



## Impressum

### Herausgeber

Prof. Dr. R. Hoffmann  
Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik  
Frankfurt am Main  
Friedberger Landstr. 430  
60389 Frankfurt am Main

Prof. Dr. med. J. Zacher  
HELIOS Klinikum Berlin-Buch  
Klinik für Orthopädie und  
Orthopädische Rheumatologie  
Hobrechtsfelder Chaussee 96  
13125 Berlin

### 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/ejournals  
cme.thieme.de  
ou-u2d@thieme.de

### Leserservice

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

### Projektmanagement

Telefon 07 11/89 31-617  
Telefax 07 11/89 31-623  
E-Mail: Kathrin.Juergens@thieme.de

### Herstellung

Telefon 07 11/89 31-544  
Telefax 07 11/89 31-564  
E-Mail: Elke.Plach@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  
Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart,  
Postfach 30 08 80, 70451 Stuttgart,  
Telefon 07 11/89 31-603,  
E-Mail: christine.volpp@thieme.de  
Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 5  
gültig seit 1.10.2009.

### Erscheinungsweise

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

Jahresbezugspreis	Inland
Abonnementspreis	160,00 €
Versandkosten	26,80 €

Jahresbezugspreis	Ausland
Abonnementspreis	160,00 €
Versandkosten	36,80 €

Ärzte in der Weiterbildung können die Zeitschrift zum ermäßigten Jahresbezugspreis von 128,00 € zuzüglich Versandkosten beziehen. Der Preis für ein Einzelheft beträgt 34,00 € zuzüglich Versandkosten.

Das Abonnement wird zum Jahresanfang berechnet und zur Zahlung fällig. Preisänderungen vorbehalten. Die Bezugsdauer verlängert sich um jeweils ein Jahr, wenn bis zum 30. September keine Abbestellung erfolgt.

### 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) 7 11/89 31-422, Abo-service@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/ejournals](http://www.thieme-connect.de/ejournals). Der Zugang ist für persönliche Abonnenten im Preis enthalten. Über kostenpflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.) informiert Sie gerne Bernd Heß, E-Mail: [thieme-connect@thieme.de](mailto:thieme-connect@thieme.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 Verlages 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 Germany

Titelbild: Schünke M. et al. Prometheus.  
Allgemeine Anatomie und Bewegungsapparat.  
Grafik: Karl Wesker. Stuttgart: Thieme, 2004  
Satz: seitenweise, Tübingen  
Druck und Bindung: VVA GmbH/Wesel  
Kommunikation, Baden-Baden  
© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York 2009

**An unsere Leser** Die Kosten für unsere Zeitschrift sind gestiegen. Wir bitten daher um Verständnis, wenn wir uns gezwungen sehen, den Bezugspreis für die **Orthopädie und Unfallchirurgie up2date** ab dem 1. Januar 2010 neu festzusetzen: Jahresabonnement € 166,00 (Vorzugspreis für Ärzte in der Weiterbildung € 132,00) zuzüglich Versandkosten Inland € 28,40, Ausland € 38,80, Einzelheft € 34,00 zuzüglich Versandkosten.

Heft 1	(Februar 2009)	= Seite	1 – 62
Heft 2	(April 2009)	= Seite	63 – 136
Heft 3	(Juni 2009)	= Seite	137 – 208
Heft 4	(August 2009)	= Seite	209 – 276
Heft 5	(Oktober 2009)	= Seite	277 – 354
			e1 – e1
Heft 6	(Dezember 2009)	= Seite	355 – 432

#### Beckengürtel und untere Extremität

- 229 Culemann, U., G. Tosounidis, T. Pohlemann  
Aktuelle Behandlungsstrategien nach Azetabulumfrakturen
- 63 Dovi-Akue, D., A. Hölzl, A. P. Verheyden  
Femurschaftfrakturen
- 107 Tosounidis, G., U. Culemann, T. Pohlemann  
Aktuelle Therapiekonzepte bei Beckenringverletzungen
- 261 Wülker, N., J. Zacher  
Degenerative Erkrankungen des Mittel- und Rückfußes

#### Erratum

- e1 Hildebrand, F., C. Krettek  
Die Intensivbehandlung des polytraumatisierten Patienten

#### Grundlagen

- 193 Eschmann, D., T. Hasenberg, C.-E. Dempfle, M. Scheele, M. Weigeldt, U. Obertacke  
Perioperatives Management
- 137 Goldmann, A.  
Bildgebende Diagnostik
- 339 Rolauffs, B., W. K. Aicher, B. G. Ochs, C. Bahrs, D. Albrecht, K. Weise  
Regenerative Medizin zur Behandlung von Knorpelschäden
- 35 Thull, R.  
Werkstoffe von Implantaten im Bewegungsapparat
- 355 Wenzl, M. E., S. Siebenlist, U. Stöckle  
Aktuelles zur Prophylaxe venöser Thromboembolien in der Orthopädie und Unfallchirurgie
- 419 Ziegler, R., W. Knopp, T. Pohlemann  
Gipsverbände

#### Polytrauma

- 209 Hildebrand, F., C. Krettek  
Die Intensivbehandlung des polytraumatisierten Patienten

#### Prophylaxe und Management von Komplikationen

- 1 Bischoff, G., M. Bischoff  
Perioperative Gefäßverletzungen
- 49 Kalbitz, M., H. von Baum  
Frühe postoperative Wundinfektionen
- 181 Woischneck, D., M. Bardenheuer, G. Antoniadis  
Operative Nervenläsionen bei orthopädischen und unfallchirurgischen Eingriffen

#### Recht und Begutachtung

- 249 Ehlers, A. P., S. Gräfin Hardenberg  
Medizinische Begutachtung

#### Schultergürtel und obere Extremität

- 395 Geyer, M.  
Ligamentäre Ellbogeninstabilitäten
- 121 Gohlke, F.  
Defektarthropathie – sekundäre Omarthrose
- 85 Hedtmann, A.  
Weichteilerkrankungen der Schulter – Subakromialsyn-drome
- 321 Voigt, C., C. Katthagen, H. Lill  
Frakturen des Schultergürtels

#### Systemerkrankungen

- 157 Forst, R., J. Forst  
Erbliche Muskelsystemerkrankungen
- 15 Pagenstert, G., V. Valderrabano, D. C. Wirtz  
Diabetisches Fußsyndrom

#### Wirbelsäule

- 277 Koller, H., J. Zenner, L. Ferraris, O. Meier  
Sagittale Balance und posttraumatische Fehlstellungen der Brust- und Lendenwirbelsäule. Teil 1
- 291 Koller, H., J. Zenner, L. Ferraris, O. Meier  
Sagittale Balance und posttraumatische Fehlstellungen der Brust- und Lendenwirbelsäule. Teil 2
- 367 Vastmans, J., M. Vogel, F. Högel, V. Bühren  
Verletzungen des Rückenmarks

## A

Aicher, W. K. 339  
 Albrecht, D. 339  
 Antoniadis, G. 181

## B

Bahrs, C. 339  
 Bardenheuer, M. 181  
 Baum, H.von 49  
 Bischoff, G. 1  
 Bischoff, M. 1  
 Bühren, V. 367

## C

Culemann, U. 107, 229

## D

Dempfle, C.-E. 193  
 Dovi-Akue, D. 63

## E

Ehlers, A. P. 249  
 Eschmann, D. 193

## F

Ferraris, L. 277, 291  
 Forst, J. 157  
 Forst, R. 157

## G

Geyer, M. 395  
 Gohlke, F. 121  
 Goldmann, A. 137

## H

Hardenberg, S. Gräfin 249  
 Hasenberg, T. 193  
 Hedtmann, A. 85  
 Hildebrand, F. 209, e1  
 Högel, F. 367  
 Hölzl, A. 63

## K

Kalbitz, M. 49  
 Katthagen, C. 321  
 Knopp, W. 419  
 Koller, H. 277, 291  
 Krettek, C. 209, e1

## L

Lill, H. 321

## M

Meier, O. 277, 291

## O

Obertacke, U. 193  
 Ochs, B. G. 339

## P

Pagenstert, G. 15  
 Pohlemann, T. 107, 229, 419

## R

Rolauffs, B. 339

## S

Scheele, M. 193  
 Siebenlist, S. 355  
 Stöckle, U. 355

## T

Thull, R. 35  
 Tosounidis, G. 107, 229

## V

Valderrabano, V. 15  
 Vastmans, J. 367  
 Verheyden, A. P. 63  
 Vogel, M. 367  
 Voigt, C. 321

## W

Weigeldt, M. 193  
 Weise, K. 339  
 Wenzl, M. E. 355  
 Wirtz, D. C. 15  
 Woischneck, D. 181  
 Wülker, N. 261

## Z

Zacher, J. 261  
 Zenner, J. 277, 291  
 Ziegler, R. 419