

# Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie

## Herausgeber

Dominique Singer, Hamburg  
(Editor-in-Chief)  
Werner Rath, Aachen  
Stephan Schmidt, Marburg  
Christian P. Speer, Würzburg

Organ der  
Deutschen Gesellschaft  
für Perinatale Medizin

## Assistant Editor

Anke Diemert, Hamburg

## Wissenschaftliche Beiräte Geburtshilfe

Johannes Dietl, Würzburg  
Joachim W. Dudenhausen, Berlin  
Klaus Friese, München  
Ulrich Gembruch, Bonn  
Kurt Hecher, Hamburg  
Wolfgang Holzgreve, Bonn  
Franz Kainer, München  
Ekkehard Schleußner, Jena  
Markus Schmidt, Duisburg  
Alexander Strauss, Kiel

## Wissenschaftliche Beiräte Neonatologie

Christoph Bührer, Berlin  
Ludwig Gortner, Homburg/Saar  
Matthias Heckmann, Greifswald  
Egbert Herting, Lübeck  
Helmut Hummler, Ulm  
Gerhard Jorch, Magdeburg  
Thorsten Orlikowsky, Aachen  
Christian Poets, Tübingen  
Claudia Roll, Datteln  
Andreas Schulze, München

## in Österreich

Thorsten Fischer, Salzburg  
Uwe Lang, Graz

## in Österreich

Arnold Pollak, Wien  
Berndt Urlesberger, Graz

## in der Schweiz

Daniel Surbeck, Bern  
Roland Zimmermann, Zürich

## in der Schweiz

Mathias Nelle, Bern  
Sven Schulzke, Basel

## Vertreterin der Hebammen

Susanne Steppat, Aachen

## Berater in Rechtsfragen

Rudolf Ratzel, München

## Verlag

**Georg Thieme Verlag KG**  
Rüdigerstraße 14  
70469 Stuttgart  
www.thieme.de  
www.thieme.de/fz/zgn

## Impressum

Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie  
Band 216

Eigentümer und Copyright  
© Georg Thieme Verlag KG 2012

## Herausgeber

Prof. Dr. Dominique Singer (Editor-in-Chief), Sektion Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 52, 20246 Hamburg; Prof. Dr. Stephan Schmidt, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Marburg, Klinik für Geburtshilfe und Perinatalmedizin, Baldingerstraße, 35043 Marburg; Prof. Dr. Werner Rath, Universitätsklinikum Aachen, MTI 2, Wendlingweg 2, 52074 Aachen; Prof. Dr. Christian P. Speer, Universitäts-Kinderklinik, Josef-Schneider-Straße 2, 97080 Würzburg; Dr. Anke Diemert (Assistant Editor), Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 52, 20246 Hamburg

## Verlag

Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder  
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart  
Tel.: 0711/8931-0, Fax: 0711/8931-298  
www.thieme.de  
www.thieme.de/fz/zgn  
www.thieme-connect.de/ejournals

## Copyright

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 Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

## Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme.media  
Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH  
Ulrike Bradler, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart  
oder Postfach 30 08 80, 70448 Stuttgart  
Tel.: 0711/8931-466, Fax: 0711/8931-624  
E-Mail: Ulrike.Bradler@thieme.de  
Zurzeit gilt die Anzeigen-Preisliste Nr. 38,  
gültig seit 1.10.2012

## Printed in Germany

F&W Mediencenter GmbH, Kienberg

## Satz

MPS Limited, Bangalore, Indien

## Herstellung

Tel.: 0711/8931-241, Fax: 0711/8931-392  
E-Mail: Roman.Boxberger@thieme.de

## Abonentenservice

Tel.: 0711/8931-321, Fax: 0711/8931-422  
E-Mail: aboservice@thieme.de

## Informationen für unsere Leser

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

## 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.

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 [www.thieme.de/fz/zgn/autorenhinweise.html](http://www.thieme.de/fz/zgn/autorenhinweise.html)  
Grundsätzlich werden nur solche Manuskripte angenommen, die vorher weder im Inland noch im Ausland (in vollem Umfang, in ähnlicher Form oder in jedweder anderen Medienform) veröffentlicht worden sind. Die Manuskripte dürfen auch nicht gleichzeitig anderen Publikationsorganen zur Publikation angeboten werden.

## Allgemeine Informationen

Die *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, ISSN 0948-2393, erscheint in 6 Ausgaben pro Jahr.

Jährliche Bezugspreise*	Inland	Europa	Weltweit
Versandkosten	21,40 €	31,80 €	38,60 €
<b>Normalpreis</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	319,00 € (340,40 €)	319,00 € (350,80 €)	319,00 € (357,60 €)
<b>institutionelles Abonnement</b> (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)**	564,00 € (585,40 €)	564,00 € (595,80 €)	564,00 € (602,60 €)
<b>ermäßigter Preis</b> für Studenten/Schüler (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	172,00 € (193,40 €)	172,00 € (203,80 €)	172,00 € (210,60 €)
Vorzugspreis für Mitglieder berechtigter Gesellschaften (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	172,00 € (193,40 €)	172,00 € (203,80 €)	172,00 € (210,60 €)

Einzelheft 70,- € (D) zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort, unverbindlich empfohlener Preis; inklusive 7% Mehrwertsteuer.

\* in € (D); unverbindlich empfohlene Preise; inklusive 7% 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.

\*\* Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.thieme.de/connect/de/services/product-licensing.html>.

Mit der Annahme des Manuskripts zur Veröffentlichung überträgt der Verfasser dem Verlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§ 64 UrHG) das ausschließliche, räumliche und zeitlich unbeschränkte Recht für alle Auflagen/Updates zur auch auszugsweisen Verwertung in gedruckter Form sowie in elektronischen Medien (Datenbanken, Online-Netzsysteme, Internet CD-Rom, DVD, PDA etc.) auch in geänderter Form oder in Form einer auszugsweisen Verknüpfung mit anderen Werken einschließlich der Übersetzung in andere Sprachen sowie durch Übertragung von Nutzungsrechten auf Dritte.

Soweit Abbildungen aus anderen Veröffentlichungen entnommen sind, räumt der Verfasser dem Verlag lediglich das nicht ausschließliche Nutzungsrecht im Umfang des vorstehenden Absatzes ein. Der Verfasser ist für die vollständige Quellenangabe sowie die Einholung der schriftlichen Einwilligung des anderen Verlages zu den vorstehenden Rechtsräumen verantwortlich und weist diese dem Verlag nach. Der korrespondierende Autor erhält eine pdf-Datei seines Artikels für seine privaten Zwecke.

## Online

Die wissenschaftlichen Arbeiten stehen online in Thieme-connect zur Verfügung ([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 Carmen Krenz, E-Mail: [sales@thieme-connect.de](mailto:sales@thieme-connect.de)

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 E-Mail: [zgn@thieme.de](mailto:zgn@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](http://www.copyright.com)

For reprint information in the USA, please contact: International Reprint Corporation, 287 East "H" St., Benicia, CA 94510, USA; phone: +1/707/746-8740, fax: +1/707/746-1643; e-mail: [irc@intlreprints.com](mailto:irc@intlreprints.com)

Heft 1	(Februar 2012)	= Seite	1 – 39
Heft 2	(April 2012)	= Seite	43 – 81
Heft 3	(Juni 2012)	= Seite	111 – 149
Heft 4	(August 2012)	= Seite	155 – 194
Heft 5	(Oktober 2012)	= Seite	199 – 238
Heft 6	(Dezember 2012)	= Seite	245 – 284

- 141 Herz, K., P. Wohlmuth, B. Liedtke, S. Schmidt, B. J. Hackelöer, L. Hellmeyer  
Late preterms: Auswirkungen des fetalen Geschlechts auf das neonatologische Outcome
- 246 Tuschy, B., S. Berlit, F. Hägele, H. Job, M. Sütterlin, S. Kehl, J. Siemer  
Welche Erwartungen stellen Schwangere an eine ideale Entbindungsklinik?

#### Editorial

- 43 Gembruch, U.  
Gasteditorial
- 111 Gembruch, U.  
Neue Entwicklungen in der fetalen Echokardiografie
- 199 Rath, W.  
Hereditäre Thrombophilien und Plazenta-medierte Schwangerschaftskomplikationen im II./III. Trimenon – „Wasserkopf“ an Assoziationsstudien und schmaler „body of evidence“ klinischer Konsequenzen
- 155 Singer, D.  
Editorial
- 245 Singer, D.  
Editorial
- 156 In eigener Sache

#### Kasuistik

- 277 Häusler, S.F. M., T. Bernar, S. Rau, P. Kranke, J. Dietl, L. Rieger  
Lebensbedrohliche, maternale Leberaffektionen in der späten Schwangerschaft und im Wochenbett – eine Fallserie mit Überblick über Pathogenese und differenzialdiagnostische Abgrenzung
- 230 Lauten, A., M. Bulgay-Moerschel, R. Froeber, E. Schlußner  
Thyreotoxikose in der Frühschwangerschaft bei partieller Blasenmole – ein Fallbericht
- 226 Nause, S. L., A. Schröer, K. Diedrich, J. Weichert  
Atypischer myometraner Flüssigkeitsverhalt in graviditate – intramurale Schwangerschaft oder degeneriertes Myom?
- 147 Stein, R. G., J. Diessner, E. Friauff, U. Zollner, M. Rehn, J. Dietl, A. Hönig  
Akutes fetofetales Transfusionssyndrom – Fallbericht und Literaturübersicht

#### Laudatio

- 233 Mildenberger, E.  
Professor emer. Dr. Hans Versmold zum 75. Geburtstag

#### Laudation

- 235 Saling, E., C. Speer, S. Schmidt  
Award of the Maternity Prize of the European Association of Perinatal Medicine on June 13th 2012 in Paris
- 237 Speer, C. P., H. L. Halliday, S. Schmidt  
Mikko Hallman – A Major Translator of Basic Science into Neonatal Medicine

#### Original Paper

- 22 Mewitz, M., M. Voigt, R. L. Schild, W. Straube, F. Guthmann, S. Straube  
On Weight Gain during Pregnancy: Relationships between Weight Gain during Pregnancy, Duration of Pregnancy and the Somatic Classification of Neonates
- 11 Roemer, V. M., R. Walden  
Basic Principles of the Foetal Heart Rate during Delivery without Hypoxia and Acidosis

#### Originalarbeit

- 253 Butterwegge, M., R. Kappen, W. Rath  
Veränderungen des Säure-Basen Status in der Nabelschnur post partum in Abhängigkeit vom Zeitintervall – ein anhaltendes forensisches Problem
- 37 Geka, F., A. Reitter, F. Louwen  
Familiäre Holoprosencephalie – Späte Diagnose trotz Wiederholungsfall
- 27 Hoenicka, M., V. R. Jacobs, M. Niemeyer, H. Bronger, K.T. M. Schneider, M. Kiechle, G. Huber, B. Seelbach-Göbel, J. Burkhart, J. Hammer, D. Liepsch, C. Schmid, D. E. Birnbaum  
Neue Verwendungsmöglichkeiten von Nachgeburtsgewebe für die Regenerative Medizin
- 259 Kißgen, R., J. Carlitscheck, C. Rapp, S. Franke  
Die psychosoziale Versorgung in der Neonatologie in Deutschland: Eine quantitativ-empirische Bestandsaufnahme aus ärztlicher Perspektive
- 77 Koch, S., C. Vilser, W. Groß, E. Schlußner  
Rauchen während der Schwangerschaft – Risiko für intrauterine Wachstumsrestriktion und bleibende Kleinwüchsigkeit
- 269 Mannfeld, S., A. Strauss, A. Schulze  
Die kognitive Entwicklung von Drillingen im Schulalter und ihr Einfluss auf die Qualität des Familienlebens – eine Follow-up Studie eines Perinatalzentrums
- 34 Morfeld, C. A., C. Hofstaetter, S. Adolf, H. Radner, R. L. Schild  
Sirenomelie – eine seltene Ursache für ein Oligohydramnion im zweiten Trimester – Ein Fallbericht
- 220 Pecks, U., R. Caspers, K. Sosnowsky, N. Freerksen, N. Maass, B. Huppertz, W. Rath  
Untersuchungen des maternalen und fetalen Serumlipidprofils und des oxidierten ‚Low Density‘ Lipoproteins im placentaren Gewebe bei Präeklampsie und normotensiven Schwangerschaften
- 212 Voigt, M., N. Rochow, F. Guthmann, V. Hesse, K.T. M. Schneider, D. Schnabel  
Geburtsgewichtszentilwerte für Mädchen und Knaben unter Berücksichtigung der Körperhöhe der Mutter

#### Review

- 186 Bersani, I., C. P. Speer  
Nosocomial Sepsis in Neonatal Intensive Care: Inevitable or Preventable?

- 201 Rüdiger, M., H. Küster, C. C. Roehr  
Pathophysiology of Neonatal Transition and Meaningful Measures for the Initial Stabilisation of Extremely Premature Neonates

### Übersicht

- 54 Chaoui, R., K. S. Heling, F. Kainer, K. Karl  
Fetale Neurosonografie mittels 3-dimensionaler multiplanarer Sonografie
- 157 Geipel, A., U. Gembruch  
Fetale Nackentransparenz und weitere Ersttrimester Marker: Screening auf fetale Herzfehler
- 162 Gembruch, U., A. Geipel, U. Herberg, C. Berg  
Kardiale Interventionen bei Feten
- 122 Gottschalk, I., C. Berg, R. Heller  
Fetale Lageanomalien und Heterotaxien
- 205 Hempel, G., C. Philippi-Höhne  
Analgesiedierung von Neugeborenen und Säuglingen für diagnostische Prozeduren
- 132 Herberg, U., H. Hövels-Gürich  
Neurologische und psychomotorische Entwicklung von Feten und Neugeborenen mit angeborenen Herzfehlern – Ursachen und Prävalenz von Störungen im Langzeitverlauf
- 177 Kunzmann, S., J.J. P. Collins, E. Kuypers, A. W. Gavilanes, B. W. Kramer  
Pathogenetische Effekte der prä- und postnatalen Inflammationsreaktion in den Lungen
- 191 Louwen, F., L. M. Leuchter, A. Reitter  
Beckenendlagengeburt – mehr als Sectio vs. Spontangeburt
- 45 Merz, W. M., U. Gembruch  
Präkonzeptionelle und kontrazeptive Beratung von Frauen mit kardiovaskulären Erkrankungen
- 73 Pohl-Schickinger, A., C. Feiterna-Sperling, K. Weizsäcker, C. Bühner  
Postnatale Therapie der konnatalen Toxoplasmose: Ein Vergleich zweier unterschiedlicher Vorgehensweisen
- 173 Thomas, W., C. P. Speer  
Intrauterine Inflammation und ihre Folgen: Spielt Chorioamnionitis eine Rolle für Organschäden bei sehr kleinen Frühgeborenen?
- 63 Wilhelm, L., B. Braumann  
Sonografische Diagnostik fetaler Spaltbildungen von Lippe, Kiefer und Gaumen
- 114 Willruth, A., A. Geipel, W. Merz, U. Gembruch  
Speckle tracking – ein neues Ultraschallverfahren zur Beurteilung der fetalen Myokardfunktion
- 1 Zollner, U., M. Rehn, G. Girschick, J. Dietl  
Sonografische Auffälligkeiten des fetalen ZNS im Zweittrimesterscreening – Abklärung nach neuen Mutterschaftsrichtlinien

A

Adolf, S. 34

B

Berg, C. 122, 162  
 Berlit, S. 246  
 Bernar, T. 277  
 Bersani, I. 186  
 Birnbaum, D. E. 27  
 Braumann, B. 63  
 Bronger, H. 27  
 Bühner, C. 73  
 Bulgay-Moerschel, M. 230  
 Burkhart, J. 27  
 Butterwegge, M. 253

C

Carlitscheck, J. 259  
 Caspers, R. 220  
 Chaoui, R. 54  
 Collins, J.J. P. 177

D

Diedrich, K. 226  
 Diessner, J. 147  
 Dietl, J. 1, 147, 277

F

Feiterna-Sperling, C. 73  
 Franke, S. 259  
 Freerksen, N. 220  
 Frieauff, E. 147  
 Froeber, R. 230

G

Gavilanes, A. W. 177  
 Geipel, A. 114, 157, 162  
 Geka, F. 37  
 Gembruch, U. 43, 45, 111, 114, 157, 162  
 Girschick, G. 1  
 Gottschalk, I. 122  
 Groß, W. 77  
 Guthmann, F. 22, 212

H

Hackelöer, B. J. 141  
 Hägele, F. 246  
 Halliday, H. L. 237  
 Hammer, J. 27  
 Häusler, S.F. M. 277  
 Heling, K. S. 54  
 Heller, R. 122  
 Hellmeyer, L. 141  
 Hempel, G. 205  
 Herberg, U. 132, 162  
 Herz, K. 141  
 Hesse, V. 212

Hoenicka, M. 27  
 Hofstaetter, C. 34  
 Hönig, A. 147  
 Hövels-Gürich, H. 132  
 Huber, G. 27  
 Huppertz, B. 220

J

Jacobs, V. R. 27  
 Job, H. 246

K

Kainer, F. 54  
 Kappen, R. 253  
 Karl, K. 54  
 Kehl, S. 246  
 Kiechle, M. 27  
 Kißgen, R. 259  
 Koch, S. 77  
 Kramer, B. W. 177  
 Kranke, P. 277  
 Kunzmann, S. 177  
 Küster, H. 201  
 Kuypers, E. 177

L

Lauten, A. 230  
 Leuchter, L. M. 191  
 Liedtke, B. 141  
 Liepsch, D. 27  
 Louwen, F. 37, 191

M

Maass, N. 220  
 Mannfeld, S. 269  
 Merz, W. M. 45, 114  
 Mewitz, M. 22  
 Mildenerger, E. 233  
 Morfeld, C. A. 34

N

Nause, S. L. 226  
 Niemeyer, M. 27

P

Pecks, U. 220  
 Philippi-Höhne, C. 205  
 Pohl-Schickingler, A. 73

R

Radner, H. 34  
 Rapp, C. 259  
 Rath, W. 199, 220, 253  
 Rau, S. 277  
 Rehn, M. 1, 147  
 Reitter, A. 37, 191

Rieger, L. 277  
 Rochow, N. 212  
 Roehr, C. C. 201  
 Roemer, V. M. 11  
 Rüdiger, M. 201

S

Saling, E. 235  
 Schild, R. L. 22, 34  
 Schlußner, E. 77, 230  
 Schmid, C. 27  
 Schmidt, S. 141, 235, 237  
 Schnabel, D. 212  
 Schneider, K.T. M. 27, 212  
 Schröer, A. 226  
 Schulze, A. 269  
 Seelbach-Göbel, B. 27  
 Siemer, J. 246  
 Singer, D. 155, 245  
 Sosnowsky, K. 220  
 Speer, C. P. 173, 186, 235, 237  
 Stein, R. G. 147  
 Straube, S. 22  
 Straube, W. 22  
 Strauss, A. 269  
 Sütterlin, M. 246

T

Thomas, W. 173  
 Tuschy, B. 246

V

Vilser, C. 77  
 Voigt, M. 22, 212

W

Walden, R. 11  
 Weichert, J. 226  
 Weizsäcker, K. 73  
 Wilhelm, L. 63  
 Willruth, A. 114  
 Wohlmuth, P. 141

Z

Zollner, U. 1, 147