

Journal of Health Monitoring · 2017 2(4)
DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-119
Robert Koch-Institut, Berlin

Autorinnen und Autor:

Hildtraud Knopf, Franziska Prütz,
Yong Du

Arzneimittelanwendung von Erwachsenen in Deutschland

Abstract

Der Einsatz von Arzneimitteln ist ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung von Krankheiten. Daher sind Erhebungen, die das Anwendungsverhalten in der Bevölkerung abbilden, von besonderem Interesse. In der Studie GEDA 2014/2015-EHIS wurde die Anwendung von ärztlich verordneten und in Selbstmedikation eingesetzten Medikamenten in den letzten zwei Wochen vor der Befragung erhoben. 58,9% der Frauen und 52,0% der Männer gaben an, in den letzten zwei Wochen ärztlich verordnete Medikamente eingenommen zu haben. 48,5% der Frauen und 35,4% der Männer gaben an, in den letzten zwei Wochen Medikamente eingenommen zu haben, die nicht ärztlich verordnet waren. Die Anwendungsprävalenzen der Frauen bei ärztlich verordneter und Selbstmedikation lagen über denen der Männer. Während die Anwendungsprävalenz ärztlich verordneter Arzneimittel mit dem Alter deutlich anstieg, nahm die Anwendungsprävalenz von Selbstmedikation mit dem Alter eher ab.

📌 ARZNEIMITTEL · SELBSTMEDIKATION · ERWACHSENE · GESUNDHEITSMONITORING · DEUTSCHLAND

Einleitung

Der Einsatz von Arzneimitteln ist eine wesentliche Komponente in der Therapie von gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Störungen und Erkrankungen. Neben Ausgaben für ambulante und stationäre Leistungen gehören die Arzneimittelausgaben zu den wichtigsten Kosten der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Im Jahr 2016 wurden 38,5 Milliarden Euro von der GKV für die Arzneimitteltherapie ausgegeben [1]. Hinzu kommen Kosten für Arzneimittel, die von den Versicherten im Rahmen der Selbstmedikation getragen werden (ca. 6,4 Milliarden Euro im Jahr 2015) [2]. Eine valide Einschätzung des Arzneimittelverbrauchs (verkaufte Menge an Arzneimitteln) und -gebrauchs (angewendete Menge an Arzneimitteln) ist nicht nur aus ökonomischer Sicht wichtig. Sie ist auch bei der Beurteilung der gesundheit-

lichen Lage der Bevölkerung und bei der Quantifizierung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen zu berücksichtigen.

Da nicht alle ärztlich verordneten Arzneimittel auch tatsächlich angewendet werden [3] und nur verordnete Medikamente in die Statistiken der GKV eingehen [4], sind Erhebungen, die das Anwendungsverhalten einschließlich der Selbstmedikation in der Bevölkerung abbilden, von besonderem Interesse. Die Daten der Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts (RKI), die im Rahmen des Gesundheitsmonitorings erhoben werden, können dazu beitragen, diese Informationslücke zu schließen. Die europäische Gesundheitsbefragung (European Health Interview Survey, EHIS) stellt harmonisierte und zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU, einschließlich Norwegen und Island)

GEDA 2014/2015-EHIS

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Bereitstellung zuverlässiger Informationen über den Gesundheitszustand, das Gesundheitsverhalten und die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung in Deutschland, mit Möglichkeit zum europäischen Vergleich

Erhebungsmethode: Schriftlich oder online ausgefüllter Fragebogen

Grundgesamtheit: Bevölkerung ab 18 Jahren mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

Stichprobenziehung: Einwohnermeldeamt-Stichproben – zufällig ausgewählte Personen aus 301 Gemeinden in Deutschland wurden eingeladen

Teilnehmende: 24.016 Personen (13.144 Frauen und 10.872 Männer)

Responderate: 26,9%

Untersuchungszeitraum: November 2014 – Juli 2015

Datenschutz: Die Studie unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes und wurde von der Bundesbeauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit in Deutschland genehmigt. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre schriftliche Einwilligung (informed consent).

Mehr Informationen unter www.geda-studie.de

vergleichbare Gesundheitsdaten bereit. In Deutschland wurden die Fragen des EHIS zur Anwendung von ärztlich verordneten Arzneimitteln und rezeptfreien, apothekenpflichtigen bzw. in Drogerie und Supermärkten frei verkäuflichen Präparaten in die Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA 2014/2015) des RKI integriert. Damit sind aktuelle Daten zur Inanspruchnahme der Arzneimittelversorgung aus der Studie GEDA 2014/2015-EHIS verfügbar.

Indikator

Die Anwendung von Medikamenten in den letzten zwei Wochen vor der Befragung bildet die Prävalenz des aktuellen Gebrauchs ab. Dabei wird unterschieden zwischen der Anwendung ärztlich verordneter Arzneimittel und der Anwendung frei verkäuflicher Präparate. Diese beiden Indikatoren wurden in der Studie GEDA 2014/2015-EHIS durch die Selbstangabe der Befragten in einem schriftlich oder online ausgefüllten Fragebogen erfasst. Es wurden die folgenden Fragen gestellt: 1. „Haben Sie in den letzten 2 Wochen Medikamente eingenommen, die Ihnen von einem Arzt verschrieben wurden? Nicht gemeint sind die Pille oder andere Hormonpräparate zur Empfängnisverhütung.“ 2. „Haben Sie in den letzten 2 Wochen Medikamente, pflanzliche Heilmittel oder Vitamine eingenommen, die Ihnen nicht von einem Arzt verschrieben wurden? Nicht gemeint sind die Pille oder andere Hormonpräparate zur Empfängnisverhütung.“

Die Analysen zu ärztlich verordneten Arzneimitteln basieren auf Daten von 23.898 teilnehmenden Personen ab 18 Jahren (13.087 Frauen, 10.811 Männer) mit gültigen Angaben zum Indikator. Den Analysen zur Selbst-

medikation liegen die Daten von 23.848 Personen (13.063 Frauen, 10.785 Männer) zugrunde. Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2014) hinsichtlich Geschlecht, Alter, Kreistyp und Bildung korrigiert. Der Kreistyp spiegelt den Grad der Urbanisierung und entspricht der regionalen Verteilung in Deutschland. Die Internationale Standardklassifikation für das Bildungswesen (ISCED) wurde verwendet, um die schulischen und beruflichen Bildungsabschlüsse der Studienteilnehmenden zu klassifizieren [5]. Eine ausführliche Darstellung der Methodik von GEDA 2014/2015-EHIS findet sich bei Lange et al. 2017 [6] sowie im Beitrag [Gesundheit in Deutschland aktuell – neue Daten für Deutschland und Europa](#) in Ausgabe 1/2017 des Journal of Health Monitoring. In der vorliegenden Studie wurden die Anwendungsprävalenzen mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist. Die hier dargestellten Ergebnisse sind rein deskriptiv und erlauben keine Aussage darüber, ob andere Faktoren die beobachteten Unterschiede zwischen den Gruppen erklären können.

Ergebnisse und Einordnung

Über die Hälfte (55,5%) aller Studienteilnehmenden (58,9% der Frauen und 52,0% der Männer) gaben an, in den letzten zwei Wochen ärztlich verordnete Medikamente eingenommen zu haben ([Tabelle 1](#)).

Tabelle 1
Prävalenz der Anwendung ärztlich
verschriebener Medikamente in den
letzten 2 Wochen nach Geschlecht,
Alter und Bildungsstatus
(n=13.087 Frauen; n=10.811 Männer)
 Quelle: GEDA 2014/2015-EHIS



Mehr als die Hälfte der befragten Frauen und Männer nimmt innerhalb von zwei Wochen ärztlich verordnete Medikamente ein.

Frauen	%	(95 %-KI)
Frauen (gesamt)	58,9	(57,8–60,0)
18–29 Jahre	33,8	(31,4–36,4)
Untere Bildungsgruppe	40,5	(34,3–46,9)
Mittlere Bildungsgruppe	33,1	(29,9–36,5)
Obere Bildungsgruppe	27,5	(23,3–32,2)
30–44 Jahre	38,7	(36,6–40,8)
Untere Bildungsgruppe	41,7	(34,9–48,9)
Mittlere Bildungsgruppe	39,3	(36,5–42,1)
Obere Bildungsgruppe	35,4	(32,1–38,8)
45–64 Jahre	61,4	(59,8–63,1)
Untere Bildungsgruppe	67,0	(62,5–71,3)
Mittlere Bildungsgruppe	61,5	(59,4–63,5)
Obere Bildungsgruppe	56,2	(53,4–58,8)
≥65 Jahre	87,1	(85,5–88,5)
Untere Bildungsgruppe	88,7	(86,5–90,7)
Mittlere Bildungsgruppe	85,9	(83,4–88,0)
Obere Bildungsgruppe	85,9	(82,7–88,7)
Gesamt (Frauen und Männer)	55,5	(54,7–56,4)

KI = Konfidenzintervall

Obwohl der Beobachtungszeitraum in GEDA 2014/2015-EHIS länger war als in der von 2008 bis 2011 durchgeführten Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) – zwei Wochen statt einer Woche –, waren die Anwendungsprävalenzen bei den Frauen deutlich niedriger als in DEGS1 (58,9 % vs. 71,3 %) [6]. Bei den Männern waren sie dagegen höher als in DEGS1 (52,0 % vs. 46,1 %) [6]. Die Unterschiede bei den Frauen sind wahrscheinlich der Tatsache geschuldet, dass in GEDA 2014/2015-EHIS die Pille oder andere Hormonpräparate zur Empfängnisverhütung ausgeschlossen waren. Die Unterschiede bei den Männern sind wahrscheinlich auf das längere Beobachtungszeitfenster

Männer	%	(95 %-KI)
Männer (gesamt)	52,0	(50,8–53,2)
18–29 Jahre	21,3	(18,8–24,1)
Untere Bildungsgruppe	25,6	(20,1–32,1)
Mittlere Bildungsgruppe	20,1	(17,1–23,5)
Obere Bildungsgruppe	19,0	(14,2–24,9)
30–44 Jahre	31,9	(29,4–34,4)
Untere Bildungsgruppe	36,9	(29,2–45,4)
Mittlere Bildungsgruppe	35,3	(32,1–38,7)
Obere Bildungsgruppe	22,9	(20,2–25,9)
45–64 Jahre	58,5	(56,6–60,4)
Untere Bildungsgruppe	67,0	(62,2–71,5)
Mittlere Bildungsgruppe	59,7	(56,9–62,5)
Obere Bildungsgruppe	53,5	(50,9–56,0)
≥65 Jahre	86,3	(84,9–87,7)
Untere Bildungsgruppe	86,3	(82,6–89,3)
Mittlere Bildungsgruppe	87,0	(84,7–89,1)
Obere Bildungsgruppe	85,2	(82,7–87,4)
Gesamt (Frauen und Männer)	55,5	(54,7–56,4)

zurückzuführen: Ein längeres Beobachtungszeitfenster kann mehr Anwendungen von Medikamenten erfassen. Vor allem unterschieden sich aber die Altersgrenzen der Studienpopulation (18 bis 79 Jahre vs. 18 Jahre und älter) und die Methoden zur Datenerhebung zwischen DEGS1 und GEDA 2014/2015-EHIS.

Die Einnahme ärztlich verordneter Medikamente nimmt im Altersverlauf zu: So nahmen in der jüngsten Altersgruppe (18 bis 29 Jahre) 33,8 % der Frauen und 21,3 % der Männer in den letzten zwei Wochen Arzneimittel, während die Anwendungsprävalenzen bei den 65-Jährigen und Älteren mit 87,1 % bei Frauen und 86,3 % bei Männern weit höher lagen (Tabelle 1). Dieser Anstieg

Fast die Hälfte aller Frauen und mehr als ein Drittel aller Männer nimmt innerhalb von zwei Wochen Medikamente ein, die nicht ärztlich verordnet waren.

Während die Anwendungsprävalenz ärztlich verordneter Arzneimittel mit dem Alter deutlich ansteigt, nimmt die Anwendungsprävalenz von Selbstmedikation mit dem Alter eher ab.

zeigte sich auch in früheren Studien [7] und ist auf die im Altersverlauf steigenden Prävalenzen von (chronischen) Erkrankungen zurückzuführen. Die Anzahl der angewendeten Präparate wurde in GEDA 2014/2015-EHIS nicht erhoben. Aus DEGS1 ist jedoch bekannt, dass über 40% der 70- bis 79-jährigen Frauen und Männer in den letzten sieben Tagen vor der Befragung mindestens fünf ärztlich verordnete Arzneimittel eingenommen hatten [7] – eine Tatsache, die vor dem Hintergrund potenzieller Risiken der Polypharmazie [8-11] erhöhte Aufmerksamkeit verdient. Ein unmittelbarer Vergleich der altersspezifischen Anwendungsprävalenzen zwischen GEDA 2014/2015-EHIS und DEGS1 ist nicht möglich, da unterschiedliche Altersgruppen in den Analysen verwendet wurden [7].

Signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede in der Anwendung ärztlich verschriebener Medikamente waren in GEDA 2014/2015-EHIS in den Altersgruppen 18 bis 29, 30 bis 44 und 45 bis 64 Jahre zu verzeichnen: hier lagen die Anwendungsprävalenzen bei Frauen höher als bei Männern. Danach glichen sich die Prävalenzraten an. Ein Angleichen geschlechtsspezifischer Unterschiede im höheren Lebensalter zeigte sich auch in der DEGS1-Studie [7].

Abgesehen von der Gruppe älterer Menschen ab 65 Jahren wiesen Frauen und Männer aus der unteren Bildungsgruppe höhere Prävalenzen der Anwendung ärztlich verordneter Medikamente auf als Personen aus der hohen Bildungsgruppe (Tabelle 1). Signifikant waren die Unterschiede bei Frauen im Alter von 18 bis 29 und 45 bis 64 Jahren sowie bei Männern im Alter von 30 bis 44 und 45 bis 64 Jahren. Entsprechend war bereits in DEGS1

eine höhere Arzneimittelanwendung in Zusammenhang mit niedrigem sozioökonomischem Status vor allem bei Frauen zu verzeichnen [7].

Fast die Hälfte (48,5%) der Frauen und mehr als ein Drittel (35,4%) der Männer gaben an, in den letzten zwei Wochen Medikamente eingenommen zu haben, die nicht ärztlich verordnet waren, also in Selbstmedikation eingesetzt wurden (Tabelle 2). Wie bei der ärztlich verordneten Medikation lagen die Anwendungsprävalenzen der Selbstmedikation bei Frauen deutlich über denen der Männer. Dieser Unterschied ist in allen Altersgruppen zu beobachten. Im Gegensatz zur altersspezifischen Zunahme der Anwendung ärztlich verordneter Arzneimittel zeigt sich für die Selbstmedikation eher eine Abnahme der Anwendung mit dem Alter. Unter Frauen und Männern ab 45 Jahren war Selbstmedikation deutlich seltener als bei denjenigen unter 45 Jahren. Mit Blick auf den Bildungsstatus waren die Anwendungsprävalenzen in der oberen Bildungsgruppe höher als in der unteren. Allerdings sind die Unterschiede bei Frauen erst in den Altersgruppen ab 30 Jahren und bei Männern nur bei den 45- bis 64-Jährigen signifikant. Die Zunahme von Selbstmedikation mit steigendem Bildungsniveau, das häufig assoziiert ist mit einem höheren beruflichen Status und einem höheren Einkommen, zeigte sich bereits in DEGS1 und im BGS98 (Bundes-Gesundheitssurvey 1998, 1997-1999). Bei beiden Geschlechtern war die Selbstmedikation assoziiert mit einem hohen Sozialstatus [7, 12, 13]. Zu ähnlichen Ergebnissen kam eine bevölkerungsrepräsentative Studie aus Spanien, in der Selbstmedikation bei akuten Erkrankungen mit höherer Bildung assoziiert war [14].

Tabelle 2
Prävalenz der Anwendung nicht ärztlich verschriebener Medikamente (Selbstmedikation) in den letzten 2 Wochen nach Geschlecht, Alter und Bildungsstatus (n=13.063 Frauen; n=10.785 Männer)
 Quelle: GEDA 2014/2015-EHIS



Mit Ausnahme der Altersgruppe ab 65 Jahren ist die Anwendungsprävalenz ärztlich verordneter Medikamente bei Frauen höher als bei Männern, für Selbstmedikation sind die Anwendungsprävalenzen bei Frauen in allen Altersgruppen höher.

Frauen	%	(95 %-KI)
Frauen (gesamt)	48,5	(47,3–49,6)
18–29 Jahre	51,3	(48,7–53,8)
Untere Bildungsgruppe	48,5	(42,1–55,0)
Mittlere Bildungsgruppe	51,5	(48,3–54,8)
Obere Bildungsgruppe	53,7	(48,7–58,7)
30–44 Jahre	53,1	(51,1–55,1)
Untere Bildungsgruppe	42,5	(35,8–49,5)
Mittlere Bildungsgruppe	54,5	(51,8–57,2)
Obere Bildungsgruppe	56,2	(53,0–59,3)
45–64 Jahre	48,7	(46,8–50,6)
Untere Bildungsgruppe	43,0	(38,6–47,6)
Mittlere Bildungsgruppe	48,8	(46,5–51,2)
Obere Bildungsgruppe	53,4	(50,6–56,2)
≥65 Jahre	42,7	(40,5–44,9)
Untere Bildungsgruppe	39,7	(36,2–43,3)
Mittlere Bildungsgruppe	43,8	(40,5–47,2)
Obere Bildungsgruppe	49,9	(44,3–55,5)
Gesamt (Frauen und Männer)	42,1	(41,2–43,0)

KI = Konfidenzintervall

Die Unterschiede zwischen den Bundesländern in der Einnahme von Arzneimitteln sind gering (Daten nicht gezeigt). Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt zeigen sich signifikant niedrigere Anwendungsprävalenzen ärztlich verschriebener Medikamente bei Frauen in Hamburg, Bayern und Baden-Württemberg sowie bei Männern in Bremen und Berlin. Höhere Prävalenzen gab es sowohl bei Frauen als auch Männern im Saarland sowie außerdem in Brandenburg bei Frauen und Sachsen-Anhalt bei Männern. Für die Selbstmedikation waren in Thüringen und Sachsen-Anhalt bei beiden Geschlechtern, bei Frauen zusätzlich in Mecklenburg-Vorpommern, bei Männern in Baden-Württemberg signifikant niedrigere

Männer	%	(95 %-KI)
Männer (gesamt)	35,4	(34,2–36,6)
18–29 Jahre	36,1	(33,1–39,3)
Untere Bildungsgruppe	37,0	(30,5–44,0)
Mittlere Bildungsgruppe	34,4	(30,7–38,3)
Obere Bildungsgruppe	42,1	(36,0–48,4)
30–44 Jahre	39,5	(36,9–42,2)
Untere Bildungsgruppe	37,4	(29,5–46,1)
Mittlere Bildungsgruppe	38,9	(35,4–42,6)
Obere Bildungsgruppe	41,3	(37,6–45,1)
45–64 Jahre	33,7	(31,9–35,4)
Untere Bildungsgruppe	27,4	(23,3–31,9)
Mittlere Bildungsgruppe	32,3	(29,9–34,7)
Obere Bildungsgruppe	38,3	(35,8–40,9)
≥65 Jahre	33,5	(31,6–35,6)
Untere Bildungsgruppe	31,5	(27,0–36,4)
Mittlere Bildungsgruppe	32,1	(29,2–35,1)
Obere Bildungsgruppe	37,5	(34,0–41,1)
Gesamt (Frauen und Männer)	42,1	(41,2–43,0)

Anwendungsprävalenzen zu beobachten, höhere nur bei Frauen in Bayern, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Die Daten zur regionalen Verteilung der Arzneimittelanwendung nach Bundesländern stehen im Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes (www.gbe-bund.de) zur Verfügung. Als wesentliche, aber nicht alleinige Gründe für regionale Unterschiede in der Arzneimittelverordnung gelten demografische Faktoren wie Alter und Geschlecht, die soziale Lage und das Morbiditätsspektrum in den einzelnen Bundesländern [15–17]. Nach Bundesländern differenzierte Daten zur Selbstmedikation mit nicht ärztlich verordneten Medikamenten liegen bislang nur in GEDA

2014/2015-EHIS vor. Bei einer Differenzierung nach West (alte) und Ost (neue Bundesländer) zeigte sich im BGS98 eine deutlich niedrigere Selbstmedikation in den neuen Bundesländern [13].

Arzneimittel sind ein wichtiger Bestandteil der gesundheitlichen Versorgung. Damit gibt das vorliegende Fact sheet gemeinsam mit anderen Beiträgen dieser Ausgabe (Fact sheets zur [Inanspruchnahme ambulanter](#) und [stationärer ärztlicher Versorgung](#) sowie von [Physiotherapie](#), Focus zur [Inanspruchnahme psychotherapeutischer und psychiatrischer Behandlung](#)) einen Überblick über wesentliche Teile der Inanspruchnahme von Gesundheitsversorgung durch Erwachsene in Deutschland. Ein kontinuierliches Monitoring des Arzneimittelverbrauchs und der Arzneimittelanwendung ist vor dem Hintergrund der Kostenentwicklung, aber auch der gesundheitlichen Lage von besonderer Relevanz für die öffentliche Gesundheit. Dabei sollten nicht nur ärztlich verschriebene Medikamente Berücksichtigung finden, sondern auch alles, was über den Weg der Selbstmedikation eingesetzt wird. Die Bedeutung von Selbstmedikation wird durch den internationalen Vergleich unterstrichen, bei dem Deutschland eine Spitzenposition einnimmt [18].

Literatur

1. Schwabe U, Ludwig WD (2017) Arzneiverordnungsverordnungen 2016 im Überblick. In: Schwabe U, Paffrath D, Ludwig WD et al. (Hrsg) Arzneiverordnungs-Report 2017. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, S. 3-32
2. Bundesverband der Arzneimittelhersteller e.V. (B.A.H.) (2016) Selbstmedikation. Der Arzneimittelmarkt in Deutschland Zahlen und Fakten. Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller e.V. <https://www.bah-bonn.de/index.php?elD=dumpFile&t=f&f=9614&token=394afca21e7e9be87acabd646f3daacd-5fb53032> (Stand: 28.08.2017)
3. Osterloh F (2012) Therapietreue: Verweigerer und Kalkulierer. Dtsch Arztebl 109(17):A-848 / B728 / C-724
4. Schaufler J, Telschow C (2013) Arzneiverordnungen nach Alter und Geschlecht. In: Schwabe U, Paffrath D (Hrsg) Arzneiverordnungsreport 2013. Aktuelle Daten, Kosten, Trends und Kommentare. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, S. 967-981
5. Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat) (2016) Internationale Standardklassifikation für das Bildungswesen (ISCED). http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:International_standard_classification_of_education_%28ISCED%29/de (Stand: 13.01.2017)
6. Lange C, Finger JD, Allen J et al. (2017) Implementation of the European health interview survey (EHIS) into the German health update (GEDA). Arch Public Health 75:40
7. Knopf H, Grams D (2013) Arzneimittelanwendung von Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 56(5-6):868-877 <http://edoc.rki.de/oa/articles/re51Y1dG43W2/PDF/25aJbv6p-gltSk.pdf> (Stand: 28.08.2017)
8. Lai SW, Liao KF, Liao CC et al. (2010) Polypharmacy correlates with increased risk for hip fracture in the elderly: a population-based study. Medicine (Baltimore) 89(5):295-299
9. Haider SI, Johnell K, Thorslund M et al. (2007) Trends in polypharmacy and potential drug-drug interactions across educational groups in elderly patients in Sweden for the period 1992-2002. Int J Clin Pharmacol Ther 45(12):643-653
10. Ziere G, Dieleman JP, Hofman A et al. (2006) Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. Br J Clin Pharmacol 61(2):218-223

11. Venturini CD, Engroff P, Ely LS et al. (2011) Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. *Clinics (Sao Paulo)* 66(11):1867-1872

12. Beitz R, Dören M, Knopf H et al. (2004) Selbstmedikation mit Over-the-Counter-(OTC-)Präparaten in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz* 47(11):1043-1050

13. Knopf H, Melchert H, Robert Koch-Institut (Hrsg) (2003) Bundes-Gesundheitssurvey: Arzneimittelgebrauch - Konsumverhalten in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin

14. Figueiras A, Caamano F, Gestal-Otero JJ (2000) Sociodemographic factors related to self-medication in Spain. *Eur J Epidemiol* 16(1):19-26

15. Gerlach F, Greiner W, Haubitz M et al. (2014) Regionale Unterschiede hinsichtlich Arzneimittelausgaben und -verbrauch. Gutachten 2014 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, Kapitel 2.2. <http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=4&o> (Stand: 28.08.2017)

16. De Milas C (2014) Regionale Entwicklung von Ausgaben und Verbrauch. In: Häussler B, Hörer A, Hempel E (Hrsg) *Arzneimittel-Atlas 2014 - Der Arzneimittelverbrauch in der GKV*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, S. 377-382

17. Grandt D, Schubert I (2016) BARMER GEK Arzneimittelreport 2016. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Band 39. <https://www.barmer.de/blob/36730/5d1b2964c4fe2dc-9de815c357fda7dc8/data/pdf-arzneimittelreport-2016.pdf> (Stand: 28.08.2017)

18. Kroth E (2017) Switch – Wie steht Deutschland im internationalen Vergleich da? *Gesundh ökon Qual manag* 22:3-11

Impressum

Journal of Health Monitoring

Institution der beteiligten Autorinnen und Autoren

Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin

Korrespondenzadresse

Dr. Hildtraud Knopf
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
E-Mail: KnopfH@rki.de

Interessenkonflikt

Die korrespondierende Autorin gibt für sich, die Koautorin und den Koautor an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Förderungshinweis

Die GEDA-Studie wurde mit Mitteln des Robert Koch-Instituts und des Bundesministeriums für Gesundheit finanziert.

Hinweis

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

Susanne Bartig, Johanna Gutsche, Dr. Franziska Prütz,
Martina Rabenberg, Alexander Rommel, Dr. Anke-Christine Saß,
Stefanie Seeling, Martin Thißen, Dr. Thomas Ziese
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring
General-Pape-Str. 62–66
12101 Berlin
Tel.: 030-18 754-3400
E-Mail: healthmonitoring@rki.de
www.rki.de/journalhealthmonitoring

Satz

Gisela Dugnus, Alexander Krönke, Kerstin Möllerke

Zitierweise

Knopf H, Prütz F, Du Y (2017) Arzneimittelanwendung von Erwachsenen in Deutschland. Journal of Health Monitoring 2(4):109–116.
DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-119

ISSN 2511-2708



Dieses Werk ist lizenziert unter einer
Creative Commons Namensnennung 4.0
International Lizenz.



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im
Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit