

Herausgeber

Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther
Prof. Dr. med. Reinhard Hoffmann

Schriftleiter

Prof. Dr. med. Andreas Wentzensen

Rubrikherausgeber

Grundlagen

Prof. Dr. med. Wolfgang Beyer
Prof. Dr. med. Lutz Claes

Schultergürtel und obere Extremität

PD Dr. med. Achim Hedtmann
Prof. Dr. med. Helmut Lill

Beckengürtel und untere Extremität

Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther
Prof. Dr. med. Tim Heinz Pohlemann

Wirbelsäule

Prof. Dr. med. Volker Bühren
Prof. Dr. med. Frank Kandziora

**Pädiatrische Orthopädie
und Unfallchirurgie**

PD Dr. med. Holger Mellerowicz
Prof. Dr. med. Wolfgang Schlickewei

Systemerkrankungen

Prof. Dr. med. Dieter C. Wirtz

Polytrauma

Prof. Dr. med. Steffen Ruchholtz

**Prophylaxe und Management
von Komplikationen**

Prof. Dr. med. Florian Gebhard

Technische Orthopädie

Prof. Dr. med. Bernhard Greitemann

Recht und Begutachtung

RA Prof. Dr. iur. Dr. med. Alexander Ehlers

Innovationen und Perspektiven

Prof. Dr. med. Michael Raschke



Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
UniversitätsCentrum für Orthopädie
und Unfallchirurgie
Fetscherstraße 74
01307 Dresden

Prof. Dr. med. Reinhard Hoffmann
Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik
Frankfurt am Main
Friedberger Landstraße 430
60389 Frankfurt am Main

Verlag

Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York,
Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
Telefon 07 11/89 31-0
www.thieme.de
www.thieme.de/ou-u2d
www.thieme-connect.de/products
cme.thieme.de
ou-u2d@thieme.de

Leserservice

Telefon 07 11/89 31-321
Telefax 07 11/89 31-422
E-Mail Aboservice@thieme.de

Projektmanagement

Telefon 07 11/89 31-836
Telefax 07 11/89 31-499
E-Mail Andrea.Bonk@thieme.de

Herstellung

E-Mail OU_up2date_herstellung@thieme.de

Planung

Telefon 07 11/89 31-615
Telefax 07 11/89 31-499
E-Mail Katrin.Maier@thieme.de

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme.media
Pharmmedia Anzeigen
und Verlagsservice GmbH
Christine Volpp
Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart,
Postfach 3008 80, 70451 Stuttgart,
Telefon 07 11/89 31-603
Fax 07 11/89 31-470
E-Mail Christine.Volpp@thieme.de

Zurzeit gilt die Anzeigenpreislise Nr. 11,
gültig seit 1. 10. 2015.

Erscheinungsweise

Orthopädie und Unfallchirurgie up2date
ISSN 1611-7859
erscheint 6 × jährlich

Bezugspreise 2016*

Jahresbezugspreis	Inland
Abonnementspreis	208,00 €
Versandkosten	37,90 €

Jahresbezugspreis	Ausland
Abonnementspreis	208,00 €
Versandkosten	49,80 €

Institutioneller Jahresbezugspreis 320,00 €
(inkludiert Online-Zugriff für 1 Standort)

Ärzte in der Weiterbildung können die Zeitschrift zum ermäßigten Jahresbezugspreis von 164,00 € zuzüglich Versandkosten beziehen. Der Preis für ein Einzelheft beträgt 50,00 € zuzüglich Versandkosten.

* In € (D); unverbindlich empfohlene Preise; inklusive gesetzlicher Mehrwertsteuer. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Das Abonnement kann jederzeit begonnen werden. Die Bezugsdauer verlängert sich automatisch jeweils um ein Jahr, wenn bis zum 30. September des Vorjahres keine Abbestellung vorliegt.

Archivierungsordner

Die einzelnen Beiträge der Orthopädie und Unfallchirurgie up2date können nach Rubriken sortiert in einem Ordner archiviert werden. Abonnenten der Orthopädie und Unfallchirurgie up2date können kostenlos einen neuen Archivierungsordner anfordern, falls der alte Ordner voll sein sollte. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Anschrift und Abo-Nummer an den Georg Thieme Verlag KG, Zeitschriftenvertrieb, Orthopädie und Unfallchirurgie up2date, Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart, Fax + 49 (0) 711/89 31-422, E-Mail Aboservice@thieme.de

Informationen für Leser

Wir bitten unsere Abonnenten, *Adressänderungen* unverzüglich dem Verlag mitzuteilen, um eine reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewährleisten. Die Deutsche Post AG darf dem Verlag die neue Anschrift mitteilen, auch wenn kein Nachsendeantrag gestellt wurde. Hinweis nach § 4 der Postdienst-Datenschutzverordnung: Gegen diese Weitergabe der Adressdaten kann beim Verlag Widerspruch eingelegt werden.

Geschützte Warenbezeichnungen oder *Handelsnamen* werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Online

Die Fachpublikationen der Zeitschrift stehen online in Thieme-connect zur Verfügung: siehe www.thieme-connect.de/products. Der Zugang ist für persönliche Abonnenten im Preis enthalten. Über kostenpflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.) informiert Sie gerne Carmen Krenz, E-Mail: eproducts@thieme-connect.de.

Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen – z. B. durch Fotokopie –, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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 Heft 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 der Zeitschrift* 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 dieser Zeitschrift 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.

Printed in Belgium

Satz: Ziegler und Müller, Kirchentellinsfurt
Druck und Bindung: Kliemo Printing AG
Hütte 53, 4700 Eupen, Belgien

© Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York 2016

Heft 1	(Februar 2016)	= Seite	3 – 77
Heft 2	(April 2016)	= Seite	81 – 156
Heft 3	(Juni 2016)	= Seite	159 – 237
Heft 4	(August 2016)	= Seite	241 – 326
Heft 5	(Oktober 2016)	= Seite	331 – 423
Heft 6	(Dezember 2016)	= Seite	427 – 528

Beckengürtel und untere Extremität

- 351 Arbab, D., B. Bouillon, C. Lüring
Degenerative Erkrankungen des Vorfußes – Kleinzehe-
fehlstellungen
- 81 Orth, P., D. Kohn, H. Madry
Degenerative Kniegelenkerkrankungen – Gonarthrose
- 101 Orth, P., D. Kohn, K. Anagnostakos, H. Madry
Entzündliche Kniegelenkerkrankung – Gonarthrit
- 179 Roth, A., J. Beckmann, K. Bohndorf, U. Maus
Die atraumatische Hüftkopfnekrose des Erwachsenen
- 379 Welsch, F., K. Köhler, J. Buckup, T. Stein
Komplexe Kniebandinstabilitäten einschließlich Luxa-
tion – Teil 1
- 503 Welsch, F., K. Köhler, J. Buckup, T. Stein
Komplexe Kniebandinstabilitäten einschließlich Luxa-
tion – Teil 2

Erratum

- 528 Lacheta, L., A. B. Imhoff, B. Scheiderer
Erratum: Biomechanik der instabilen Schulter – thera-
peutische Relevanz

Grundlagen

- 241 Hirsch, U., J. Zobel
Ergotherapie in der Orthopädie und Unfallchirurgie
- 331 Lacheta, L., A. B. Imhoff, B. Scheiderer
Biomechanik der instabilen Schulter – therapeutische
Relevanz
- 159 Leschinger, T., K. Wegmann, M. Hackl, L. P. Müller
Biomechanik des Ellenbogengelenks

Pädiatrische Orthopädie und Unfallchirurgie

- 305 Auner, B., H. Jakob, I. Marzi
Das schwer verletzte Kind

Recht und Begutachtung

- 67 Weimer, T., A. Hedtmann
Mix & Match im OP

Schultergürtel und obere Extremität

- 483 Königshausen, M., J. Gessmann, D. Seybold,
T. A. Schildhauer
Konservative Therapie der proximalen Humerusfraktur
- 27 Orend, K.-H.
Das Thoracic-Outlet-Syndrom (TOS)
- 3 Schnetzke, M., J. F. Hernekamp, P. A. Grützner,
T. Gühring
Majoramputationen der oberen Extremität

- 265 Weißenberger, M., R. Hoffmann, K. Schmidt-Horlohé
Diagnostik und Therapie der distalen Bizeps- und Tri-
zepssehnenruptur

Systemerkrankungen

- 141 Glimm, A.-M., M. Henniger, M. Backhaus, S. Rehart
Ultraschalldiagnostik Rheuma
- 199 Koob, S., C. Marx, R. Placzek
Skelettale Entwicklungsstörungen
- 285 Roessler, P. P., D. C. Wirtz
Chondrokalzinosen und sonstige Kristallarthropathien

Technische Orthopädie

- 223 Grage-Roßmann, B., S. Auler, E. Schmitt
Orthetische Versorgung der Wirbelsäule
- 121 Greitemann, B.
Amputationen am Fuß

Wirbelsäule

- 451 Högel, F., J. Vastmans, M. Vogel, V. Bühren
Verletzungen des Rückenmarks – Akutbehandlung
- 43 Josten, C., C. E. Heyde, J.-S. Jarvers
Untersuchung der Halswirbelsäule
- 407 Kandziora, F., P. Schleicher, M. Reinhold, K. J. Schnake,
M. Scholz
Die AOSpine-Klassifikation thorakolumbaler Verletzun-
gen
- 427 Mayer, H. M., F. C. Heider
Der lumbale Bandscheibenvorfall

A

Anagnostakos, K. 101
 Arbab, D. 351
 Auler, S. 223
 Auner, B. 305

B

Backhaus, M. 141
 Beckmann, J. 179
 Bohndorf, K. 179
 Bouillon, B. 351
 Buckup, J. 379, 503
 Bühren, V. 451

G

Gessmann, J. 483
 Glimm, A.-M. 141
 Grage-Roßmann, B. 223
 Greitemann, B. 121
 Grützner, P. A. 3
 Gühring, T. 3

H

Hackl, M. 159
 Hedtmann, A. 67
 Heider, F. C. 427
 Henniger, M. 141
 Hernekamp, J. F. 3
 Heyde, C. E. 43
 Hirsch, U. 241
 Hoffmann, R. 265
 Högel, F. 451

I

Imhoff, A. B. 331, 528

J

Jakob, H. 305
 Jarvers, J.-S. 43
 Josten, C. 43

K

Kandziora, F. 407
 Köhler, K. 379, 503
 Kohn, D. 81, 101
 Königshausen, M. 483
 Koob, S. 199

L

Lacheta, L. 331, 528
 Leschinger, T. 159
 Lüring, C. 351

M

Madry, H. 81, 101
 Marx, C. 199
 Marzi, I. 305
 Maus, U. 179
 Mayer, H. M. 427
 Müller, L. P. 159

O

Orend, K.-H. 27
 Orth, P. 81, 101

P

Placzek, R. 199

R

Rehart, S. 141
 Reinhold, M. 407
 Roessler, P. P. 285
 Roth, A. 179

S

Scheiderer, B. 331, 528
 Schildhauer, T. A. 483
 Schleicher, P. 407
 Schmidt-Horlohé, K. 265
 Schmitt, E. 223
 Schnake, K. J. 407
 Schnetzke, M. 3
 Scholz, M. 407
 Seybold, D. 483
 Stein, T. 379, 503

V

Vastmans, J. 451
 Vogel, M. 451

W

Wegmann, K. 159
 Weimer, T. 67
 Weißenberger, M. 265
 Welsch, F. 379, 503
 Wirtz, D. C. 285

Z

Zobel, J. 241