

Günnewig/Erbguth/Boelmans (Hrsg.)

# Praktische Neurogeriatrie

Syndrome und Krankheitsbilder –  
Diagnostik und Therapie –  
Sozialmedizin und Recht

2., erweiterte und  
überarbeitete Auflage

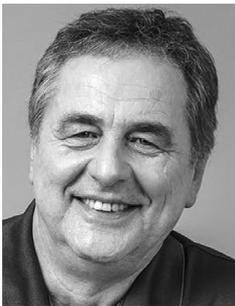
**Kohlhammer**

**Kohlhammer**

## Die Herausgeber



**Dr. med. Thomas Günnewig** ist Facharzt für Neurologie und Psychiatrie mit den Zusatzweiterbildungen Geriatrie, Palliativ- und Verkehrsmedizin. Seit 1996 leitet er die Abteilung für Geriatrie/Neurologie am Elisabeth Krankenhaus in Recklinghausen. Schwerpunkte seiner klinischen Tätigkeit sind die Akutbehandlung und die Frührehabilitation neurologischer Erkrankungen im Alter insbesondere von Schlaganfall, Schwindel, Gang- und Bewegungsstörungen samt Stürzen und deren Traumafolgen.



**Prof. Dr. med. Frank Erbguth**, Dipl.-Psych., ist Facharzt für Neurologie und Psychiatrie mit den Zusatzweiterbildungen Intensivmedizin und Geriatrie. Nach seiner C3-Professur an der Neurologischen Universitätsklinik in Erlangen ist er seit 2001 Ärztlicher Leiter und Lehrstuhlinhaber für Neurologie an der Universitätsklinik für Neurologie der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität am Klinikum Nürnberg. Schwerpunkte seiner klinischen und wissenschaftlichen Arbeit sind die neurologische Akut- und Intensivmedizin, hyperkinetische Bewegungsstörungen sowie die Geschichte und Ethik der Medizin.



**PD Dr. rer. nat. Dr. med. Kai Boelmans**, MHBA, ist Facharzt für Neurologie mit der Zusatzbezeichnung Geriatrie. Seit 2019 ist er leitender Arzt der Klinik für Neurologie am Klinikum Bremerhaven-Reinkenheide. Zu seinen klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkten gehören die Bewegungsstörungen sowie neurodegenerative Demenzerkrankungen.

Thomas Günnewig  
Frank Erbguth  
Kai Boelmans  
(Hrsg.)

# Praktische Neurogeriatrie

Syndrome und Krankheitsbilder –  
Diagnostik und Therapie –  
Sozialmedizin und Recht

2., erweiterte und überarbeitete Auflage

Verlag W. Kohlhammer

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Pharmakologische Daten, d. h. u. a. Angaben von Medikamenten, ihren Dosierungen und Applikationen, verändern sich fortlaufend durch klinische Erfahrung, pharmakologische Forschung und Änderung von Produktionsverfahren. Verlag und Autoren haben große Sorgfalt darauf gelegt, dass alle in diesem Buch gemachten Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Da jedoch die Medizin als Wissenschaft ständig im Fluss ist, da menschliche Irrtümer und Druckfehler nie völlig auszuschließen sind, können Verlag und Autoren hierfür jedoch keine Gewähr und Haftung übernehmen. Jeder Benutzer ist daher dringend angehalten, die gemachten Angaben, insbesondere in Hinsicht auf Arzneimittelnamen, enthaltene Wirkstoffe, spezifische Anwendungsbereiche und Dosierungen anhand des Medikamentenbeipackzettels und der entsprechenden Fachinformationen zu überprüfen und in eigener Verantwortung im Bereich der Patientenversorgung zu handeln. Aufgrund der Auswahl häufig angewandeter Arzneimittel besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Es konnten nicht alle Rechtsinhaber von Abbildungen ermittelt werden. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt.

Dieses Werk enthält Hinweise/Links zu externen Websites Dritter, auf deren Inhalt der Verlag keinen Einfluss hat und die der Haftung der jeweiligen Seitenanbieter oder -betreiber unterliegen. Zum Zeitpunkt der Verlinkung wurden die externen Websites auf mögliche Rechtsverstöße überprüft und dabei keine Rechtsverletzung festgestellt. Ohne konkrete Hinweise auf eine solche Rechtsverletzung ist eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten nicht zumutbar. Sollten jedoch Rechtsverletzungen bekannt werden, werden die betroffenen externen Links soweit möglich unverzüglich entfernt.

2., erweiterte und überarbeitete Auflage 2022

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-035545-3

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-035546-0

epub: ISBN 978-3-17-035547-7

# Geleitwort zur 1. Auflage

von Marco Mumenthaler

Mit dem vorliegenden Werk haben es die Herausgeber verstanden, ein sich schon lange aufdrängendes Bedürfnis zu befriedigen. In der allgemeinen Medizin haben die drei Lebensphasen des Menschen mit ihren Besonderheiten schon immer eine gesonderte Beachtung gefunden, woraus die Pädiatrie, die allgemeine Innere Medizin und die Geriatrie hervorgegangen sind. Aber auch im Fach der Neurologie weisen die drei Lebensphasen ihre Besonderheiten auf. Folgerichtig entwickelte sich neben der klassischen Neurologie des Erwachsenen die Neuropädiatrie. Ebenso folgerichtig sollte sich auch die Neurologie des höheren Alters profilieren.

Wer als Fachneurologe ältere Menschen zu betreuen hat, weiß, was die Besonderheiten dieser Patientengruppe sind. Dass bei diesen Patienten gewisse alterskorrelierte neurologische Erkrankungen – wie zum Beispiel Schlaganfall, Demenz oder Parkinson – gehäuft vorkommen, ist banal. Weniger banal ist aber die Tatsache, dass gewisse Beschwerdebilder bei diesen Patienten ihre Besonderheiten haben und dass deren Pathogenese vielfach eine andere als bei jüngeren Individuen ist. Diesen Besonderheiten der Neurologie im Alter werden die Autoren des von Günnewig und Erbguth herausgegebenen Werkes gerecht.

In dem Band figurieren Beiträge von über 50 Autoren. Sie decken in systematischer Weise die geriatricspezifischen Aspekte neurologischer Erkrankungen des zentralen Nervensystems, des peripheren Nervensystems und der Muskulatur ab. Darüber hinaus finden auch die Besonderheiten der Epidemiologie, der physiologischen Veränderungen im Alter und des Umgangs mit älteren Patienten Berücksichtigung. Auch die spezifisch diagnostischen Instrumente im Alter wie zum Beispiel die Hirnleistungsdiagnostik und apparative Diagnostik werden abgehandelt. Auch die Therapien sowie auch ethische, rechtliche und sozialmedizinische Aspekte haben bei älteren Menschen ihre Besonderheiten. Auch sie werden je in ausführlichen Abschnitten gebührend berücksichtigt.

Das Buch füllt eine Lücke aus. Es stellt eine Art Handbuch der Neurogeriatrie oder der Gerontoneurologie dar, bevor diese Spezialisierung innerhalb der Neurologie einen offiziellen Status erreicht hat. Bei der zunehmenden Lebenserwartung des Menschen in den Industrieländern entspricht das Buch einem echten Bedürfnis. Es ist ihm eine große Verbreitung zu wünschen.

Zürich, im Frühjahr 2006  
*Marco Mumenthaler (1925–2016)*



## Vorwort zur 2. Auflage

Die Herausgeber der »Praktischen Neurogeriatrie« freuen sich, Ihnen nach der 1. Auflage aus dem Jahr 2006 hiermit die 2., grundlegend überarbeitete und erweiterte Auflage präsentieren zu dürfen.

Mit Kai Boelmans wurde das Team der Herausgeber erweitert und eine neue Gliederung des Buches mit den Bereichen: Grundlagen – Diagnostik – neurogeriatrische Syndrome – neurogeriatrische Krankheitsbilder – Therapien – Sozialmedizin und Recht erarbeitet. Die neurogeriatrischen Syndrome der Immobilität, der Instabilität (des Ganges), des intellektuellen Abbaus, der Isolation und Einsamkeit, der Inkontinenz und der iatrogenen Störungen (Polypharmazie) werden in den neuen Kapiteln des Buchteils C als Ausdruck klassischer geriatrischer »I«s ausführlich dargestellt. Alle Kapitel wurden inhaltlich umfangreich überarbeitet und didaktisch neu strukturiert. Die Pharmakotherapie hat mit insgesamt zwei Kapiteln einen deutlich höheren Stellenwert bekommen. Die Fallbeispiele in den Kapiteln geben einen handlungspraktischen Bezug.

Mit diesem Buch, das von renommierten Autoren aus den Gebieten Allgemeinmedizin, Epidemiologie, Geriatrie, Neurologie, Neurochirurgie, Pharmakologie, Psychiatrie, Psychologie, Radiologie, Rehabilitation, Schmerztherapie, Sprachtherapie und Urologie gestaltet wird, wird vorhandenes Wissen praxisorientiert gebündelt und den Behandlungsteams im neurologischen und geriatri-

schen Kontext für den Behandlungsalltag zur Verfügung gestellt.

Neurogeriatrie ist nur möglich in einem Berufsgruppen übergreifenden Behandlungsteam, in dem der Patient »als Ganzes« gesehen und behandelt wird. Nachhaltigkeit ist der Erfolgsschlüssel einer stationären Behandlung für die Aufrechterhaltung der Autonomie kranker Menschen zu Hause. Ambulant wird diese wichtige Aufgabe ganz überwiegend von den hausärztlich tätigen Allgemeinmedizinern und Internisten wahrgenommen. Das Buch soll daher allen in der Altersmedizin ambulant und stationär tätigen Kolleginnen und Kollegen und ebenso den interessierten Therapeuten eine Hilfe im Behandlungsalltag geben.

Wir wünschen allen im Bereich der Neurogeriatrie Tätigen auch im Namen der Autoren Freude und Erfolg bei der täglichen Arbeit am und mit dem Patienten und hoffen, mit diesem Werk eine praktische Unterstützung anbieten zu können.

Besonders danken wir den vielen engagierten und kompetenten Autoren dieser Neuauflage für ihr Engagement bei der Erstellung des Buches. Auch gilt unser Dank der Lektorin Anita Brutler vom Kohlhammer Verlag für die stets kompetente redaktionelle Begleitung.

Recklinghausen, Nürnberg und Bremerhaven, im Herbst 2021

*Thomas Günnewig*

*Frank Erbguth*

*Kai Boelmans*

# Autoren- und Herausgeberverzeichnis

## Die Herausgeber

**Boelmans, Kai, Priv.-Doz. Dr. Dr. med., MHBA**

Chefarzt der Neurologischen Klinik  
Klinikum Bremerhaven-Reinkenheide gGmbH  
Postbrookstraße 103, 27574 Bremerhaven  
kai.boelmans@klinikum-bremerhaven.de

**Erbguth, Frank, Prof. Dr. med. Dipl. Psych.**

Ärztlicher Leiter der Universitätsklinik für Neurologie  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität –  
Klinikum Nürnberg  
Breslauer Str. 201, 90471 Nürnberg  
frank.erbguth@klinikum-nuernberg.de

**Günnewig, Thomas, Dr. med.**

Ärztlicher Leiter der Abteilung Geriatrie/  
Neurologie  
Elisabeth Krankenhaus  
Röntgenstr. 10, 45661 Recklinghausen  
thomas.guennewig@ekonline.de

## Die Autorinnen und Autoren

**Berger, Klaus, Prof. Dr. med., MPH, MSc**  
Direktor des Institutes für Epidemiologie  
und Sozialmedizin  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Domagkstr. 3, 48149 Münster  
bergerk@uni-muenster.de

**Bien, Christian G., Univ.-Prof. Dr. med.**

Direktor der Universitätsklinik für  
Epileptologie (Krankenhaus Mara)  
Campus Bielefeld-Bethel  
Universitätsklinikum OWL der Universität  
Bielefeld  
Maraweg 21, 33617 Bielefeld  
christian.bien@mara.de

**Buchner, Helmut, Prof. Dr. med.**

ehem. Chefarzt Klinik für Neurologie und  
klinische Neurophysiologie  
Klinikum Vest Recklinghausen  
Günnersdorfer Str. 18, 53894 Mechernich  
klinphys.hb@gmail.com

**Deuschl, Cornelius, Priv.-Doz. Dr. med.**

Leitender Oberarzt Neuroradiologie  
Universitätsklinikum Essen (AÖR)  
Institut für Diagnostische und  
Interventionelle Radiologie und  
Neuroradiologie  
Hufelandstraße 55, 45147 Essen  
cornelius.deuschl@uk-essen.de

**Diehl, Rolf R., Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Psych.**  
Leitung Autonomes und Kipptischlabor  
Klinik für Neurologie,  
Alfried Krupp Krankenhaus  
Alfried-Krupp-Str. 21, 45131 Essen  
rolf.diehl@krupp-krankenhaus.de

**Dräger, Bianca, Dr. med.**  
Oberärztin, Fachärztin für Neurologie,  
Schlafmedizin  
UKM Marienhospital Steinfurt GmbH  
Mauritiusstr. 5, 48565 Steinfurt  
und  
Klinik für Neurologie mit Institut für  
Translationale Neurologie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1,  
48149 Münster  
bianca.draeger@ukmuenster.de

**Dziewas, Rainer, Prof. Dr. med., MaHM**  
Chefarzt der Klinik für Neurologie und  
neurologische Frührehabilitation  
Klinikum Osnabrück  
Am Finkenhügel 1, 49076 Osnabrück  
rainer.dziewas@klinikum-os.de

**Eggers, Carsten, Prof. Dr. med.**  
Chefarzt der Klinik für Neurologie  
Knappschafts-Krankenhaus Bottrop GmbH  
Osterfelder Str. 157, 46242 Bottrop  
carsten.eggers@kk-bottrop.de

**Elkeles, Barbara, Priv.-Doz. Dr. med.**  
Ärztin für Innere Medizin/Rheumatologie/  
Geriatric  
Ehemalige Chefarztin Klinik für Geriatric,  
Klinik Maria Frieden Telgte  
Hagenkamp 49, 48291 Telgte

**Friebe, Astrid, Priv.-Doz. Dr. med.**  
Oberärztin in der Universitätsklinik für  
Psychiatrie und Psychotherapie  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität –  
Klinikum Nürnberg  
Breslauer Str. 201, 90471 Nürnberg  
astrid.friebe@klinikum-nuernberg.de

**Frohnhofen, Helmut, Prof. Dr. med.**  
Leitender Arzt Altersmedizin  
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie/  
Altersmedizin  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf  
h.frohnhofen@med.uni-duesseldorf.de

**Gaul, Charly, Priv.-Doz. Dr. med.**  
Facharzt für Neurologie, Spezielle  
Schmerztherapie, Neurologische  
Intensivmedizin  
Kopfschmerzzentrum Frankfurt  
Dalberstr. 2a, 65929 Frankfurt am Main  
c.gaul@kopfschmerz-frankfurt.de

**Gerhard, Alexander, Dr. med.**  
Leitender Oberarzt Geriatric-Zentrum Haus  
Berge und  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Klinik für  
Nuklearmedizin  
Universitätsklinikum Essen  
Germaniastr. 1–3, 45356 Essen  
a.gerhard@kk-essen.de  
und  
Honorary Senior Lecturer in Neurology  
The University of Manchester  
Division of Neuroscience and Experimental  
Psychology  
Wolfson Molecular Imaging Centre  
27 Palatine Road, Withington, Manchester,  
M20 3LJ, United Kingdom  
alex.gerhard@manchester.ac.uk

**Gosch, Markus, Univ.-Prof. Dr. med. univ.**  
Ärztlicher Leiter der Universitätsklinik für  
Geriatric  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität  
Nürnberg – Klinikum Nürnberg  
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg  
markus.gosch@klinikum-nuernberg.de

**Hamer, Hajo M., Prof. Dr. med., MHBA**  
Leiter des Epilepsiezentrums Erlangen  
Neurologische Universitätsklinik Erlangen  
Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen  
hajo.hamer@uk-erlangen.de

**Hau, Peter, Prof. Dr. med.**

Leiter Therapieeinheit NeuroOnkologie,  
Oberarzt  
Klinik und Poliklinik für Neurologie –  
NeuroOnkologie  
Universitätsklinikum Regensburg  
Franz Josef Strauß-Allee 11,  
93053 Regensburg  
peter.hau@ukr.de

**Hentschel, Frank, Prof. Dr. med. habil. i.R.**

vormals Leiter der Abteilung Neuroradiologie  
(bis 2012)  
Zentralinstitut für seelische Gesundheit  
Medizinische Fakultät Mannheim der  
Universität Heidelberg  
68158 Mannheim J5

**Hillemacher, Thomas, Prof. Dr. med.**

Ärztlicher Leiter der Universitätsklinik für  
Psychiatrie und Psychotherapie  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität –  
Klinikum Nürnberg  
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg  
thomas.hillemacher@klinikum-nuernberg.  
de

**Huber, Walter, Prof. Dr. phil.**

ehem. Leiter Lehr- und Forschungsgebiet  
Neurolinguistik  
Neurologie, RWTH Aachen University  
Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen  
huber@neuroling.rwth-aachen.de;  
whuber@ukaachen.de

**Jauß, Marek, Prof. Dr. med., MHBA**

Chefarzt der Neurologischen Klinik  
Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH  
Pfafferode 102, 99974 Mühlhausen  
m.jauss@oehk.de

**Jentschke, Elisabeth, Dr. phil., Dipl.-Psy-  
chogerontologin**

Leitung der Abteilung für Neuropsychologie  
und Gerontologie  
Neurologische Klinik und Poliklinik –  
Universitätsklinikum Würzburg  
Josef-Schneider-Str. 11, 97080 Würzburg  
jentschke\_e@ukw.de

**Jost, Wolfgang H., Prof. Dr. med.**

Chefarzt  
Parkinson-Klinik Ortenau GmbH & Co KG  
Kreuzbergstr. 12–16, 77709 Wolfach  
w.jost@parkinson-klinik.de

**Krämer, Julia, Dr. med.**

Funktionsoberärztin der Klinik für  
Neurologie mit Institut für Translationale  
Neurologie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1,  
48149 Münster  
julia.kraemer@ukmuenster.de

**Krupp, Sonja, Dr. med.**

Wissenschaftliche Leitung der  
Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck  
Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck –  
Geriatriezentrum  
Ratzeburger Allee 108, 23562 Lübeck  
krupp@geriatrie-luebeck.de

**Lang, Johannes D., Dr. med.**

Arzt des Epilepsiezentrum  
Universitätsklinikum Erlangen –  
Neurologische Klinik  
Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen  
johannes.lang@uk-erlangen.de

**Lehfeld, Hartmut, Dr. phil., Dipl. Psych.**

Leitender Psychologe der Universitätsklinik  
für Psychiatrie und Psychotherapie  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität –  
Klinikum Nürnberg  
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg  
hartmut.lehfeld@klinikum-nuernberg.de

**Lorenzl, Stefan, Prof. Dr. med., Dipl. Pall.  
(Univ. Cardiff)**

Ärztlicher Leiter der Abteilung Neurologie  
und der Abteilung Palliativmedizin  
Krankenhaus Agatharied  
Norbert Kerkel Platz, 83734 Hausham  
stefan.lorenzl@khagatharied.de  
und

Professur für Palliative Care  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität  
Salzburg  
Strubergasse 21, 5020 Salzburg, Österreich  
stefan.lorenzl@pmu.ac.at

**Ludolph, Albert C., Prof. Dr. med.**

Ärztlicher Direktor Neurologie  
RKU – Universitäts- und Rehabilitationskli-  
niken Ulm  
Oberer Eselsberg 45, 89081 Ulm  
albert.ludolph@rku.de

**Mann, Nina-Kristin**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie der  
Universität Witten/Herdecke  
Alfred-Herrhausen-Str. 50, 58448 Witten  
nina-kristin.mann@uni-wh.de

**Mehdorn, Maximilian, Prof. Dr. med.**

ehem. Direktor der Klinik für Neurochirur-  
gie UKSH Kiel, und Privatpraxis  
mehdorn-consilium  
Sternwartenweg 1a, 24105 Kiel  
prof@mehdorn-consil.de

**Meuth, Sven G., Prof. Dr. med. Dr. rer. nat.  
Dr. h.c.**

Direktor der Klinik für Neurologie  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf  
svenguenther.meuth@med.uni-duesseldorf.de

**Mokrusch, Thomas, Prof. Dr. med.**

Vorsitzender des Bundesverbandes  
NeuroRehabilitation  
BNR e. V.  
Hollerithstr. 14, 53359 Rheinbach  
info@bv-neuroreha.de

**Nau, Roland, Prof. Dr. med.**

Chefarzt, Geriatriisches Zentrum  
Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende  
und  
Arbeitsgruppenleiter, Institut für Neuropa-  
thologie  
Universitätsmedizin Göttingen  
An der Lutter 24, 37075 Göttingen  
rnau@gwdg.de

**Niklewski, Günter, Univ.-Prof. Dr. med.  
Dr. phil.**

ehem. Vorstand Medizin und Entwicklung  
Klinikum Nürnberg  
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg  
guenter.niklewski@klinikum-nuernberg.de

**Nobis-Bosch, Ruth, Prof. Dr. rer. medic.,  
Dipl.-Logopädin**

Fachbereich Gesundheit  
Studiengang Angewandte Therapiewissen-  
schaften  
HSD Hochschule Döpfer –  
University of Applied Sciences  
Waidmarkt 3–9, 50676 Köln  
r.nobis-bosch@hs-doeper.de

**Pedrosa, David, PD Dr. med**

Leitender Oberarzt und Leiter des Zentrums  
für Bewegungsstörungen  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg,  
Standort Marburg  
Baldingerstraße, 35043 Marburg  
david.pedrosa@staff.uni-marburg.de

**Radzewitz, Christian, Rechtsanwalt**  
Geschäftsbereichsleitung Sicherheit &  
Compliance  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg  
c.radzewitz@uke.de

**Ringelstein, E. Bernd, Prof. Dr. med. Dr.  
h. c.**

Emeritus Professor für Neurologie der  
Wilhelms-Universität Münster  
Soerser Weg 33, 52070 Aachen  
ringels@uni-muenster.de

**Rösler, Alexander, Priv.-Doz. Dr. med.**

Chefarzt der Geriatrie  
Agaplesion Bethesda Krankenhaus Bergedorf  
Glindersweg 80, 21029 Hamburg  
roesler@bkb.info

**Schmiedl, Sven, PD Dr. med. habil.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie der  
Universität Witten/Herdecke  
Philipp Klee-Institut für Klinische  
Pharmakologie  
Helios Universitätsklinikum Wuppertal  
Heusnerstraße 40, 42283 Wuppertal  
sven.schmiedl@helios-gesundheit.de

**Schniepp, Roman, Priv.-Doz. Dr. med.**

Facharzt für Neurologie und wissenschaftlicher  
Arbeitsgruppenleiter  
Neurologische Klinik  
Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universi-  
tät München  
Marchioninstr. 15, 81377 München  
roman.schniepp@med.uni-muenchen.de

**Schwab, Michael, Dr. med.**

Chefarzt Geriatriezentrum Würzburg im  
Bürgerspital  
Lehrbeauftragter Medizin des Alterns  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Semmelstr. 2–4, 97070 Würzburg  
schwab@buergerspital.de

**Sieb, Jörn Peter, Prof. Dr. med.**

Chefarzt der Klinik für Neurologie sowie der  
Klinik für Geriatrie und Frührehabilitation  
HELIOS Hanseklinikum Stralsund  
Große Parower Straße 47–53,  
18435 Stralsund  
joern-peter.sieb@helios-gesundheit.de

**Sieber, Cornel, Prof. Dr. med.**

Direktor des Instituts für Biomedizin des Alterns  
Lehrstuhl für Innere Medizin (Geriatrie)  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-  
Nürnberg  
Kobergerstr. 60, 90408 Nürnberg  
cornel.sieber@fau.de  
und

Direktor Departement Medizin, Chefarzt  
Klinik für Innere Medizin  
Kantonsspital Winterthur  
Braucherstrasse 15, Postfach 834,  
8401 Winterthur, Schweiz  
cornel.sieber@ksw.ch

**Sittl, Reinhard, Dr. med. Dipl. Soz.-W.**

ehem. Leiter des Interdisziplinären Schmerz-  
zentrums der Universitätsklinik Erlangen  
Praxis für Hypnose und Schmerzberatung  
Karl-Bröger-Str. 5, 91058 Erlangen  
reinhardsittl@gmail.com

**Stark, Andreas M., Prof. Dr. med.**

Ärztlicher Leiter der Abteilung Neurochirurgie  
Spezielle Neurochirurgie Onkologie  
Spezielle neurochirurgische Intensivmedizin  
imland Kliniken Rendsburg/Eckernförde  
Lilienstr. 20–28, 24787 Rendsburg  
andreas.stark@imland.de

**Strupp, Michael, Prof. Dr. med. Dr. h.c.,  
FRCP, FAAN, FANA, FEAN**

Oberarzt  
Neurologische Klinik und Deutsches Schwin-  
del- und Gleichgewichtszentrum  
Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universi-  
tät München  
Marchioninstr. 15, 81377 München  
michael.strupp@med.uni-muenchen.de

**Timmermann, Lars, Univ.-Prof. Dr. med., FEAN**

Direktor der Klinik für Neurologie  
Direktor Zentrum für Notfallmedizin  
Universitätsklinikum Giessen und Marburg,  
Standort Marburg  
Baldingerstraße, 35033 Marburg  
lars.timmermann@uk-gm.de

**Trögner, Jens, Dr. med.**

Chefarzt Klinik für Innere Medizin III –  
Geriatric und Frührehabilitation  
Klinikum St. Marien Amberg  
Mariahilfbergweg 7, 92224 Amberg  
troegner.jens@klinikum-amberg.de

**Vorgerd, Matthias, Prof. Dr. med.**

Leitender Oberarzt  
Neurologische Univ.-Klinik Bergmannsheil  
gGmbH  
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, 44789 Bochum  
matthias.vorgerd@bergmannsheil.de

**Waimer, Reinhold, Dr. med.**

Leitender Oberarzt Gerontopsychiatrie der  
Universitätsklinik für Psychiatrie und  
Psychotherapie  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität –  
Klinikum Nürnberg Nord  
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg  
reinhold.waimer@klinikum-nuernberg.de

**Warnecke, Tobias, Prof. Dr. med.**

Leitender Oberarzt  
Klinik für Neurologie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1,  
48149 Münster  
tobias.warnecke@ukmuenster.de

**Wiedemann, Andreas, Prof. Dr. med.**

Chefarzt der Urologischen Klinik  
Arzt für Urologie, Spezielle urologische  
Chirurgie, Andrologie, Medikamentöse  
Tumorthherapie  
Lehrstuhl für Geriatrie der Universität  
Witten/Herdecke  
Ev. Krankenhaus Witten gGmbH  
Pferdebachstr. 27, 58455 Witten  
awiedemann@evk-witten.de

**Wiedemann, Klaus, Prof. Dr. med.**

Arzt für Psychiatrie  
ehem. Stv. Direktor der Klinik für Psychiatrie  
und Psychotherapie  
Univ.-Klinikum Hamburg Eppendorf  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg  
KBWiedemann@gmx.de

**Wirth, Rainer, Prof. Dr. med.**

Direktor der Klinik für Altersmedizin und  
Frührehabilitation  
Marien Hospital Herne – Universitätsklinikum  
der Ruhr-Universität Bochum  
Hölkeskampring 40, 44625 Herne  
rainer.wirth@elisabethgruppe.de

**Wolter, Dirk K., Dr. med.**

Oberarzt  
Zentrum für Psychosoziale Medizin  
Robert-Koch-Str. 2, 25524 Itzehoe  
d.wolter@KH-Itzehoe.de

**Young, Peter, Prof. Dr. med.**

Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Klinik  
für Neurologie  
Neurologische Klinik Reithofpark  
Reithof 1, 83075 Bad Feilnbach  
p.young@medicalpark.de

**Zimmer, Bernd**

Facharzt für Allgemeinmedizin, Klinische  
Geriatrie, Rehabilitationswesen  
Praxis Bernd Zimmer  
Nevigesterstr. 139, 42113 Wuppertal  
berndzimmer-wuppertal@t-online.de



# Inhalt

<b>Geleitwort zur 1. Auflage</b> .....	5
<i>von Marco Mumenthaler</i>	
<b>Vorwort zur 2. Auflage</b> .....	7
<b>Autoren- und Herausgeberverzeichnis</b> .....	8
<b>Verzeichnis der klinischen Fallbeispiele</b> .....	20
<b>Einführung: Handlungsprinzipien und Perspektiven der praktischen Neurogeriatrie</b> .....	21
<i>Thomas Günnewig</i>	
<b>A Grundlagen</b>	
<b>A 1 Epidemiologie neurogeriatrischer Erkrankungen</b> .....	27
<i>Klaus Berger</i>	
<b>A 2 Physiologische Veränderungen im Alter</b> .....	34
<i>Jens Trögner und Cornel Sieber</i>	
<b>A 3 Besonderheiten der Pharmakotherapie im Alter</b> .....	42
<i>Nina-Kristin Mann und Sven Schmiedl</i>	
<b>A 4 Anamnese, Visite und Kommunikation</b> .....	59
<i>Thomas Günnewig</i>	
<b>B Diagnostik</b>	
<b>B 1 Neurologische Untersuchung des geriatrischen Patienten</b> .....	69
<i>E. Bernd Ringelstein</i>	
<b>B 2 Geriatrisches Assessment</b> .....	87
<i>Sonja Krupp und Alexander Rösler</i>	
<b>B 3 Labordiagnostik</b> .....	98
<i>Roland Nau</i>	

<b>B 4</b>	<b>Hirnleistungsdiagnostik</b> .....	<b>108</b>
	<i>Hartmut Lehfeld</i>	
<b>B 5</b>	<b>Klinische Elektroneurophysiologie</b> .....	<b>119</b>
	<i>Helmut Buchner</i>	
<b>B 6</b>	<b>Liquordiagnostik</b> .....	<b>136</b>
	<i>Frank Erbguth</i>	
<b>B 7</b>	<b>Gefäßultraschall</b> .....	<b>142</b>
	<i>Marek Jauß</i>	
<b>B 8</b>	<b>Bildgebende Diagnostik</b> .....	<b>154</b>
	<i>Alexander Gerhard, Cornelius Deuschl und Frank Hentschel</i>	
<b>C</b>	<b>Neurogeriatrische Syndrome</b>	
<b>C 1</b>	<b>Immobilität und Frailty</b> .....	<b>171</b>
	<i>Markus Gosch</i>	
<b>C 2</b>	<b>Instabilität – Gangstörungen</b> .....	<b>183</b>
	<i>Roman Schniepp</i>	
<b>C 3</b>	<b>Intellektueller Abbau</b> .....	<b>199</b>
	<i>Kai Boelmans</i>	
<b>C 4</b>	<b>Isolation und Einsamkeit</b> .....	<b>205</b>
	<i>Reinhold Waimer</i>	
<b>C 5</b>	<b>Inkontinenz des Harntraktes</b> .....	<b>215</b>
	<i>Andreas Wiedemann</i>	
<b>C 6</b>	<b>Iatrogene Störungen und Optimierung der Arzneimitteltherapie</b> .....	<b>230</b>
	<i>Sven Schmiedl und Nina-Kristin Mann</i>	
<b>D</b>	<b>Neurogeriatrische Krankheitsbilder</b>	
<b>D 1</b>	<b>Zerebrovaskuläre Erkrankungen</b> .....	<b>249</b>
	<i>Frank Erbguth</i>	
<b>D 2</b>	<b>Neurodegenerative und vaskuläre Demenzen</b> .....	<b>270</b>
	<i>Kai Boelmans</i>	
<b>D 3</b>	<b>Delir</b> .....	<b>291</b>
	<i>Kai Boelmans</i>	

---

<b>D 4</b>	<b>Infektionserkrankungen des ZNS</b> .....	<b>302</b>
	<i>Frank Erbguth und Roland Nau</i>	
<b>D 5</b>	<b>Multiple Sklerose im höheren Lebensalter</b> .....	<b>320</b>
	<i>Julia Krämer und Sven G. Meuth</i>	
<b>D 6</b>	<b>Epilepsie</b> .....	<b>330</b>
	<i>Johannes D. Lang und Hajo M. Hamer</i>	
<b>D 7</b>	<b>Schwindel</b> .....	<b>347</b>
	<i>Michael Strupp und Roman Schniepp</i>	
<b>D 8</b>	<b>Hirn- und Rückenmarkstumoren</b> .....	<b>364</b>
	<i>Peter Hau und Maximilian Mehdorn</i>	
<b>D 9</b>	<b>Autoimmun-Enzephalitiden</b> .....	<b>375</b>
	<i>Christian G. Bien</i>	
<b>D 10</b>	<b>Extrapyramidale Erkrankungen und Bewegungsstörungen</b>	
	<b>Parkinson-Syndrome, Tremor, Myoklonus, und psychogene Störungen</b> .....	<b>388</b>
	<i>David Pedrosa, Lars Timmermann und Carsten Eggers</i>	
	<b>Medikamentös verursachte Bewegungsstörungen, Dystonien, Normaldruckhydrozephalus und RLS</b> .....	<b>408</b>
	<i>Thomas Günnewig</i>	
<b>D 11</b>	<b>Spinale und radikuläre Erkrankungen</b> .....	<b>423</b>
	<i>Marek Jauß</i>	
<b>D 12</b>	<b>Motoneuronenerkrankungen</b> .....	<b>442</b>
	<i>Albert C. Ludolph</i>	
<b>D 13</b>	<b>Neurologische Schmerzsyndrome</b> .....	<b>451</b>
	<i>Charly Gaul</i>	
<b>D 14</b>	<b>Schluckstörungen</b> .....	<b>464</b>
	<i>Rainer Dziewas und Tobias Warnecke</i>	
<b>D 15</b>	<b>Störungen des Riech- und Schmeckvermögens</b> .....	<b>478</b>
	<i>Jörn P. Sieb</i>	
<b>D 16</b>	<b>Vitaminmangel und Folgeerkrankungen</b> .....	<b>487</b>
	<i>Thomas Günnewig und Stefan Lorenzl</i>	
<b>D 17</b>	<b>Neurologische Manifestationen metabolischer Erkrankungen</b> .....	<b>500</b>
	<i>Frank Erbguth</i>	

<b>D 18</b>	<b>Erkrankungen des peripheren Nervensystems</b> .....	<b>518</b>
	<i>Bianca Dräger und Peter Young</i>	
<b>D 19</b>	<b>Myasthenie und verwandte Erkrankungen</b> .....	<b>533</b>
	<i>Jörn P. Sieb</i>	
<b>D 20</b>	<b>Muskelerkrankungen</b> .....	<b>544</b>
	<i>Matthias Vorgerd</i>	
<b>D 21</b>	<b>Synkopen</b> .....	<b>558</b>
	<i>Rolf R. Diehl</i>	
<b>D 22</b>	<b>Störungen des autonomen Nervensystems</b> .....	<b>570</b>
	<i>Wolfgang H. Jost</i>	
<b>D 23</b>	<b>Traumatische Erkrankungen</b> .....	<b>581</b>
	<i>Andreas M. Stark und H. Maximilian Mehdorn</i>	
<b>D 24</b>	<b>Schlaf und Schlafstörungen</b> .....	<b>595</b>
	<i>Helmut Frohnhofen</i>	
<b>D 25</b>	<b>Depressive Störungen</b> .....	<b>608</b>
	<i>Astrid Friebe, Thomas Hillemacher und Günter Niklewski</i>	
<b>D 26</b>	<b>Substanzmissbrauch, -abhängigkeit und Folgeprobleme</b> .....	<b>618</b>
	<i>Dirk K. Wolter</i>	
<b>E</b>	<b>Therapien</b>	
<b>E 1</b>	<b>Akutgeriatrie</b> .....	<b>637</b>
	<i>Rainer Wirth</i>	
<b>E 2</b>	<b>Rehabilitation</b> .....	<b>645</b>
	<i>Michael Schwab</i>	
<b>E 3</b>	<b>Stationär-ambulante Schnittstellen – Behandlungsübernahme und Nachsorge</b> .....	<b>658</b>
	<i>Bernd Zimmer</i>	
<b>E 4</b>	<b>Motorische Therapie – Physiotherapie, Ergotherapie</b> .....	<b>668</b>
	<i>Thomas Mokrusch</i>	
<b>E 5</b>	<b>Kognitive Verfahren</b> .....	<b>675</b>
	<i>Elisabeth Jentschke</i>	
<b>E 6</b>	<b>Sprachtherapie</b> .....	<b>682</b>
	<i>Ruth Nobis-Bosch und Walter Huber</i>	

---

<b>E 7</b>	<b>Schmerztherapie</b> .....	<b>690</b>
	<i>Reinhard Sittl</i>	
<b>E 8</b>	<b>Palliative Neurogeriatrie</b> .....	<b>703</b>
	<i>Stefan Lorenzl</i>	
<b>E 9</b>	<b>Angemessene Altersmedizin zwischen Über- und Untertherapie</b> .....	<b>712</b>
	<i>Frank Erbguth</i>	
<b>F</b>	<b>Sozialmedizin und Recht</b>	
<b>F 1</b>	<b>Selbstbestimmung, Vorsorgestrategien, Betreuung</b> .....	<b>725</b>
	<i>Frank Erbguth</i>	
<b>F 2</b>	<b>Pflegeversicherung und Schwerbehinderung</b> .....	<b>734</b>
	<i>Barbara Elkeles</i>	
<b>F 3</b>	<b>Freiheits- und bewegungseinschränkende Maßnahmen</b> .....	<b>744</b>
	<i>Klaus Wiedemann und Christian Radzewitz</i>	
<b>F 4</b>	<b>Fahreignung im Straßenverkehr</b> .....	<b>751</b>
	<i>Thomas Günnewig</i>	
	<b>Sachwortverzeichnis</b> .....	<b>763</b>
	<b>Medikamentenverzeichnis</b> .....	<b>783</b>

## Verzeichnis der klinischen Fallbeispiele

Fallbeispiel: Sturz – Verwirrtheit – Polypharmazie .....	54
Fallbeispiel: Wake-up-stroke – Ultraschall – Karotisthrombendarterektomie .....	149
Fallbeispiel: Fraktur – Sturzangst – Frailty-Syndrom .....	171
Fallbeispiel: Stürze – Hirnleistungsdiagnostik – kognitiver Verlauf .....	183
Fallbeispiel: Iatrogene Störung – Demenz – Polypharmazie .....	202
Fallbeispiel: Verwirrtheit – Multimorbidität – Therapieentscheidungen .....	203
Fallbeispiel: Isolation – Depression – soziale Versorgung .....	205
Fallbeispiel: Multiple Sklerose – Inkontinenz – Therapieentscheidungen .....	221
Fallbeispiel: Verwirrtheit – Multimorbidität – Polypharmazie .....	234
Fallbeispiel: Verwirrtheit – Epilepsie – Schlaganfall .....	332
Fallbeispiel: Depression – Verwahrlosung – Hirntumor .....	367
Fallbeispiel: Epilepsie – Gedächtnis – Enzephalitis .....	382
Fallbeispiel: Schlaf – Gedächtnis – Enzephalitis .....	383
Fallbeispiel: Tremor – Antikörper – Diagnose .....	383
Fallbeispiel: Demenz – Herpesenzephalitis – Autoimmunreaktion .....	383
Fallbeispiel: Gangapraxie – kognitive Defizite – Operation .....	416
Fallbeispiel: Myasthenes Syndrom – Paresen – autonome Störungen .....	542
Fallbeispiel: Parkinson – Orthostase – Medikation .....	572
Fallbeispiel: Stürze – Hyponatriämie – multimodale Therapie .....	638
Fallbeispiel: Parkinson – Fraktur – Funktionalität .....	646
Fallbeispiel: Parkinson – Dysphagie – Patientenverfügung .....	703
Fallbeispiel: Demenz – Schlaganfall – Konflikt mit Angehörigen .....	713
Fallbeispiel: Aphasie – Schlaganfall – Patientenverfügung .....	713
Fallbeispiel: Bundesgerichtshof – Hirnblutung – Ernährung .....	715
Fallbeispiel: Koma – künstliche Ernährung – Patientenverfügung und Therapieberatung	716
Fallbeispiel: Beatmung – Bundesverwaltungsgericht – Suizidplanung .....	719
Fallbeispiel: Schlaganfall – Fahreignung – ärztliche Schweigepflicht .....	752
Fallbeispiel: Unfall – Demenz – Fahreignung .....	759

# Einführung: Handlungsprinzipien und Perspektiven der praktischen Neurogeriatrie

Thomas Günnewig

Neurogeriatriische Erkrankungen und die häufig vorliegende Multimorbidität beeinträchtigen Kognition, Emotionalität, Sensorik und Kommunikation, Mobilität und Kontinenz und somit die Autonomie der Patienten. Forschung und evidenzbasierte Medizin, aber auch erfahrungsbasierte Medizin zeigen, dass neurogeriatriische Patienten im Behandlungsalltag Planung, Zeit, Zuwendung und ein weites Wissensspektrum der handelnden Akteure benötigen. Die typischen Denkweisen in der Entscheidungsfindung und die Perspektiven der ärztlichen Versorgungsplanung für den Patienten gliedern sich in der stationären Versorgung in die nachfolgenden Themenbereiche.

## Wahl der Station und des Patientenzimmers

Bei elektiven Aufnahmen und Veränderungen im stationären Behandlungsverlauf (und eventuell unterschiedlicher Baulichkeit von Zimmer oder Station) ergeben sich folgende Anforderungen bei der Aufnahmeplanung bzw. Zimmerzuteilung:

- Barrierefreiheit und passende Größe des Zimmers bzw. Badezimmers bei Rollstuhl- und Rollatornutzung insbesondere bei einer Mehrbettbelegung
- Zimmerlage nahe zum Pflegestützpunkt bei pflegeintensiven Patienten, um kurze Wege zu ermöglichen
- Verträglichkeit der Patienten miteinander im Mehrbettzimmer bezüglich Schweregrad der Erkrankung, nicht-kognitiver

Störungen bei Demenz oder Delir und Umgang mit der Fäkalhygiene; Schutz vor ungewollten Manipulationen oder Gewalt an hilflosen bettlägerigen Patienten durch Mitpatienten mit eingeschränkter Impulskontrolle, dann Einzelzimmerbelegung sinnvoll

- Lage des Zimmers auf der Station (nahe am Pflegestützpunkt oder fern vom Stationsausgang) bei Hinlaufgefahr mit Verlassen von Station oder Krankenhaus bei Demenz oder Delir
- Rooming-in-Angebot für Angehörige bei Hinlaufgefahr oder nicht-kognitiven Störungen

## Notaufnahme

Bei Notfallaufnahmen wird in der Regel auf die noch freien Betteneinheiten zugegriffen. Die Identifizierung von neurogeriatriischem Handlungsbedarf kann durch ein delegierbares Screening (ISAR, CAM/DOS, Lachs etc.) unterstützt werden.

## Beteiligung medizinischer Fächer

Sind die vorhandenen Erkrankungen nur einem (neurogeriatriischen) Fachbereich zuzuordnen oder gibt es internistische, orthopädische oder weitere fachfremde Komorbiditäten mit diagnostischen oder therapeutischen Fragen? Muss zunächst eine dekompensierte Herzinsuffizienz saniert werden, bevor das Gangtraining beginnen kann, oder kann dies parallel erfolgen?

## **Neuerkrankung oder Demaskierung kompensierter neurologischer Defizite von Alterkrankungen durch Komorbidität**

Ein typisches Beispiel ist eine (nahezu) vollremittierte ehemalige ausgeprägte Hemiparese mit verbliebenem zerebralem Defekt nach zerebraler Ischämie, die sich im Rahmen eines fieberhaften Infektes oder einer Exsikkose wieder klinisch manifestiert, ohne dass ein erneuter Schlaganfall vorliegt. Die Fehldiagnose Schlaganfallrezidiv würde 1. diagnostische Ressourcen verbrauchen, 2. den Patienten und seine Angehörigen ängstigen wegen weiterer möglicher Rezidive und 3. eventuell zu höheren DRG-Kosten führen.

## **Ressourcen beurteilen und die Prognose einschätzen**

Mit dem stationären Aufnahmeprozess sollte schon die Entlassungsplanung beginnen. Eine krankheitsbedingte Anpassung der Wohn- und Versorgungsstrukturen mit den Entscheidungen einer 24-Stunden-Pflege zu Hause oder einer Pflegeheimversorgung braucht Planungszeit für die Umsetzung und mitunter findet sich bei bestehender Geschäftsfähigkeit erst eine zögerliche Zustimmung des Patienten trotz eindringlicher ärztlicher Beratung. Beispielsweise ist die Beurteilung der Rehabilitationsfähigkeit nach einem schweren Schlaganfall mit dauerhaftem Aufbrauch aller Ressourcen des Patienten zuweilen eine Frage, die sich erst im Behandlungsverlauf gut klären lässt.

## **Pharmakotherapie**

Kernfragen sind: Welche Medikamente sind verzichtbar? Ist die Dosierung an die Nierenfunktion angepasst? Ist die Adhärenz gut oder ist eine kontrollierte Medikamentengabe (direkt observierte Therapie = DOT) zeitweise oder dauerhaft notwendig? Liegt eine Unter-

therapie vor und sind relevante Erkrankungen nicht behandelt? Liegt ein neues Krankheitsbild vor oder leidet der Patient unter unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW), die eventuell eine Verordnungskaskade ausgelöst haben?

## **Komplikationen meiden – Risikomanagement**

Venenverweilkatheter-Management: Muss eine intravenöse Therapie erfolgen oder kann eine subkutane Flüssigkeitssubstitution bei Exsikkose stattfinden? Findet sich ein »vergessener« Verweilkatheter unter der Kleidung eines Dementen, der die Entfernung weder anspricht noch über Beschwerden einer beginnenden Phlebitis klagt? Alternativ können subkutane Infusionen mit einer nach Infusionsende zu entfernenden Butterflynadel erfolgen.

Sturzprophylaxe: Wird das Sturzrisiko in der ärztlichen Untersuchung evaluiert und/oder systematisch durch die Pflege erfasst und dann in der Therapie berücksichtigt? Gibt es Strategien zur Risikoauflärung, Schuhwerksberatung, Sturzmatten, Niederflurbetten etc.

Hinlaufgefahr: Gibt es ein Konzept für weglaufgefährdete Patienten (Identifikationsarmband, Rooming-in, Fast-track-Diagnostik, poststationär statt vollstationär)?

Schluckscreening und Ernährung: Eine Aspirationsneigung fördert Pneumonien, gefährdet den Allgemeinzustand und riskiert längere Krankenhausaufenthalte. Mangelernährung verzögert die Rekonvaleszenz. Ein Schluck- und Ernährungsscreening ist sinnvoll.

## **Geschäfts- und Einwilligungsfähigkeit**

Ist der Patient bezüglich Diagnose- und Therapieaufklärung einwilligungsfähig? Besteht Geschäftsfähigkeit für die Selbstorganisation im Alltag? Besteht eine Vorsorgevollmacht?

Muss eine gesetzliche Betreuung eingerichtet werden?

### **Belastung durch Diagnostik und Therapie**

Auf Diagnostik wie beispielsweise Endoskopien oder Kontrastmittelgabe sollte verzichtet werden, sofern Untersuchungen keine therapeutische Konsequenz haben. Komplizierte Medikationspläne oder ein umfangreiches Terminmanagement aus ambulanter Pflege, Therapeutenbesuchen, Wege zu Ärzten oder erforderliche Blutzucker- oder INR-Kontrollen können Patienten und pflegende Angehörige zu Hause überfordern.

### **Kümmerschutz**

Ist der pflegende Angehörige durch eigene Erkrankungen belastet oder durch eine De-

menz überfordert? Ist Schlafmangel ein Problem? Hat der Angehörige Auszeiten für eigene Arztgänge, Erledigungen, Erholung oder zur Aufrechterhaltung von Sozialkontakten? Besteht ein schlechtes Gewissen mit einem Gefühl der Unzulänglichkeit? Ist eine Beratung und Suche nach Lösungsmöglichkeiten oder Entlastung und Unterstützung diesbezüglich durch den Arzt, Seelsorger oder Sozialdienst erforderlich?

### **Nachhaltigkeit**

Wie kann der Behandlungserfolg nach Entlassung erhalten werden? Dies gilt insbesondere für eine erfolgreiche Mobilisierung, die durch Inaktivität wieder verloren gehen kann. Neben einer ambulant allenfalls niederfrequent verordneten Physiotherapie sind 1- bis 3-mal tägliche Eigenübungen zu Hause zur Erhaltung von Muskelkraft und Beweglichkeit sinnvoll.<sup>1</sup>

---

1 Ein Flyer mit Übungen zur »Gymnastik zu Hause« des Elisabeth Krankenhauses Recklinghausen findet sich zum Download unter: [https://www.ekonline.de/fileadmin/daten/mandanten/ers/Geriatrie/Gymnastik\\_zu\\_Hause.pdf](https://www.ekonline.de/fileadmin/daten/mandanten/ers/Geriatrie/Gymnastik_zu_Hause.pdf) (Zugriff am 17.03.2021).



# A Grundlagen



# A 1 Epidemiologie neurogeriatrischer Erkrankungen

Klaus Berger

Die Lebenserwartung von Frauen und Männern steigt in Deutschland ebenso wie in allen westlichen Industrienationen kontinuierlich an. Durch die gleichzeitige deutliche Abnahme der Geburtenrate ist eine komplexe Veränderung der Bevölkerungs-

struktur in Deutschland entstanden, die in der Öffentlichkeit mit dem Stichwort »demographischer Wandel« bezeichnet wird. Dieser Wandel hat auf die Prävalenz neurologischer Erkrankungen deutliche Auswirkungen.

## A 1.1 Altern aus demographischer Sicht

In der Demographie wird mit »demographischer Wandel« präziser die Tatsache beschrieben, dass die Sterberate einer Bevölkerung höher ist als die Geburtenrate. In Deutschland ist dies seit Anfang der 1970er Jahre der Fall. Beides, der Anstieg der Lebenserwartung und die Abnahme der Geburtenrate, beeinflussen den Aufbau der Bevölkerung. Die wichtigste Folge der Zunahme der Lebenserwartung ist der relative und absolute Anstieg der Altersgruppe der über 65-Jährigen in den nächsten Jahrzehnten. In der Abbildung ist die Veränderung in der Zusammensetzung der Altersgruppen von Frauen und Männern in Deutschland im Zeitraum 1975 bis 2050 dargestellt, basierend auf den Erhebungen und Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes (► Abb. A 1.1). In den vier Graphiken ist deutlich die Alterung z. B. des Geburtsjahrganges 1966 zu sehen, der bis 2025 den größten einzelnen Bevölkerungsjahrgang stellt. Gleichzeitig ist erkennbar, dass der Anteil der Kinder und Jugendlichen bis 20 Jahre deutlich abnimmt als Folge der gesunkenen Geburtenrate, während der der über 80-Jährigen stark zunimmt.

Dabei ist der Anstieg der weiteren Lebenserwartung unter Höher- und Hochaltrigen ein eher neues Phänomen. Die mittlere Lebenserwartung von Frauen stieg von 1900 bis 2016 von 48,3 Jahren auf 83,2 Jahre. Die Lebenserwartung für Männer erhöhte sich im gleichen Zeitraum von 44,8 auf 78,4 um über 30 Jahre (Statistisches Bundesamt 2018). Die Gründe für diese Verlängerung der Lebenserwartung haben sich im Laufe des 20. Jahrhunderts verändert. Lag dem Zuwachs zu Beginn des letzten Jahrhunderts überwiegend eine Reduktion der Säuglingsmortalität zugrunde, so ist erst seit Mitte des 20. Jahrhunderts erstmals auch eine Steigerung der Lebenserwartung im höheren Lebensalter zu verzeichnen.

Diese Veränderung der ferneren Lebenserwartung lässt sich exakt beschreiben (► Abb. A 1.2). Sie hat sich in dem relativ kurzen Zeitraum von 25 Jahren zwischen 1991 und 2016 für 65-jährige Frauen um 2,88 und für gleichalte Männer sogar um 3,46 Jahre verlängert. Eine 65-jährige Frau besaß 1991 eine mittlere Lebenserwartung von 18,02 Jahren, d. h., sie konnte im Mittel damit rechnen, 83,0 Jahre

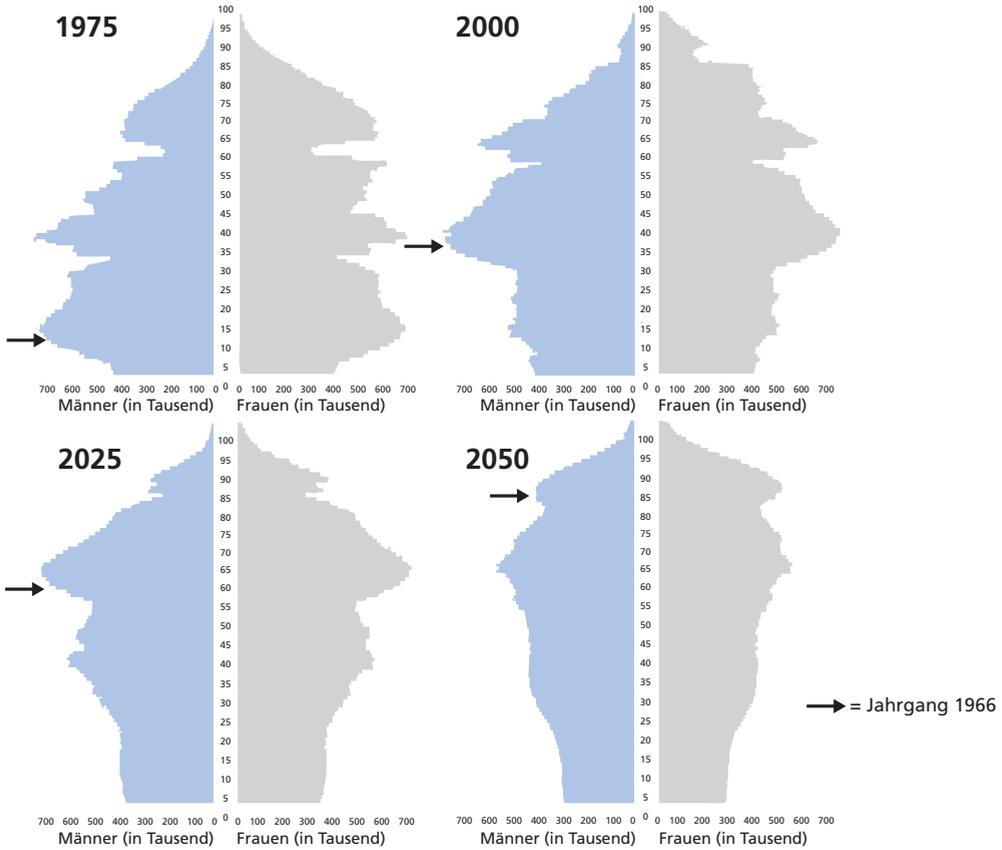
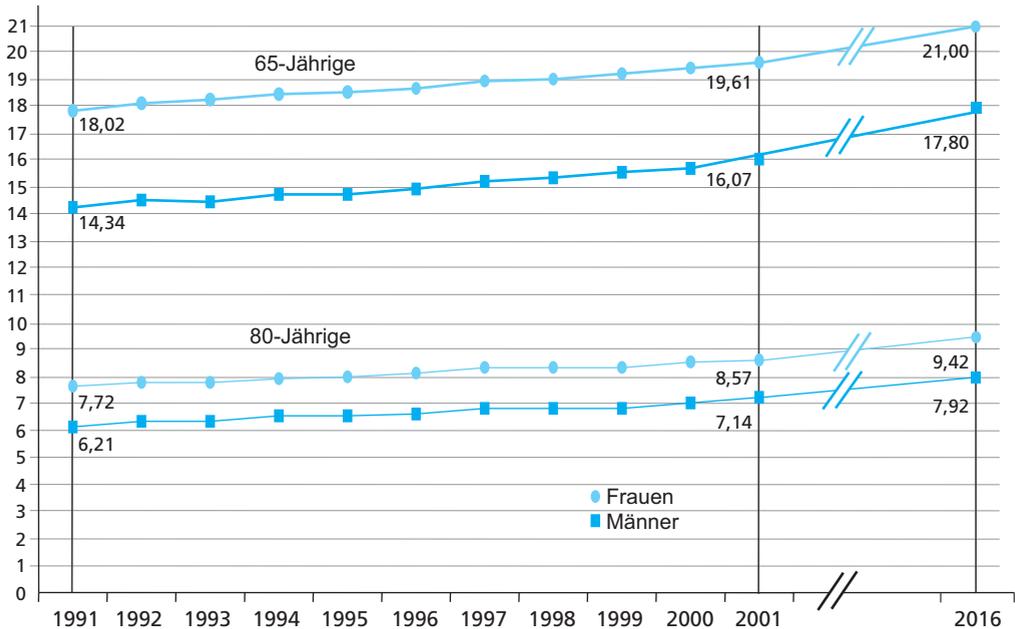


Abb. A 1.1: Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland (Statistisches Bundesamt)

alt zu werden. Bis 2016 ist diese Erwartung auf 86,0 Jahre angestiegen. Ähnlich erhöhte sich die Lebenserwartung 65-jähriger Männer im gleichen Zeitraum von 79,3 auf 82,8 Jahre (Statistisches Bundesamt 2018). Auch für Menschen im Alter von 80 Jahren und älter lässt sich im genannten 25-Jahreszeitraum ein Zuwachs der ferneren Lebenserwartung feststellen. Er beträgt interessanterweise für Frauen und Männer gleichviel, etwa 1,7 Jahre. Damit hatte eine 80-jährige Frau im Jahr 2016 eine verbleibende mittlere Lebenserwartung von 9,4 und ein gleichaltriger Mann von 7,9

Jahren. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern nimmt bei den Hochaltrigen ab und der Zuwachs an Lebenserwartung ist im genannten Zeitraum für beide Geschlechter in etwa gleich hoch. Anhand der demographischen Maßzahlen zu Sterbe- und Geburtenraten sowie der Zu- und Abwanderung lässt sich so die weitere Veränderung in der Zukunft relativ genau beschreiben. Dies betrifft vor allem die weitere Zunahme der Lebenserwartung, auch wenn es umstritten ist, bis zu welchem Alter der Anstieg weitergeht.



**Abb. A 1.2:** Zunahme der Lebenserwartung 65- und 80-jähriger Frauen und Männer in Deutschland im Zeitraum 1991–2016 (Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen)

## A 1.2 Altern aus bevölkerungsmedizinischer Sicht

Die Zunahme der Lebenserwartung führt zu einer erheblichen Veränderung in der Bedeutung einzelner Krankheitsbilder. Bedeutung bezieht sich dabei auf die absolute und relative Anzahl Betroffener sowie die mit Funktions- und/oder Lebensqualitätseinschränkungen verbrachte Lebenszeit. Neurologische Krankheiten und Syndrome, aber auch psychiatrische Erkrankungen sind davon in besonderer Weise betroffen. Gemeinsames Merkmal dieser Erkrankungen ist, dass ihre Inzidenz mit höherem Lebensalter deutlich ansteigt und infolgedessen die Altersgruppe der über 65-Jährigen besonders betrifft. Hierzu zählen häufige Erkrankungen wie der Schlaganfall, die große Gruppe der demenziellen Erkrankungen, die Parkinson-Syndrome und andere Bewegungs-

störungen sowie gerontopsychiatrische Krankheiten. Ein zweites wichtiges Merkmal dieser Krankheitsgruppe ist die Tatsache, dass sie meist einen chronischen Verlauf nehmen. Die große Mehrheit Betroffener stirbt nicht an der Erkrankung selbst, sondern nach chronischem, häufig langjährigem Verlauf an einer auftretenden Komplikation. Deshalb hat der demographische Wandel an erster Stelle Auswirkungen auf die Prävalenz vieler neurogeriatrischer Erkrankungen und die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch die wachsende, absolute Anzahl Betroffener und ihrem durch Krankheit entstandenen Funktionsdefizit in alltagsrelevanten Tätigkeiten.

Deshalb ist es aus der Sicht Betroffener, aber auch aus bevölkerungsmedizinischer