

# Kapitelübersicht

## Teil 1: Einführung

- 1 Einführung in die Chirurgie ... 2
- 2 Gesundheits- und Krankenpflege in der Chirurgie ... 11

## Teil 2: Basiswissen

- 3 Diagnostische Maßnahmen ... 24
- 4 Perioperative Maßnahmen ... 64
- 5 Anästhesie ... 92
- 6 Schmerztherapie ... 97
- 7 Injektionen und Infusionen ... 106
- 8 Katheter, Sonden und Drainagen ... 115
- 9 Transfusion und Blutprodukte ... 136
- 10 Wunden und Wundversorgung ... 142
- 11 Frakturen und Frakturbehandlung ... 159
- 12 Therapeutische Maßnahmen ... 173
- 13 Organtransplantationen ... 192
- 14 Notfallmaßnahmen ... 201
- 15 Laboruntersuchungen, Laborwerte und Impfkalender ... 212

## Teil 3: Teilgebiete der Chirurgie

- 16 Allgemeine Chirurgie ... 240
- 17 Gefäßchirurgie ... 311
- 18 Chirurgische Notfallsituationen ... 339
- 19 Orthopädie und Unfallchirurgie ... 351
- 20 Chirurgische Onkologie ... 467
- 21 Thermische und chemische Verletzungen ... 490
- 22 Kinderorthopädie ... 507





**EXPRESS** Pflegewissen

# Chirurgie und Orthopädie

260 Abbildungen  
40 Tabellen

Georg Thieme Verlag  
Stuttgart · New York

---

Bibliografische Information der  
Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek  
verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte  
bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Layout: Melanie Erlewein, Stuttgart

Zeichnungen:

Angelika Brauner, Hohenpeißenberg  
Roland Geyer, Weilerswist  
Martin Hoffmann, Elchingen  
Helmut Holtermann, Dannenberg  
Christine Lackner-Hawighorst, Ittlingen

Fotografen:

Paavo Blåfield, Kassel  
Alexander Fischer, Sinzheim-Winden

**Wichtiger Hinweis:** Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.  
Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

© 2009 Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14  
D-70469 Stuttgart  
Unsere Homepage: <http://www.thieme.de>

Printed in Germany

Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe  
Umschlagfoto: Alexander Fischer,  
Sinzheim-Winden  
Satz: Mitterweger & Partner GmbH,  
Plankstadt  
Gesetzt auf 3B2  
Druck: Offizin Andersen Nexö Leipzig GmbH,  
Zwenkau

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

---

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

schnell finden, schnell lesen, schnell verstehen. Das ist das Grundkonzept der Reihe **Express Pflegewissen**. Wenn Sie wenig Zeit auf Station haben, ist die schnelle, übersichtliche Antwort der absolute Trumpf. Die Reihe bietet Ihnen gebündelt Information, die Sie sich durch den Charakter des raschen Nachschlagewerks ganz einfach erschließen können.

Als Erinnerungsstütze finden Sie zu jeder Thematik kurz gefasste Grundlagen und darauf aufbauend spezifische pflegerische und medizinische Fachinformationen, die präzise und praxisorientiert Ihre Fragen beantworten. Ideal für Wiedereinsteiger nach der Elternzeit oder für Pflegenden, die den Fachbereich wechseln.

Bewusst haben wir das Format klein und handlich gehalten. Das Buch ist robust und hält jede Menge Wasser- und Desinfektionsmittelspritzer aus. Es ist der ideale Begleiter auf Station. Setzen Sie es dort ein, wo die Fragen entstehen, in der Praxis.

Es werden immer die gleichen Gliederungspunkte verwendet. So finden Sie sich ebenso mühelos in jedem Kapitel zurecht, wie in jedem Band der Reihe. Nicht zuletzt trägt ein schönes Erscheinungsbild des Buches dazu bei, es gerne aufzuschlagen und darin zu blättern.

Wir wünschen Ihnen häufige und schnelle Verwendung und viel Freude am Besitz dieses hochwertigen Buches.

Ihr Thieme-Redaktionsteam

---

## Mitarbeiterverzeichnis

Dr. Susanne Andreae

Fachärztin für Allgemeinmedizin  
Dozentin an Krankenpflegeschulen  
Lehrbeauftragte für Allgemeinmedizin  
an der Universität Freiburg  
Lärchenweg 26  
78713 Schramberg

Dr. Peter Avelini

Facharzt für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde  
Haus der Gesundheit  
Stuttgarter-Str. 33 – 35  
70469 Stuttgart

Christiane Becker

Lehrerin für Pflegeberufe  
Hamelmannstr. 12  
44141 Dortmund

Dr. Ingo Blank

Arzt, Dozent, Journalist  
Burgenstr. 33  
71116 Gärtringen

Univ.-Prof. Dr. Martin Borkenstein

Universitätsklinik für Kinder- und Jugend-  
heilkunde  
Auenbruggerplatz 30  
8036 Graz  
Österreich

Dr. Michaela Brunner-Krainz

Universitätsklinik für Kinder- und  
Jugendheilkunde  
Ambulanz für Neuropädiatrie  
Auenbruggerplatz 30  
8036 Graz  
Österreich

Angelika Cerkus-Roßmeißl

Lehrerin für Pflegeberufe  
Kepserstr. 46  
85356 Freising

Chiara Dold

Krankenschwester, Fachkraft für enterale  
Ernährung  
Intensivstation  
Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik  
Ludwigshafen  
Ludwig-Guttmann-Str. 13  
67071 Ludwigshafen

Angelika Eil

Fachkrankenschwester für Intensivpflege,  
Praxisanleiterin, stellv. Stationsleitung  
Klinikum Stuttgart  
Katharinenhospital  
Kriegsbergstr. 60  
70174 Stuttgart

Patricia Fischer

Pflegedienstleitung  
Klinik am Eichert  
Zentrum Operative Medizin  
Eichertstr. 3  
73035 Göppingen

Dr. Elke Elisabeth Fröhlich-Reiterer

Oberärztin, Department für Allgemeine  
Pädiatrie  
Bereich Diabetes und Endokrinologie  
Universitätsklinik für Kinder- und  
Jugendheilkunde  
Auenbruggerplatz 30  
8036 Graz  
Österreich

Dr. Uwe Gottschalk

Chefarzt, Abt. Innere Medizin,  
Gastroenterologie  
Maria Heimsuchung Caritas Klinik Pankow  
Breite Str. 46 – 47  
13187 Berlin

Felicitas Grundmann

Gesundheits- und Krankenpflegerin  
Breite Str. 86a  
58452 Witten

Dr. Sebastian Kemper

Klinik und Poliklinik für Urologie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Str. 33  
48129 Münster

Olaf Kirschnick

Leiter des Bildungszentrums für Gesundheit  
und Pflege am Kreiskrankenhaus  
Albert-Schweitzer-Str. 35  
97941 Tauberbischofsheim

Ralf Krämer  
 Fachkrankenpfleger AN/INT  
 Bereichsleitung Casa Vitae –  
 Einrichtung zur Neurologischen Langzeit-  
 rehabilitation Phase F  
 Klarastift gGmbH  
 Andreas-Hofer-Str. 70  
 48431 Rheine

Dr. Thomas Meißner  
 Medizinjournalist  
 Rießstr. 16  
 61231 Bad Nauheim

Dr. Annedore Napiwotzky  
 Leiterin der Elisabeth-Kübler-Ross-Akademie  
 für Bildung und Forschung  
 Hospiz Stuttgart  
 Stafflenbergstr. 22  
 70184 Stuttgart

Nadja Nestler  
 Dipl.-Pflegerwissenschaftlerin (FH)  
 Berufsgenossenschaftliches Universitäts-  
 klinikum Bergmannsheil GmbH  
 Bürkle-de-la-Camp-Platz 1  
 44789 Bochum

Prof. Dr. Gerhard Neuhäuser  
 em. Leiter der Abteilung Neuropädiatrie  
 und Sozialpädiatrie  
 Kinderklinik Gießen  
 Dresdener Str. 24  
 35440 Linden

Jürgen Ohms  
 Dipl. Pflegepädagoge  
 Leitung Cornelia Akademie GmbH  
 St.-Marien-Hospital  
 Kaiserstr. 50  
 45468 Mühlheim an der Ruhr

Thomas Olschewski  
 Fachkrankenpfleger AN/INT  
 Casa Vitae – Einrichtung zur Neurologischen  
 Langzeitrehabilitation Phase F  
 Andreas-Hofer-Str. 70  
 48431 Rheine

Dr. Andreas Portsteffen  
 Leiter der Krankenhausapotheke  
 Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke  
 Gerhard-Kienle-Weg 18  
 58313 Herdecke

Dr. Franz Schnekenburger  
 Leitender Oberarzt  
 Klinik für Kinderchirurgie und  
 Schwerbrandverletzte  
 Kinderkrankenhaus Park Schönfeld  
 Frankfurter Str. 167  
 34121 Kassel

Dr. Andreas Schwarzkopf  
 Facharzt für Mikrobiologie und  
 Infektionsepidemiologie  
 Ö.b.u.b Sachverständiger für Krankenhaus-  
 hygiene  
 Mangelsfeld 4  
 97708 Bad Bocklet

Franz Sitzmann  
 Lehrer für Pflegeberufe  
 Fachkrankenpfleger für Krankenhaushygiene  
 Weg zum Poeten 87  
 58313 Herdecke

Dr. Andrea Skrabl-Baumgartner  
 Universitätsklinik für Kinder- und  
 Jugendheilkunde  
 Auenbruggerplatz 30  
 8036 Graz  
 Österreich

Prof. Dr. Dr. Jürgen Sökeland  
 em. Direktor der Urologischen Klinik  
 Dortmund  
 Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität  
 Dortmund  
 Ardeystr. 67  
 44139 Dortmund

Dr. Karin Steinhage  
 Journalistin  
 Inspirative Communications oHG  
 Tresckowstr. 62  
 20253 Hamburg

Dietmar Stolecki  
 Dipl.-Berufspädagoge  
 Referat Fort- und Weiterbildung  
 St. Johannes-Hospital  
 Johannesstr. 9 – 17  
 44137 Dortmund

Prof. Dr. Dr. Christoph Student  
 Palliativmediziner und Psychotherapeut  
 Deutsches Institut für Palliative Care  
 St. Gallener Weg 2  
 79189 Bad Krozingen

Lothar Ullrich  
Ltd. Lehrer für Pflegeberufe  
Weiterbildungsstätte für Intensivpflege,  
Anästhesie und Pflege in der Onkologie  
Universitätsklinikum Münster  
Schmeddingstr. 56  
48129 Münster

Susanne Werschmöller  
Krankenschwester  
Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke  
Gerhard-Kienle-Weg 18  
58313 Herdecke

Ina Welk  
Pflegerische Zentrumsleitung  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Klinik für Anästhesiologie und Operative  
Intensivmedizin  
Schwanenweg 21  
24105 Kiel

Stefan Wilpsbäumer M.A.  
Fachgesundheits- und Krankenpfleger für  
Intensivpflege und Anästhesie  
Universitätsklinikum Münster  
Weiterbildungsstätte für Intensivpflege,  
Anästhesie und Pflege in der Onkologie  
Schmeddingstr.56  
48149 Münster

Dr. Felicitas Witte  
Ärztin und Wissenschaftsjournalistin  
Uhlandstr. 23  
68167 Mannheim

PD Dr. Christian Wülfing  
Klinik und Poliklinik für Urologie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Str. 33  
48129 Münster

Dr. Dietmar Zinßer  
Internist, Diabetologe DDG  
Marktstr. 54  
71364 Winnenden

---

# Inhaltsverzeichnis

## Teil 1: Einführung



- 1 Einführung in die Chirurgie ... 2**
  - 1.1 Allgemeine Krankheitslehre ... 3
  - 1.2 Bei der ärztlichen Visite mitwirken ... 6
  - 1.3 Einführung in die Pharmakologie (Arzneimittellehre) ... 7

- 2 Gesundheits- und Krankenpflege in der Chirurgie ... 11**
  - 2.1 Perioperative Pflege ... 12
  - 2.2 Ambulante Operationen ... 13
  - 2.3 Wundmanagement ... 15

---

## Teil 2: Basiswissen



### 3 Diagnostische Maßnahmen ... 24

- 3.1 Anamnese (präoperativ) ... 25
- 3.2 Angiografie ... 27
- 3.3 Bronchoskopie ... 28
- 3.4 Computertomografie ... 30
- 3.5 Doppler-Untersuchung ... 32
- 3.6 Echokardiografie ... 33
- 3.7 Elektrokardiogramm ... 34
- 3.8 ERCP ... 38
- 3.9 Gastroskopie ... 39
- 3.10 Körperliche Untersuchung ... 41
- 3.11 Kolonkontrasteinlauf ... 49
- 3.12 Koloskopie ... 50
- 3.13 Magnetresonanztomografie ... 52
- 3.14 Phlebografie ... 54
- 3.15 Röntgenuntersuchung ... 55
- 3.16 Schilddrüsenszintigrafie ... 57
- 3.17 Ultraschalldiagnostik ... 58
- 3.18 Ureterorenoskopie ... 60
- 3.19 Urethrozystoskopie ... 61
- 3.20 Verschlussdruckmessung ... 62

### 4 Perioperative Maßnahmen ... 64

- 4.1 Präoperative Maßnahmen ... 65
- 4.2 Intraoperative Maßnahmen ... 74
- 4.3 Postoperative Maßnahmen ... 74

### 5 Anästhesie ... 92

- 5.1 Grundlagen ... 93
- 5.2 Anästhesieverfahren ... 93

### 6 Schmerztherapie ... 97

- 6.1 Grundlagen ... 98
- 6.2 Schmerztherapie ... 100

### 7 Injektionen und Infusionen ... 106

- 7.1 Injektionen ... 107
- 7.2 Infusionen ... 111

### 8 Katheter, Sonden und Drainagen ... 115

- 8.1 Blasenkatheterismus ... 116
- 8.2 Drainagen ... 120
- 8.3 Magensonde – Ernährungssonde ... 127
- 8.4 Zentraler Venenkatheter ... 131

### 9 Transfusion und Blutprodukte ... 136

- 9.1 Blutprodukte ... 137
- 9.2 Transfusion ... 138

### 10 Wunden und Wundversorgung ... 142

- 10.1 Wunden ... 143
- 10.2 Wundversorgung ... 148

## 11 Frakturen und Frakturbehandlung ... 159

- 11.1 Frakturen ... 160
- 11.2 Frakturbehandlung ... 162

## 12 Therapeutische Maßnahmen ... 173

- 12.1 Absaugen ... 174
- 12.2 Fiebersenkende Maßnahmen ... 175
- 12.3 Sauerstoffgabe ... 178
- 12.4 Verbände ... 181
- 12.5 Verabreichen von Arzneimitteln ... 189

## 13 Organtransplantationen ... 192

- 13.1 Grundlagen ... 193
- 13.2 Nierentransplantation ... 194

- 13.3 Lebertransplantation ... 198
- 13.4 Transplantatabstoßung ... 199

## 14 Notfallmaßnahmen ... 201

- 14.1 Sicherstellung der Atmung ... 202
- 14.2 Stabile Seitenlagerung ... 205
- 14.3 Kardiopulmonale Reanimation ... 206
- 14.4 Defibrillation ... 210

## 15 Laboruntersuchungen, Laborwerte und Impfkalender ... 212

- 15.1 Blutuntersuchung ... 213
- 15.2 Urinuntersuchung ... 221
- 15.3 Mikrobiologische Untersuchungen ... 226

---

## Teil 3: Teilgebiete der Chirurgie



## 16 Allgemeine Chirurgie ... 240

- 16.1 Abszess ... 241
- 16.2 Akutes Abdomen ... 243
- 16.3 Analfistel ... 247
- 16.4 Appendizitis ... 249
- 16.5 Aspiration von Fremdkörpern ... 252
- 16.6 Bursitis ... 253
- 16.7 Dekubitus ... 254
- 16.8 Diabetisches Fußsyndrom ... 258
- 16.9 Divertikulitis ... 260
- 16.10 Hämatom ... 262
- 16.11 Hämatothorax ... 263
- 16.12 Hämorrhiden ... 266
- 16.13 Handphlegmone ... 268
- 16.14 Hyperthyreose ... 270
- 16.15 Ileus ... 271
- 16.16 Kompartmentsyndrom ... 274
- 16.17 Leistenhernie ... 275
- 16.18 Meckel-Divertikel ... 278
- 16.19 Mesenterialinfarkt ... 279
- 16.20 Milzruptur ... 281
- 16.21 Nabelhernie ... 282
- 16.22 Ösophagusdivertikel ... 284
- 16.23 Peritonitis ... 286
- 16.24 Phlegmone ... 289
- 16.25 Platzbauch ... 290
- 16.26 Polyposis intestinalis ... 292
- 16.27 Schnittverletzungen ... 293

- 16.28 Schussverletzung ... 295
- 16.29 Sehnenscheidenentzündung ... 297
- 16.30 Sepsis ... 299
- 16.31 Struma ... 301
- 16.32 Ulcus cruris ... 304
- 16.33 Zenker-Divertikel ... 308
- 16.34 Zwerchfellhernie ... 309

## 17 Gefäßchirurgie ... 311

- 17.1 Akuter Extremitätenarterienverschluss ... 312
- 17.2 Aortenaneurysma ... 315
- 17.3 Arterielle Verschlusskrankheit ... 317
- 17.4 Arteriovenöse Fistel – Dialyseshunt ... 320
- 17.5 Karotisstenose ... 321
- 17.6 Leriche-Syndrom ... 323
- 17.7 Lungenembolie ... 325
- 17.8 Nierenarterienstenose ... 328
- 17.9 Pfortaderthrombose ... 329
- 17.10 Phlebothrombose ... 330
- 17.11 Subclavian-Steal-Syndrom ... 333
- 17.12 Thrombophlebitis ... 335
- 17.13 Varikosis ... 336

## 18 Chirurgische Notfallsituationen ... 339

- 18.1 Akute Gastrointestinale Blutung ... 340
- 18.2 Intraabdominelle Blutung ... 344
- 18.3 Polytrauma ... 345
- 18.4 Schock ... 348

**19 Orthopädie und Unfallchirurgie ... 351**

- 19.1 Achillessehnenruptur ... 352
- 19.2 Apallisches Syndrom ... 353
- 19.3 Außenbandruptur ... 355
- 19.4 Bandscheibenvorfall ... 356
- 19.5 Bauchtrauma (stumpf) ... 360
- 19.6 Beckenringfraktur ... 362
- 19.7 Bissverletzungen durch Säugetiere ... 363
- 19.8 Blockierung von Gelenken ... 365
- 19.9 Dupuytren-Kontraktur ... 367
- 19.10 Ermüdungsfraktur ... 368
- 19.11 Femurfraktur ... 369
- 19.12 Fibulafraktur ... 372
- 19.13 Fingersehnen-Verletzungen ... 373
- 19.14 Gelenkempyem ... 376
- 19.15 Gonarthrose ... 377
- 19.16 Grünholzfraktur ... 379
- 19.17 Hallux valgus ... 380
- 19.18 Halswirbelsäulen-(HWS-)Fraktur ... 382
- 19.19 Hüftgelenksluxation ... 385
- 19.20 Hüftkopfnekrose ... 386
- 19.21 Humerusfraktur ... 387
- 19.22 Karpaltunnelsyndrom ... 389
- 19.23 Klavikulafraktur ... 391
- 19.24 Kniegelenkserguss ... 393
- 19.25 Knieseitenbandverletzung ... 394
- 19.26 Koxarthrose ... 395
- 19.27 Kreuzbandruptur ... 397
- 19.28 Lendenwirbel-Fraktur ... 399
- 19.29 Lendenwirbelsäulen-(LWS-)Syndrom ... 401
- 19.30 Meniskusverletzung ... 404
- 19.31 Mittelfußfraktur ... 407
- 19.32 Mittelgesichtsfraktur ... 407
- 19.33 Mittelhandfraktur ... 410
- 19.34 Morbus Bechterew ... 411
- 19.35 Morbus Kienböck ... 412
- 19.36 Nasenbeinfraktur ... 414
- 19.37 Osteitis ... 415
- 19.38 Osteomalazie ... 418
- 19.39 Osteomyelitis ... 419
- 19.40 Osteoporose ... 420
- 19.41 Patellafraktur ... 424
- 19.42 Patellaluxation ... 425
- 19.43 Pneumothorax ... 426
- 19.44 Pseudarthrose ... 430
- 19.45 Radiusfraktur ... 431
- 19.46 Radiusköpfchenluxation ... 434
- 19.47 Rippenserienfraktur ... 435
- 19.48 Rotatorenmanschettenruptur ... 437

- 19.49 Schädelbasisbruch ... 439
- 19.50 Schädel-Hirn-Trauma ... 440
- 19.51 Schenkelhalsfraktur ... 443
- 19.52 Schulter-Arm-Syndrom ... 446
- 19.53 Schultergelenksluxation ... 448
- 19.54 Schultergürtelkompressionssyndrom ... 450
- 19.55 Skoliose ... 452
- 19.56 Sprunggelenksfraktur ... 455
- 19.57 Steißbeinfraktur ... 457
- 19.58 Sudeck-Syndrom ... 458
- 19.59 Tennisellenbogen ... 460
- 19.60 Tibiafraktur ... 461
- 19.61 Wirbelsäulenaaffektionen ... 464
- 19.62 Zehenfraktur ... 465

**20 Chirurgische Onkologie ... 467**

- 20.1 Bronchialkarzinom ... 468
- 20.2 Kolonkarzinom ... 471
- 20.3 Magenkarzinom ... 475
- 20.4 Malignes Melanom ... 478
- 20.5 Mammakarzinom ... 480
- 20.6 Osteosarkom ... 486
- 20.7 Prostatakarzinom ... 487

**21 Thermische und chemische Verletzungen ... 490**

- 21.1 Elektrounfall ... 491
- 21.2 Erfrierung ... 493
- 21.3 Unterkühlung ... 495
- 21.4 Verätzung ... 496
- 21.5 Verbrennung ... 497
- 21.6 Verbrennungskrankheit ... 500
- 21.7 Vergiftung ... 502

**22 Kinderorthopädie ... 507**

- 22.1 Achondroplasie ... 508
- 22.2 Akute Arthritis ... 509
- 22.3 Hüftgelenksdysplasie ... 510
- 22.4 Klumpfuß ... 512
- 22.5 Minderwuchs und Hochwuchs ... 514
- 22.6 Morbus Scheuermann ... 516
- 22.7 Muskeldystrophie ... 518
- 22.8 Rachitis ... 519

**Literatur ... 522**

**Sachregister ... 523**

A close-up photograph of a woman with brown hair pulled back, wearing teal medical scrubs and dark-rimmed glasses. She is smiling warmly at the camera. The background is a plain, light-colored wall with a vertical shadow.

Ein

Ges

## **Teil 1:** Einführung

**Einführung in die Chirurgie**

Seite 2

1

**Gesundheits- und Krankenpflege in der Chirurgie**

Seite 11

2



# 1 Einführung in die Chirurgie

