

**OP-JOURNAL**

39. Jahrgang

Das OP-Journal erscheint 3-mal jährlich.

ISSN (Print): 0178-1715

eISSN: 1439-2496

**Copyright & Ownership**

Wenn nicht anders angegeben: © 2023. Thieme.

All rights reserved. Die Zeitschrift *OP-Journal* ist Eigentum von Thieme.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

**Herausgeber**

AO Trauma Deutschland

Präsident: Prof. Dr. med. Ulrich Stöckle, Berlin

**Verantwortlich für die Schriftleitung****Prof. Dr. med. Ulf Culemann**

Klinik für Unfallchirurgie, AKH-Gruppe,

Allgemeines Krankenhaus Celle

Siemensplatz 4

29223 Celle

**Prof. Dr. med. Christof A. Müller**

Unfall-, Hand- und Orthopädische Chirurgie

Städtisches Klinikum Karlsruhe

Moltkestraße 90

76133 Karlsruhe

**Prof. Dr. med. Ulrich Stöckle**

Geschäftsführender Direktor des Centrums

für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC),

Charité – Universitätsmedizin Berlin (CVK, CCM)

Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin

**Verlag**

Georg Thieme Verlag KG

Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder

Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

Tel.: + 49 7 11 89 31-0, Fax: + 49 7 11 89 31-2 98

www.thieme.com, www.thieme.de/op-journal

www.thieme-connect.de/products

Web-App: www.thieme.de/eref-app

**Umsatzsteuer-ID**

DE147638607

**Handelsregister**

Sitz und Handelsregister Stuttgart, Amtsgericht

Stuttgart HRA 3499, Verkehrsnummer 16427

**Redaktion**

Sie erreichen die Redaktion unter:

op-journal.impressum@thieme.de

V. i. S. d. P.:

Lea-Marie Held, Rüdigerstraße 14,

70469 Stuttgart

**Verantwortlich für den Anzeigenteil**

Thieme Media

Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH

Christine Volpp, Rüdigerstraße 14,

70469 Stuttgart oder Postfach 3008 80,

70448 Stuttgart

Tel.: + 49 7 11 89 31-603, 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 31-4 99

E-Mail: Anette.Stickel@thieme.de

**Abonnentenservice**

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderungen dem Abbonnentenservice mitzuteilen, um eine reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewährleisten.

Tel.: + 49 7 11 89 31-3 21, Fax: + 49 7 11 89 31-4 22,

https://kundenservice.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 kostenpflichtige Zugangs-

möglichkeiten und Lizenzen für Institutionen

(Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.) informiert Sie

gerne unser Institutional Sales Team, E-Mail:

esales@thieme.de

**Warenbezeichnungen und Handelsnamen**

Marken, geschäftliche Bezeichnungen 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 Handelsnamen handelt.

**Informationen für unsere Autoren**

Manuskriptrichtlinien und andere Informationen für Autoren entnehmen Sie bitte den Autorenhinweisen unter dem Reiter „Autoren“ auf www.thieme.de/op-journal. Grundsätzlich werden nur solche Manuskripte angenommen, die noch nicht anderweitig veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht 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 erforderlichen Umfang zu erhalten. Bitte zahlen Sie deshalb keine Lizenzgebühren (z. B. bei „RightsLink“/Copyright Clearance Center) – auch die Standard-Lizenzverträge von „Creative Commons“ sind für eine Publikation leider nicht ausreichend.

**For users in the USA**

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

**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 ggf. 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.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung und Verbreitung in gedruckter Form, Übersetzung, Übertragung und Bearbeitung in andere Sprachen oder Fassungen sowie die Einspeicherung und Verbreitung in elektronischen Medienformen (z. B. CD-ROM, DVD, USB-Speicher, Datenbank, Cloud-basierter Dienst, e-book und sonstige Formen des Electronic Publishing) und auch öffentlicher Zugänglichmachung (z. B. Internet, Intranet oder andere leitungsgebundene oder -ungebundene Datennetze), u. a. durch Wiedergabe auf stationären oder mobilen Empfangsgeräten, Monitoren, Smartphones, Tablets oder sonstigen Empfangsgeräten per Download (z. B. PDF, ePub, App) oder Abruf in sonstiger Form etc.

**Datenschutz**

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

**Wertschätzende Sprache und geschlechtergerechter Sprachgebrauch**

Thieme Publikationen streben nach einer fachlich korrekten und unmissverständlichen Sprache. Dabei lehnt Thieme jeden Sprachgebrauch ab, der Menschen beleidigt oder diskriminiert, beispielsweise aufgrund einer Herkunft, Behinderung oder eines Geschlechts. Thieme wendet sich zudem gleichermaßen an Menschen jeder Geschlechtsidentität. Die Thieme Rechtschreibkonvention nennt Autor\*innen mittlerweile konkrete Beispiele, wie sie alle Lesenden gleichberechtigt ansprechen können. Die Ansprache aller Menschen ist ausdrücklich auch dort intendiert, wo im Text (etwa aus Gründen der Leseleichtigkeit, des Text-Umfangs oder des situativen Stil-Empfindens) z. B. nur ein generisches Maskulinum verwendet wird.

Satz: Ziegler + Müller, Kirchentellinsfurt  
Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten

Bezugspreise 2024*	Abo
Persönlicher Jahresbezugspreis	128,00
Institutioneller Jahresbezugspreis**	237,00

\* Jährliche Bezugspreise in € unverbindlich empfohlene Preise inkl. der gesetzl. MwSt und inkl. der Versand- und Handlungskosten. Preisänderungen vorbehalten. Preis für ein Einzelheft 45,00 €. Das Abonnement wird im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, sofern das Abonnement nicht bis spätestens 30.09. mit Wirksamkeit zum Kalenderjahresende gekündigt wird.

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