



Prof. Dr. med. Michael Adamzik

ist Direktor die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie am Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum, Ruhr-Universität Bochum. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehört die Behandlung der Sepsis und des akuten Lungenversagens.



Prof. Dr. med. Götz Geldner

ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie am Klinikum Ludwigsburg. Darüber hinaus vertritt er seit 2012 als Präsident des BDA die berufspolitischen Interessen seiner Fachgruppe.



Prof. Dr. med. Thomas Hachenberg

ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie am Universitätsklinikums Magdeburg, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Er vertritt im BDA die Universitäts-Anästhesisten und ist Landesvorsitzender der DGAI in Sachsen-Anhalt.



Prof. Dr. med. Wolfgang Koppert

ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover. Er ist Sprecher des wissenschaftlichen Arbeitskreises Schmerzmedizin und Landesvorsitzender der DGAI in Niedersachsen. Außerdem ist er Mitglied des Präsidiums der Deutschen Schmerzgesellschaft (DGSS), deren Präsidentschaft er 2011–2012 innehatte.



Prof. Dr. med. Gernot Marx, FRCA

ist Direktor der Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care an der Uniklinik RWTH Aachen. Er ist u. a. Präsident der DIVI, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin, 1. Sprecher des wissenschaftlichen Arbeitskreises Intensivmedizin und Mitglied des engeren Präsidiums der DGAI.



Prof. Dr. med. Patrick Meybohm

ist Direktor der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie des Uniklinikum Würzburg. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die Intensivmedizin, klinische Studien sowie Patient Blood Management.



Prof. Dr. med. Peter Rosenberger

ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Universitätsklinikum Tübingen. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die Immunologie sowie grundlegende Mechanismen einer Entzündungsreaktion, des akuten Lungenversagens und einer Sepsis.



Prof. Dr. med. Jens Scholz

ist Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein und seit 2006 Mitglied der Leopoldina der Nationalen Akademie der Wissenschaften. Er war Mitglied im DGAI-Vorstand sowie Vorsitzender des wissenschaftlichen Komitees und des Arbeitskreises Notfallmedizin der DGAI. MBA an der Hochschule St. Gallen.



Prof. Dr. med. Claudia Spies

ist Direktorin der Kliniken für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin an der Charité – Universitätsmedizin Berlin, Charité Campus Virchow-Klinikum und Charité Campus Mitte. Sie ist Präsidiumsmitglied der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).



Prof. Dr. med. Frank Wappler

ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin am Klinikum der Universität Witten/Herdecke, Krankenhaus Köln-Merheim, sowie Chefarzt der Abteilung für Kinderanästhesie am Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße, Köln. Er ist Präsident der DGAI und Mitglied des Präsidiums des BDA.



Prof. Dr. med. Hinnerk Wulf

ist Direktor der Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie am Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Philipps-Universität Marburg. Er war von 2002–2014 DGAI-Landesvorsitzender in Hessen. Seine Forschungsschwerpunkte sind Regionalanästhesie und postoperative Schmerztherapie.



Prof. Dr. med. Kai Zacharowski, FRCA

ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie am Universitätsklinikum Frankfurt/Main der Goethe-Universität. Er ist Landesvorsitzender der DGAI in Hessen und Vorstandsvorsitzender der Lohfert Stiftung. Forschungsschwerpunkte: Sepsis, angeborene Immunität und Ischämie-Reperfusionssyndrom.

Expertenpanel

Felix Balzer, Berlin
Berthold Bein, Hamburg
Johannes Bickenbach, Aachen
Elmar Biermann, Nürnberg
Bernd W. Böttiger, Köln
Alexander Brack, Würzburg
Michael Bucher, Halle
Hartmut Bürkle, Freiburg
Sina Coldewey, Jena
Vera von Dossow, Bad Oeynhausen
Leopold Eberhart, Marburg
Uwe Ebmeyer, Magdeburg
Dania Fischer, Heidelberg
Matthias Fischer, Göttingen
Jürgen Graf, Frankfurt/Main

Stefan Grond, Detmold
Matthias Grünewald, Kiel
Helene Häberle, Tübingen
Klaus Hahnenkamp, Greifswald
Bettina, Jungwirth, Ulm
Udo X. Kaisers, Ulm
Clemens Kill, Essen
Peter Kranke, Würzburg
Lorenz A. Lampl, Ulm
Klaus Markstaller, Wien
Andreas Meißner, Soest
Martina Nowak-Machen, Ingolstadt
Joachim Pfefferkorn, Stuttgart
Heike Rittner, Würzburg
Jan-Patrick Roesner, Rostock
Stefan Schaller, Berlin

Thomas Schnider, St. Gallen
Tobias Schürholz, Aachen
Ullrich Schwemmer, Neumarkt i. d. OPf.
Thomas Standl, Solingen
Frank Stüber, Bern
Robert Sümpelmann, Hannover
Nana-Maria Wagner, Münster
Andreas Walther, Stuttgart
Evelyn Weis, Nürnberg
Thomas Wurmb, Würzburg
Christian Wunder, Stuttgart
Alexander Zarbock, Münster

Verlag

Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart

Postfach 301 120, 70451 Stuttgart
www.thieme-connect.de/products
<http://www.thieme.de/ains>

Listungen

Science Citation Index Expanded
Medline, Embase, Scopus

Organschaften

Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Österreichische Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin

Anästhesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie (AINS)

56. Jahrgang

Die Anästhesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie (AINS) erscheint mit 12 Ausgaben in 10 Heften pro Jahr.

ISSN (Print): 0939-2661

eISSN: 1439-1074

Copyright & Ownership

Wenn nicht anders angegeben: © 2021. Thieme.

All rights reserved. Die Zeitschrift AINS ist Eigentum von Thieme.

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

Herausbergremium

Prof. Dr. M. Adamzik, Bochum; Prof. Dr. G. Geldner, Ludwigshurg; Prof. Dr. Dr. T. Hachenberg, Magdeburg; Prof. Dr. W. Koppert, Hannover; Prof. Dr. G. Marx, Aachen; Prof. Dr. P. Meybohm, Würzburg; Prof. Dr. P. Rosenberger, Tübingen; Prof. Dr. J. Scholz, Kiel; Prof. Dr. C. Spies, Berlin; Prof. Dr. F. Wappler, Köln; Prof. Dr. H. Wulf, Marburg; Prof. Dr. Dr. K. Zacharowski, Frankfurt/Main.

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 31-298
www.thieme.de, www.thieme.de/ains
www.thieme-connect.de/products
Web-App: www.thieme.de/eref-app

Redaktion

Sie erreichen die Redaktion unter:
ains.impressum@thieme.de
V. i. S. d. P.: Sabine Görlich-Gündüz,
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme Media
Pharmmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH
Andreas Schweiger, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart
oder Postfach 30 08 80, 70448 Stuttgart
Tel.: + 49 7 11 89 31-245, Fax: + 49 7 11 89 31-4 70
E-Mail: andreas.schweiger@thieme-media.de

Produktionsmanagement

Tel.: + 49 7 11 89 31-498, Fax: + 49 7 11 89 31-393
E-Mail: anne.lichtenheldt@thieme.de

Abonentenservice

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderungen dem Abonentenservice 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 Zugangsmöglichkeiten 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/ains. 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.

Diese Zeitschrift bietet Autoren die Möglichkeit, ihre Artikel gegen Gebühr in Thieme connect für die allgemeine Nutzung frei zugänglich zu machen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

ains.impressum@thieme.de

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 Datenetze), 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.

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 Interessenkonflikten 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 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 Lesefähigkeit, des Text-Umfangs oder des situativen Stil-Empfindens) z. B. nur ein generisches Maskulinum verwendet wird.

Printed in Germany

Satz: Ziegler und Müller, text form files, Kirchentellinsfurt
Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten

Bezugspreise 2022*	Abo	Versandkosten		Gesamtkosten	
		Inland	Ausland	Inland	Ausland
Normalpreis	390,00	41,50	73,10	431,50	463,10
institutioneller Preis	761,00**	41,50	73,10	802,50	834,10
Vorzugspreis für Mitglieder der DGAI und des BDA	273,00	41,50	73,10	314,50	346,10
Vorzugspreis für Ärzte in der Weiterbildung zum Facharzt (max. 6 Jahre), Fachpfleger in Anästhesie und operativer Intensivmedizin sowie anästhesietechnische Assistenten (ATAs)	160,00	41,50	73,10	201,50	233,10

* jährliche Bezugspreise in € (D), unverbindlich empfohlene Preise inkl. der gesetzl. MwSt. (D). Im Ausland verstehen sich die Preise und Versandkosten exkl. der gesetzlichen MwSt. Preisänderungen vorbehalten. Preis für ein Einzelheft 51,00 € 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. Weitere Informationen finden Sie unter <http://lp.thieme.de/fachzeitschriften/tjbp>

Heft 1	(Januar 2021)	= Seite	5 – 74
Heft 2	(Februar 2021)	= Seite	82 – 140
Heft 3	(März 2021)	= Seite	150 – 218
Heft 4	(April 2021)	= Seite	226 – 302
Heft 5	(Mai 2021)	= Seite	310 – 382
Heft 6	(Juni 2021)	= Seite	390 – 458
Heft 7/8	(Juli 2021)	= Seite	466 – 556
Heft 9	(September 2021)	= Seite	565 – 638
Heft 10	(Oktober 2021)	= Seite	645 – 712
Heft 11/12	(Dezember 2021)	= Seite	722 – 790

Aktuelles

571 Thieme Teaching Award 2021 für „Young Urban Anesthesiologists Podcast“

CME-Fortbildung

- 111 Kippnich, Maximilian, Patrick Meybohm, Thomas Wurmb
Präklinische und klinische Versorgungskonzepte in der Katastrophenmedizin
- 356 Trojan, Stefan, Ulrich Limper, Frank Wappler
Zieltemperaturkontrolle beim Patienten mit Verbrennungen

Erratum

245 Lier, Heiko, Stefan Hofer, Thorsten Annecke
Erratum: Anästhesiologisches Management der peripartalen Hämorrhagie

Fokus

782 Gröne, Julie, Jasmin Wagner, Christopher Lotz, Elisabeth Haller, Tobias Skazel, Patrick Meybohm, Oliver Happel, Thomas Wurmb, Sarah König, Peter Kranke
Anästhesiologische Lehre in Zeiten von Corona – von der Präsenzlehre zum Hybridmodell

Fortbildung

- 125 Alscher, Felix, Bettina Friesenhahn-Ochs, Tobias Hüppe
Diabetes mellitus in der Anästhesie – optimale perioperative Blutzuckerkontrolle
- 277 Bein, Berthold, Martin Bachmann, Susanne Huggett, Petra Wegermann
SARS-CoV-2/COVID-19 – aktualisierte Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie
- 516 Bodenstein, Marc, Daniel Rohn, Michael Schuster
Perioperatives Vorhofflimmern
- 628 Gebauer, David, Gregor A. Schitteck, Philipp Zoidl, Andreas Sandner-Kiesling
Das Post-Polio-Syndrom in der perioperativen Phase
- 448 Michael, Mark, Alexander Kleophas, Verena Keitel, Georg Flügen, Michael Bernhard
Vom Leitsymptom zur Diagnose: abdominelle Beschwerden
- 374 Müller, Stefan, Thomas Wiesmann, Hinnerk Wulf, Christian Arndt
Vitamin C – neue Therapiemöglichkeit bei Sepsis?

- 439 Oji-Zurmeyer, Julia, Clemens Ortner, Klaus Ulrich Klein, Günther Putz, Stefan Jochberger
Neuroaxiale Gabe von Morphin nach Sectio caesarea: ein Update
- 60 Schindler, Ehrenfried, Marian Mikus, Markus Velten
Gefäßzugänge bei Kindern: Technik, Komplikationen und Fallstricke beim zentralen Venenkatheter
- 210 Töpel, Lisa, Manuel Wenk
Spinalanalgesie – clever nutzen zur vaginalen Geburt
- 773 Windmann, Victoria, Susanne Koch
Intraoperatives Neuromonitoring: Elektroenzephalografie
- 69 Wirtz, Sebastian, Andreas Callies, Andreas Schaper
Vergiftung durch Rauchgase – Kohlenmonoxidintoxikation

Im Fokus

- 297 Cremer-Schaeffer, Peter
Cannabis als Medizin: Sonderregelungen sicher anwenden
- 635 Janssen, Sven
Anästhesietechnische Assistenten/-innen – ein neuer Beruf im Gesundheitswesen
- 536 Reinhold, Ann-Kristin, Christian K. Markus, Markus Kredel, Rainer Beckmann, Wolfgang Muellges, Monika Rehn, Achim Wöckel, Patrick Meybohm, Norbert Roewer, Peter Kranke
Ethische, psychosoziale und rechtliche Aspekte der Behandlung hirntoter Schwangerer

Kasuistik

- 704 Buck, Sandra, Sebastian G. Russo
Perioperative Ketoazidose unter SGLT2-Hemmer
- 526 Kredel, Markus, Ann-Kristin Reinhold, Johannes Wirbelauer, Wolfgang Muellges, Ekkehard Kunze, Monika Rehn, Achim Wöckel, Michael Lassmann, Christian K. Markus, Patrick Meybohm, Peter Kranke
Intensivtherapie bei Schwangerer mit irreversiblen Hirnfunktionsausfall
- 289 Rombach, Stephan, Alexander Benner, Martin Alexander Schick
Sectio caesarea unter Gitelman-Syndrom
- 135 Tanner, Linda, Julian Zabel, Kai Zacharowski, Elisabeth Adam
Perthes-Syndrom nach Überrolltrauma

Kommentar

- 544 Biermann, Elmar
Juristischer Kommentar zu: Schwangerschaft und irreversibler Hirnfunktionsausfall
- 551 Neitzke, Gerald
Schwangerschaft und irreversibler Hirnfunktionsausfall – ein ethischer Kommentar

Leitlinien in der Praxis

- 367 Schuster, Frank, Stephan Johannsen
Maligne Hyperthermie und Schwangerschaft – Empfehlungen der Europäischen Malignen Hyperthermie Gruppe

- 201 Tonner, Peter H.
Leitlinien in der Praxis: Sedierung in der
gastrointestinalen Endoskopie

Medizin im Fokus

- 156 Spirgat, Corinna
Bitte an Mitarbeitende im Gesundheitswesen um
Teilnahme an Impfung gegen SARS-CoV-2
- 728 Spirgat, Corinna
Kinderanästhesie: Thieme Compliance integriert
neue Empfehlung für präoperative Nüchternzeiten in
Aufklärungsbögen
- 570 Spirgat, Corinna
Stärkung der Schmerztherapie
- 470 Mitarbeitende auf Intensivstationen, in Notaufnahmen
und im Rettungsdienst erschöpft

Mythen & Fakten

- 710 Massoth, Christina, Manuel Wenk
Mythen und Legenden: EKG-Lagekontrolle zentraler
Katheter – woher kommt das P?

Neues aus der Forschung

- 314 Akutes Lungenversagen: Senken niedrige Sauerstoffziele
die Mortalitätsrate?
- 467 Anästhesie beim adipösen Patienten – wie sieht das
evidenzbasierte Management aus?
- 468 Antikörper nicht effektiv
- 151 ARDS: Adipositas beeinflusst Atemmechanik
- 565 Bamlanivab ohne Wirkung bei hospitalisierten COVID-
Patienten
- 722 COVID-19: Auch Lopinavir-Ritonavir und
Hydroxychloroquin fallen durch
- 84 COVID-19: Welche Risiken bestehen für medizinisches
Personal bei Intubationen?
- 150 COVID-19-Pandemie: Daten aus New York
- 310 Diastolische Dysfunktion verschlechtert sich nicht
während Allgemeinanästhesie
- 396 Doppellumentuben: Gibt es Risikofaktoren für
Atemwegsrupturen?
- 83 EEG-Steuerung der Narkosetiefe senkt Risiko für
postoperatives Delir nicht
- 226 Herzstillstand: GFAP und UCH-L1 als Biomarker des
neurologischen Outcomes
- 646 ICU: ECMO-Einsatz bei Patienten mit SARS-CoV-2-
Infektion
- 722 Kann Posaconazol bei Influenza eine pulmonale
Aspergillose verhindern?
- 646 Kardio-OPs: Intraoperative O₂-Gabe und postoperative
neurokognitive Leistung
- 310 Keine Wirksamkeit antiviraler Substanzen bei
COVID-19 – Interimsergebnisse des WHO-Solidarity-
Trials
- 153 Kinderanästhesie: Propofol plus Ketamin sicher und
wirksam?
- 466 Längerer Krankenhausaufenthalt nach Hüft- und Knie-
TEP bei Diabetikern
- 152 Lebensqualität ist auch 6 Monate nach septischem
Schock noch eingeschränkt
- 466 Mechanismen der perioperativen Kardioprotektion
6 Nangibotid bei Patienten mit septischem Schock: eine
Phase-IIa-Studie
- 82 Neue Daten zu Mortalität bei Sepsis und septischem
Schock?

- 645 Perioperative Ulnaris-Schädigungen sind deutlich
seltener geworden
- 226 Periphere Noradrenalininfusionen ohne Risiko?
- 392 Präklinischer Herzstillstand: neuer Algorithmus
erforderlich?
- 723 PROSPECT – Empfehlungen zum perioperativen
Schmerzmanagement in der Hüftendoprothetik
- 83 PROSPECT-Leitlinien für die onkologische Mamma-
chirurgie: Opioide nach Möglichkeit einsparen
- 7 REBOA auch bei Reanimation? Erste Untersuchungen an
Schweinen
- 569 Regionale zerebrale Sauerstoffsättigung als Prädiktor
bei Reanimation
- 568 Restriktive Volumengabe verkürzt nicht die Dauer auf
ITS nach Kardio-Eingriff
- 228 Schmerzmanagement nach Hallux-valgus-Korrektur:
ein systematischer Review
- 392 Schwere COVID 19: Überlebensraten steigen bis Juni
2020 im Vergleich zum März
- 228 Sepsis: Albuminlösung kann Entzündungsprozesse
verstärken
- 390 SOAP veröffentlicht Konsensuspapier zur Regeneration
nach Kaiserschnitten
- 565 Subakute postoperative Schmerzen: häufig, aber
möglicherweise vermeidbar
- 648 Subarachnoidalblutung: Leptin als Schlüssel für das
„Adipositas-Paradoxon“?
- 5 Sugammadex bei Schwangeren und bei Frauen im
gebärfähigen Alter – ein Review
- 312 Volumenreanimation: Albumin-Kochsalz-Kombination
schneidet eher besser ab
- 394 Wärmezufuhr verbessert die Patientenzufriedenheit,
nicht aber postoperativen Schmerz
- 5 Wiederbelebung in der COVID-19-Pandemie –
Leitlinien des European Resuscitation Council
- 311 ZNS-Komplikationen bei Erwachsenen unter
extrakorporaler Membranoxygenierung
- 724 Zurückhaltende Volumengabe verbessert Outcomes bei
akuter Niereninsuffizienz

Topthema

- 230 Bein, Berthold, Jens Scholz
Fluid, fluid, everywhere?
- 329 Bergmann, Astrid, Thomas Schilling
Intraoperative Strategien für die Ein-Lungen-Ventilation
- 691 Bischoff, Melanie, Andreas Redel
Perioperatives Management psychiatrischer und
neurologischer Dauermedikation
- 474 Bonsignore, Marzia, Irit Nachtigall
Infektionsprävention in der Anästhesie
- 52 Dohmen, Sandra, Carina Benstoem, Alina Wahl,
Anke Offermann, Gernot Marx
Qualitätssteigerung in der Intensivmedizin durch
Telemedizin: Beispiel TELnet@NRW
- 574 Dusch, Martin
Anästhesiologisches Management der perioperativen
Schmerztherapie
- 159 Ellinger, Elisabeth, Patrick Meybohm, Daniel Röder
Präoperative Risikoevaluation und Optimierung des
Patientenzustandes
- 599 Erlenwein, Joachim, Frank Petzke
Schmerzmanagement im Krankenhaus – aktuelle
Praxis, Qualität und Organisation in der nichtoperativen
Medizin
- 572 Erlenwein, Joachim, Wolfgang Koppert
Schmerzmanagementkompetenzen in der
Anästhesiologie – vom vertrauten Kerngeschäft hin zu
neuen Einsatzfeldern!

- 614 Erlenwein, Joachim, Frank Petzke
Schmerztherapie bei nichtoperativen Patienten
im Krankenhaus – Therapieansätze und
Behandlungskompetenz im Schmerzdienst
-
- 472 Geldner, Götz
Hygiene bringt was?
- 261 Grünewald, Matthias, Matthias Heringlake
Substanzen zur Flüssigkeitstherapie und Outcome – ein
Update
- 414 Häberle, Helene A.
Zwanzig Jahre Levosimendan
- 315 Hachenberg, Thomas
Intraoperative Beatmung
-
- 174 İken, Sonja
Perioperatives Management: vom OP auf die
Intensivstation
-
- 232 Jedlicka, Jan, Matthias Jacob, Daniel Chappell
Flüssigkeits- und Volumentherapie mit kristalloiden
und kolloidalen Lösungen
-
- 652 Just, Katja S.
Präoperative Medikation: aktuelle Herausforderungen
in der Pharmakotherapie
- 760 Kaufmann, Jost, Alexander Etspüler, Pascal Wallot
Prähospitale Reanimation von Kindern
- 400 Keller, Marius, Harry Magunia
Vasopressoren: Physiologie, Pharmakologie und
klinischer Einsatz
- 90 Kindgen-Milles, Detlef, Thomas Dimski,
Timo Brandenburger
Akute Nierenschädigung: Epidemiologie,
Pathophysiologie, Reparaturmechanismen
- 12 Kumpf, Oliver, Monika Nothacker, Rolf Dubb,
Arnold Kaltwasser, Alexander Brinkmann, Clemens-
A. Greim, René Wildenauer
Qualitätssicherung in der Intensivmedizin: Peer
Reviews und Qualitätsindikatoren
- 427 Lehmann, Martin, Jan Rossaint
Natürliche und synthetische Katecholamine
- 186 Martin, Christoph
Perioperatives Management: vom OP in den
Aufwachraum/auf die Station
-
- 87 Marx, Gernot
Akute Nierenschädigung: Licht am Horizont, wenn
Daten intelligent genutzt werden
-
- 342 Mertz, Selinde
Beatmung in der Kinderanästhesie
- 746 Möller, Leona, Lars Timmermann, Anja Gerstner
Time is Brain – präklinische Notfallversorgung des
akuten ischämischen Schlaganfalls
- 666 Ninke, Tobias, Erich Kilger
Perioperativer Umgang mit der Dauermedikation bei
kardialen Vorerkrankungen
- 29 Paul, Nicolas, Enrico Dähnert, Julius J. Grunow,
Philipp Landgraf, Torsten Schröder, Björn Weiss,
Claudia D. Spies
Blended-Learning-Konzepte in der Intensivmedizin am
Beispiel des ERIC-Trainings
- 586 Pogatzki-Zahn, Esther M., Stephan M. Freys
Prozedurenspezifische Schmerztherapie – der
PROSPECT-Ansatz
- 398 Rosenberger, Peter
Katecholamintherapie
-
- 679 Rupprecht, Bernd, Alexander Stöckl
Umgang mit der Dauermedikation bei Patienten mit
Diabetes mellitus
- 734 Schieffer, Bernhard, Julian Kreutz, Birgit Markus, Ann-
Christin Schäfer
Das akute Koronarsyndrom in der präklinischen
Notfallmedizin
- 246 Schiewe, Robert, Berthold Bein
Monitoring und Steuerung der Flüssigkeitstherapie –
wozu und womit?
- 485 Schulz-Stübner, Sebastian
Infektionsprävention in der Intensivmedizin
- 101 Stahl, Klaus, Christian Bode, Sascha David
Extrakorporale Behandlungsstrategien der Sepsis: die
Rolle der Plasmapherese
- 502 Utzolino, Stefan, Christian Eckmann, Johan Friso Lock
Prävention postoperativer Wundinfektionen
-
- 650 Wappler, Frank, Andreas Böhmer
Vorbereitung ist nicht alles, doch ohne Vorbereitung ist
alles nichts – präoperative Medikation
- 10 Weimann, Jörg, Günther Jonitz, Henning Schaefer
Qualitätssicherung in der Intensivmedizin
- 41 Weiss, Björn, Nicolas Paul, Ben Kraufmann,
Claudia D. Spies
Qualitätssteigerung in der Intensivmedizin durch
Telemedizin: Beispiel ERIC
- 318 Wrigge, Hermann, Fridolin Streibert
Intraoperative Beatmung bei Erwachsenen
- 732 Wulf, Hinnerk
Präklinische Notfallmedizin
- 157 Zacharowski, Kai
Perioperatives Management

A

Adam, Elisabeth 135
 Alscher, Felix 125
 Annecke, Thorsten 245
 Arndt, Christian 374

B

Bachmann, Martin 277
 Beckmann, Rainer 536
 Bein, Berthold 230, 246, 277
 Benner, Alexander 289
 Benstoem, Carina 52
 Bergmann, Astrid 329
 Bernhard, Michael 448
 Biermann, Elmar 544
 Bischoff, Melanie 691
 Bode, Christian 101
 Bodenstein, Marc 516
 Böhmer, Andreas 650
 Bonsignore, Marzia 474
 Brandenburger, Timo 90
 Brinkmann, Alexander 12
 Buck, Sandra 704

C

Callies, Andreas 69
 Chappell, Daniel 232
 Cremer-Schaeffer, Peter 297

D

Dähnert, Enrico 29
 David, Sascha 101
 Dimski, Thomas 90
 Dohmen, Sandra 52
 Dubb, Rolf 12
 Dusch, Martin 574

E

Eckmann, Christian 502
 Ellinger, Elisabeth 159
 Erlenwein, Joachim 572, 599, 614
 Etspüler, Alexander 760

F

Flügen, Georg 448
 Freys, Stephan M. 586
 Friesenhahn-Ochs, Bettina 125

G

Gebauer, David 628
 Geldner, Götz 472
 Gerstner, Anja 746
 Greim, Clemens-A. 12
 Gröne, Julie 782
 Grünwald, Matthias 261
 Grunow, Julius J. 29

H

Häberle, Helene A. 414
 Hachenberg, Thomas 315
 Haller, Elisabeth 782
 Happel, Oliver 782
 Heringlake, Matthias 261
 Hofer, Stefan 245
 Huggett, Susanne 277
 Hüppe, Tobias 125

I

Iken, Sonja 174

J

Jacob, Matthias 232
 Janssen, Sven 635
 Jedlicka, Jan 232
 Jochberger, Stefan 439
 Johannsen, Stephan 367
 Jonitz, Günther 10
 Just, Katja S. 652

K

Kaltwasser, Arnold 12
 Kaufmann, Jost 760
 Keitel, Verena 448
 Keller, Marius 400
 Kilger, Erich 666
 Kindgen-Milles, Detlef 90
 Kippnich, Maximilian 111
 Klein, Klaus Ulrich 439
 Kleophas, Alexander 448
 Koch, Susanne 773
 König, Sarah 782
 Koppert, Wolfgang 572
 Kranke, Peter 526, 536, 782
 Kraufmann, Ben 41
 Kredel, Markus 526, 536
 Kreutz, Julian 734
 Kumpf, Oliver 12
 Kunze, Ekkehard 526

L

Landgraf, Philipp 29
 Lassmann, Michael 526
 Lehmann, Martin 427
 Lier, Heiko 245
 Limper, Ulrich 356
 Lock, Johan Friso 502
 Lotz, Christopher 782

M

Magunia, Harry 400
 Markus, Birgit 734
 Markus, Christian K. 526, 536
 Martin, Christoph 186
 Marx, Gernot 52, 87
 Massoth, Christina 710
 Mertz, Selinde 342

Meybohm, Patrick 111, 159, 526, 536, 782
 Michael, Mark 448
 Mikus, Marian 60
 Möller, Leona 746
 Muellges, Wolfgang 526, 536
 Müller, Stefan 374

N

Nachtigall, Irit 474
 Neitzke, Gerald 551
 Ninke, Tobias 666
 Nothacker, Monika 12

O

Offermann, Anke 52
 Oji-Zurmeyer, Julia 439
 Ortner, Clemens 439

P

Paul, Nicolas 29, 41
 Petzke, Frank 599, 614
 Pogatzki-Zahn, Esther M. 586
 Putz, Günther 439

R

Redel, Andreas 691
 Rehn, Monika 526, 536
 Reinhold, Ann-Kristin 526, 536
 Röder, Daniel 159
 Roewer, Norbert 536
 Rohn, Daniel 516
 Rombach, Stephan 289
 Rosenberger, Peter 398
 Rossaint, Jan 427
 Rupperecht, Bernd 679
 Russo, Sebastian G. 704

S

Sandner-Kiesling, Andreas 628
 Schaefer, Henning 10
 Schäfer, Ann-Christin 734
 Schaper, Andreas 69
 Schick, Martin Alexander 289
 Schieffer, Bernhard 734
 Schiewe, Robert 246
 Schilling, Thomas 329
 Schindler, Ehrenfried 60
 Schitteck, Gregor A. 628
 Scholz, Jens 230
 Schröder, Torsten 29
 Schulz-Stübner, Sebastian 485
 Schuster, Frank 367
 Schuster, Michael 516
 Skazel, Tobias 782
 Spies, Claudia D. 29, 41
 Spirgat, Corinna 156, 570, 728
 Stahl, Klaus 101
 Stöckl, Alexander 679
 Streibert, Fridolin 318

T

Tanner, Linda 135
Timmermann, Lars 746
Tonner, Peter H. 201
Töpel, Lisa 210
Trojan, Stefan 356

U

Utzolino, Stefan 502

V

Velten, Markus 60

W

Wagner, Jasmin 782
Wahl, Alina 52
Wallot, Pascal 760
Wappler, Frank 356, 650
Wegermann, Petra 277
Weimann, Jörg 10
Weiss, Björn 29, 41
Wenk, Manuel 210, 710
Wiesmann, Thomas 374
Wildenauer, René 12
Windmann, Victoria 773
Wirbelauer, Johannes 526
Wirtz, Sebastian 69
Wöckel, Achim 526, 536
Wrigge, Hermann 318
Wulf, Hinnerk 374, 732
Wurmb, Thomas 111, 782

Z

Zabel, Julian 135
Zacharowski, Kai 135, 157
Zoidl, Philipp 628