

Arzneiverordnungs-Report 2022

Wolf-Dieter Ludwig · Bernd Mühlbauer · Roland Seifert
Hrsg.

Arzneiverordnungs- Report 2022

Aktuelle Daten, Kosten, Trends und Kommentare

Hrsg.

Prof. Dr. med. Wolf-Dieter Ludwig
Arzneimittelkommission der deutschen
Ärzteschaft
Berlin, Deutschland

Prof. Dr. med. Roland Seifert
Medizinische Hochschule Hannover
Hannover, Deutschland

Prof. Dr. med. Bernd Mühlbauer
Klinikum Bremen-Mitte
Bremen, Deutschland

ISBN 978-3-662-66302-8

ISBN 978-3-662-66303-5 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-66303-5>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2022

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung: Dr. Fritz Kraemer

Fotonachweis Umschlag: © nikesidoroff/fotolia.com

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorwort der Herausgeber

Erklärtes Ziel des 1985 von Ulrich Schwabe und Dieter Paffrath erstmalig herausgegebenen Arzneiverordnungs-Reports war und ist es, eine unabhängige Informationsmöglichkeit über die verschiedenen Segmente des Arzneimittelmarktes sowie die Arzneimittelverordnungen in Deutschland zu schaffen und dadurch einen wichtigen Beitrag zu einer zweckmäßigen, sicheren und wirtschaftlichen Arzneimitteltherapie zu leisten. Die aktuellen Herausgeber des Arzneiverordnungs-Reports 2022, Prof. Dr. Wolf-Dieter Ludwig (Internist und Vorsitzender der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft) sowie die beiden Pharmakologen, Prof. Dr. Bernd Mühlbauer (Klinikum Bremen-Mitte und Universität Bremen) und Prof. Dr. Roland Seifert (Medizinische Hochschule Hannover) halten an dieser bewährten Tradition fest, zusammen mit zahlreichen Autorinnen und Autoren aus unterschiedlichen Bereichen der Medizin, der Pharmakoökonomie und der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Auch im Jahr 2022 soll dieses Buch anhand einer kritischen Analyse der Verordnungen und Umsätze von Arzneimitteln wegweisende Hilfestellung geben bei der Verordnung einer rationalen und kostengünstigen Arzneitherapie.

Die Herausgeber verfügen über langjährige pharmakotherapeutische Erfahrungen, insbesondere aufgrund von Lehr- und Sachbuchveröffentlichungen (z. B. Basiswissen der Pharmakologie; Medikamente leicht erklärt) und mehrjähriger Herausgabe unabhängiger Informationsblätter zu Arzneimitteln (DER ARZNEIMITTELBRIEF, Arzneiverordnung in der Praxis).

Die Analysen im Arzneiverordnungs-Report 2022 basieren auf den Verordnungsdaten des GKV-Arzneimittelindex für ambulante Patienten, der in der Trägerschaft des AOK Bundesverbandes vom Wissenschaftlichen Institut der AOK (WiDO) erstellt wurde. Ein Beirat, in dem alle relevanten Institutionen im Gesundheitswesen vertreten sind, begleitet den GKV-Arzneimittelindex. In bewährter Weise wurden die Daten zu Verordnungen, Umsätzen, Nettokosten und definierten Tagesdosen (DDD) von Arzneimitteln in den Tabellen und Abbildungen vom WiDO zusammengestellt nach den Vorgaben der Herausgeber sowie Autorinnen und Autoren in Bezug auf Arzneimittelklassifikation und Patentstatus. Ein bis 2019 im Arzneiverordnungs-Report enthaltenes Kapitel (Der GKV-Arzneimittelmarkt: Trends und Marktsegmente) erscheint seit 2020 als Teil einer eigenen Online-Publikation des WiDO (Der GKV-Arzneimittelmarkt: Klassifikation, Methodik und Ergebnisse: ► https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Forschung_Projekte/Arzneimittel/wido_arz_gkv-arzneimittelmarkt_klassifikation_methodik_ergebnisse_2022.pdf).

Unser herzlicher Dank gilt allen Autorinnen und Autoren sowie Beraterinnen und Beratern aus Pharmakologie, ärztlicher Praxis, Klinik, Gesundheitsökonomie und Krankenversicherung. Darüber hinaus danken wir allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des WiDO, insbesondere Frau Dr. M. Schröder, Herrn H. Schröder und Herrn Dr. C. Telschow, die an der Datenlieferung für den Arzneiverordnungs-Report 2022 beteiligt waren und wichtige Anregungen für das Gesamtwerk geliefert haben. Abschließend gilt unser

Dank dem Springer-Verlag, insbesondere Frau A. Herzer, Frau H. Wilbertz und Herrn Dr. F. Kraemer, ebenso Frau Dipl. Ing. K. Berger von le-tex publishing services GmbH in Leipzig, für die engagierte und professionelle Begleitung der Herausgeber im Rahmen der Erstellung des Arzneiverordnungs-Reports 2022.

Wolf-Dieter Ludwig

Bernd Mühlbauer

Roland Seifert

Berlin, Bremen, Hannover

4. Januar 2023

Inhaltsverzeichnis

I Allgemeine Verordnungs- und Marktentwicklung

- 1 **Arzneiverordnungen 2021 im Überblick** 3
Wolf-Dieter Ludwig und Bernd Mühlbauer
- 2 **Neue Arzneimittel 2021** 29
Lutz Hein und Roland Seifert
- 3 **Beschleunigte Zulassungen und therapeutischer Nutzen
 von Arzneimitteln in den USA und Europa** 47
Kerstin Noëlle Vokinger
- 4 **Überblick über Maßnahmen zur Förderung des Einsatzes von Biosimilars
 in europäischen Ländern** 57
Sabine Vogler, Dimitra Panteli, Nina Zimmermann und Reinhard Busse

II Maligne Erkrankungen

- 5 **Hämatologische Neoplasien und solide Tumore** 85
Wolf-Dieter Ludwig, Arnold Ganser und Georg Maschmeyer

III Herz-Kreislauf-Erkrankungen

- 6 **Arterielle Hypertonie** 155
Thomas Eschenhagen und Joachim Weil
- 7 **Herzkrankungen** 205
Thomas Eschenhagen und Joachim Weil

IV Blut und Gerinnung

- 8 **Anämien** 223
Jan Matthes
- 9 **Antithrombotische Therapie** 233
Hans Wille

V Erkrankungen des Stoffwechsels und des Gastrointestinaltraktes

- 10 **Diabetes mellitus** 267
Marc Freichel und Andreas Klinge
- 11 **Lipidstoffwechselstörungen** 287
Bastian Schirmer und Jochen Schuler
- 12 **Magen/Darm- und Lebererkrankungen** 303
Ansgar W. Lohse und Samuel Huber
- 13 **Gicht** 329
Bernd Mühlbauer
- 14 **Osteoporose und Calcium- und Phosphatregulation** 335
Hans Christian Kasperk und Bernd Mühlbauer
- 15 **Vitamine und Mineralstoffpräparate** 347
Roland Seifert

VI Infektionserkrankungen

- 16 **Bakterielle und virale Infektionserkrankungen und Mykosen** 361
Winfried V. Kern

VII Schmerz, Entzündung und Immunsystem

- 17 **Symptomatische Behandlung von Schmerz, Fieber und Entzündung** 387
Rainer Böger
- 18 **Migräne** 413
Jan Matthes und Katja Kollwe
- 19 **Krankheitsmodifizierende Arzneistoffe für Autoimmunerkrankungen** ... 423
Rainer Böger
- 20 **Glucocorticoide und Mineralocorticoide** 431
Roland Seifert
- 21 **Immunglobuline und Immunsuppressiva** 439
Bernd Mühlbauer und Wolf-Dieter Ludwig

VIII Erkrankungen des Nervensystems und der Augen

- 22 **Depression, Angststörungen, bipolare Störung, Schizophrenie, Aufmerksamkeitsdefizithyperaktivitätssyndrom** 451
Johanna Seifert, Stefan Bleich und Roland Seifert
- 23 **Multiple Sklerose** 497
Roland Seifert und Friedemann Paul
- 24 **Epilepsien** 519
Roland Seifert und Christian Brandt
- 25 **Morbus Parkinson** 533
Roland Seifert und Günter Höglinger
- 26 **Schlafstörungen** 543
Agnes Krause und Roland Seifert
- 27 **Schwindel und Erbrechen** 553
Klaus Hager und Roland Seifert
- 28 **Neurodegenerative Erkrankungen** 559
Roland Seifert und Susanne Petri
- 29 **Augenerkrankungen** 569
Martin J. Lohse, Franz Grehn und Jörn Kuchenbecker

IX Erkrankungen der Lungen und der Luftwege

- 30 **Husten und Auswurf** 601
Leszek Wojnowski
- 31 **Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung und Asthma** 611
Tom Schaberg und Leszek Wojnowski
- 32 **Hals-Nasen- und Ohrenerkrankungen** 627
Horst Luckhaupt

X Urologische Erkrankungen

- 33 **Nieren-, Harnwegs- und Prostataerkrankungen** 639
Bernd Mühlbauer und Hartmut Oßwald
- 34 **Diuretika** 651
Hartmut Oßwald und Bernd Mühlbauer

XI Hauterkrankungen und Allergien

35	Hauterkrankungen	663
	<i>Hans Merk und Judith Günther</i>	
36	Allergien	709
	<i>Anette Zawinell und Roland Seifert</i>	

XII Hormonsystem

37	Schilddrüsenerkrankungen	725
	<i>Hans Christian Kasperk</i>	
38	Sexualhormone	733
	<i>Thomas Strowitzki</i>	
39	Hypophysen- und Hypothalamushormone	749
	<i>Roland Seifert</i>	

XIII Erkrankungen des Mundes und der Zähne

40	Oral- und Dentalerkrankungen	759
	<i>Monika Daubländer und Klaus Höcherl</i>	
	Serviceteil	773
	Stichwortverzeichnis	775

Verzeichnis der Herausgeber, Autoren und Berater der Herausgeber

Herausgeber

Prof. Dr. med. Wolf-Dieter Ludwig Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), Herbert-Lewin-Platz 1, 10623 Berlin
wolf-dieter.ludwig@baek.de

Prof. Dr. med. Bernd Mühlbauer Klinikum Bremen-Mitte, St.-Jürgen-Straße 1, 28205 Bremen
muehlbauer@pharmakologie-bremen.de

Prof. Dr. med. Roland Seifert Institut für Pharmakologie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
seifert.roland@mh-hannover.de

Autoren

Prof. Dr. med. Stefan Bleich Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
bleich.stefan@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Rainer H. Böger Institut für Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Eppendorf, Martinistraße 52, 20246 Hamburg
boeger@uke.de

Dr. med. Christian Brandt Epilepsie-Zentrum Bethel, Krankenhaus Mara gGmbH, v. Bodelschwingsche Stiftungen Bethel, Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld, Maraweg 21, 33617 Bielefeld
christian.brandt@mara.de

Prof. Dr. med. Reinhard Busse Fakultät Wirtschaft und Management, Technische Universität Berlin, Straße des 17. Juni 135 (H80), 10623 Berlin
mig@tu-berlin.de

Prof. Dr. Dr. Monika Daubländer Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen, Rheinstraße 4F, 55116 Mainz
mdaublaender@impp.de

Prof. Dr. med. Thomas Eschenhagen Institut für Experimentelle Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 52, 20246 Hamburg
t.eschenhagen@uke.de

Prof. Dr. med. Marc Freichel Pharmakologisches Institut der Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 366, 69120 Heidelberg
marc.freichel@pharma.uni-heidelberg.de

Prof. Dr. med. Arnold Ganser Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Stammzelltransplantation, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover
ganser.arnold@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Franz Grehn Universitäts-Augenklinik Würzburg, Josef-Schneider-Straße 11, 97080 Würzburg
grehn_f@ukw.de

Dr. rer. nat. Judith Günther Kurt-Tucholsky-Straße 38, 79100 Freiburg
judith.guenther@t-online.de

Prof. Dr. med. Klaus Hager Institut für Allgemeinmedizin und Palliativmedizin, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover
hager.klaus@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Lutz Hein Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Albert-Ludwig-Universität, Albertstraße 25, 79104 Freiburg
lutz.hein@pharmakol.uni-freiburg.de

Prof. Dr. rer.nat. Klaus Höcherl Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen, Rheinstraße 4F, 55116 Mainz
khoecherl@impp.de

Prof. Dr. med. Günter Höglinger Klinik für Neurologie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
hoeglinger.guenter@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Samuel Huber Zentrum für Innere Medizin I. Medizinische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 52, 20251 Hamburg
shuber@uke.de

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Dr. h.c. Hans Christian Kasperk ENDONET AG am Unispital Basel, Aeschenvorstadt 57, 4051 Basel, Schweiz
christian.kasperk@unibas.ch

Prof. Dr. med. Winfried V. Kern Innere Medizin II/Infektiologie, Universitätsklinikum Freiburg, Hugstetter Straße 55, 79106 Freiburg
winfried.kern@uniklinik-freiburg.de

Dr. med. Andreas Klinge Diabetes Schwerpunktpraxis Eidelstedt, Lohkampstraße 11,
22523 Hamburg
klinge@diabetes-eidelstedt.de

Prof. Dr. med. Katja Kollewe Neurologische Klinik mit klinischer Neurophysiologie,
Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
kollewe.katja@mh-hannover.de

Dr. med. Agnes Krause Institut für Allgemeinmedizin und Palliativmedizin,
Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover
krause.agnes@mh-hannover.de

PD Dr. med. Jörn Kuchenbecker SmileEyes Augenarztpraxis Tegel, Berliner Str. 25,
13507 Berlin
j.kuchenbecker@web.de

Prof. Dr. med. Ansgar W. Lohse Zentrum für Innere Medizin I. Medizinische Klinik
und Poliklinik (Gastroenterologie mit Sektionen Infektiologie und Tropenmedizin),
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistraße 52, 20246 Hamburg
alohse@uke.de

Prof. Dr. med. Martin J. Lohse Institut für Pharmakologie, Universität Würzburg,
Versbacher Straße 9, 97078 Würzburg
lohse@toxi.uni-wuerzburg.de

Dr. med. Horst Luckhaupt Füssmannstraße 6, 44265 Dortmund
dr.h.luckhaupt@web.de

Prof. Dr. med. Wolf-Dieter Ludwig Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
(AkdÄ), Herbert-Lewin-Platz 1, 10623 Berlin
wolf-dieter.ludwig@baek.de

Prof. Dr. med. Georg Maschmeyer Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
(AkdÄ), Herbert-Lewin-Platz 1, 10623 Berlin
gm-k@gmx.de

PD Dr. med. Jan Matthes Zentrum für Pharmakologie, Universität Köln, Gleueler
Straße 24, 50931 Köln
jan.matthes@uni-koeln.de

Prof. Dr. med. Hans Merk Klinik für Dermatologie und Allergologie, RWTH Aachen,
Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen
Hans.Merk@post.rwth-aachen.de

Prof. Dr. med. Bernd Mühlbauer Institut für Pharmakologie, Klinikum Bremen-Mitte,
Sankt-Jürgen-Strasse 1, 28177 Bremen
muehlbauer@pharmakologie-bremen.de

Prof. Dr. med. Hartmut Oßwald Händelstraße 10, 79312 Emmendingen
hartmut.osswald@uni-tuebingen.de

Dr. PH Dimitra Panteli Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin, Straße des 17. Juni 135 (H80), 10623 Berlin
dimitra.panteli@tu-berlin.de

Prof. Dr. med. Friedemann Paul Max Delbrück Centrum für Molekulare Medizin und Charité – Universitätsmedizin Berlin, Experimental and Clinical Research Center, Lindenberger Weg 80, 13125 Berlin
friedemann.paul@charite.de

Prof. Dr. med. Susanne Petri Klinik für Neurologie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
petri.susanne@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Tom Schaberg Birkenweg 15, 27356 Rotenburg
tom-schaberg@t-online.de

Dr. med. Bastian Schirmer Institut für Pharmakologie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
schirmer.bastian@mh-hannover.de

Dr. med. Jochen Schuler Peregrinstrasse 14, 5020 Salzburg, Österreich
schuler@gesundheit5020.at

Dr. med. Johanna Seifert Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
seifert.johanna@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Roland Seifert Institut für Pharmakologie, Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
Seifert.Roland@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Thomas Strowitzki Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Universitäts-Frauenklinik, Im Neuenheimer Feld 440, 69120 Heidelberg
Thomas.Strowitzki@med.uni-heidelberg.de

Dr. rer. soc. oec. Sabine Vogler Gesundheit Österreich GmbH, Stubenring 6, 1010 Wien, Österreich
sabine.vogler@goeg.at

Prof. Dr. iur. et Dr. med. Kerstin Noëlle Vokinger Rechtswissenschaftliche Fakultät, Universität Zürich, Rämistrasse 74/37, 8001 Zürich, Schweiz
kerstin.noelle.vokinger@rwi.uzh.ch

Prof. Dr. med. Joachim Weil Medizinische Klinik II, Sana Kliniken Lübeck,
Kronsfordter Allee 71-73, 23560 Lübeck
joachim.weil@sana.de

Dr. med. Hans Wille Hackfeldstraße 17, 28213 Bremen
h.wille@pharmakologie-bremen.de

Prof. Dr. med. Leszek Wojnowski Institut für Pharmakologie, Universitätsmedizin
Mainz, Langenbeckstraße 1, 55131 Mainz
wojnowski@uni-mainz.de

Dr. rer. nat. Anette Zawinell Wissenschaftliches Institut der AOK, Rosenthaler
Straße 31, 10178 Berlin
anette.zawinell@wido.bv.aok.de

Mag. (FH) Nina Zimmermann, MA Gesundheit Österreich GmbH, Stubenring 6, 1010
Wien, Österreich
nina.zimmermann@goeg.at

Berater der Herausgeber

Dr. P.H. Stanislava Dicheva-Radev Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
(AkdÄ), Herbert-Lewin-Platz 1, 10623 Berlin

PD Dr. med. Thomas Held Klinik für Hämatologie und Zelltherapie, Helios Klinikum
Berlin-Buch, Schwanebecker Chaussee 50, 13125 Berlin
thomas.held@helios-gesundheit.de