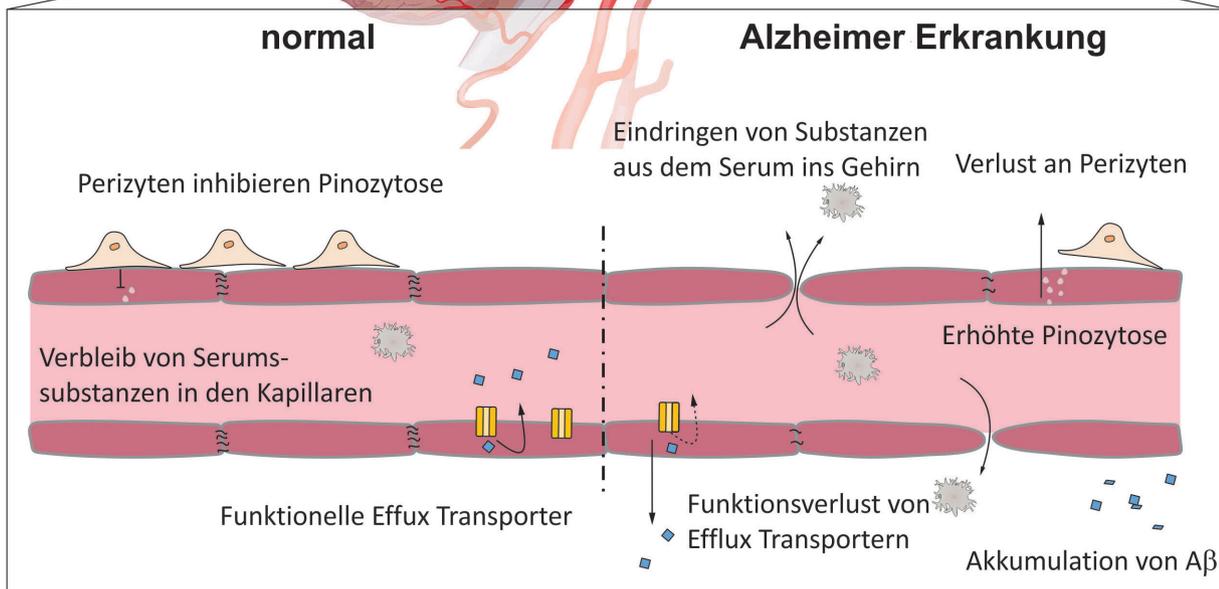
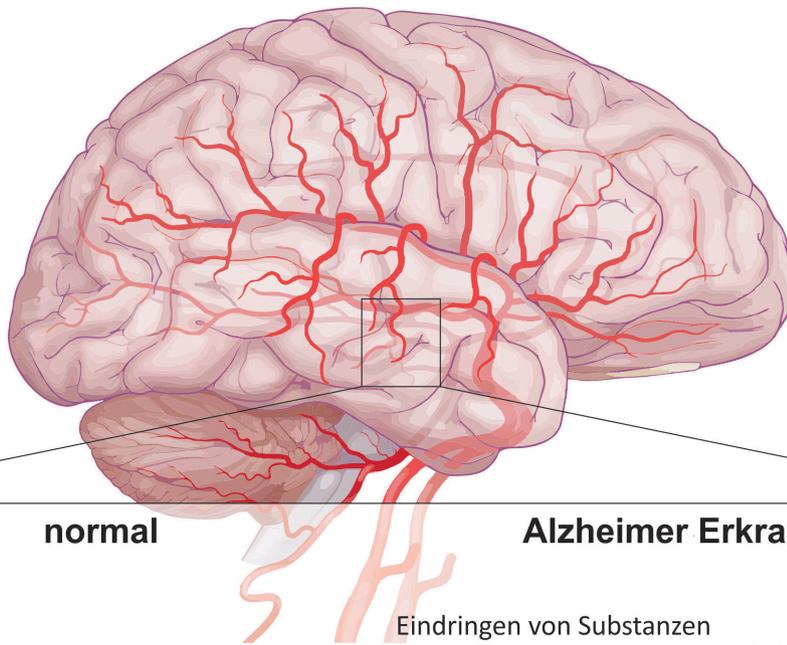


NEUROFORUM

ORGAN DER NEUROWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT



HERAUSGEGEBEN VON
Neurowissenschaftliche Gesellschaft e.V. (NWG)

CHEFREDAKTEUR
Petra Wahle, Bochum



NEUROFORUM

HERAUSGEGEBEN VON

Neurowissenschaftliche Gesellschaft e.V. (NWG)

CHEFREDAKTEURIN

Petra Wahle, Bochum

REDAKTION

Susanne Hannig, Berlin

REDAKTIONSGREMIUM

*Mathias Bähr, Göttingen
Niels Birbaumer, Tübingen
Alexander Borst, Martinsried
Sebastian Brandner, London, US
Katharina Braun, Magdeburg
Nils Brose, Göttingen
Ansgar Büschges, Köln
Thomas Deller, Frankfurt/M.
Ricarda Diem, Heidelberg
Ulrich Dirnagl, Berlin
Andreas Draguhn, Heidelberg
Jens Eilers, Leipzig
Herta Flor, Mannheim
Eckhard Friauf, Kaiserslautern
Giovanni Galizia, Konstanz
Magdalena Götz, München
Benedikt Grothe, München
Sonja Grün, Jülich
Onur Güntürkün, Bochum
Eckhart Gundelfinger, Magdeburg
Ileana Hanganu-Opatz, Hamburg
Andreas Heinz, Berlin
Charlotte Helfrich-Förster, Würzburg
Moritz Helmstädter, Frankfurt/M.*

*Michael Heneka, Bonn
Anton Hermann, Salzburg, Österreich
Andreas Herz, München
Isabella Heuser, Berlin
Sigismund Huck, Wien, Österreich
Mark Hübener, Martinsried
Reinhard Jahn, Göttingen
Peter Jonas, Klosterneuburg,
Österreich
Sabine Kastner, Princeton, USA
Helmut Kettenmann, Berlin
Frank Kirchhoff, Homburg
Christian Klämbt, Münster
Thomas Klockgether, Bonn
Matthias Kneussel, Hamburg
Michael Koch, Bremen
Arthur Konnerth, München
Sigrun Korsching, Köln
Kerstin Kriegelstein, Freiburg
Trese Leinders-Zufall, Homburg
Wolfgang Löscher, Hannover
Siegrid Löwel, Göttingen
Albert Christian Ludolph, Ulm
Hanspeter A. Mallot, Tübingen*

*Denise Manahan-Vaughan, Bochum
Thomas Möller, Cambridge, USA
Ulrike Müller, Heidelberg
Thomas Münte, Lübeck
Roger Nitsch, Zürich, Schweiz
Christian Pape, Münster
Hans-Joachim Pflüger, Berlin
Josef Rauschecker, Washington, USA
Angelika Richter, Leipzig
Christine R. Rose, Düsseldorf
Stefan Rotter, Freiburg
Susanne Schoch-McGovern, Bonn
Rainer Schwarting, Marburg
Mikael Simons, Göttingen
Christian Steinhäuser, Bonn
Monika Stengl, Kassel
Christiane Thiel, Oldenburg
Stefan Treue, Göttingen
Petra Wahle, Bochum
Bernd Weber, Bonn
Christian Wegener, Würzburg
Florentin Wörgötter, Göttingen*

ABSTRACTED/INDEXED IN Baidu Scholar · Case · Chemical Abstracts Service (CAS): CAPlus; SciFinder · CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure) · CNPIEC · Dimensions · EBSCO Discovery Service · Elsevier: SCOPUS · Google Scholar · Japan Science and Technology Agency (JST) · J-Gate · JournalGuide · JournalTOCs · KESLI-NDSL (Korean National Discovery for Science Leaders) · Microsoft Academic · Naviga (Softweco) · Primo Central (ExLibris) · Publons · ReadCube · SCImago (SJR) · Summon (Serials Solutions/ProQuest) · TDNet · Ulrich's Periodicals Directory/ulrichsweb · WanFang Data · WorldCat (OCLC)

ISSN 0947-0875 · e-ISSN 2363-7013

Alle Informationen zur Zeitschrift, wie Hinweise für Autoren, Open Access, Bezugsbedingungen und Bestellformulare, sind online zu finden unter <https://www.degruyter.com/view/j/nf>

HERAUSGEBER Neurowissenschaftliche Gesellschaft e.V. (NWG), Kontakt: Meino Alexandra Gibson, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, Robert-Rössle-Straße 10, 13092 Berlin, Tel.: +49 (0)30 9406 3336, gibson@mdc-berlin.de, www.nwg-info.de

CHEFREDAKTEURIN Chefredakteurin Petra Wahle, AG Entwicklungsneurobiologie, Fakultät für Biologie & Biotechnologie, Ruhr-Universität, ND 6/72, 44780 Bochum, Tel.: 0234-32-24367

REDAKTION Susanne Hannig, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, Robert-Rössle-Str. 10, 13092 Berlin (Germany), Tel.: +49 (0)30 9406 3336, susanne.hannig@mdc-berlin.de

JOURNAL MANAGER Torsten Krüger, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-173, Fax: +49 (0)30 260 05-250, E-Mail: Neuroforum.Editorial@degruyter.com

ANZEIGENVERANTWORTLICHE top-ad Bernd Beutel, Schlossergäßchen 10, 69469 Weinheim, Tel.: +49 (0)6201 290 92-0, Fax +49 (0)6201 290 92-20 20, disposition@top-ad-online.de

© 2018 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

COVER ILLUSTRATION Umschlagsbild aus dem Beitrag *Die Blut-Hirn-Schranke und ihre Rolle in der Alzheimer – Krankheit* von Steffen E. Storck und Klaus Pietrzik, aus dieses Hef, Seite [291–300]; Die Blut-Hirn-Schranke bei der Alzheimer-Erkrankung weist auf deutliche Veränderungen. Eine geringere Expression von Tight Junction Proteinen und Efflux-Transportern, also auch ein Funktionsverlust dieser Transporter ermöglicht die passive Diffusion von Substanzen aus dem Blut, welche, zusammen mit einer Anhäufung von A β Peptiden im Gehirn, Neurodegeneration fördern. Der Verlust und die Degeneration von Perizyten fördern – durch eine Zunahme transzellulärer Transportprozesse – zusätzlich die Aufnahme von Blutsstoffen ins Gehirn.

SATZ Dörlemann Satz, Lemförde

DRUCK Franz X. Stückle Druck und Verlag e.K., Ettenheim



VORSTAND DER AMTSPERIODE 2017–2019

PRÄSIDENT

Eckhard Friauf, Kaiserslautern

Klinische Neurowissenschaften

Ricarda Diem, Heidelberg

VIZEPRÄSIDENT

Albert Christian Ludolph, Ulm

Kognitive Neurowissenschaften

Hanspeter A. Mallot, Tübingen

GENERALSEKRETÄR

Christian Steinhäuser, Bonn

Molekulare Neurobiologie

Matthias Kneussel, Hamburg

SCHATZMEISTER

Ansgar Büschges, Köln

Neuropharmakologie/-toxikologie

Angelika Richter, Leipzig

SEKTIONSPRECHER

Computational Neuroscience

Stefan Rotter, Freiburg

Systemneurobiologie

Benedikt Grothe, Martinsried

Entwicklungsneurobiologie/Neurogenetik

Petra Wahle, Bochum

Verhaltensneurowissenschaften

Christian Wegener, Würzburg

Zelluläre Neurowissenschaften

Christine R. Rose, Düsseldorf

Inhalt

Übersichtsartikel

Gundela Meyer

**Vom lateralen Rand ins Zentrum des Kortex:
Die Entwicklung der menschlichen Inselrinde — 237**

Andreas Reiner

**Neurotransmittergesteuerte Rezeptoren in neuem Licht:
Optische Methoden zur Kontrolle physiologischer
Funktion — 247**

Uta Noppeney, Samuel A. Jones,

Tim Rohe und Ambra Ferrari

**Schauen Sie, was Sie hören – Wie das Gehirn mit allen
seinen Sinnen die Welt wahrnimmt — 257**

Frederike D. Hanke und Guido Dehnhardt

**Unterwegs mit Seehunden – Wie deren Sinnes-
systeme zu Orientierung, Navigation und Futtersuche
beitragen — 273**

Steffen E. Storck und Claus U. Pietrzik

**Die Blut-Hirn-Schranke und ihre Rolle in der Alzheimer –
Krankheit — 287**

Nachrichten

FENS Forum 2018 – Neuer Teilnehmer-Rekord — 297

Methodenkursprogramm 2019 — 299

Dank an die Reviewer des Jahres 2018 — 301

Ausblick — 301

Neueintritte — 302

Corrigendum

Tim V.P. Bliss, Graham L. Collingridge, Richard G.M. Morris
and Klaus G. Reymann

**Langzeitpotenzierung im Hippokampus: Entdeckung,
Mechanismen und Funktion — 305**