

**Siebert
Birnbaum
Heller**



Tipps und Tricks für den Orthopäden und Unfallchirurgen

2. Auflage

Problemlösungen
von A bis Z



Springer

(Tipps und Tricks)

Reihenherausgeber:

Hansjürgen Piechota, Michael Waldner, Stephan Roth

*Unserem verehrten Chef,
Prof. Dr. med. Fritz Uwe Niethard, in Dankbarkeit
zur Emeritierung gewidmet*

Christian H. Siebert, Klaus Birnbaum,
Karl-Dieter Heller

Tipps und Tricks für den Orthopäden und Unfallchirurgen

Problemlösungen von A bis Z

2. überarbeitete und erweiterte Auflage

Mit 209 Abbildungen und 9 Tabellen

 Springer

Prof. Dr. med. Christian H. Siebert

Diakoniekrankenhaus Annastift
Anna-von-Borries Straße 1–7
30625 Hannover

Prof. Dr. Karl-Dieter Heller

Herzogin-Elisabeth-Hospital
Orthopädische Klinik
Leipziger Straße 24
38124 Braunschweig

PD Dr. Klaus Birnbaum

Orthopädisch-Unfallchirurgische
Gemeinschaftspraxis Hennef
Adenauerplatz 1
53773 Hennef

ISBN 978-3-540-70957-2 2. Auflage Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Dieses Werk enthält Beiträge aus *Tipps & Tricks für den Orthopäden* (Siebert et al., Springer-Verlag 2001), *Tipps & Tricks für den Traumatologen* (Siebert, Heinz, Springer-Verlag 2000), *Tipps & Tricks für den Anästhesisten* (Loick, Springer-Verlag 2006), *Tipps & Tricks für den ästhetisch-plastischen Chirurgen* (Mang, Springer-Verlag 2007), *Tipps & Tricks für den Frauenarzt* (Petri, Stranz, Springer-Verlag 2007), *Tipps & Tricks für den Herz- und Thoraxchirurgen* (Schmid, Springer-Verlag 2005), *Tipps & Tricks für den Hals-, Nasen- und Ohrenarzt* (Schmäel et al., Springer-Verlag 2001), *Tipps & Tricks für den Pädiater* (Hoek, Rosenfeld, Willital, Springer-Verlag 2006), *Tipps & Tricks für den Sportmediziner* (Siebert et al., Springer-Verlag 2004), *Tipps & Tricks für den Urologen* (Piechota, Waldner, Roth, Springer-Verlag 2003)

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin

Springer-Verlag GmbH

Ein Unternehmen von Springer Science+Business Media

springer.de

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosieranweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. Sabine Ehlenbeck, Heidelberg

Projektmanagement: Hiltrud Wilbertz, Heidelberg

Einbandgestaltung: deblik, Berlin

Titelbild: © vadim kozlovsky (www.fotolia.com)

Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH, Würzburg

Gedruckt auf säurefreiem Papier

SPIN: 12021949

106/2111 wi - 5 4 3 2 1 0 -

Geleitwort zur 1. Auflage

Goethes Faust sagte es treffend: „...habe nun, ach! Philosophie,
Juristerei und Medicin
und, leider! auch Theologie durchaus studiert mit heißem Bemühen.
Da steh ich nun, ich armer Tor! und bin so klug als wie zuvor; ...“.

So geht es auch heute nicht nur Medizinstudenten sondern auch Facharztkandidaten, wenn sie zum ersten Mal auf sich allein gestellt sind und das erworbene Wissen in ihrem Kopf Revue passieren lassen.

Die Medizin gehört zu den Naturwissenschaften, und nach deren streng logischer Systematik wird sie auch gelehrt. Dabei gerät die Bedeutung der Erfahrung immer wieder ins Hintertreffen. Wie dankbar ist man für Hinweise zur Lösung außergewöhnlicher, im Lehrbuch nicht abgehandelter Situationen!

Dies gilt auch für die Orthopädie. Wieviele Assistenten strömen in dieses Fach, weil die klar definierte Röntgenanatomie, die Winkel und der Winkelmesser soviel Exaktheit versprechen. Der „vermessene Mensch“ stößt dabei bald an seine Grenzen. Nicht alles ist berechenbar, manches sogar unlogisch. Wie wichtig ist dann der Beitrag eines Erfahrenen, mit dessen Rat Schwierigkeiten der Diagnose und Therapie umschiffen werden können. Deshalb sind sie so essentiell: die „Tipps und Tricks“ – Alltagshilfen, die vieles so unglaublich einfach, manchmal genial machen und den Erfahrenen auszeichnen.

Meine Mitarbeiter, C.H. Siebert, K. Birnbaum und K.-D. Heller, haben typische aus dem Alltag bekannte Probleme herausgegriffen und Wege zu deren Lösung aufgezeigt. Es ist die Auswahl von hilfreichen kleinen Ratschlägen, die man im üblichen Lehrbuch nicht finden wird. Tipps zur verbesserten Diagnostik wechseln sich in lockerer Reihenfolge mit Tricks zu Injektionstechniken und vereinfachten operativen Verfahren ab. Wer dieses Elixier in der Tasche hat, ist im wahrsten Goethe'schen Sinne „klüger“ als zuvor.

Vorwort

Seit der Erstauflage von „Tipps & Tricks für den Traumatologen“ sind die Orthopädie und die Unfallchirurgie in Deutschland zusammengewachsen. Somit ist es nur konsequent, auch in der Reihe „Tipps & Tricks“ die Werke zusammenzuführen.

In dem Band „Tipps & Tricks für Orthopäden und Unfallchirurgen“, den Sie am heutigen Tage in Ihren Händen halten, haben die Autoren wertvolle Tipps für den muskuloskelettalen Chirurgen aus der Vergangenheit zusammengeführt und um neue Tipps ergänzt.

Somit hoffen wir, dass Orthopäden **und** Unfallchirurgen wertvolle Hinweise für ihren Alltag aus diesem Buch generieren können.

Die Autoren

Hinweise zur Benutzung

Was soll das Buch leisten?

Das Buch soll spezielle, praxisrelevante Problemlösungen „Tipps & Tricks“ vermitteln, die oft unbekannt oder in Vergessenheit geraten sind. Diese sollen die bekannten diagnostischen und therapeutischen Standards ergänzen und Alternativen aufzeigen. Viele „Tipps & Tricks“ wurden in anerkannten nationalen und internationalen Fachzeitschriften publiziert und damit auf ihren Wert und ihre Praxistauglichkeit geprüft.

Die Vermittlung und Anwendbarkeit dieses Spezialwissens wird durch eine klare thematische, inhaltliche und graphische Gliederung erleichtert. Knapp gefasste Texte sowie zahlreiche Illustrationen fördern das Verständnis. Die alphabetische Aufführung der „Tipps & Tricks“ nach Stichworttiteln, ein detaillierter Index und Querverweise helfen beim Auffinden der gewünschten Information. Ausführliche Quellenangaben ermöglichen Interessierten das Nachlesen in den relevanten Originalarbeiten.

Das Buch soll Berufsanfängern und Assistenzärzten eine Ergänzung zu dem vom jeweiligen Ausbilder vermittelten Standardwissen sein und so die fachärztliche Ausbildung unterstützen. Es soll ferner der Weiterbildung von berufserfahrenen Kollegen und Fachärzten dienen, die keine ausreichende Möglichkeiten haben, das Spektrum ihrer diagnostischen und therapeutischen Kenntnisse durch entsprechendes Literaturstudium, durch Fortbildungen oder Hospitationen zu erweitern. Es soll außerdem in Klinik und Praxis als schnelle Nachschlagemöglichkeit zu erprobten und alltagsrelevanten Problemlösungen beitragen.

Was soll das Buch *nicht* leisten?

Das Buch soll weder ein differenzialdiagnostisches Lehrbuch sein, noch will es in Konkurrenz zu anderen Standardwerken treten. Es ist auch keine Operationslehre im klassischen Sinne.

Was kann das Buch nicht leisten?

Das Buch beinhaltet die nach subjektiven Kriterien der Autoren zusammengestellten und überarbeiteten „Tipps & Tricks“ für Orthopäden und Unfallchirurgen. Damit umfasst es das gesamte weite Spektrum aller diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten, die unser Fach so vielseitig, interessant und unverzichtbar machen. Dennoch kann und will diese Sammlung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Niemand weiß, wie viel wichtige und möglicherweise noch viel hilfreichere „Tipps & Tricks“ im Erfahrungsschatz und in den Köpfen unserer in Klinik und Praxis tätigen Kollegen schlummern! Deswegen ist es den Autoren ein besonderes Anliegen, die praxiserfahrenen Leser dieses Buches auf diesem Wege aufzufordern:

Bitte, teilen Sie sich mit!

Gestalten Sie eine nächste Ausgabe dieses Buches mit, indem Sie es durch Ihre persönlichen Erfahrungen und Fertigkeiten bereichern. Nutzen Sie dieses Podium und bewahren Sie Kollegen und vor allem Patienten vor frustrierenden Behandlungsversuchen und selbsterfahrener Verzweiflung, indem Sie uns Ihre eigenen „Tipps & Tricks“ mitteilen! Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diesem Aufruf folgen könnten.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Christian H. Siebert

Diakoniekrankenhaus Annastift

Anna-von-Borries Straße 1–7

30625 Hannover

Reihenherausgeber

Prof. Dr. med. Hansjürgen Piechota

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Urologische Onkologie

Johannes Wesling Klinikum Minden

Hans-Nolte-Straße 1

32429 Minden

Priv.-Doz. Dr. med. Michael Waldner

Urologische Klinik

St. Elisabeth-Krankenhaus GmbH

Werthmannstraße 1

50935 Köln

Prof. Dr. med. Stephan Roth

Klinik für Urologie und Kinderurologie

Klinikum Wuppertal GmbH

Heusnerstraße 40

42283 Wuppertal

Autorenverzeichnis

Dr. med. Andrea Becker

Bodenseeklinik
Mang Medical One GmbH
Plastische, Ästhetische
und Rekonstruktive Chirurgie
Graf-Lennart-Bernadotte-Straße 1
88131 Lindau/Bodensee

PD Dr. Klaus Birnbaum

Orthopädisch-Unfallchirurgische
Gemeinschaftspraxis Hennef
Adenauerplatz 1
53773 Hennef

Dr. med. Christian Breuer

Klinik für Innere Medizin
St. Antonius-Hospital
Dechant-Deckers-Straße 8
52249 Eschweiler

PD Dr. med. Wiebke Gogarten

Klinik für Anaesthesiologie,
Operative Intensivmedizin und
Schmerztherapie
Klinikum Harlaching
Sanatoriumsplatz 2
81545 München

Dr. Bruno Heinz

Bundesinstitut für Arzneimittel
und Medizinprodukte
Kurt-Georg-Kiesinger Allee 3
53175 Bonn

Prof. Dr. Karl-Dieter Heller

Herzogin-Elisabeth-Hospital
Orthopädische Klinik
Leipziger Straße 24
38124 Braunschweig

Dr. med. Marian S. Mackowski

Bodenseeklinik
Mang Medical One GmbH
Plastische, Ästhetische
und Rekonstruktive Chirurgie
Graf-Lennart-Bernadotte-Straße 1
88131 Lindau/Bodensee

Prof. Dr. med. Dr. habil.

Werner L. Mang

Bodenseeklinik
Mang Medical One GmbH
Plastische, Ästhetische
und Rekonstruktive Chirurgie
Graf-Lennart-Bernadotte-Straße 1
88131 Lindau/Bodensee

Dr. med. Indra Mertz

Bodenseeklinik
Mang Medical One GmbH
Plastische, Ästhetische
und Rekonstruktive Chirurgie
Graf-Lennart-Bernadotte-Straße 1
88131 Lindau/Bodensee

PD Dr. med. Oliver Miltner

Praxis für ganzheitliche Orthopädie &
Unfallchirurgie
Medizinisches Versorgungszentrum
Friedrichstraße 94
10117 Berlin

Prof. (em.) Dr. med. Eckard Nessel

Klinik und Poliklinik
für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
Universitätsklinikum Münster
Kardinal-von-Galen-Ring 10
48129 Münster

PD Dr. med. Matthias Nieschalk

HNO Zentrum Münsterland
Warendorfer Straße 97
48145 Münster

Prof. Dr. med. Eckhard Petri

Frauenklinik Helios-Kliniken Schwerin
Tumorzentrum
Schwerin/West-Mecklenburg
Wismarsche Straße 397
19049 Schwerin

Prof. Dr. med. Hansjürgen Piechota

Klinik für Urologie, Kinderurologie
und Urologische Onkologie
Johannes Wesling Klinikum Minden
Hans-Nolte-Straße 1
32429 Minden

Dr. med. Cornelius Rosenfeld

Rheiner Straße 59
48282 Emsdetten

Prof. Dr. med. Stephan Roth

Klinik für Urologie und Kinderurologie
Klinikum Wuppertal GmbH
Heusnerstraße 40
42283 Wuppertal

Prof. Dr. med. Frank Schmäil

HNO Zentrum Münsterland
Lindenstraße 37
48268 Greven

Prof. Dr. med. Christian H. Siebert

Diakoniekrankenhaus Annastift
Anna-von-Borries Straße 1-7
30625 Hannover

Dr. med. Dietrich Stockhausen

Thoraxchirurgie
Marienkrankenhaus Soest
Widumgasse 5
59494 Soest

Prof. Dr. med. Wolfgang Stoll †

Klinik und Poliklinik
für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
Universitätsklinikum Münster
Kardinal-von-Galen-Ring 10
48129 Münster

PD Dr. med. Gerd Stranz

Abteilung Senologie der Frauenklinik
Helios-Kliniken Schwerin
Wismarsche Straße 397
19049 Schwerin

Dr. med. Peter Totzauer

Praxis an der Mühle
Waasterstigh 36c
25946 Nebel
Insel Amrum

PD Dr. med. Michael Waldner

Urologische Klinik
St. Elisabeth-Krankenhaus GmbH
Werthmannstraße 1
50935 Köln

Univ.-Prof. Dr. med. Günter H. Willital

Am Getterbach 49e
48163 Münster

Inhaltsverzeichnis

Tipps und Tricks von A bis Z

Adhäsive Kapsulitis der Schulter, sichere Mobilisation	1
Amputation, Unterschenkel	4
Anbohrung, Reduktion des Hitzeschadens	8
Angst des kranken Kindes	10
Bandscheibenvorfall, thorakaler, präoperative Markierung	14
Bissverletzungen, Behandlungsstrategien	17
Bizepssehnenruptur, distale, Reinsertion mit Fadenanker	20
Bluttransfusion, Zeugen Jehovas	22
CPR, Kinder und Neugeborene	24
Deformität langer Röhrenknochen, Korrekturverfahren	26
Eminentia-intercondylaris-Ausriss, minimal-invasive OP-Technik	30
Endoprothesen, Sportfähigkeit	34
Epiphysenbrücke, zentrale, OP-Technik	38
Epiphysiodese, perkutan	41
Epistaxis	44
Femoropatellararthrose, isolierter Femoropatellarsatz	51
Femurkopfnekrose, Pharmakotherapie	55
Femurschild, Malrotation, Knieendoprothesenrevision	59
Fixateur externe, radiologische Verlaufsdokumentation	61
Frakturen, kindliche, Konsolidationszeit	64
Gelenkinfekt, arthroskopisches Vorgehen	67
Gerinnungsstörung, unklare	69
Hakenplatte, bewährt und preiswert	71
Hautverschluss, dynamische Verfahren	73
HIV-Exposition, Maßnahmenkatalog	77
Hüfte, intraoperative Röntgendarstellung, Lagerung	81
Hüftluxation, offene Repositionsverfahren	84
Hüftsonographie, kindliche, Lagerung	89
HWS-Stabilisierung, Kleinkinder-gerecht	91
HWS, Zugang bei der zervikalen Nucleoplasty®	94

Iliopsoasabszess, ultraschallgesteuerte perkutane Drainagenanlage . . .	99
Iliopsoassehne, schnappende, Diagnose und Therapie	103
Implantatlagerinfekt, Dauerdrainage	108
Injektionsbehandlung, Lendenwirbelsäule	110
Instrumente, OP, Halterung	114
Interferenzschraube, Technik zur Entfernung	116
Interskalenäre Blockade des Plexus brachialis, Schmerztherapie bei Schultererkrankungen	119
Ischiofemorale Blockade, Narkoseverfahren	122
Kalkaneusfraktur, Fixateur externe	126
Kanülierte Schrauben, Materialentfernung	128
Keloidprophylaxe	131
Klavikulafraktur, kindliche	132
Klavikulafraktur, Naht-technische Versorgung	136
Klavikulainstabilität, horizontale, operative Strategien	139
Klumpfußgips, Gipstechnik	142
Knieendoprothetik, intraoperative Beinlagerung	145
Knieendoprothetik, Optimierung der Implantationstechnik	147
Kniegelenkarthrose, modifizierte Röntgentechnik	151
Kniegelenksarthroskopie – fünf Tipps für Einsteiger	155
Knieinstabilität, Messmethoden	158
Knie-TEP-Wechsel, Entfernung des Femurschildes	161
Knie-TEP-Wechsel, septischer, Verwendung eines antibiotikabeladenen Spacers	163
Knieverletzung, radiologische Darstellung	166
Knochenmetastasen, Therapie	169
Knotenverschweißung, Sicherung arthroskopischer Techniken	173
Kostovertebralgelenke, Arthrose, Diagnostik und Therapie	175
Kreuzbandverletzungen, hintere, diagnostische Abklärung	179
Kryotherapie, Kompressionssystem	184
Kunststoff-Inlays, Entfernung beim Pfannenwechsel	186
Labrumläsion des Hüftgelenks, Diagnostik	188
Ligamentum-patellae-Rekonstruktion, Transplantat Quadrizepssehne oder Semitendinosussehne	192
Marknagel, Rotationsfehlstellung, Korrektur	199
Marknagel, Verriegelungstechniken	203