

# Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie

## Herausgeber

Ulrich Stöckle, Berlin  
Dieter C. Wirtz, Bonn

## Rubrikherausgeber

### CME-Refresher

Reinhard Hoffmann, Frankfurt/Main  
Reinhard Windhager, Wien

### Videopaper

Axel Prokop, Sindelfingen  
Gereon Schiffer, Bergisch Gladbach

### Junges Forum

Lisa Wenzel, Murnau  
Gina Grimaldi, Köln  
Stefanie Weber, Berlin

### Für Sie gelesen

Thomas Mittlmeier, Rostock  
Henning Windhagen, Hannover

## Orthopädie und Unfallchirurgie aktuell

Bernhard Epping (BE), Tübingen

## Redaktion/Editorial Office

Steffen Schröter, Tübingen  
Annette Germeno, München

## Editores emeriti

Siegfried Weller  
Fritz U. Niethard  
Kuno Weise

## Beirat

Andreas Badke, Tübingen  
Hermann J. Bail, Nürnberg  
Bertil Bouillon, Köln  
Hans-Raimund Casser, Mainz  
Karsten Dreinhöfer, Berlin  
Georg Duda, Berlin  
Anke Eckardt, Münchenstein  
Christoph Eingartner, Bad Mergentheim

Wolfgang Ertel, Berlin  
Peer Eysel, Köln  
Sascha Flohé, Solingen  
Raimund Forst, Erlangen  
Daniel Frank, Düsseldorf  
Karl-Heinz Frosch, Hamburg  
Susanne Fuchs-Winkelmann, Marburg  
Renée A. Fuhrmann, Bad Neustadt/Saale  
Florian Gebhard, Ulm  
Georg Gosheger, Münster  
Sascha Gravius, Bonn  
Joachim Grifka, Bad Abbach  
Franz Grill, Wien  
Paul A. Grützner, Ludwigshafen  
Klaus P. Günther, Dresden  
Michael P. Hahn, Bremen  
Andreas Halder, Sommerfeld  
Jendrik Harde, Essen  
Karl-Dieter Heller, Braunschweig  
Andreas Imhoff, München  
Martin Jaeger, Freiburg  
Volkmar Jansson, München  
Jörg Jerosch, Neuss  
Christoph Josten, Leipzig  
Christian Jürgens, Hamburg  
Frank Kandziora, Frankfurt/Main  
Bernd Kladny, Herzogenaurach  
Torsten Kluba, Dresden  
Dietmar P. König, Viersen  
Rüdiger Krause, Düsseldorf  
Martin Krismer, Innsbruck  
Ulrich Liener, Stuttgart  
Markus Loew, Heidelberg  
Elmar Ludolph, Düsseldorf  
Lutz Mahlke, Paderborn  
Ingo Marzi, Frankfurt/Main  
Franz Maurer, Ravensburg  
Edgar Mayr, Augsburg  
Rainer Meffert, Würzburg  
Andrea Meurer, Frankfurt/Main  
Wolfram Mittelmeier, Rostock  
Christof A. Müller, Karlsruhe  
Lars Müller, Köln  
Edmund Neugebauer, Köln

Andreas Niemeier, Hamburg  
Udo Obertacke, Mannheim  
Dietmar Pennig, Köln  
Carsten Perka, Berlin  
Klaus M. Peters, Nümbrecht  
Robert Pflugmacher, Bonn  
Richard Placzek, Bonn  
Tim Pohlemann, Homburg/Saar  
Stefan Rammelt, Dresden  
Michael J. Raschke, Münster  
Heiko Reichel, Ulm  
Pol M. Rommens, Mainz  
Jan-Dirk Rompe, Grünstadt  
Andreas Roth, Leipzig  
Steffen Ruchholtz, Marburg  
Maximilian Rudert, Würzburg  
Klaus-Dieter Schaser, Dresden  
Frank Schildberg, Bonn  
Wolfgang Schlickewei, Freiburg  
Hagen Schmal, Freiburg  
Andreas Seekamp, Kiel  
Gunter Spahn, Eisenach  
Peter Strohm, Bamberg  
Fabian Stuby, Murnau  
Klemens Trieb, Wels  
Christian Tschauner, Stolzalpe  
Per-Ulf Tunn, Berlin  
Michael Wagner, Nürnberg  
Alexander Wild, Augsburg  
Britt Wildemann, Jena  
Joachim Windolf, Düsseldorf  
Thomas Wirth, Stuttgart

## Organschaft

Offizielles Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU)

## Verlag

Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart  
www.thieme.de

**Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie**  
157. Jahrgang  
Die Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie  
erscheint 6-mal jährlich.  
ISSN (Print): 1864-6697  
eISSN: 1864-6743

#### Eigentümer & Copyright

© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York 2019

#### Herausbergremium

Prof. Dr. med. Ulrich Stöckle  
Geschäftsführender Direktor des Centrums für  
Muskuloskeletale Chirurgie (MMSC), Charité – Uni-  
versitätsmedizin Berlin (CVK, CCM)  
Prof. Dr. med. Dieter C. Wirtz  
Klinik und Poliklinik für Orthopädie und  
Unfallchirurgie, UK Bonn  
**Die Herausgeber sind nicht verantwortlich für  
die Rubrik „Forum der Industrie“ sowie für in der  
Zeitschrift enthaltene Anzeigen und Beilagen.**

#### Verlag

Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder  
Postfach 301 120, 70451 Stuttgart  
Tel.: + 49 7 11 89 31-0, Fax: + 49 7 11 89 31-2 98  
www.thieme.de, www.thieme.de/zfou  
www.thieme-connect.de/products  
Web-App: www.thieme.de/eref-app

#### Redaktion

Sie erreichen die Redaktion unter:  
zfou.impressum@thieme.de  
V. i. S. d. P.: Dörte Jensen,  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart

#### Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme Media  
Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH  
Christine Volpp, Rüdigerstraße 14, 70469 Stutt-  
gart oder Postfach 30 08 80, 70448 Stuttgart  
Tel.: + 49 7 11 89 31-6 03, Fax: + 49 7 11 89 31-4 70  
E-Mail: christine.volpp@thieme-media.de

#### Produktionsmanagement

Tel.: + 49 7 11 89 31-3 06, Fax: + 49 7 11 89 31-3 93  
E-Mail: Anette-Stickel@thieme.de

#### Abonnentenservice

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderun-  
gen dem Abonnentenservice mitzuteilen, um eine  
reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewäh-  
ren zu leisten.  
Tel.: + 49 7 11 89 31-3 21, Fax: + 49 7 11 89 31-4 22,  
E-Mail: aboservice@thieme.de

Die Inhalte der Zeitschrift stehen online in Thieme  
Connect zur Verfügung (www.thieme-connect.  
de/products). Der Zugang ist für persönliche  
Abonnenten im Preis enthalten. Über kosten-  
pflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für  
Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.)  
informiert Sie gerne unser Institutional Sales  
Team, E-Mail: sales@thieme-connect.de

#### Warenbezeichnungen und Handelsnamen

Marken, geschäftliche Bezeichnungen oder Han-  
delsnamen werden nicht in jedem Fall beson-  
ders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen  
Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es  
sich um einen freien Handelsnamen handelt.

#### Informationen für unsere Autoren

Aktueller Impact Factor: 0,631  
**Manuskripteinreichung unter:**  
<http://mc.manuscriptcentral.com/zorthop>  
Manuskriptrichtlinien und andere Informationen  
für Autoren entnehmen Sie bitte den Autorenhin-  
weisen unter dem Reiter „Autoren“ auf www.thie-  
me.de/zfou. Grundsätzlich werden nur solche Ma-  
nuskrifte angenommen, die noch nicht anderwei-  
tig veröffentlicht oder zur Veröffentlichung einge-  
reicht worden sind.

Bitte beachten Sie: Wir können keine Abbildungen  
annehmen, die bereits in Büchern, Zeitschriften  
oder elektronischen Produkten anderer Anbieter  
publiziert worden sind oder an denen ein Dritter  
Nutzungsrechte hat (z. B. Arbeitgeber). Der  
Grund: Auch gegen Lizenzgebühr ist es kaum noch  
möglich, die Nutzungsrechte in dem für uns erfor-  
derlichen Umfang zu erhalten. Bitte zahlen Sie  
deshalb keine Lizenzgebühren (z. B. bei „Rights-  
Link“/Copyright Clearance Center) – auch die  
Standard-Lizenzverträge von „Creative Commons“  
sind für eine Publikation leider nicht ausreichend.  
Diese Zeitschrift bietet Autoren die Möglichkeit,  
ihre Artikel gegen Gebühr in Thieme connect für  
die allgemeine Nutzung frei zugänglich zu ma-  
chen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: zfou.  
impressum@thieme.de

#### For users in the USA

Authorization of photocopy items for internal or  
personal use, or the internal or personal use of spe-  
cific clients, is granted by Georg Thieme Verlag  
Stuttgart · New York for libraries and other users re-  
gistered with the Copyright Clearance Center (CCC)  
Transactional Reporting Service; www.copyright.  
com. For reprint information in the USA, please con-  
tact: journals@thieme.com

#### Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Ent-  
wicklungen unterworfen. Forschung und klinische

Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbeson-  
dere 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 Fertigstel-  
lung 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 Bei-  
packzettel der verwendeten Präparate und ggf.  
nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen,  
ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierun-  
gen oder die Beachtung von Kontraindikationen  
gegenüber der Angabe in dieser Zeitschrift ab-  
weicht. 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 eige-  
ne Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag ap-  
pellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende  
Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen  
Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des  
Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außer-  
halb der engen Grenzen des Urheberrechtsgeset-  
zes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig  
und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfäl-  
tigung und Verbreitung in gedruckter Form, Über-  
setzung, Übertragung und Bearbeitung in andere  
Sprachen oder Fassungen sowie die Einspeiche-  
rung und Verbreitung in elektronischen Medienfor-  
men (z. B. CD-ROM, DVD, USB-Speicher, Daten-  
bank, cloud-basierter Dienst, E-Book und sonstige  
Formen des Electronic Publishing) und auch öffent-  
licher Zugänglichmachung (z. B. Internet, Intranet  
oder andere leitungsgebundene oder -ungebun-  
dene Datennetze), u. a. durch Wiedergabe auf sta-  
tionären oder mobilen Empfangsgeräten, Monito-  
ren, Smartphones, Tablets oder sonstigen Emp-  
fangsgeräten per Download (z. B. PDF, ePub, App)  
oder Abruf in sonstiger Form etc.

#### Hinweis zu Studien-Referaten

Die Autorinnen und Autoren unserer Referate-  
Rubriken schreiben frei- oder nebenberuflich für  
verschiedene Auftraggeber aus Verlagsbranche,  
Wissenschaft und Industrie. Bei Fragen zu Interes-  
senkonflikten einzelner Autoren wenden Sie sich  
bitte mit der im Impressum unter „Redaktion“  
genannten E-Mail-Adresse an den Verlag.

#### Datenschutz

Wo datenschutzrechtlich erforderlich, wurden die  
Namen und weitere Daten von Personen redaktio-  
nell verändert (Tarnnamen). Dies ist grundsätzlich  
der Fall bei Patienten, ihren Angehörigen und Freun-  
den, z. T. auch bei weiteren Personen, die z. B. in die  
Behandlung von Patienten eingebunden sind.

#### Printed in Germany

Umschlaggestaltung: Thieme Gruppe  
Satz: Ziegler und Müller, text form files,  
Kirchentellinsfurt  
Druck und Bindung: W. Kohlhammer Druckerei  
GmbH + Co. KG

Bezugspreise 2020*	Abo	Versandkosten			Gesamtkosten		
		Inland	Europa	Weltweit	Inland	Europa	Weltweit
Normalpreis	441,00	42,20	44,40	53,40	483,20	485,40	494,40
ermäßigter Preis für Ärzte in der Weiterbildung und Studenten	267,00	42,20	44,40	53,40	309,20	311,40	320,40
institutionelles Abonnement**	821,00	42,20	44,40	53,40	863,20	865,40	874,40

\* Jährliche Bezugspreise in € (D), unverbindlich empfohlene Preise inkl. der gesetzl. MwSt (D). Im Ausland verstehen sich die Preise und  
Versandkosten exkl. der gesetzlichen MwSt.; unverbindlich empfohlene Preise. Preisänderungen vorbehalten. Preis für ein Einzelheft  
86,00 € zzgl. Versandkosten ab Verlagsort. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die  
Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn nicht eine Abbestellung zum 30. September vorliegt.

\*\* Der institutionelle Jahresbezugspreis inkludiert Online-Zugriff für 1 Standort.

Heft 1	(Februar 2019)	= Seite	5 – 108
Heft 2	(April 2019)	= Seite	e1 – e1
Heft 3	(Juni 2019)	= Seite	115 – 218
			225 – 336
			e2 – e2
Heft 4	(August 2019)	= Seite	343 – 460
Heft 5	(Oktober 2019)	= Seite	467 – 596
Heft 6	(Dezember 2019)	= Seite	598 – 728

#### Berichte aus den Sektionen

- 622 Lucas, Benjamin, Simon Weidert, Matthias Krause, Markus Rickert, Felix Walcher, Stephan Reppenhagen  
OP-Simulationen, 3-D-Druck und Virtual Reality in der chirurgischen Weiterbildung
- 614 Schrenker, Steffen, Henning Madry  
Aktuelle Aspekte zur experimentellen und klinischen Knorpel- und Knochenregeneration – Kongresszusammenfassung des AFOR-Expertengremiums 2019
- 243 Arthur-Vick-Preis
- 363 X. Intensivmeeting der DGORh in Hannover

#### Buchtipps

- 19 Placzek, Richard  
Buchbesprechung: Zerebralparese
- 360 AO Principles of Fracture Management Vol. 1: Principles, Vol.2: Specific Fractures
- 362 Expertise Orthopädie und Unfallchirurgie Wirbelsäule
- 360 Klinische Tests an Knochen, Gelenken und Muskeln – Untersuchungen, Zeichen, Phänomene
- 361 Technische Orthopädie

#### CME-Fortbildung

- 203 Dickschas, Jörg, Alex Staubli, Jörg Harrer  
Kniegelenknahe Korrekturosteotomien
- 715 Heiß, Christian, Markus Rupp, Gero Knapp  
Knochenersatz und Knochenaufbau
- 317 Leibold, Christiane Sylvia, Florian Schmaranzer, Moritz Tannast, Klaus-Arno Siebenrock, Simon Steppacher  
Femoroazetabuläres Impingement – aktuelles Verständnis
- 95 Schmidt, Volker J., Ulrich Kneser  
Regionale Weichteilrekonstruktion an der unteren Extremität
- 445 Staats, Kevin, Bernd Kubista, Reinhard Windhager  
Herausforderungen in der primären Hüftendoprothetik
- 574 Yildiz, Ulas, Philipp Schleicher, Jens Castein, Frank Kandziora  
Konservative Behandlung von Wirbelfrakturen in BWS und LWS – was geht wie?

#### Case Report/Fallbericht

- 562 Reisch, Tania, Näder Helmy, Alexander Antoniadis  
Acute Motor Failure of the N. Peroneus Profundus Caused by a Cystic Tibiofibular Joint

- 308 Rutetzki, Kim, Hans-Georg Palm, Benedikt Friemert, Hans-Joachim Riesner, Winfried Schwarz, Fabian Stuby, Patricia Lang  
Avulsion Fractures of the Ischial Tuberosity and Resulting Ischiofemoral Impingement – a Case Report with Literature Review
- 558 Woischneck, Dieter, Theresia Strasser, Barbara Kempf, Bernhard Scher, Wolfgang Häring  
PET/CT to Assess Prognosis after a Brain Injury

#### Danksagung

- 598 Dank an die Gutachter

#### Editorial

- 499 Perka, Carsten, Paul Alfred Grützner, Thomas Möller  
DKOU 2019: Wissen braucht Werte
- 245 Stöckle, Ulrich, Dieter C. Wirtz  
Editorial
- 21 Stöckle, Ulrich, Dieter C. Wirtz  
Versorgungsqualität im Fokus
- 365 Wirtz, Dieter C., Ulrich Stöckle  
Editorial
- 627 Wirtz, Dieter C., Ulrich Stöckle  
Wissenschaftliches Arbeiten: notwendig und machbar
- 131 Wirtz, Dieter C., Ulrich Stöckle  
Z Orthop Unfall – Publizieren in Deutsch und Englisch

#### Erratum

- e2 Grimaldi, Gina, Irmtraud Beerlage, Dominik Hinzmann, Diana Wieprich, Felix Walcher  
Erratum: Perspektivwechsel. À la recherche de la force perdue
- e1 Zwipp, Hans  
Erratum: Die Bedeutung des Fußes in der Sprache, in Symbolen und Mythen

#### Für Sie gelesen

- 357 Arthroskopische Meniskusoperation vs. konservative Behandlung
- 16 ASS: alternative Thrombembolieprophylaxe nach endoprothetischen Eingriffen
- 237 Die Anatomie des Dens axis und deren Bedeutung für die Frakturbehandlung
- 126 Die hochfrequente transkutane elektrische Nervenstimulation bei Schmerzen
- 492 Die Schenkelhalsfraktur – Schraubenosteosynthese oder Duokopfprothese?
- 16 Die Wirksamkeit von PRP-Injektionen bei glutealen Tendinopathien
- 237 Dual-Mobility-Cups und die Revisionsraten bei primärer Hüfttotalendoprothetik
- 238 Einfluss des Rauchens bei älteren Männern auf die Knochendichte
- 14 Einflussfaktoren auf das Überleben eines Composite Grafts bei Fingerkuppenamputation
- 611 Geschlossen oder offen? Ergebnisse operativ versorgter Kalkaneusfrakturen
- 493 Gonarthrose: Wirksamkeitsvergleich von 5 Akupunkturmethoden

- 358 Hinken nach totaler Hüftgelenkendoprothese: Einfluss verschiedener Zugangswege
- 359 Initiale Hüftarthroskopie erhöht das perioperative Risiko bei Hüftendoprothesen  
15 Ist die Gabe von Tranexamsäure bei allen Hüft-TEP-Revisionen sinnvoll?
- 239 Knieendoprothetik: Die Rolle der Patella – Ist der Rückflächenersatz notwendig?
- 124 Operativ oder konservativ? – die Versorgung der Akromioklavikulargelenkluxation Rockwood Typ III und IV
- 494 Patellofemoralgelenk: Messwerte des gesunden Patienten zeigen eine hohe Varianz
- 494 Patienten mit Vorhofflimmern – überwiegt das Sturzrisiko den Vorteil der Antikoagulation?
- 610 Sichere radiologische Diagnose der chronischen HKB-Ruptur ohne Stressaufnahme
- 127 Spinopelvinen Ungleichgewicht begünstigt späte Hüft-TEP-Luxationen
- 611 Strom an – CRPS aus?
- 357 Unterschiede im Outcome bei Klavikulafrakturen: Plattenosteosynthese oder Marknagel?
- 125 Verlängerte Antibiotikaprophylaxe beim Gelenkersatz von Hochrisikopatienten
- 610 Wirkung von Lendenwirbelstabilisierungs- und Gehübungen auf Rückenschmerzen
- Guideline/Leitlinie**
- 75 Waizy, Hazibullah, Babak Panahi, Jörn Dohle, Christina Stukenborg-Colsman  
The Current S2e Guideline for Hallux valgus – Evidence-based Guideline Development Using Meta-analysis
- Junges Forum**
- 240 Grimaldi, Gina, Irmtraud Beerlage, Dominik Hinzmann, Diana Wieprich, Felix Walcher  
Perspektivwechsel. À la recherche de la force perdue
- 19 Hättich, Annika, Matthias Münzberg, Christina Plugge, Ricarda Seemann, Lisa Wenzel  
Jubiläumskongress DGOU – die Highlights aus Sicht des Jungen Forums
- 496 Weber, Stefanie, Lisa Wenzel, Gina Grimaldi  
Was das Junge Forum O und U bewegt
- 128 Wenzel, Lisa, Christina Plugge, Stefanie Weber, Gina Grimaldi, Marit Herbolzheimer  
Hilfe, meine Assistenten laufen weg!
- 613 Summer School 2019 in Münster unter dem Motto #vereinteviefalt
- Originalarbeit**
- 524 Andresen, Reimer, Sebastian Radmer, Julian Ramin Andresen, Mathias Wollny, Urs Nissen, Hans-Christof Schober  
Clinical Improvement and Cost-effectiveness of CT-guided Radiofrequency Sacroplasty (RFS) and Cement Sacroplasty (CSP) – a Prospective Randomised Comparison of Methods
- 706 Ateschrang, Atesch, Christoph Gratzner, Ulrich Stöckle, Anna Janine Schreiner  
A Modified Rotator Cuff Sparing Approach to the Proximal Humerus in Antegrade Nail Osteosynthesis with Transosseous Supraspinatus Tendon Refixation
- 510 Baecker, Hinnerk, Jan Gessmann, Yannik Hanusrichter, Peter Konrad Zahn, Thomas A. Schildhauer, Sven Frieler  
Outpatient Parenteral Antibiotic Therapy (OPAT) with Peripherally Inserted Central Catheter in Patients with Periprosthetic Joint Infection
- 183 Burchard, Rene, Karacan Hamidy, Anke Pahlkötter, Christian Soost, Michael Palm, Jan Adriaan Graw, Bertil Bouillon  
Influence of Time to Surgery in Ankle Fractures on the Rate of Complications and Length of Stay – a Multivariate Analysis
- 270 Gradl-Dietsch, Gertraud, Lea Hitpaß, Boyko Gueorguiev, Sven Nebelung, Simone Schradung, Matthias Knobe  
Undergraduate Curricular Training in Musculoskeletal Ultrasound by Student Teachers: The Impact of Peyton's Four-Step Approach
- 35 Jacobs, Cornelius, Milena Maria Ploeger, Sebastian Scheidt, Philip Peter Rößler, Rahel Bornemann, Collin Jacobs, Christof Burger, Dieter Christian Wirtz, Fridjof Trommer, Frank Alexander Schildberg  
3-D Optics for Thoracoscopic Vertebral Body Replacement – Essential Technical Progress or Just Nice to Have?
- 263 Klassen, Erika, Karl-Ruediger Wiebelitz, André-Michael Beer  
Classical Massage and Acupuncture in Chronic Back Pain – Non-Inferiority Randomised Trial
- 426 Latz, David, Anja Bergermann, Jeannie Jungnitsch, Jan Peter Grassmann, Erik Schiffner, Britta Gahr, Anne Tank, Joachim Windolf, Stefanie Ritz-Timme, Lilly Graß, Pascal Jungbluth  
Characterisation of Victims Of Violence in the A&E Department and Analysis of the Acceptance of a Medico-Legal Expertise Centre After its Implementation vs. Multi-Year Consolidation
- 246 Lohrer, Heinz  
Results of Reinsertion of the Distal Achilles Tendon
- 515 Lungwitz, Suzanne, Philipp Niemeyer, Julia Maurer, Jürgen Fritz, D. Albrecht, Peter Angele, Stefan Fickert, Kolja Gelse, Wolfgang Zinser, Gunther O. Hofmann, Gunter Spahn  
Degenerative Cartilage Lesions of the Medial Knee Compartment. Associated Factors, Operative Options, and Preliminary Results from the CartilageRegistry DGOU
- 440 Lycke, Christian, Hartmut Bork, Birgit Feindt, Ulrich J. Spiegl, Christoph Josten, Johannes K. Fakler, Andreas Roth  
Evaluation of the Fall Risk of Orthopedic Trauma Surgery Patients by Establishing a Fall Risk Score and a Procedure Instruction in Clinical Routine
- 434 Omari, Ehsan, Wolfgang Thoma, Johannes Schulze  
An Opinion Survey of Orthopaedic and Traumatology Surgeons Working in Outpatient Care (Society, Laws and Patients)
- 501 Osmanski-Zenk, Katrin, Anastasia Oskina, Rainer Bader, Wolfram Mittelmeier  
A Proof of Concept Study Regarding the Utilization of Different Patient-related Outcome Measurements in a Certified Centre of Excellence for Joint Replacement (EndoProthetikZentrum)
- 48 Osmanski-Zenk, Katrin, Susanne Finze, Robert Lenz, Rainer Bader, Wolfram Mittelmeier  
Influence of Training of Orthopaedic Surgeons on Clinical Outcome after Total Hip Arthroplasty in a High Volume Endoprosthetic Centre

- 54 Peterlein, Christian-Dominik, Sinja Friedrich, Hanna Daniel, Dominik Malcherczyk, Janine Ruden, Bilal F. El Zayat  
Evaluation of Organisational Structures of Self-help Groups in the Field of Paediatric Orthopaedics
- 684 Scheele, Christian, Isabelle Krauel, Florian Pohlig, Heinrich Muehlhofer, Ludger Gerdesmeyer, Igor Lasic, Peter Michael Prodinger, Ingo Banke, Rüdiger von Eisenhart-Rothe, Norbert Harrasser  
Guided and Unguided Biopsy in the Diagnostic of Periprosthetic Infections of the Knee – Evaluation of an Evidence-based Algorithm
- 695 Schmid, Tim, Elisabeth Strehl, Regina Trollmann, Raimund Forst, Albert Fujak  
Orthotic Care Based on the Ferrari Concept for Children and Adults with Meningomyelocele
- 29 Schulze, Christoph, Nina Böhme, Claudia Hacke, André Gutcke, Philipp Bergschmidt  
Kramer and Chevron Osteotomy for Hallux Valgus Deformity – Retrospective Comparison of Functional and Radiological Results
- 378 Schwarze, Martin, Marcus Schiltenswolf  
BK 2108 – The Calculation of the Normalized Relative Lumbar Disc Height
- 254 Thalhamer, Christoph, Julia Hahne, Omer Matthijs, Peter Machacek  
Inter-Rater Reliability of Pain Provocation Tests for Painful Lumbar Facet Joints. A Pilot Study
- 188 Trieb, Klemens, Dominik Huber, Robert Sonntag, Jan Philippe Kretzer  
Finite Element Analysis and Biomechanical Testing of the New MiniMIS Short Stem
- 22 Trulson, Alexander, Markus Alexander Küper, Inga Maria Trulson, Christian Minarski, Leonard Grünwald, Bernhard Hirt, Ulrich Stöckle, Fabian Stuby  
Endoscopic Approach to the Quadrilateral Plate (EAQUAL): a New Endoscopic Approach for Plate Osteosynthesis of the Pelvic Ring and Acetabulum – a Cadaver Study
- 173 Wintermeyer, Elke, Christoph Ihle, Sabrina Ehnert, Anna J. Schreiner, Laura Stollhof, Ulrich Stöckle, Andreas Nussler, Andreas Fritsche, Stefan Pscherer  
Assessment of the Influence of Diabetes mellitus and Malnutrition on the Postoperative Complication Rate and Quality of Life of Patients in a Clinic Focused on Trauma Surgery
- 676 Yang, Zhengming, Stephan Maximilian Röhr, Lars Nordsletten  
Displaced Acetabular Fracture in Elderly Patients: Is Acute Arthroplasty an Effective Option?
- 42 Zhang, Qi-Hao, Shi-Xin Du, Gui-Zhou Zheng, Bo Chang, Da Xie, Fei-Xiang Lin, Peng Xie, Guo-Yong Yu, Qin-Xiao Hu, De-Zhong Liu, Xue-Dong Li  
Reliability, Validity, and Responsiveness of the Chinese Version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in Patients with Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Mainland China
- 534 Ziegler, Patrick, Fabian Stuby, Markus Alexander Küper, Thomas Greschner, Ulrich Stöckle, Markus Gühring  
Postoperative Outcome of a New Shoulder Orthosis after Arthroscopic Rotator Cuff Repair: a Prospective, Randomized Observational Study
- 59 Zwipp, Hans  
Die Bedeutung des Fußes in der Sprache, in Symbolen und Mythen

## Orthopädie und Unfallchirurgie aktuell

- 480 Boehler, Nikolaus, Li Felländer-Tsai  
Rauchverzicht rund um orthopädisch/ unfallchirurgische Operationen: ein wesentlicher Faktor zur Ergebnisverbesserung
- 5 Epping, Bernhard  
Meldepflicht bei „Vorkommnissen“: Ja, aber was denn bitte melden?
- 468 Prangenberg, Christian  
Buchbesprechung Kursbuch Notfallsonografie. Nach dem Curriculum von DEGUM, ÖGUM und SGUM
- 225 Bedarfsplanung: Ein Orthopäde ist hier jetzt ein Chirurg
- 228 Bedarfsplanung: wenig Anlass für noch engmaschigere Parameter
- 467 Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie, 22. bis 25. Oktober 2019, Messegelände Süd, Berlin
- 120 Die Sprachbarriere bleibt Hauptproblem
- 605 DKOU 2019: Wissen schafft Werte oder: „Wir versorgen jeden!“
- 347 Firmen-Sponsoring von Fortbildung: „Völliges Verbot hätte Nachteile“
- 115 Grenzüberschreitende Notfallrettung: von Kooperationen und Schlagbäumen
- 232 Mehr grenzüberschreitenden Rettungsdienst – auch innerhalb von Deutschland!
- 469 Neue Weiterbildungsordnung: Schwerpunkt auf individuellem Kompetenzerwerb – fragt sich nur weiterhin, wann?
- 9 Revisionen in der Endoprothetik – in den ersten 5 Jahren bitte alles melden!
- 343 Sponsoring von Fortbildung: komplexe Regeln, schwierige Praxis
- 352 Sponsoring von Fortbildung: Nichts gegen Marketingveranstaltungen – aber CME-zertifiziert sollten sie nicht sein!
- 477 Weiterbildung: Erst mal an Humanpräparaten üben!
- 472 Weiterbildung: Weg von der Fixierung auf Richtzahlen
- 122 Zur Notfallrettung über die Grenze: Erst müssen die Kooperationsvereinbarungen her!

## Sonstige

- 483 Dube, Wolfgang, Frank Kandziora  
Prof. Herbert Junghanns (1902–1986) – eine widersprüchliche Karriere
- 566 Schleicher, Philipp, Matti Scholz, Frank Kandziora, Andreas Badke, Marc Dreimann, Harry W. Gebhard, Erol Gercek, Oliver Gonschorek, René Hartensuer, Jan-Sven Gilbert Jarvers, Sebastian Katscher, Philipp Kobbe, Holger Koepp, Stefan Matschke, Sven Mörk, Christian W. Müller, Georg Osterhoff, Ferenc Pécsi, Miguel Pishnamaz, Maximilian Reinhold, Gregor Schmeiser, Klaus John Schnake, Kristian Schneider, Ulrich Josef Spiegl, Bernhard Ullrich  
Recommendations for the Diagnostic Testing and Therapy of Atlas Fractures
- 194 Schwarze, Martin, Dierk F. Hollo, Marcus Schiltenswolf  
Assessment of the OPS Code 8918 Multimodal Pain Therapy

## Übersicht

- 132 Bornemann, Rahel, Philip Rössler, Cornelius Jacobs, Thomas Martin Randau, Yorck Rommelspacher, Dieter Christian Wirtz, Robert Pflugmacher  
Spondylitis – Spondylodiscitis – an Update

- 82 Castein, Jens, Christoph-Heinrich Hoffmann,  
Frank Kandziora  
Transoral Spine Surgery – an Update
- 654 Chmielnicki, Marc, Axel Prokop, Frank Kandziora,  
Andreas Pingel  
Surgical and Non-surgical Treatment of Vertebral  
Fractures in Elderly
- 668 Cucchi, Davide, Sebastian Gottfried Walter,  
Dieter Christian Wirtz, Max Julian Friedrich  
Shoulder Stiffness – How to Treat?
- 
- 411 Funk, Julia F., Susanne Lebek  
Klumpfußtherapie nach Ponseti – aktueller Standard
- 279 Jaspers, Theo, Jan Taeymans, Anja Hirschmüller,  
Heiner Baur, Roger Hilfiker, Slavko Rogan  
Continuous Passive Motion Does Improve Range of  
Motion, Pain and Swelling After ACL Reconstruction: A  
Systematic Review and Meta-Analysis
- 548 Jerosch, Jörg, Lars Victor von Engelhardt  
A Differentiated View on Short Stemmed Hip  
Arthroplasty – What are the Differences in Fixation and  
Biomechanics?
- 164 Kehrer, Michael, Sebastian Koob, Andreas Kehrer,  
Dieter Christian Wirtz, Jan Schmolders  
Multiple Myeloma – Current Standards in Surgical  
Treatment
- 
- 367 Keil, Holger, Sara Aytac, Paul Alfred Grützner,  
Jochen Franke  
Intraoperative Imaging in Pelvic Surgery
- 401 Koob, Sebastian, Michael Kehrer, Andreas Strauss,  
Cornelius Jacobs, Dieter Christian Wirtz, Jan Schmolders  
Bone Metastases – Pathophysiology, Diagnostic Testing  
and Therapy (Part 2)
- 540 Münch, Lukas, Elmar Herbst, Felix Dyrna,  
Florian B. Imhoff, Andreas B. Imhoff, Knut Beitzel  
Update on Failure Analysis of Implants in ACL Surgery:  
Technical Failure or Fate?
- 301 Roessler, Philip Peter, Rahel Bornemann,  
Cornelius Jacobs, Robert Pflugmacher, Matthias Trost,  
Stefanie Hölscher-Doht, Hendrik Jansen,  
Sönke Percy Frey  
Heterotopic Ossification – Complication or Chance?
- 154 Rupp, Markus, Felix Merboth, Daa Eldin Daghma,  
Christoph Biehl, Thaqif El Khassawna, Christian Heiß  
Osteocytes
- 644 Scheidt, Sebastian, Cornelius Jacobs, Sebastian Koob,  
Kristian Welle, Sebastian Walter, Jens Jakob,  
Michael Kehrer, Jan Schmolders  
Soft Tissue Sarcoma – a Current Review of the  
Diagnostic and Treatment Strategies
- 392 Scheidt, Sebastian, Patrick Vavken, Cornelius Jacobs,  
Sebastian Koob, Davide Cucchi, Eva Kaup,  
Dieter Christian Wirtz, Matthias D. Wimmer  
Systematic Reviews and Meta-analyses
- 629 Schrenker, Steffen, Liang Gao, Magali Cucchiari,  
Henning Madry  
Future Aspects of Clinical Osteoarthritis Therapies in  
the Continuum of Translational Research
- 144 Spiegl, Ulrich Josef, Klaus John Schnake,  
Georg Osterhoff, Max J. Scheyerer, Bernhard Ullrich,  
Philipp Bula, Holger Siekmann  
Imaging of Sacral Stress and Insufficiency Fractures
- 386 Thielmann, Tobias, Artem Tuzhikov  
Knee and Hip TEP Surgery: The Surgeons' Obligation to  
Give Information
- 417 Veißelmann, Andreas  
Spinal Injections, Epidural Neurolysis and Denervation  
for Specific Low Back Pain and Sciatica
- 
- 292 Weber, Markus, Joachim Grifka, Tobias Renkawitz  
Patient-Specific Restoration of Biomechanics in Total  
Hip Arthroplasty
-

## A

Albrecht, D. 515  
 Andresen, Julian Ramin 524  
 Andresen, Reimer 524  
 Angele, Peter 515  
 Antoniadis, Alexander 562  
 Ateschrang, Atesch 706  
 Aytac, Sara 367

## B

Bader, Rainer 48, 501  
 Badke, Andreas 566  
 Baecker, Hinnerk 510  
 Banke, Ingo 684  
 Baur, Heiner 279  
 Beer, André-Michael 263  
 Beerlage, Irmtraud 240, e2  
 Beitzel, Knut 540  
 Bergermann, Anja 426  
 Bergschmidt, Philipp 29  
 Biehl, Christoph 154  
 Boehler, Nikolaus 480  
 Böhme, Nina 29  
 Bork, Hartmut 440  
 Bornemann, Rahel 35, 132, 301  
 Bouillon, Bertil 183  
 Bula, Philipp 144  
 Burchard, Rene 183  
 Burger, Christof 35

## C

Castein, Jens 82, 574  
 Chang, Bo 42  
 Chmielnicki, Marc 654  
 Cucchi, Davide 392, 668  
 Cucchiarini, Magali 629

## D

Daghma, Diaa Eldin 154  
 Daniel, Hanna 54  
 Dickschas, Jörg 203  
 Dohle, Jörn 75  
 Dreimann, Marc 566  
 Du, Shi-Xin 42  
 Dube, Wolfgang 483  
 Dyrna, Felix 540

## E

Ehnert, Sabrina 173  
 El Khassawna, Thaqif 154  
 El Zayat, Bilal F. 54  
 Epping, Bernhard 5

## F

Fakler, Johannes K. 440  
 Feindt, Birgit 440  
 Felländer-Tsai, Li 480  
 Fickert, Stefan 515  
 Finze, Susanne 48

Forst, Raimund 695  
 Franke, Jochen 367  
 Frey, Sönke Percy 301  
 Friedrich, Max Julian 668  
 Friedrich, Sinja 54  
 Frieler, Sven 510  
 Friemert, Benedikt 308  
 Fritsche, Andreas 173  
 Fritz, Jürgen 515  
 Fujak, Albert 695  
 Funk, Julia F. 411

## G

Gahr, Britta 426  
 Gao, Liang 629  
 Gebhard, Harry W. 566  
 Gelse, Kolja 515  
 Gercek, Erol 566  
 Gerdesmeyer, Ludger 684  
 Gessmann, Jan 510  
 Gonschorek, Oliver 566  
 Gradl-Dietsch, Gertraud 270  
 Graß, Lilly 426  
 Grassmann, Jan Peter 426  
 Gratzner, Christoph 706  
 Graw, Jan Adriaan 183  
 Greschner, Thomas 534  
 Grifka, Joachim 292  
 Grimaldi, Gina 128, 240, 496, e2  
 Grünwald, Leonard 22  
 Grützner, Paul Alfred 367, 499  
 Gueorguiev, Boyko 270  
 Gühring, Markus 534  
 Gutcke, André 29

## H

Hacke, Claudia 29  
 Hahne, Julia 254  
 Hamidy, Karacan 183  
 Hanusrichter, Yannik 510  
 Häring, Wolfgang 558  
 Harrasser, Norbert 684  
 Harrer, Jörg 203  
 Hartensuer, René 566  
 Hättich, Annika 19  
 Heiß, Christian 154, 715  
 Helmy, Näder 562  
 Herbolzheimer, Marit 128  
 Herbst, Elmar 540  
 Hilfiker, Roger 279  
 Hinzmann, Dominik 240, e2  
 Hirschmüller, Anja 279  
 Hirt, Bernhard 22  
 Hitpaß, Lea 270  
 Hoffmann, Christoph-Heinrich 82  
 Hofmann, Gunther O. 515  
 Hollo, Dierk F. 194  
 Hölscher-Doht, Stefanie 301  
 Hu, Qin-Xiao 42  
 Huber, Dominik 188

## I

Ihle, Christoph 173  
 Imhoff, Andreas B. 540

Imhoff, Florian B. 540

## J

Jacobs, Collin 35  
 Jacobs, Cornelius 35, 132, 301, 392, 401, 644  
 Jakob, Jens 644  
 Jansen, Hendrik 301  
 Jarvers, Jan-Sven Gilbert 566  
 Jaspers, Theo 279  
 Jerosch, Jörg 548  
 Josten, Christoph 440  
 Jungbluth, Pascal 426  
 Jungnitsch, Jeannie 426

## K

Kandziora, Frank 82, 483, 566, 574, 654  
 Katscher, Sebastian 566  
 Kaup, Eva 392  
 Kehrer, Andreas 164  
 Kehrer, Michael 164, 401, 644  
 Keil, Holger 367  
 Kempf, Barbara 558  
 Klassen, Erika 263  
 Knapp, Gero 715  
 Kneser, Ulrich 95  
 Knobe, Matthias 270  
 Kobbe, Philipp 566  
 Koepp, Holger 566  
 Koob, Sebastian 164, 392, 401, 644  
 Krauel, Isabelle 684  
 Krause, Matthias 622  
 Kretzer, Jan Philippe 188  
 Kubista, Bernd 445  
 Küper, Markus Alexander 22, 534

## L

Lang, Patricia 308  
 Lasic, Igor 684  
 Latz, David 426  
 Lebek, Susanne 411  
 Leibold, Christiane Sylvia 317  
 Lenz, Robert 48  
 Li, Xue-Dong 42  
 Lin, Fei-Xiang 42  
 Liu, De-Zhong 42  
 Lohrer, Heinz 246  
 Lucas, Benjamin 622  
 Lungwitz, Suzanne 515  
 Lycke, Christian 440

## M

Machacek, Peter 254  
 Madry, Henning 614, 629  
 Malcherczyk, Dominik 54  
 Matschke, Stefan 566  
 Matthijs, Omer 254  
 Maurer, Julia 515  
 Merboth, Felix 154  
 Minarski, Christian 22  
 Mittelmeier, Wolfram 48, 501  
 Möller, Thomas 499

Mörk, Sven 566  
 Muehlhofer, Heinrich 684  
 Müller, Christian W. 566  
 Münch, Lukas 540  
 Münzberg, Matthias 19

## N

Nebelung, Sven 270  
 Niemeyer, Philipp 515  
 Nissen, Urs 524  
 Nordsletten, Lars 676  
 Nussler, Andreas 173

## O

Omari, Ehsan 434  
 Oskina, Anastasia 501  
 Osmanski-Zenk, Katrin 48, 501  
 Osterhoff, Georg 144, 566

## P

Pahlkötter, Anke 183  
 Palm, Hans-Georg 308  
 Palm, Michael 183  
 Panahi, Babak 75  
 Pécsi, Ferenc 566  
 Perka, Carsten 499  
 Peterlein, Christian-Dominik 54  
 Pflugmacher, Robert 132, 301  
 Pingel, Andreas 654  
 Pishnamaz, Miguel 566  
 Placzek, Richard 19  
 Ploeger, Milena Maria 35  
 Plugge, Christina 19, 128  
 Pohlig, Florian 684  
 Prangenberg, Christian 468  
 Prodingler, Peter Michael 684  
 Prokop, Axel 654  
 Pscherer, Stefan 173

## R

Radmer, Sebastian 524  
 Randau, Thomas Martin 132  
 Reinhold, Maximilian 566  
 Reisch, Tania 562  
 Renkawitz, Tobias 292  
 Reppenhagen, Stephan 622  
 Rickert, Markus 622  
 Riesner, Hans-Joachim 308  
 Ritz-Timme, Stefanie 426  
 Roessler, Philip Peter 301  
 Rogan, Slavko 279  
 Röhr, Stephan Maximilian 676  
 Rommelspacher, Yorck 132  
 Rössler, Philip 132  
 Rößler, Philip Peter 35  
 Roth, Andreas 440  
 Ruden, Janine 54  
 Rupp, Markus 154, 715  
 Rutetzki, Kim 308

## S

Scheele, Christian 684  
 Scheidt, Sebastian 35, 392, 644  
 Scher, Bernhard 558  
 Scheyerer, Max J. 144  
 Schiffner, Erik 426  
 Schildberg, Frank Alexander 35  
 Schildhauer, Thomas A. 510  
 Schiltenswolf, Marcus 194, 378  
 Schleicher, Philipp 566, 574  
 Schmaranzer, Florian 317  
 Schmeiser, Gregor 566  
 Schmid, Tim 695  
 Schmidt, Volker J. 95  
 Schmolders, Jan 164, 401, 644  
 Schnake, Klaus John 144, 566  
 Schneider, Kristian 566  
 Schober, Hans-Christof 524  
 Scholz, Matti 566  
 Schrading, Simone 270  
 Schreiner, Anna J. 173, 706  
 Schrenker, Steffen 614, 629  
 Schulze, Christoph 29  
 Schulze, Johannes 434  
 Schwarz, Winfried 308  
 Schwarze, Martin 194, 378  
 Seemann, Ricarda 19  
 Siebenrock, Klaus-Arno 317  
 Siekmann, Holger 144  
 Sonntag, Robert 188  
 Soost, Christian 183  
 Spahn, Gunter 515  
 Spiegl, Ulrich Josef 144, 440, 566  
 Staats, Kevin 445  
 Staubli, Alex 203  
 Steppacher, Simon 317  
 Stöckle, Ulrich 21, 22, 131, 173, 245, 365, 534, 627, 706  
 Stollhof, Laura 173  
 Strasser, Theresia 558  
 Strauss, Andreas 401  
 Strehl, Elisabeth 695  
 Stuby, Fabian 22, 308, 534  
 Stukenborg-Colsman, Christina 75

## T

Taeymans, Jan 279  
 Tank, Anne 426  
 Tannast, Moritz 317  
 Thalhamer, Christoph 254  
 Thielmann, Tobias 386  
 Thoma, Wolfgang 434  
 Trieb, Klemens 188  
 Trollmann, Regina 695  
 Trommer, Fridjof 35  
 Trost, Matthias 301  
 Trulson, Alexander 22  
 Trulson, Inga Maria 22  
 Tuzhikov, Artem 386

## U

Ullrich, Bernhard 144, 566

## V

Vavken, Patrick 392  
 Veihelmann, Andreas 417  
 von Eisenhart-Rothe, Rüdiger 684  
 von Engelhardt, Lars Victor 548

## W

Waizy, Hazibullah 75  
 Walcher, Felix 240, 622, e2  
 Walter, Sebastian 644, 668  
 Weber, Markus 292  
 Weber, Stefanie 128, 496  
 Weidert, Simon 622  
 Welle, Kristian 644  
 Wenzel, Lisa 19, 128, 496  
 Wiebelitz, Karl-Ruediger 263  
 Wieprich, Diana 240, e2  
 Wimmer, Matthias D. 392  
 Windhager, Reinhard 445  
 Windolf, Joachim 126  
 Wintermeyer, Elke 173  
 Wirtz, Dieter C. 21, 35, 131, 132, 164, 245, 365, 392, 401, 627, 668  
 Woischneck, Dieter 558  
 Wollny, Mathias 524

## X

Xie, Da 42  
 Xie, Peng 42

## Y

Yang, Zhengming 676  
 Yildiz, Ulas 574  
 Yu, Guo-Yong 42

## Z

Zahn, Peter Konrad 510  
 Zhang, Qi-Hao 42  
 Zheng, Gui-Zhou 42  
 Ziegler, Patrick 534  
 Zinser, Wolfgang 515  
 Zwipp, Hans 59, e1