille Kisch-Wedel	
76 Anästhesie in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und in der Zahnheilkunde	1197
Steffen Rex, Martin Max und Michael Flondor	
77 Anästhesie in der Chirurgie des Herzens und der herznahen Gefäße	1215
Christian Kowalski und Bernhard Zwißler	
78 Anästhesie in der Gefäßchirurgie	1261
Andreas Bauer, Matthias Feuerecker und Frank Christ	
79 Anästhesie in der Thoraxchirurgie	1299
Martin Kleen und Bernhard Zwißler	
80 Anästhesie bei laparoskopischen Eingriffen	1327
Ralf Hömme und Esther Bureik	
81 Anästhesie in der Viszeralchirurgie	1339
Alexander Brack, Michael Kaspar und Martin Welte	
82 Anästhesie bei urologischen Eingriffen	1367
Richard Wagner	
83 Anästhesie in der Gynäkologie	1383
Ernst Weninger und Florian Weis	
84 Anästhesie in der Geburtshilfe	1393
Wiebke Gogarten und Raimund Busley	
85 Anästhesie bei Eingriffen an endokrinen Organen	1421
Anna Maria Nothnagel und Dirk Pappert	
86 Anästhesie bei Eingriffen am Bewegungsapparat	1439
Frank Wappler	
87 Anästhesie des vitalbedrohten Traumapatienten	1467
Michael Reith	
88 Anästhesie in der Verbrennungschirurgie und plastisch-rekonstruktiven Chirurgie	1489
Gerd Sauermüller, Irmengard Merkl, Johannes Büttner und Peter Becker	
89 Anästhesie bei Kindern	1507
Karin Becke, Stephan-Matthias Reyle-Hahn und Claudia Höhne	
90 Anästhesie bei geriatrischen Patienten	1547
Christopher Müller und Bernhard Zwißler	

Teil VI	Anästhesie bei Patienten mit speziellen Krankheitsbildern	1565
91	Anästhesie bei Patienten mit Erkrankungen von Herz und Kreislauf: Allgemeine Prinzipien	1567
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
92	Anästhesie bei Patienten mit arterieller Hypertonie	1585
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
93	Anästhesie bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK)	1589
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
94	Anästhesie bei Patienten mit Herzinsuffizienz	1607
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
95	Anästhesie bei Patienten mit Störungen von Herzrhythmus und Erregungsausbreitung	1617
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
96	Anästhesie bei Patienten mit Erkrankungen der Herzklappen	1619
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
97	Anästhesie bei Patienten mit Shuntvitien	1629
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
98	Anästhesie bei Patienten mit Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren (ICD)	1633
	Bernhard Zwißler und Kim Alexander Boost	
99	Anästhesie bei Patienten mit Lungenerkrankungen: Grundlagen	1647
	Christoph Hofer, Isabel Marcolino und Andreas Zollinger	
100	Anästhesie bei Patienten mit COPD	1651
	Christoph Hofer, Isabel Marcolino und Andreas Zollinger	
101	Anästhesie bei Patienten mit restriktiven Lungenerkrankungen	1659
	Christoph Hofer, Isabel Marcolino und Andreas Zollinger	
102	Anästhesie bei Patienten mit Cor pulmonale	1663
	Christoph Hofer, Isabel Marcolino und Andreas Zollinger	
103	Anästhesie bei Patienten mit Asthma bronchiale	1667
	Gerhard Kuhnle	
104	Anästhesie bei Patienten mit Schlafapnoesyndrom	1675
	Jörg Schnoor	
105	Anästhesie bei Patienten mit allergischer Diathese	1683
	Hille Kisch-Wedel und Manfred Thiel	
106	Anästhesie bei Patienten mit Diabetes mellitus	1693
	Josef F. Zander und Alexander Risse	
107	Anästhesie bei Patienten mit Porphyrie	1703
	Oliver Kunitz und Jorge Frank	
108	Anästhesie bei Patienten mit Mukoviszidose	1709
	Oliver Kunitz und Uta Emmig	
109	Maligne Hyperthermie	1713
	Frank Schuster, Martin Anetseder und Norbert Roewer	
110	Anästhesie bei Patienten mit Adipositas	1725
	Gerald Huschak und Udo Kaisers	

111	Anästhesie bei Patienten mit schwerer Mangelernährung	1735
	Thomas W. Felbinger, Gunnar Elke und Holger K. Eltzschig	
112	Anästhesie bei Patienten mit Anämien, Polyzythämien und Methämoglobinämie	1741
	Klaus F. Waschke	
113	Anästhesie bei Patienten mit Störungen der Blutgerinnung	1753
	Ralf Scherer	
114	Anästhesie bei Patienten mit Niereninsuffizienz und Nierenversagen	1771
	Matthias Heringlake und Manfred Nuscheler	
115	Anästhesie bei Patienten mit Erkrankungen der Leber	1787
	Manfred Thiel und Alexander Choukèr	
116	Anästhesie bei Patienten mit Myopathien	1799
	Heidrun Lewald und Manfred Blobner	
117	Anästhesie bei Patienten mit Myasthenia gravis	1807
	Heidrun Lewald und Manfred Blobner	
118	Anästhesie bei Patienten mit Restless Legs Syndrom	1813
	Heidrun Lewald	
119	Anästhesie bei Patienten mit Multipler Sklerose	1815
	Heidrun Lewald und Manfred Blobner	
120	Anästhesie bei Patienten mit Parkinson-Syndrom	1819
	Heidrun Lewald und Manfred Blobner	
121	Anästhesie bei Patienten mit Psychosen und endogenen Depressionen	1823
	Bettina Jungwirth	
122	Anästhesie bei Patienten mit Suchterkrankungen	1827
	Tim Neumann und Claudia Spies	
123	Anästhesie nach Organtransplantation	1841
	Marco Piero Zalunardo und Bastian Grande	
124	Spenderkonditionierung und Organentnahme	1853
	Ralf Hömme und Astrid Willker	
Teil VII Therapie akuter Schmerzen		1865
125	Postoperative Schmerztherapie: Grundlagen, Organisation und Ausblick	1867
	Robert Angster	
126	Postoperative Schmerztherapie: Neurophysiologische Aspekte von Schmerz	1873
	Robert Angster	
127	Postoperative Schmerztherapie: Physiologische Konsequenzen unbehandelter Schmerzen	1883
	Robert Angster	
128	Postoperative Schmerztherapie: Beurteilung von subjektivem Schmerzempfinden	1887
	Robert Angster	
129	Postoperative Schmerztherapie: Systemische Analgesie	1891
	Robert Angster	

130	Postoperative Schmerztherapie: Regionale Analgesie	1907
	Robert Angster	
131	Postoperative Schmerztherapie bei opioidgewöhnten Patienten	1925
	Robert Angster	
132	Postoperative Schmerztherapie bei Kindern	1929
	Robert Angster	
133	Postoperative Schmerztherapie bei ambulanten Patienten	1937
	Robert Angster	
Teil VIII	Intensivmedizin	1939
134	Kardiopulmonale Reanimation	1941
	Volker Wenzel, Michael Fries, Bernd Böttiger und Christoph Eich	
135	Respiratorische Insuffizienz	1961
	Rolf Dembinski	
136	Maschinelle Beatmung und Weaning	1975
	Rolf Dembinski	
137	Kreislaufinsuffizienz: Ursachen und Kompensation	2007
	Jan-Hinrich Baumert	
138	Hypovolämie und traumatische Kreislaufinsuffizienz	2009
	Jan-Hinrich Baumert	
139	Septische Kreislaufinsuffizienz	2015
	Jan-Hinrich Baumert	
140	Anaphylaktische Kreislaufinsuffizienz	2021
	Jan-Hinrich Baumert	
141	Kardiogene Kreislaufinsuffizienz	2025
	Jan-Hinrich Baumert	
142	Perenterale und enterale Ernährung	2041
	Andreas Rümelin	
143	Gastrointestinale Probleme beim Intensivpatienten	2055
	Hans-Dieter Allescher und Wolfram Reeker	
144	Akutes Nierenversagen und Nierenersatzverfahren	2073
	Ines Kaufmann und Agnes Voit	
145	Hygieneaspekte auf der Intensivstation	2099
	Petra Gastmeier	
146	Intensivmedizinische Aspekte der Antibiotikatherapie	2113
	Sebastian Lemmen, Karl Lewalter und Wolfgang Krüger	
147	Intensivmedizinisch relevante Infektionskrankheiten	2119
	Sebastian Lemmen, Karl Lewalter und Wolfgang Krüger	
148	Infektionen durch multiresistente Erreger	2139
	Sebastian Lemmen, Karl Lewalter und Wolfgang Krüger	
149	Systemic Inflammatory Response-Syndrome (SIRS), Sepsis und Multiorganversagen	2143
	Josef Briegel	

150	Intra- und Interhospitaltransport von Intensivpatienten	2163
	Marco Monnig, Joerg Christian Brokmann und Stefan Poloczek	
151	Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls	2175
	Stefanie Förderreuther	
	Teil IX Rechtliche Grundlagen	2183
152	Medizinprodukte	2185
	Joachim Hiller	
153	Transfusionsgesetz	2191
	Gabriele Hutschenreuter	
154	Betäubungsmittelverordnung	2197
	Hans-Peter Elsner	
155	Patientenverfügungsgesetz	2203
	Rolf-Werner Bock	
156	Transplantationsgesetz	2209
	Daniela Bulach, Detlef Bösebeck und Sven Eisenreich	
157	Prozessoptimierung und Qualitätsmanagement in der Anästhesie	2215
	Wolfgang Hölz und Joachim Schmeck	
158	Zivil- und strafrechtliche Haftung des Anästhesisten	2223
	E. Biermann	
159	Rechtliche Anforderungen an die Organisation anästhesiologischer Versorgung	2227
	E. Biermann	
160	Haftungsvoraussetzungen	2233
	E. Biermann	
161	Zivilrechtliche Haftung: Spezielle Probleme	2239
	E. Biermann	
162	Schadensersatzprozess	2243
	E. Biermann	
163	Haftung wegen schuldhafter ärztlicher Eigenmacht	2247
	E. Biermann	
164	Strafrechtliche Verantwortlichkeit Spezielle Probleme	2259
	Rolf-Werner Bock	
165	Der juristische Notfallkoffer	2267
	Rolf-Werner Bock	
	Teil X Anhang	2277
166	Referenzwerte der wichtigsten Laborparameter	2279
	Peter B. Luppä und Werner Steimer	
167	Anästhesie macht Geschichte	2287
	Sabine Diwo	
	Stichwortverzeichnis	2291