

Pantel/Bollheimer/Kruse  
Schröder/Sieber/Tesky (Hrsg.)

# Praxishandbuch Altersmedizin

Geriatric – Gerontopsychiatrie –  
Gerontologie

2., erweiterte und  
überarbeitete Auflage

**Kohlhammer**

**Kohlhammer**

## **Die Herausgebenden**

**Prof. Dr. Johannes Pantel** ist Gerontopsychiater und Leiter des Arbeitsbereichs Altersmedizin am Institut für Allgemeinmedizin der Universität Frankfurt a. M.

**Prof. Dr. Cornelius Bollheimer** ist Internist und Geriater und Direktor des Lehrstuhls für Altersmedizin sowie der Medizinischen Klinik VI der Uniklinik RWTH Aachen.

**Prof. Dr. Andreas Kruse** ist Psychologe und Gerontologe und Direktor des Instituts für Gerontologie an der Universität Heidelberg.

**Prof. Dr. Johannes Schröder** ist emeritierter Professor für Gerontopsychiatrie und Klinische Gerontologie an der Universität Heidelberg und war Leiter der Sektion Gerontopsychiatrie sowie stv. Direktor der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg.

**Prof. Dr. Cornel Sieber** ist Internist und Geriater, Direktor des Instituts für Biomedizin des Alters der Universität Erlangen-Nürnberg sowie Direktor des Departments Innere Medizin im Kantonsspital Winterthur, Schweiz.

**Dr. Valentina A. Tesky** ist Diplom-Psychologin und stv. Leiterin des Arbeitsbereichs Altersmedizin am Institut für Allgemeinmedizin der Universität Frankfurt a. M.

Johannes Pantel, Cornelius Bollheimer,  
Andreas Kruse, Johannes Schröder,  
Cornel Sieber, Valentina A. Tesky (Hrsg.)

# **Praxishandbuch Altersmedizin**

Geriatrie – Gerontopsychiatrie – Gerontologie

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 2021

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-035033-5

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-035034-2

epub: ISBN 978-3-17-035035-9

## Herausgeber- und Autorenverzeichnis

### Herausgebende:

Pantel, Johannes, Prof. Dr.  
Leiter des Arbeitsbereichs Altersmedizin mit  
Schwerpunkt Psychogeriatric und klinische  
Gerontologie  
Institut für Allgemeinmedizin  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main

Bollheimer, Cornelius, Prof. Dr.  
Medizinische Klinik VI – Altersmedizin  
Uniklinik RWTH Aachen  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen

Kruse, Andreas, Prof. Dr.  
Institutsdirektor  
Institut für Gerontologie  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Bergheimer Str. 20  
69115 Heidelberg

Schröder, Johannes, Prof. Dr.  
Sektion Gerontopsychiatrie  
Klinik für Allgemeine Psychiatrie  
Universität Heidelberg  
Voßstr. 4  
69115 Heidelberg

Sieber, Cornel, Prof. Dr.  
Lehrstuhl für Innere Medizin Geriatrie  
Direktor des Instituts für Biomedizin des Alterns  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Kobergerstr. 60  
90408 Nürnberg

Tesky, Valentina A., Dr.  
Arbeitsbereich Altersmedizin  
Institut für Allgemeinmedizin  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main

### Autor\*innen:

Amadori, Kerstin, Dr.  
Klinikum Frankfurt Höchst, Klinik für Al-  
tersmedizin  
Gotenstraße 6–8  
65929 Frankfurt am Main

Bahrman, Anke, PD Dr.  
Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneu-  
mologie  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 410  
69120 Heidelberg

Bahrman, Philipp, PD Dr.  
Institut für Biomedizin des Alterns der Frie-  
drich-Alexander-Universität Erlangen-Nürn-  
berg  
Kobergerstr. 60  
90408 Nürnberg

Bäurle, Peter, Dr.  
Praxis im Schlossgarten  
Hubstrasse 11  
CH-8269 Fruthwilen

Becher, Klaus, Dr.  
Klinik Wartenberg  
Professor Dr. Selmair GmbH & Co.KG  
Badstraße 43  
85456 Wartenberg

Bertsch, Thomas, Prof. Dr.  
Universitätsinstitut für Klinische Chemie, Laboratoriumsmedizin und Transfusionsmedizin, Klinikum Nürnberg, Paracelsus Medizinische Privatuniversität  
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1  
90419 Nürnberg

Brandenburg, Hermann, Prof. Dr.  
Philosophisch-Theologische Hochschule Vallendar  
Lehrstuhl für Gerontologische Pflege  
Pallottistraße 3  
56179 Vallendar

Brune, Mona, Dr.  
Klinik für Anästhesie und operative Intensivmedizin St. Franziskus-Hospital Münster  
Hohenzollernring 70  
48145 Münster

Büttner, Roland, Prof. Dr.  
Klinik für Innere Medizin I  
Caritaskrankenhaus St. Josef  
Landshuter Str. 65  
93053 Regensburg

Christow, Hannes, Dr.  
AGAPLESION Bethesda Ulm  
Geriatrische Forschung, Universität Ulm  
Geriatrisches Zentrum Ulm/Alb-Donau  
Zollernring 26  
89073 Ulm

Dapp, Ulrike, Dr.  
Albertinen Haus – Zentrum für Geriatrie und Gerontologie  
Wissenschaftliche Einrichtung an der Universität Hamburg  
Sellhopsweg 18–22  
22459 Hamburg

Denkinger, Michael, Prof. Dr.  
AGAPLESION Bethesda Klinik, Ulm  
Geriatrisches Zentrum, Universität Ulm  
Zollernring 26  
89073 Ulm

Dodel, Richard, Univ.-Prof. Dr.  
Lehrstuhl für Geriatrie  
Universität Duisburg-Essen  
Geriatriezentrums Haus Berge  
Contilia GmbH  
Germaniastrasse 1–3  
45356 Essen

Drebenstedt, Corinna, Dr.  
St.-Marien-Hospital  
Abteilung für Innere Medizin  
St.-Marien-Str. 1  
26169 Friesoythe

Falkai, Peter, Prof. Dr.  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Klinikum der Universität München  
Nußbaumstraße 7  
80366 München

Fetscher, Sebastian; PD Dr.  
Facharzt für Innere Medizin – Hämatologie und internistische Onkologie  
Chefarzt der Klinik für Hämatologie und Onkologie der Sana Kliniken Lübeck  
Kronsfordter Allee 71  
23560 Lübeck

Flägel, Kristina, Dr.  
Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Lübeck  
Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck

Freiberger, Ellen, PD Dr.  
Institut für Biomedizin des Alterns der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Kobergerstr. 60  
90408 Nürnberg

Friess, Thomas, Dr.  
Sektion Alterstraumatologie der Deutschen  
Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)  
Projektkoordination AltersTraumaZentrum  
DGU®  
Haldenstr. 38  
44809 Bochum

Frohnhofen, Helmut, Prof. Dr.  
Private Universität Witten Herdecke  
Fakultät für Gesundheit  
Department Humanmedizin  
Alfred-Herrhausen-Str. 50  
58455 Witten  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Universitätsklinikum  
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie/  
Altersmedizin  
Moorenstraße 5  
40225 Düsseldorf

Frühwald, Thomas, Prof. Dr.  
Penzingerstrasse 71/12  
A-1140 Wien

Fußer, Fabian Dr.  
Klinik für Gerontopsychiatrie, Psychosomatik  
und Psychotherapie  
Weinstraße 100  
76889 Klingenmünster

Gogol, Manfred, Dr.  
Klinik für Unfallchirurgie  
Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Str. 1  
30625 Hannover

Gosch, Markus, Univ.-Prof. Dr.  
Chefarzt Medizinische Klinik 2 – Schwer-  
punkt Geriatrie, Klinikum Nürnberg  
Universitätsklinik für Geriatrie der Paracelsus  
Medizinischen Privatuniversität Nürnberg  
Prof. Ernst Nathan Strasse 1  
90419 Nürnberg

Grupp, Clemens, Prof. Dr.  
Chefarzt  
Klinikum der Sozialstiftung Bamberg  
Medizinische Klinik 3 mit Zentrum für Al-  
tersmedizin  
Bugerstraße 80  
96049 Bamberg

Gurlit, Simone, Dr.  
Bezirksregierung Münster  
Dezernatsleitung  
Dezernat 24 - öffentliche Gesundheit, medizi-  
nische und pharmazeutische Angelegenhei-  
ten, Sozialwesen, Krankenhausförderung  
Domplatz 36  
48143 Münster

Gutzmann, Hans, Prof. Dr.  
Retzdorffpromenade 3  
12161 Berlin

Haberstroh, Julia, Prof. Dr.  
Psychologische Alternsforschung  
Universität Siegen  
Fakultät II – Dep. Erziehungswissenschaft-  
Psychologie  
Institut für Psychologie  
Adolf-Reichwein-Str. 2a  
57068 Siegen

Hasan, Alkomiet, Prof. Dr.  
Direktor  
Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und  
Psychosomatik der Universität Augsburg  
BKH Augsburg  
Dr.-Mack-Straße 1  
86156 Augsburg

Hassel, Alexander J., Prof. Dr.  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg

Heppner, Hans Jürgen, Univ.-Prof. Dr.  
Lehrstuhlinhaber Geriatrie an der Universität  
Witten/Herdecke  
HELIOS Klinikum Schwelm – Klinik für  
Geriatrie  
Dr.-Moeller-Straße 15  
58332 Schwelm

Hinzelmann, Lisa  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt a.M.

Hildesheim, Christine, Dr.  
Psychologisches Institut Universität Heidel-  
berg  
Hauptstr. 47–51  
69117 Heidelberg

Hofmann, Christian, Dr.  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt a.M.

Hofmann, Werner, PD Dr.  
ehem. Geriatriisches Zentrum Neumünster &  
Bad Bramstedt  
Institut für Allgemeinmedizin, Universitäts-  
klinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Cam-  
pus Lübeck  
Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck

Jauß, Marek, Prof. Dr.  
Ökumenisches Hainich Klinikum gGmbH  
Pfafferode 102  
99974 Mühlhausen

Karakaya, Tarik, Dr.  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und  
Psychotherapie  
Heinrich-Hoffmann-Str. 10  
60528 Frankfurt am Main

Kenikstul, Ninel  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt a.M.

Klie, Thomas, Prof. Dr.  
Rechts- und Verwaltungswissenschaften, Ge-  
rontologie  
Evangelische Hochschule Freiburg  
Bugginger Straße 38  
79114 Freiburg

Knobe, Matthias, Prof. Dr., MME, MHBA  
Sektion Alterstraumatologie der Deutschen  
Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)  
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie  
Luzerner Kantonsspital  
Spitalstrasse | CH-6000 Luzern 16

Knopf, Monika, Prof. Dr.  
Institut für Psychologie  
Goethe-Universität Frankfurt am Main  
Grüneburgplatz 1  
Hauspostfach 66  
60323 Frankfurt am Main

Kohnen, Thomas, Univ.-Prof. Dr.  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt a.M.

Kolb, Gerald F., Prof. Dr. Dr.  
Bonifatius Hospital Lingen  
Medizinische Klinik  
Chefarzt des Fachbereiches Geriatrie  
sowie der Physikalischen Medizin und Reha-  
bilitationsmedizin  
Wilhelmstraße 13  
49808 Lingen

Kubik, Veit  
Universität Bielefeld  
Abteilung für Psychologie  
Arbeitseinheit 13 – Bildungspsychologie  
Postfach 10 01 31  
33501 Bielefeld

Landendorfer, Peter, Dr.  
Facharzt für Allgemeinmedizin, klinische  
Geriatric  
Lehrbeauftragter am Institut für Allgemeinme-  
dizin der Technischen Universität München  
Fasanenweg 1  
91332 Heiligenstadt

Leischker, Andreas H., Dr. M.A.  
Facharzt für Innere Medizin-Schwerpunkt  
Gesamte Innere Medizin  
Notfallmedizin, Sportmedizin, Diabetologie,  
Naturheilverfahren, Palliativmedizin, Quali-  
tätsmanagement, Physikalische Therapie und  
Balneologie  
Flugmedizinischer Sachverständiger -Luft-  
fahrtbundesamt Nr. 1146573-9  
Reisemedizin (DTG), Tauchmedizin (GTÜM),  
Ernährungsmedizin (DGEM)  
Chefarzt der Klinik für Allgemeine Innere  
Medizin und Altersmedizin  
Gelbfieberimpfstation des Landes NRW  
Alexianer Krefeld GmbH  
Dießemer Bruch 81  
47805 Krefeld

Lindner, Reinhard, Prof. Dr.  
Universität Kassel  
Institut für Sozialwesen  
Arnold-Bode-Straße 10  
34109 Kassel

Lischewski, Heike  
Referentin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Bundesverband Geriatrie e. V.  
Reinickendorferstraße 61  
13347 Berlin

Lukas, Albert, PD Dr.  
Malteser Krankenhaus Seliger Gerhard Bonn/  
Rhein-Sieg  
Geriatric/Zentrum für Altersmedizin  
Von-Hompesch-Straße 1  
53123 Bonn

Lüttje, Dieter, Prof. Dr.  
Klinik für Geriatric und Palliativmedizin  
Klinikum Am Natruher Holz, Osnabrück  
Sedanstr. 115  
49090 Osnabrück

Mahlberg, Richard, PD Dr.  
Praxen für seelische Gesundheit  
Bayreuther Straße 28  
91054 Erlangen

Meisel, Michael, Dr.  
Klinik für Innere Medizin und Geriatric  
Diakonissenkrankenhaus Dessau  
Gropiusallee 3  
06846 Dessau

Müller, Michael, Dr.  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt a.M.

Muth, Christiane, Prof. Dr.  
AG Allgemein- und Familienmedizin  
Medizinische Fakultät OWL  
Universität Bielefeld  
Universitätsstr. 25  
33615 Bielefeld

Naycheva, Lubka, Dr.  
Klinik für Augenheilkunde  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt a.M.

Oswald, Frank, Prof. Dr.  
Interdisziplinäre Alternswissenschaft (IAW)  
Fachbereich Erziehungswissenschaften  
Goethe-Universität Frankfurt am Main  
Theodor-W.-Adorno-Platz 6  
60323 Frankfurt am Main

Püllen, Rupert, PD Dr.  
Agaplesion Markus Krankenhaus  
Wilhelm-Epstein-Straße 4  
60431 Frankfurt am Main

Rammelsberg, Peter, Prof. Dr.  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg

Reinwand, Dominique, Dr.  
Humanwissenschaftliche Fakultät  
Universität zu Köln  
Herbert-Lewin-Str. 2  
50931 Köln

Remmers, Hartmut, Sen.-Prof. Dr.  
Institut für Gerontologie  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Bergheimer Str. 20  
69115 Heidelberg

Riehl-Emde, Astrid, Prof. Dr.  
Institut für Medizinische Psychologie im ZPM  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Bergheimer Str. 54  
69115 Heidelberg

Röhrig Gabriele, PD Dr., MPH  
Fachärztin für Innere Medizin, Hämatologie  
und internistische Onkologie, Geriatrie,  
Psychotherapie, Public Health  
Leitung des Zentrums für spezialisierte geria-  
trische Diagnostik  
MVZ Medicum Köln Ost  
Johann-Classen-Straße 68  
51103 Köln

Schlee, Steffen, Dr.  
Kreiskrankenhaus Frankenberg, Klinik für  
Geriatrie  
Forststraße 9  
35066 Frankenberg/Eder

Schmitt, Andrea, Prof. Dr.  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Klinikum der Universität München  
Nußbaumstraße 7  
80366 München

Schmitt, Eric, Prof. Dr.  
Institut für Gerontologie  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Bergheimer Str. 20  
69115 Heidelberg

Schneider, Gudrun, Prof. Dr.  
Sektion für Psychosomatische Medizin und  
Psychotherapie  
Klinik für Psychische Gesundheit  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Str. 11 (Geb. A9)  
48149 Münster

Schönknecht, Peter, Prof. Dr.  
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und  
Psychotherapie  
Universitätsklinikum Leipzig  
Simmelweisstr. 10  
04103 Leipzig

Singler, Katrin, Prof. Dr.  
Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-  
Alexander Universität Erlangen-Nürnberg  
Kobergerstr. 60  
90408 Nürnberg  
Klinik für Geriatrie, Klinikum Nürnberg,  
Paracelsus Medizinische Privatuniversität  
Prof.-Ernst-Nathan-Str.1  
90419 Nürnberg

Steiner, Barbara, Prof. Dr.  
Soziale Arbeit  
Duale Hochschule Baden-Württemberg  
Baden-Wuerttemberg Cooperative State University  
Heidenheim  
Wilhelmstraße 10  
89518 Heidenheim

Steinhauer, Katharina  
Universitätsklinikum Frankfurt/Main  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt/Main

Swoboda, Walter, Dr.  
Institut für Biomedizin des Alterns  
Koberger Str. 60  
90408 Nürnberg

Thiem, Ulrich, Prof. Dr.  
Albertinen-Haus Hamburg, Medizinisch-Geriatriische Klinik  
Sellhopsweg 18–22  
22459 Hamburg

Toro, Pablo  
Associate Professor  
Department of Psychiatry  
Faculty of Medicine  
Pontificia Universidad Católica de Chile

Tränkner, Anja, Dr.  
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Universitätsklinikum Leipzig  
Simmelweisstr. 10  
04103 Leipzig

van den Akker, Marjan, Prof. Dr.  
Professorin für Multimedikation und Versorgungsforschung  
Institut für Allgemeinmedizin  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main

van den Heuvel, Dirk  
Rechtsanwalt  
Geschäftsführer Bundesverband Geriatrie e. V.  
Reinickendorfer Str. 61  
13347 Berlin

Volkert, Dorothee, Prof. Dr.  
Institut für Biomedizin des Alterns  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Kobergerstraße 60  
90408 Nürnberg

Wahl, Hans-Werner, Prof. Dr.  
Direktor Netzwerk Alternsforschung  
Universität Heidelberg  
Bergheimer Str. 20  
69115 Heidelberg

Westhofen, Martin, Prof. Dr.  
Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Plastische Kopf- und Halschirurgie  
Uniklinik Aachen, RWTH Aachen University  
Pauwelsstr. 30  
52074 Aachen

Weyerer, Siegfried, Prof. Dr.  
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit  
J 5  
68159 Mannheim

Wienzek, Holger, Dr., D.E.S.A  
Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Malteser Krankenhaus Bonn/Rhein-Sieg  
Von-Hompesch-Straße 1  
53123 Bonn

Wirth, Katharina  
AGAPLESION Bethesda Ulm  
Geriatrische Forschung, Universität Ulm  
Geriatrisches Zentrum Ulm/Alb-Donau  
Zollernring 26  
89073 Ulm

Wirth, Rainer, Prof. Dr.  
Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation  
Marien Hospital Herne - Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum  
Hölkeskampring 40  
44625 Herne

Wolter, Dirk, Dr.  
Oberarzt/Zentrum für Psychosoziale Medizin  
Klinikum Itzehoe  
Robert-Koch-Straße 2  
25524 Itzehoe

Zank, Susanne, Prof. Dr.  
Humanwissenschaftliche Fakultät  
Universität zu Köln  
Herbert-Lewin-Str. 2  
50931 Köln

Zenthöfer, Andreas, Prof. (apl.) Dr.  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg

# Inhalt

Herausgeber- und Autorenverzeichnis .....	5
<b>I Grundlagen</b>	
<b>1 Einführung.....</b>	<b>39</b>
<i>Die Herausgebenden</i>	
<b>2 Epidemiologie und demografischer Wandel.....</b>	<b>40</b>
<i>Siegfried Weyerer</i>	
2.1 Einleitung .....	40
2.1.1 Epidemiologie .....	40
2.1.2 Demografie.....	40
2.2 Demografischer Wandel .....	41
2.3 Migration.....	41
2.4 Fertilität.....	43
2.5 Mortalität.....	43
2.6 Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung.....	44
2.6.1 Demografische Veränderungen in Deutschland: 1910–2010 .....	44
2.6.2 Vorausschätzung der Bevölkerungsentwicklung.....	46
2.7 Demografische Unterstützungsquotienten .....	47
2.8 Aktive Lebenserwartung, Kompression und Expansion der Morbidität..	48
2.9 Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	52
Literatur .....	54
<b>3 Die Disziplinen stellen sich vor .....</b>	<b>56</b>
3.1 Geriatrie .....	56
<i>Cornelius Bollheimer und Dieter Lüttje</i>	
3.1.1 Aufgabengebiet .....	56
3.1.2 Versorgungssituation geriatrischer Patienten .....	58
3.1.3 Fachgesellschaftliche Organisation und akademische Verankerung .....	58
3.1.4 Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Geriatrie.....	59
Literatur .....	60
3.2 Gerontopsychiatrie .....	60
<i>Johannes Pantel</i>	
3.2.1 Aufgabengebiet .....	60
3.2.2 Versorgungssituation gerontopsychiatrischer Patienten.....	62

3.2.3	Fachgesellschaftliche Organisation und akademische Verankerung .....	63
3.2.4	Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Gerontopsychiatrie.....	64
	Literatur .....	65
3.3	Gerontologie .....	65
	<i>Andreas Kruse</i>	
3.3.1	Aufgabengebiet .....	65
3.3.2	Wo wirkt Gerontologie anwendungsbezogen? .....	66
3.3.3	Organisation auf Fachgesellschaftsebene .....	67
3.3.4	Akademische Aus- und Fortbildung in der Gerontologie.....	67
3.4	Perspektiven der Altersmedizin .....	68
	<i>Johannes Pantel, Cornelius Bollheimer und Dieter Lüttje</i>	
<b>4</b>	<b>Interprofessionelle Kooperation .....</b>	<b>71</b>
	<i>Hermann Brandenburg und Katharina Steinhauer</i>	
4.1	Einleitung .....	71
4.2	Interdisziplinarität, Interprofessionalität und Kooperation – definitiorische Grundlagen.....	72
4.3	Interprofessionalität in der medizinisch-pflegerischen Versorgung – Problembereiche, Projekte, Ausbildung.....	73
4.4	Zusammenarbeiten in Medizin und Pflege – organisatorische Aspekte, Instrumente und Verfahren.....	76
4.5	Delegation ärztlicher Tätigkeiten an Pflegenden.....	77
4.6	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	79
	Literatur .....	80
<b>5</b>	<b>Grundkonzepte.....</b>	<b>83</b>
5.1	Alter und Altern – Anmerkungen zur Unterscheidung krankhafter und normaler Alternsverläufe .....	83
	<i>Frank Oswald</i>	
5.1.1	Zur Unterscheidung krankhafter, normaler und optimaler Alternsverläufe .....	83
5.1.2	Altern als individueller Entwicklungsprozess.....	85
5.1.3	Das Modell »Guten Lebens« im Alter .....	87
5.1.4	Fazit – Ableitungen für die Praxis.....	88
	Literatur .....	89
5.2	Frailty (Gebrechlichkeit).....	91
	<i>Cornel Sieber und Andreas Kruse</i>	
5.2.1	Einleitung .....	91
5.2.2	Frailty – ein geriatrisch-gerontologisches Syndrom.....	92
5.2.3	Ist Frailty zu verhindern? .....	97
5.2.4	Therapeutische Ansätze der »Nutritional frailty« .....	97
5.2.5	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	99
	Literatur .....	100
5.3	Multimorbidität .....	102
	<i>Christiane Muth und Marjan van den Akker</i>	

5.3.1	Einleitung .....	102
5.3.2	Häufigkeit und Determinanten von Multimorbidität.....	105
5.3.3	Folgen von Multimorbidität.....	107
5.3.4	Heutige medizinische Versorgungssituation von Patienten mit Multimorbidität .....	108
5.3.5	Versorgung multimorbider Patienten: Umdenken erforderlich!...	110
5.3.6	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	115
	Literatur .....	117
5.4	Plastizität .....	122
	<i>Veit Kubik und Monika Knopf</i>	
5.4.1	Einleitung .....	122
5.4.2	Was ist Plastizität?.....	122
5.4.3	Potenziale und Grenzen von kognitiver (Entwicklungs-)Plastizität.....	123
5.4.4	Arten von Plastizität: Beispielstudien mit alten Menschen .....	125
5.4.5	Wirkmechanismen auf verschiedenen Ebenen am Beispiel der körperlichen Aktivität .....	126
5.4.6	Zusammenfassende Bewertung.....	127
5.4.7	Konsequenzen für Prävention, Therapie und Rehabilitation .....	129
	Literatur .....	130
5.5	Kognitive Reserve .....	131
	<i>Christine Hildesheim, Pablo Toro und Johannes Schröder</i>	
5.5.1	Einleitung .....	131
5.5.2	Theorie der kognitiven Reserve .....	132
5.5.3	Prävention demenzieller Erkrankungen: Risiko- und Schutzfaktoren.....	135
5.5.4	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	138
	Literatur .....	139
5.6	Entwicklung .....	140
	<i>Andreas Kruse</i>	
5.6.1	Einleitung .....	140
5.6.2	Heterogenität von Entwicklungsprozessen und differenzielle Altersforschung .....	141
5.6.3	Multidimensionalität von Entwicklungsprozessen .....	143
5.6.4	Plastizität .....	144
5.6.5	Zur Bedeutung von Kompensation .....	146
5.6.6	Der evolutionäre Kontext sozialer und emotionaler Entwicklung im Alter .....	146
5.6.7	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	148
	Literatur .....	149
5.7	Bewältigung.....	150
	<i>Andreas Kruse und Eric Schmitt</i>	
5.7.1	Einleitung: Zum Verständnis von Bewältigung.....	150
5.7.2	Bewältigung im Kontext von Daseinsthemen und Daseinstechniken.....	153
5.7.3	Bewältigung von existenziellen Krisen und Grenzsituationen....	154
5.7.4	Bewältigung als Prozess .....	156

5.7.5	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	158
	Literatur .....	158
5.8	Soziale Teilhabe .....	159
	<i>Andreas Kruse und Eric Schmitt</i>	
5.8.1	Einleitung: Soziale Teilhabe und gutes Altern.....	159
5.8.2	Mitverantwortung.....	161
5.8.3	Generativität .....	162
5.8.4	Freiwilliges Engagement .....	163
5.8.5	Motive bürgerschaftlichen Engagements und ungenutzte Engagementpotenziale.....	166
5.8.6	Fazit für die Praxis.....	167
	Literatur .....	168
5.9	Resilienz .....	169
	<i>Andreas Kruse und Eric Schmitt</i>	
5.9.1	Einleitung: Zum Verständnis von Resilienz.....	169
5.9.2	Theoretische Konzeptionen .....	170
5.9.3	Empirische Befunde zur Resilienz im Alter.....	174
	Literatur .....	176
5.10	Potenziale .....	177
	<i>Andreas Kruse und Eric Schmitt</i>	
5.10.1	Einleitung: Zum Verständnis von Potenzialen des Alters.....	177
5.10.2	Generativität .....	179
5.10.3	Offenheit des Menschen für neue Entwicklungsmöglichkeiten... ..	179
5.10.4	Kohorte und Altersschichtung .....	181
5.10.5	Kulturelle Vorstellungen von Alter und Altern .....	182
	Literatur .....	183
5.11	Kuration, Palliation, Rehabilitation.....	185
	<i>Valentina A. Tesky</i>	
5.11.1	Bedeutung der Kuration in der Geriatrie .....	185
5.11.2	Palliation zur Verbesserung der Lebensqualität.....	185
5.11.3	Rehabilitation bei alten Menschen strebt Entlastung an.....	186
5.11.4	Prävention zur Förderung der Gesundheit.....	187
5.11.5	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	190
	Literatur .....	190

## II Syndromspezifische Behandlung

6	<b>Einführung</b> .....	195
	<i>Johannes Pantel</i>	
	Literatur .....	198
7	<b>Immobilität</b> .....	199
	<i>Ellen Freiberger und Ulrike Dapp</i>	
7.1	Einleitung .....	199
7.2	Definition und Epidemiologie von Immobilität, Mobilität und körperlicherAktivität .....	200

7.2.1	Immobilität .....	200
7.2.2	Mobilität .....	201
7.2.3	Körperliche Aktivität .....	202
7.3	Das Immobilitätssyndrom und Mobilitätseinschränkungen .....	203
7.4	Ursachen und Bedingungsfaktoren für Immobilität und Mobilitätseinschränkung .....	205
7.4.1	Physische Risikofaktoren .....	207
7.4.2	Psychische Risikofaktoren .....	208
7.4.3	Umweltfaktoren .....	208
7.5	Screening und Assessment von Mobilitätseinschränkung .....	209
7.6	Praktisches Vorgehen und Motorisches Training .....	214
7.7	Fazit .....	217
	Literatur .....	217
<b>8</b>	<b>Instabilität</b> .....	<b>222</b>
	<i>Ellen Freiberger</i>	
8.1	Definition der Instabilität .....	222
8.2	Klinisches Bild der Instabilität .....	224
8.3	Stürze im Alter – Epidemiologie .....	225
8.3.1	Risikofaktoren für Stürze .....	226
8.4	Assessment von Instabilität und Sturzrisiko .....	227
8.5	Motorisches Training von Gleichgewicht, Gangfähigkeit und Sturzprävention .....	230
8.5.1	Geringere Evidenz und offene Fragen zum Training .....	231
8.6	Fazit .....	232
	Literatur .....	232
<b>9</b>	<b>Inkontinenz</b> .....	<b>235</b>
	<i>Klaus Becher</i>	
9.1	Der betagte Mensch mit Harninkontinenz .....	235
9.1.1	Epidemiologie .....	235
9.1.2	Definition und klinisches Bild .....	236
9.1.3	Assessment und Testverfahren .....	238
9.1.4	Weiterführende Diagnostik .....	239
9.1.5	Differenzialdiagnostische Abwägungen bei Harninkontinenz .....	239
9.1.6	Pathologische Faktoren innerhalb und außerhalb des Harntrakts .....	243
9.1.7	Multimodale Therapiestrategien .....	245
9.1.8	Inkontinenz-assoziierte Pflegestrategien und Beratung .....	249
9.2	Der stuhlinkontinente hochbetagte Mensch .....	250
9.2.1	Epidemiologie der Stuhlinkontinenz .....	250
9.2.2	Definition und klinisches Bild der Stuhlinkontinenz .....	250
9.2.3	Diagnostik der Stuhlinkontinenz .....	251
9.2.4	Therapiestrategien bei Stuhlinkontinenz .....	251
	Literatur .....	252

<b>10</b>	<b>Mangelernährung</b> .....	<b>255</b>
	<i>Dorothee Volkert und Rainer Wirth</i>	
10.1	Epidemiologie .....	256
10.2	Ursachen und Entstehung von Mangelernährung.....	257
10.3	Folgen von Mangelernährung .....	259
10.4	Methoden zur Erfassung von Mangelernährung.....	260
	10.4.1 Grundlagen zur Erfassung der Ernährungssituation .....	260
	10.4.2 Anamnese – Abklärung möglicher Ursachen .....	260
	10.4.3 Körperliche Untersuchung.....	261
	10.4.4 Anthropometrie .....	262
	10.4.5 Ernährungserhebung.....	263
	10.4.6 Laborchemische Parameter.....	263
	10.4.7 Bestimmung der Körperzusammensetzung.....	264
	10.4.8 Fragebögen zum Screening auf Mangelernährung .....	264
10.5	Pragmatische Therapie.....	267
	10.5.1 Ziele und Grundprinzipien von Ernährungsinterventionen .....	267
	10.5.2 Energie- und Nährstoffbedarf im Alter .....	267
	10.5.3 Spektrum der Ernährungstherapie.....	269
	10.5.4 Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Ernährungsverorgung.....	276
10.6	Exkurs: Mangelernährung bei Demenz .....	278
	10.6.1 Ursachen des Gewichtsverlusts bei Demenz.....	278
	10.6.2 Relevanz der Mangelernährung bei Demenzpatienten.....	279
	10.6.3 Therapie der Malnutrition bei Demenz .....	279
	Literatur .....	280
<b>11</b>	<b>Polypharmazie</b> .....	<b>283</b>
	<i>Ulrich Thiem</i>	
11.1	Polypharmazie bei geriatrischen Patienten.....	283
11.2	Allgemeine Aspekte der Pharmakotherapie im Alter .....	283
11.3	Lebenszeit-Prognose geriatrischer Patienten .....	284
11.4	Funktionelle Einschränkungen des geriatrischen Patienten .....	287
11.5	Die Verordnung neuer oder die Veränderung einer bestehenden Medikation .....	289
11.6	Kriterien der Angemessenheit .....	292
11.7	Sturzbegünstige Medikamente.....	292
11.8	Potenziell inadäquate Medikation .....	293
11.9	Anticholinergika.....	296
11.10	Fazit.....	297
	Literatur .....	297
<b>12</b>	<b>Dekubitus und Störungen der Wundheilung</b> .....	<b>299</b>
	<i>Klaus Becher</i>	
12.1	Epidemiologie .....	300
12.2	Definition und klinisches Bild .....	301

12.3	Diagnostik.....	302
12.3.1	Assessment und Testverfahren.....	302
12.3.2	Weiterführende Diagnostik .....	305
12.3.3	Differenzialdiagnostik.....	306
12.4	Multimodale Therapiestrategien.....	306
12.4.1	Allgemein .....	306
12.4.2	Wundauflagen .....	307
12.4.3	Vacuum Assisted Closure-Therapy .....	309
12.4.4	Hyperbare Sauerstofftherapie .....	309
12.4.5	Antiseptika .....	309
12.5	Infekte und das Vorgehen bei infizierten Wunden .....	310
	Literatur .....	310
<b>13</b>	<b>Delir (akute Verwirrtheit) .....</b>	<b>312</b>
	<i>Katrin Singler und Simone Gurlit</i>	
13.1	Definition und Epidemiologie .....	313
13.1.1	Der Begriff des Delirs .....	313
13.1.2	Inzidenz und Prävalenz des Delirs .....	314
13.1.3	Klinische Kriterien und Symptomatik des Delirs.....	314
13.2	Ätiologie.....	316
13.2.1	Risikofaktoren und klinische Komorbidität des Delirs .....	316
13.2.2	Pathophysiologie des Delirs.....	318
13.3	Evaluierung des Delirs.....	320
13.3.1	Screening- und Assessment-Instrumente .....	320
13.3.2	Praktisches Vorgehen bei der Differenzialdiagnostik des Delirs...	324
13.4	Prognose, Prävention und Therapie.....	326
13.4.1	Prävention des Delirs.....	327
13.4.2	Praktisches Vorgehen bei der Behandlung des Delirs .....	329
13.5	Fazit.....	331
	Literatur .....	332
<b>14</b>	<b>Demenzen und leichte kognitive Beeinträchtigung .....</b>	<b>335</b>
	<i>Tarik Karakaya, Fabian Fußer, Johannes Schröder und Johannes Pantel</i>	
14.1	Epidemiologie .....	335
14.2	Klinisches Bild.....	336
14.3	Diagnostik.....	343
14.3.1	Anamnese .....	344
14.3.2	Klinisch-körperliche Untersuchung .....	347
14.3.3	Neuropsychologische Testung und Psychometrie.....	348
14.3.4	Laboruntersuchungen.....	349
14.3.5	Bildgebung.....	349
14.4	Therapie .....	349
14.4.1	Therapie der leichten kognitiven Beeinträchtigung .....	350
14.4.2	Pharmakotherapie der Demenz .....	351
14.4.3	Pharmakologische Behandlung der Alzheimer-Demenz .....	351
14.4.4	Pharmakologische Behandlung vaskulärer Demenzen .....	355

14.4.5	Pharmakologische Behandlung frontotemporaler Demenzen.....	356
14.4.6	Pharmakologische Behandlung der Parkinson-Demenz und Lewy-Body-Demenz .....	356
14.4.7	Pharmakologische Behandlung von psychischen und Verhaltenssymptomen bei Demenz.....	357
14.4.8	Nichtpharmakologische und psychosoziale Interventionen.....	361
14.4.9	Beratung und Vermittlung von Unterstützungsangeboten .....	364
14.5	Präventive Maßnahmen .....	365
	Literatur .....	365
<b>15</b>	<b>Depression.....</b>	<b>370</b>
	<i>Peter Schönknecht, Johannes Pantel und Anja Tränkner</i>	
15.1	Epidemiologie .....	370
15.2	Klinisches Bild.....	372
15.2.1	Differenzialdiagnostik.....	374
15.2.2	Exkurs 1: Apathie als differenzialdiagnostische Herausforderung .....	376
15.2.3	Exkurs 2: Subsyndromale Depression im höheren Lebensalter...	378
15.3	Pathogenetische Aspekte .....	379
15.3.1	Neuere Befunde zu zerebralen Veränderungen bei depressiven Störungen im Alter.....	379
15.3.2	Psychosoziale Belastungsfaktoren.....	379
15.3.3	Depression als Risikofaktor einer neurodegenerativen Erkrankung .....	380
15.4	Depressionsbehandlung im Alter: Biologische und psychologische Therapieverfahren .....	381
15.4.1	Pharmakotherapie.....	381
15.4.2	Elektrokonulsive Therapie .....	385
15.4.3	Besonderheiten der antidepressiven Therapie bei komorbiden Erkrankungen.....	385
15.4.4	Psychotherapie der Depression im Alter.....	386
15.4.5	Behandlung der subsyndromalen Depression .....	386
15.4.6	Fazit.....	387
	Literatur .....	388
<b>16</b>	<b>Suizidalität .....</b>	<b>392</b>
	<i>Reinhard Lindner</i>	
16.1	Epidemiologie .....	392
16.2	Risikofaktoren .....	393
16.3	Klinisches Bild.....	394
16.4	Assessment und Testverfahren .....	395
16.5	Diagnostik.....	395
16.6	Differenzialdiagnostik.....	396
16.7	Suizidprävention und Therapie der Suizidalität .....	397
16.7.1	Akute Suizidalität .....	399
16.7.2	Chronische Suizidalität.....	399

16.7.3	Behandlung psychiatrischer Syndrome und Erkrankungen .....	400
16.7.4	Evidenzbasierte Strategien zur Suizidprävention bei alten Menschen .....	401
	Literatur .....	402
<b>17</b>	<b>Angst .....</b>	<b>405</b>
	<i>Peter Bäurle</i>	
17.1	Definition und Epidemiologie .....	406
17.2	Klinisches Bild .....	408
	17.2.1 Besonderheiten im Alter .....	408
	17.2.2 Unterschiede zu Jüngeren .....	409
17.3	Diagnostik .....	409
	17.3.1 Somatische Basisdiagnostik .....	409
	17.3.2 Assessment und Testverfahren .....	410
	17.3.3 Kohorteneinflüsse .....	411
	17.3.4 Diagnostische Schwierigkeiten aufseiten der Behandler .....	411
	17.3.5 Maskierte Symptomatik .....	411
	17.3.6 Angst als Nebenwirkung von Medikamenten .....	412
	17.3.7 Differenzialdiagnostik .....	412
17.4	Pragmatische Therapie .....	412
	17.4.1 Pharmakotherapie .....	413
	17.4.2 Psychotherapie .....	414
	17.4.3 Spezielle Pflegeaspekte .....	415
17.5	Prognostische Aspekte .....	415
17.6	Angst bei alten Menschen mit Behinderung .....	416
17.7	Prävention .....	416
17.8	Fazit .....	417
	Literatur .....	417
<b>18</b>	<b>Psychotische Symptome (Wahn und Halluzinationen) .....</b>	<b>420</b>
	<i>Alkomiet Hasan, Andrea Schmitt und Peter Falkai</i>	
18.1	Definition .....	420
18.2	Primäre und sekundäre psychotische Symptome .....	422
18.3	Diagnostik psychotischer Symptome im höheren Lebensalter .....	423
	18.3.1 Klinisches Bild .....	423
	18.3.2 Organische Diagnostik .....	425
18.4	Therapie .....	426
	18.4.1 Allgemeine Besonderheiten der antipsychotischen Therapie im höheren Lebensalter .....	427
	18.4.2 Besondere Risiken der antipsychotischen Behandlung im höheren Lebensalter .....	428
	18.4.3 Antipsychotika bei LOS und VLOS .....	429
	18.4.4 Antipsychotika bei Menschen mit einer Demenz .....	430
	18.4.5 Praktisches Vorgehen bei der Therapie .....	433
	18.4.6 Dauer der Behandlung .....	434
	18.4.7 Psychosoziale Interventionen .....	435

18.5	Zusammenfassung.....	436
	Literatur .....	436
<b>19</b>	<b>Substanzmissbrauch und Sucht.....</b>	<b>439</b>
	<i>Dirk K. Wolter</i>	
19.1	Epidemiologie .....	440
	19.1.1 Alkohol.....	440
	19.1.2 Rauchen .....	441
	19.1.3 Medikamente .....	441
	19.1.4 Illegale Drogen .....	442
	19.1.5 Verhaltensüchte.....	443
19.2	Klinisches Bild.....	443
	19.2.1 Alkohol.....	444
	19.2.2 Benzodiazepine (BZD) .....	446
	19.2.3 Opioidanalgetika .....	448
	19.2.4 Rauchen .....	449
	19.2.5 Illegale Drogen .....	449
	19.2.6 Sucht und Demenz.....	449
19.3	Diagnostik, Assessment und Testverfahren .....	453
19.4	Pragmatische Therapie und Rehabilitation .....	455
	19.4.1 Prävention.....	455
	19.4.2 Entzugsbehandlung (Entgiftung).....	456
	19.4.3 Längerfristige psychosoziale und psychotherapeutische Begleitung und Behandlung und Rückfallprävention (»Entwöhnung«).....	459
19.5	Schlussbemerkungen: Zunahme von Suchtproblemen im Alter .....	462
	Literatur .....	463
<b>20</b>	<b>Schmerzen.....</b>	<b>470</b>
	<i>Albert Lukas und Corinna Drebenstedt</i>	
20.1	Definition und Epidemiologie .....	471
20.2	Klinisches Bild.....	472
20.3	Diagnostik und Differenzialdiagnostik .....	473
20.4	Assessment und Testverfahren .....	473
20.5	Pragmatische Therapie.....	476
	20.5.1 Pharmakotherapie.....	476
	20.5.2 Psychotherapeutische Behandlungsverfahren .....	479
	20.5.3 Sonstige nichtpharmakologische Interventionen.....	479
	20.5.4 Beratung.....	479
20.6	Rehabilitation .....	480
	Literatur .....	485
<b>21</b>	<b>Somatoforme Störungen .....</b>	<b>488</b>
	<i>Gudrun Schneider</i>	
21.1	Definition und Epidemiologie .....	489

21.2	Klinisches Bild.....	490
21.3	Assessment und Testverfahren.....	491
21.4	Diagnostik und Differenzialdiagnostik.....	492
21.5	Pragmatische Therapie (inklusive EBM-Boxen).....	494
	21.5.1 Vorgehen in der Haus- und Facharztpraxis.....	495
	21.5.2 Multimodale Behandlung, Psychotherapie und Rehabilitation... ..	496
	21.5.3 Pharmakotherapie.....	499
	21.5.4 Sonstige nichtpharmakologische Interventionen.....	500
	Literatur.....	501
<b>22</b>	<b>Schlafstörungen.....</b>	<b>503</b>
	<i>Richard Mahlberg</i>	
22.1	Definition und Epidemiologie.....	504
	22.1.1 Normaler Schlaf – kranker Schlaf?.....	504
	22.1.2 Schlaf und Schlafstörungen bei Älteren.....	505
22.2	Regulationsmechanismen von Schlafen und Wachen.....	507
	22.2.1 Das zirkadiane System.....	507
	22.2.2 Zwei-Prozess-Modell der Vigilanzsteuerung.....	508
	22.2.3 Zirkadiane Kaskade und zentrale Uhr.....	509
22.3	Klinik und Differenzialdiagnostik von Schlafstörungen bei älteren Menschen.....	511
	22.3.1 Zirkadiane Schlaf-Wach-Störungen.....	511
	22.3.2 Psychophysiologische Insomnie.....	512
22.4	Schlafapnoesyndrom.....	514
	22.4.1 Restless-Legs-Syndrom.....	515
22.5	Diagnostisches Vorgehen und Assessment.....	516
22.6	Pragmatische Therapie.....	517
	22.6.1 Psychotherapie der Insomnie.....	519
	22.6.2 Chronobiotika bei zirkadianen Rhythmusstörungen.....	520
	22.6.3 Pharmakotherapie von Schlafstörungen.....	521
	Literatur.....	522
<b>23</b>	<b>Isolation.....</b>	<b>524</b>
	<i>Andreas Kruse, Johannes Pantel und Eric Schmitt</i>	
23.1	Definition.....	525
23.2	Epidemiologie.....	526
23.3	Die gerontologische Perspektive.....	528
	23.3.1 Sozioemotionale Selektivität.....	529
	23.3.2 Die gesellschaftliche Aufgabe.....	530
23.4	Soziale Isolation als Handlungsfeld der Altersmedizin.....	531
	23.4.1 Potenzielle Risikofaktoren und Einflussvariablen für die Entwicklung sozialer Isolation im Alter.....	531
	23.4.2 Negative Auswirkungen von Isolation auf psychische und physische Gesundheit sowie Lebensqualität.....	532
23.5	Assessment von sozialer Isolation im Alter.....	534
23.6	Intervention.....	536

23.6.1	Wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit psychosozialer Interventionen .....	536
23.6.2	Praktische Hinweise für die Prävention und das Management sozialer Isolation bei alten Patienten.....	537
	Literatur .....	539
<b>III</b>	<b>Altersmedizinische Aspekte ausgewählter Fachdisziplinen</b>	
<b>24</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>543</b>
	<i>Die Herausgebenden</i>	
<b>25</b>	<b>Allgemeinmedizin – der alte Mensch beim Hausarzt.....</b>	<b>544</b>
	<i>Peter Landendörfer</i>	
25.1	Einleitung .....	544
25.2	Funktion und Assessment.....	545
25.3	Der Hausarzt im Pflegeheim .....	547
25.4	Der Hausarzt als Begleiter alter Patienten mit Demenz.....	550
25.4.1	Früherkennung .....	550
25.4.2	Befragung des Patienten – erste Einschätzung.....	551
25.4.3	Demenz-Tests – Stellenwert in der hausärztlichen Praxis .....	551
25.4.4	Klinische Untersuchung.....	552
25.4.5	Einsatz spezialisierter Diagnostik .....	552
25.4.6	Therapeutische Möglichkeiten beim Hausarzt .....	552
25.4.7	Organisation der Betreuung .....	552
25.5	Der Hausarzt als Manager der Polymedikation.....	554
25.6	Der Hausarzt als Lotse im geriatrischen Verbund.....	555
25.7	Der Hausarzt als Begleiter seiner alten sterbenden Patienten.....	556
25.8	Fazit und Empfehlungen für die Praxis .....	557
	Literatur .....	557
<b>26</b>	<b>Anästhesie .....</b>	<b>559</b>
	<i>Simone Gurlit, Mona Brune und Holger Wienzek</i>	
26.1	Anästhesierisiko und präoperative Vorbereitung.....	559
26.1.1	Anästhesierelevante Vorerkrankungen .....	559
26.1.2	Internistische Voruntersuchungen .....	560
26.1.3	Präoperatives Assessment der Kognition.....	561
26.2	Perioperativer Umgang mit Dauermedikation .....	563
26.2.1	Perioperativer Umgang mit Thrombozytenaggregationshemmern und Antikoagulantien .....	564
26.3	Besonderheiten bei der intraoperativen anästhesiologischen Überwachung .....	565
26.3.1	Standard-Monitoring.....	565
26.3.2	Indikation zum erweiterten hämodynamischen Monitoring unter Berücksichtigung altersphysiologischer Aspekte .....	566
26.3.3	Intraoperative Volumentherapie.....	566
26.4	Besonderheiten der Anästhesieführung.....	566

26.4.1	Allgemeinanästhesie.....	567
26.4.2	Allgemeinanästhesie versus Regionalanästhesie.....	567
26.4.3	Analgesiedierung.....	568
26.5	Geriatrische Besonderheiten bei der postoperativen Überwachung.....	568
26.5.1	Hypothermie.....	568
26.5.2	Risiko eines vorbestehenden Schlafapnoesyndrom.....	569
26.6	Postoperative Schmerztherapie.....	569
26.6.1	Postoperative Schmerztherapie – womit?.....	570
26.7	Gabe von Blutprodukten.....	570
26.8	Ausblick.....	571
	Literatur.....	571
<b>27</b>	<b>Diabetologie.....</b>	<b>573</b>
	<i>Anke Bahrmann</i>	
27.1	Einleitung.....	573
27.2	Symptome und Diagnostik des Altersdiabetes.....	573
27.3	Therapieziele des Diabetes mellitus bei geriatrischen Patienten.....	575
27.4	Besonderheiten der Diabetestherapie im höheren Lebensalter.....	577
27.4.1	Körperliche Bewegung und Ernährung.....	577
27.4.2	Medikamentöse Therapie.....	579
27.5	Diabetes und Demenz.....	583
27.6	Diabetes mellitus im Pflegeheim und in der Altenpflege.....	584
	Literatur.....	585
<b>28</b>	<b>Endokrinologie.....</b>	<b>587</b>
	<i>Cornelius Bollheimer, Steffen Schlee und Thomas Bertsch</i>	
28.1	Einleitung.....	587
28.2	Geriatrische Endokrinologie am Beispiel von Schilddrüsenerkrankungen im Alter.....	588
28.2.1	Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose, Thyreotoxikose).....	588
28.2.2	Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose).....	589
28.3	Testosteron, Late-onset-Hypogonadismus und Frailty.....	592
28.4	Vitamin-D-Mangel im Alter.....	593
	Literatur.....	594
<b>29</b>	<b>Gastroenterologie im Alter.....</b>	<b>596</b>
	<i>Roland Büttner</i>	
29.1	Einführung.....	596
29.2	Alterungsprozesse des Gastrointestinaltrakts.....	597
29.2.1	Alterung des Magen-Darm-Trakts.....	597
29.2.2	Alterung parenchymatöser GI-Organen.....	598
29.3	Gastroenterologische Erkrankungen des Alters.....	598
29.4	Endoskopische Diagnostik im Alter.....	602
	Literatur.....	604

<b>30</b>	<b>Harnwegsinfekte im Alter .....</b>	<b>606</b>
	<i>Klaus Becher</i>	
30.1	Epidemiologie .....	606
30.2	Klinische Relevanz .....	607
30.3	Definition und klinisches Bild .....	607
30.3.1	Bakteriurie .....	608
30.3.2	Akute Harnwegsinfektion beim geriatrischen Patienten.....	610
30.3.3	Akut bakterielle Zystitis.....	611
30.3.4	Sonderfall obstruktive Pyelonephritis .....	611
30.3.5	Erregerspektrum und Resistenzsituation bei alten Patienten.....	612
30.3.6	Harnblasenkatheterismus.....	612
30.3.7	Bewertung mikrobiologischer Befunde.....	613
30.3.8	Für die Praxis.....	614
	Literatur .....	614
<b>31</b>	<b>HNO und Schwindel .....</b>	<b>617</b>
	<i>Martin Westhofen</i>	
31.1	Vorbemerkung.....	617
31.2	Physiologische Grundlagen des alternden Gleichgewichtsvermögens....	618
31.3	Epidemiologische Daten.....	619
31.4	Übersicht über spezielle Diagnostik bei alten Patienten mit Gleichgewichtsstörung.....	620
31.5	Ausgewählte Krankheitsbilder .....	622
31.6	Therapieindikationen und Erfolge nach Behandlung.....	622
31.6.1	Medikamentöse Therapie und strategisches Vorgehen.....	622
31.6.2	Operative Therapie.....	623
31.6.3	Sensomotorisches Training und Rehabilitation .....	624
31.7	Konklusion.....	624
	Literatur .....	625
<b>32</b>	<b>Hypertonie .....</b>	<b>627</b>
	<i>Clemens Grupp</i>	
32.1	Epidemiologie .....	628
32.2	Pathophysiologie.....	628
32.3	Klinisches Bild.....	629
32.4	Differenzialdiagnose.....	630
32.5	Welche Diagnostik ist zur Abklärung des alten Hypertonikers indiziert?.....	630
32.6	Präventive Effekte einer blutdrucksenkenden Therapie.....	634
32.7	Welche Blutdruckzielwerte sind bei alten Menschen anzustreben? .....	635
32.8	Praktisches Vorgehen in der Therapie .....	636
32.9	Praktische Hinweise für die Betreuung des geriatrischen Hypertonikers.....	638
	Literatur .....	640

<b>33</b>	<b>Intensivmedizin</b> .....	<b>642</b>
	<i>Hans Jürgen Heppner und Katrin Singler</i>	
33.1	Einleitung .....	642
33.2	Definition und Ziele der Intensivmedizin.....	642
33.3	Altersentwicklung in der intensivmedizinischen Versorgung .....	643
33.4	Besonderheiten bei betagten Intensivpatienten .....	643
	33.4.1 Aspekte der Lebensqualität .....	643
	33.4.2 Intensivmedizin und Multimorbidität.....	644
33.5	Spezielle Aspekte der Intensivmedizin .....	645
	33.5.1 Beatmung .....	645
	33.5.2 Kardiopulmonale Reanimation.....	646
	33.5.3 Infektion und Sepsis.....	646
	33.5.4 Delir auf Intensivstation .....	647
	33.5.5 Bewertung des Intensivaufenthalts.....	647
	33.5.6 Outcome und die Bedeutung der Funktionalität.....	648
33.6	Grenzen der Intensivmedizin.....	648
33.7	Ökonomie und Intensivmedizin .....	649
33.8	Ausblick .....	650
	Literatur .....	650
<b>34</b>	<b>Kardiologie</b> .....	<b>652</b>
	<i>Philipp Bahrman</i>	
34.1	Einleitung .....	652
34.2	Akutes Koronarsyndrom .....	653
	34.2.1 ST-Streckenhebungsinfarkt (STEMI).....	653
	34.2.2 Akutes Koronarsyndrom ohne ST-Streckenhebung (NSTEMI-ACS) .....	654
34.3	Arterielle Hypertonie .....	655
34.4	Vorhofflimmern und Prävention von Schlaganfällen .....	656
34.5	Chronische Herzinsuffizienz .....	658
34.6	Herzklappenerkrankungen .....	665
	Literatur .....	667
<b>35</b>	<b>Neurologie</b> .....	<b>671</b>
	<i>Marek Jauß und Richard Dodel</i>	
35.1	Einleitung .....	671
35.2	Neurologische Erkrankungen mit akinetisch rigidem Syndrom.....	671
	35.2.1 Parkinson-Syndrome .....	671
	35.2.2 Nichtmotorische Symptome bei M. Parkinson mit Relevanz im Alter.....	678
	35.2.3 Differenzialdiagnose: Atypische Parkinson-Syndrome .....	679
	35.2.4 Differentialdiagnose: Normaldruckhydrozephalus .....	680
35.3	Tremor als isoliertes Syndrom.....	680
35.4	Polyneuropathie und Muskelerkrankungen des höheren Lebensalters...	681
	35.4.1 Polyneuropathie .....	681

35.4.2	Erworbene Neuropathien .....	684
35.4.3	Entzündliche Polyneuropathien .....	686
35.4.4	Muskelerkrankungen.....	690
35.5	Zerebrovaskuläre Erkrankungen.....	694
35.5.1	Akutbehandlung des ischämischen Hirninfarkts.....	694
35.5.2	Sekundärprävention des Schlaganfalls.....	696
35.6	Neurologische Schmerzsyndrome .....	697
35.7	Radikuläre Syndrome.....	698
35.8	Entzündliche ZNS-Erkrankungen.....	698
35.9	Epileptische Anfälle und Epilepsie.....	699
	Literatur .....	701
<b>36</b>	<b>Geriatrische Onkologie .....</b>	<b>704</b>
	<i>Sebastian Fetscher, Gerald F. Kolb, Gabriele Röbrig und Andreas H. Leischker</i>	
36.1	Exogene karzinogene Noxen .....	704
36.1.1	Genussmittel .....	704
36.1.2	Arbeitsstoffe.....	705
36.1.3	Medikamente .....	705
36.1.4	Viren.....	705
36.1.5	Assessmentbasierte Therapieentscheidungen.....	706
	Literatur .....	709
<b>37</b>	<b>Augenheilkunde (Ophthalmologie) .....</b>	<b>711</b>
	<i>Thomas Kohnen, Ninel Kenikstul, Lisa Hinzelmann, Lubka Naycheva, Christian Hofmann und Michael Müller</i>	
37.1	Einführung.....	711
37.2	Katarakt (Grauer Star).....	711
37.2.1	Epidemiologie der Katarakte .....	711
37.2.2	Symptome.....	712
37.2.3	Diagnostik bei Katarakt .....	712
37.2.4	Therapie .....	712
37.2.5	Fazit für die Praxis.....	712
37.3	Glaukom (Grüner Star) .....	713
37.3.1	Epidemiologie .....	713
37.3.2	Diagnose und Bewertung .....	713
37.3.3	Therapie .....	713
37.3.4	Fazit für die Praxis.....	714
37.4	Altersabhängige Makuladegeneration (AMD) .....	714
37.4.1	Diagnose.....	714
37.4.2	Therapie .....	714
37.4.3	Fazit für die Praxis.....	715
37.5	Durchblutungsstörung des Auges.....	715
37.5.1	Retinale Venöse Verschlüsse .....	716
37.5.2	Retinale Arterielle Verschlüsse (RAV) .....	716
37.5.3	Akute ischämische Optikusneuropathie (AION).....	716
37.5.4	Fazit für die Praxis.....	717

37.6	Diabetische Retinopathie .....	717
37.6.1	Epidemiologie .....	717
37.6.2	Diagnose und Bewertung .....	718
37.6.3	Therapie der Diabetischen Retinopathie .....	718
37.6.4	Fazit für die Praxis.....	718
37.7	Lidfehlstellung .....	719
37.7.1	Dermatochalasis .....	719
37.7.2	Ptosis.....	719
37.7.3	Brauenptosis .....	719
37.7.4	Lagophthalmus .....	719
37.7.5	Ektropium und Entropium.....	720
37.7.6	Fazit für die Praxis.....	720
	Literatur .....	720
<b>38</b>	<b>Paar- und Familientherapie.....</b>	<b>722</b>
	<i>Astrid Riehl-Emde</i>	
38.1	Einleitung .....	722
38.2	Fallbeispiel.....	722
38.2.1	Das Erstgespräch .....	723
38.2.2	Erste Phase der Paartherapie.....	724
38.2.3	Zweite Phase der Paartherapie .....	725
38.2.4	Verlauf und Fazit.....	726
38.3	Paar- und Familiendiagnostik.....	727
38.3.1	Allgemeine diagnostische Landkarten.....	728
38.3.2	Diagnostische Kriterien/Landkarten zur Einschätzung von Paarbeziehungen.....	729
38.3.3	Diagnostik und Therapie speziell bei alten Paaren.....	730
38.4	Beobachten – Beschreiben – Bewerten: Zum Fallbeispiel.....	731
38.4.1	Vorgeschichte, Entwicklung im Lebenszyklus und Symptomatik.....	731
38.4.2	Entwicklungsaufgaben im Lebenszyklus .....	732
38.4.3	Beziehungsmuster .....	734
38.5	Paar- und Familientherapie versus Familienmedizin .....	735
38.6	Ausblick .....	736
	Literatur .....	737
<b>39</b>	<b>Lungenerkrankungen .....</b>	<b>739</b>
	<i>Manfred Gogol und Helmut Frohnhofen</i>	
39.1	Demografie.....	739
39.2	Altern und Lunge.....	739
39.3	Asthma bronchiale .....	741
39.4	Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung.....	743
39.5	Asthma-COPD-Overlap Syndrome .....	746
39.6	Pneumonien .....	747
39.6.1	Epidemiologie der ambulant erworbenen Pneumonie.....	748
39.6.2	Prädisposition für eine ambulant erworbene Pneumonie.....	748