

# Inhalt

## Grundlagen der Weiterbildung und Korrelation zu den Buchkapiteln ..... 1

Hans-J. Reulen, Hansdetlef Wassmann,  
Dag Moskopp

## Anatomische Grundlagen

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Neuroanatomie des intrakraniellen Raums</b> ..... 9</p> <p>Peter A. Winkler</p> | <p><b>2 Neuroanatomie der Orbita</b> ..... 19</p> <p>Sami Hussein, Kais Hussein</p> |
|---|---|

## Rechtliche und ethische Aspekte

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>3 Dokumentation, Klassifikation, Codierung und Skalen in der Neurochirurgie</b> ..... 25</p> <p>Karsten Schwerdtfeger, Wolf-Ingo Steudel</p> | <p><b>5 Koma</b> ..... 48</p> <p>Raimund Firsching, Benjamin Völlger</p> |
| <p><b>4 Aufklärung vor operativen Eingriffen in der Neurochirurgie</b> ... 44</p> <p>Dag Moskopp, Stefanie Hammersen</p>                           | <p><b>6 Das Hirntodkonzept</b> ..... 54</p> <p>Dag Moskopp</p>           |

## Diagnostische Verfahren

<b>7</b>	<b>Systematische neurochirurgisch-neurologische Untersuchung</b> .....	71	<b>10</b>	<b>Nuklearmedizin für Neurochirurgen</b> .....	110
	Markus Holling			Otmar Schober, Michaela Pixberg, Burkhard Riemann	
<b>8</b>	<b>Extrakranielle und transkraniale Doppler- und Farbduplexsonografie der hirnversorgenden Arterien</b> .....	78	<b>11</b>	<b>Monitoring des intrakraniellen Drucks</b> .....	118
	Darius G. Nabavi, Gernot Schulte- Altedorneburg, Dirk W. Droste, E. Bernd Ringelstein			Andreas Spiegelberg, Dag Moskopp	
<b>9</b>	<b>Neuroradiologie für Neurochirurgen</b> .....	97	<b>12</b>	<b>Elektrophysiologie für Neurochirurgen</b> .....	126
	Erich Hofmann, László Solymosi			Christoph Wedekind, Norfrid Klug	
			<b>13</b>	<b>Synopse des intensivmedizinischen Neuromonitorings</b> .....	139
				Klaus Zweckberger, Andreas W. Unterberg, Karl L. Kiening	

## Interdisziplinäre Zusammenarbeit

<b>14</b>	<b>Labormedizin</b> .....	145	<b>17</b>	<b>Psychiatrie und Psychotherapie</b> ....	183
	Bernhard Schlüter, Ralf Junker			Patricia Ohrmann, Volker Arolt	
<b>15</b>	<b>Neuropathologie und molekulare Diagnostik</b> .....	166	<b>18</b>	<b>Neurologie und Neuroophthalmologie</b> .....	197
	Werner Paulus			Florian Bethke, Peter Lüdemann, Erich B. Ringelstein	
<b>16</b>	<b>Neuropsychologie</b> .....	176	<b>19</b>	<b>Grundzüge der plastischen Gesichtschirurgie</b> .....	227
	Dirk Schmoll			Johannes Kleinheinz, Ulrich Joos	

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>20 Endovaskuläre Behandlung neurochirurgischer Erkrankungen</b> .. 236<br/>Wiebke Kurre, Marta Aguilar-Pérez, Hansjörg Bänzner, Hans Henkes</p> <p><b>21 Strahlentherapie, konventionelle und stereotaktische Bestrahlung und Strahlenschutz</b> ..... 275<br/>Jürgen Voges, Volker Sturm</p> | <p><b>22 Grundzüge der Neuroanästhesie und Neurointensivmedizin</b> ..... 288<br/>Thomas Ermert, Frank Hinder, Hugo K. Van Aken</p> |
|---|---|

## Spezielle neurochirurgische Maßnahmen

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>23 Neurochirurgische Maßnahmen in Notfallsituationen</b> ..... 307<br/>Markus Holling</p> <p><b>24 Dekompressive Kraniektomie bei supra- und infratentoriellem Hirnödem</b> ..... 315<br/>Ludwig Benes, Christopher Nimsky</p> <p><b>25 Mikroneurochirurgische Grundsätze</b> ..... 324<br/>Kirsten Schmieder, Albrecht G. Harders</p> | <p><b>26 Allgemeine Stereotaxie für Neurochirurgen</b> ..... 333<br/>Karl D. Lerch, Dirk Schaefer</p> <p><b>27 Neuroendoskopie</b> ..... 343<br/>Dieter Hellwig, Mario Giordano, Vincenzo Paterno</p> <p><b>28 Navigation und intraoperative Magnetresonanztomografie</b> ..... 363<br/>Michal Hlaváč, Stefan Kunze, Christian R. Wirtz</p> |
|--|---|

## Schädel-Hirn-Bereich

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>29 Traumata</b> ..... 373</p> <p><b>29.1 Schädel-Hirn-Trauma und Polytrauma</b> .... 373<br/>Raimund Firsching</p> <p><b>29.2 Epidurales Hämatom</b> ..... 385<br/>Gabriele Schackert, Anton Steinmetz, Stephan B. Sobottka, Jörn Leibling</p> | <p><b>29.3 Akutes Subduralhämatom</b> ..... 393<br/>Lhagva Sanchin, Winfried Burkert</p> <p><b>29.4 Chronisches Subduralhämatom</b> ..... 399<br/>Karl-Michael Schebesch, Alexander Brawanski</p> |
|--|---|

29.5	Traumatische Hirnkontusion . . . . .	405	30.8	Dissektionen der extra- und intrakraniellen hirnzuführenden Gefäße, traumatische Gefäßverletzungen der supraaortalen Gefäße . . . . .	513
	Jens Rachinger, Christian Strauss			Isabelle Naßenstein, Volker Vieth, Thomas Niederstadt	
29.6	Traumatische Liquoristeln der Schädelbasis . . . . .	416			
	Uwe M. Mauer, Ulrich Kunz, Kai J. Lorenz				
29.7	Diffuses Axonaltrauma und Hirnstammb Blutungen . . . . .	423			
	Bernd E. Will, Sören Danz				
<b>30</b>	<b>Blutungen und Gefäßleiden . . . . .</b>	<b>430</b>	<b>31</b>	<b>Intrakranielle Tumoren . . . . .</b>	<b>522</b>
30.1	Spontane intrazerebrale Blutungen . . . . .	430	31.1	Intrazerebrale Tumoren . . . . .	522
	Wolfgang Deinsberger, Dieter-Karsten Böker			Walter Stummer, Dieter-Karsten Böker	
30.2	Neurochirurgisch relevante Blutungen unter oraler Antikoagulation . . . . .	440	31.2	Meningeome des ZNS . . . . .	545
	Dag Moskopp, Robert Klamroth, Gerd Sandvoß, Hüseyin Ince			H. Maximilian Mehdorn, Ralf Buhl	
30.3	Aneurysmata der Hirnarterien . . . . .	451	31.3	Hypophysentumoren und andere raumfordernde Prozesse im Sellabereich . . . . .	553
	Hans G. Böcher-Schwarz, Harald Standhardt, Axel Perneczky †			Michael Buchfelder, Sven-Martin Schlaffer	
30.4	Aneurysmata des hinteren Hirnkreislaufs . . . . .	465	31.4	Schädelbasistumoren . . . . .	571
	Nima Etminan, Daniel Hänggi, Bernd Turowski, Hans-Jakob Steiger			Veit Rohde	
30.5	Gefäßmalformationen . . . . .	478	31.5	Tumoren des III. Ventrikels und der Pinealisregion . . . . .	581
	I. Erol Sandalcioglu, Ulrich Sure			Terttu A. Pietilä, Ute Berweiler, Mario Brock, Niels Sörensen, Jürgen Krauß	
30.6	Extra-intrakranielle arterielle Bypass-Chirurgie . . . . .	498	31.6	Glomustumoren (Paragangliome) . . . . .	590
	Peter Horn, Peter Schmiedek, Peter Vajkoczy			Bettina Knie, Dag Moskopp	
30.7	Obstruktive zerebrovaskuläre Erkrankungen – Stenose der A. carotis interna . . . . .	505	31.7	Kleinhirnbrückenwinkelprozesse . . . . .	596
	Hansdetlef Wassmann, Stefan Palkovic, Christoph Greiner, Bernhard Fischer			Marcos Tatagiba, Florian H. Ebner	
			31.8	Tumoren des Kleinhirns und des IV. Ventrikels . . . . .	609
				Giles H. Vince, Ekkehard Kunze, Klaus Roosen	
			31.9	Prozesse der Orbita . . . . .	627
				Uta Schick, Hamid Borghei-Razavi, Werner-Erwin Hassler	
			31.10	Therapie intrakranieller Metastasen . . . . .	640
				Manfred Westphal, Tobias Martens	
			31.11	Chemotherapie bei Hirntumoren . . . . .	650
				Stefan Grau, Roland Goldbrunner	

<p><b>32 Intrakranielle Infektionen</b> ..... 656 Jürgen Piek</p>	<p><b>33 Hemispasmus facialis</b> ..... 671 Christian Rosenstengel, Henry W.S. Schroeder</p>
---	--

### Liquorsystem

<p><b>34 Hydrozephalus im Erwachsenenalter</b> ..... 675 Ulrich Kunz, René Mathieu, Uwe M. Mauer</p>	<p><b>35 Syringomyelie</b> ..... 692 Jörg Klekamp</p>
--	---

### Kranio-zervikaler Übergang

<p><b>36 Chiari-Malformationen</b> ..... 709 Jörg Klekamp</p>	<p><b>38 Traumatische Läsionen am kranio-zervikalen Übergang</b> ... 733 Dag Moskopp, Yawen Wang, Werner J. Pöll</p>
<p><b>37 Nichttraumatische Läsionen am kranio-zervikalen Übergang</b> ... 724 Ludwig Benes, Helmut Bertalanffy</p>	<p><b>39 Dekompressions- und Stabilisationsverfahren am kranio-zervikalen Übergang</b> ... 751 Wolfgang Börm</p>

### Wirbelsäule und Rückenmark

<p><b>40 Radikuläre Syndrome</b> ..... 763 Jochen Obernauer, Claudius Thomé</p>	<p><b>42 Claudicatio spinalis</b> ..... 784 Rolf Kalff, Christian Ewald</p>
<p><b>41 Zervikale Spinalstenose mit zervikaler Myelopathie</b> ..... 775 Frerk Meyer, Jörg Klekamp</p>	<p><b>43 Akute Rückenmarkläsion – Querschnittlähmung</b> ..... 791 Christoph Horch, Uwe Bötzel †</p>

<b>44</b>	<b>Gefäßleiden des Spinalkanals</b> .....	797	<b>46</b>	<b>Spinale Infektionen</b> .....	826
	Uta Schick, Omid Darvish, Werner-Erwin Hassler			Jürgen Piek	
<b>45</b>	<b>Tumoren des Spinalkanals</b> .....	804	<b>47</b>	<b>Operative Therapie der instabilen Wirbelsäule</b> .....	837
	Jörg Klekamp			Michael Winking, Andreas Weidner	

## Periphere Nerven

<b>48</b>	<b>Erkrankungen peripherer Nerven</b> ..	851	<b>49</b>	<b>Thoracic-outlet-Syndrom</b> .....	882
	Thomas Kretschmer, Christian Heinen, Hans-Peter Richter			Spiridon Botsios, Jörg D. Größ	

## Funktionelle Neurochirurgie

<b>50</b>	<b>Prächirurgische Epilepsiediagnostik</b> .....	889	<b>53</b>	<b>Neurovaskuläre Dekompression bei Neuralgien</b> .....	924
	Hans Clusmann, Jörg Wellmer			Volker M. Tronnier	
<b>51</b>	<b>Chirurgische Epilepsietherapie</b> .....	899	<b>54</b>	<b>Normale und gestörte Informationsverarbeitung im Gehirn: Dystonie, Parkinson- Erkrankung und Depression</b> .....	932
	Josef Zentner			Hans-Werner Bothe	
<b>52</b>	<b>Schmerz</b> .....	909			
52.1	Schmerz und allgemeine Schmerztherapie	909			
	Hans A. Trost				
52.2	Spezielle neurochirurgische Schmerztherapie .....	915			
	Götz Lütjens, Assel Saryyeva, Joachim K. Krauss				

## Neurochirurgie in besonderen Lebensabschnitten

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>55 Neurokutane Syndrome</b> ..... 941<br/>Gerhard Kurlermann</p> <p><b>56 Kraniosynostosen</b> ..... 956<br/>Hartmut Collmann, Tilmann Schweitzer,<br/>Hartmut Böhm</p> <p><b>57 Hydrozephalus im Kindesalter</b> ..... 967<br/>Hartmut Collmann</p> | <p><b>58 Hirntumoren im Kindesalter</b> ..... 979<br/>Heidi Baechli, Andreas Unterberg</p> <p><b>59 Verletzungen des Plexus brachialis beim Kind</b> ..... 1002<br/>Jörg Bahm</p> <p><b>60 Neurochirurgie im höheren Lebensalter</b> ..... 1010<br/>Ralf-Ingo Ernestus, Mario Löhr</p> |
|--|--|

## Rehabilitation und Begutachtung

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>61 Neurochirurgische Rehabilitation</b> .. 1021<br/>Andrea von Helden, Werner Ischebeck,<br/>Gabriele Eckhardt, Dorothea Osenberg,<br/>Ute Völkel</p> | <p><b>62 Grundzüge neurochirurgischer Begutachtung</b> ..... 1034<br/>Gerd Sandvoß, Thomas Lübbers</p> |
|---|--|

## Berufspolitische Rahmenbedingungen und Praxismanagement

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>63 Berufspolitik</b> ..... 1045<br/>Holger Baum</p> <p><b>64 Niederlassung und Praxismanagement als neurochirurgischer Facharzt</b> ..... 1047<br/>Horst Poimann, Michael Conzen</p> | <p><b>65 Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement und klinisches Risikomanagement</b> ..... 1058<br/>Horst Poimann, Gabriele Schuster</p> <p><b>66 Ökonomische versus humanitäre Standards in der modernen Neurochirurgie</b> ..... 1065<br/>Peter Gruß</p> |
|--|--|

**Sachverzeichnis** ..... 1070