



JUNI 2021
AUSGABE **2**

GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES
GEMEINSAM GETRAGEN VON RKI UND DESTATIS

Journal of Health Monitoring

**Diabetes-Surveillance in Deutschland:
Aktuelle Ergebnisse im Kontext von
Versorgung und der COVID-19-Pandemie**

Diabetes-Surveillance in Deutschland: Aktuelle Ergebnisse im Kontext von Versorgung und der COVID-19-Pandemie

- 3 *Focus* Gestationsdiabetes in Deutschland: Zeitliche Entwicklung von Screeningquote und Prävalenz
- 20 *Focus* Diabetes mellitus und Begleiterkrankungen – Querschnittstudie mit Kontrollgruppe anhand vertragsärztlicher Abrechnungsdaten
- 38 *Fact sheet* Selbsteingeschätzte Versorgungsqualität bei Erwachsenen mit diagnostiziertem Diabetes in Deutschland
- 46 *Fact sheet* Gesunde Lebensjahre bei Personen mit und ohne Diabetes in Deutschland
- 54 *Fact sheet* Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen während der COVID-19-Pandemie bei Menschen mit Diabetes in Deutschland

Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung

- 62 *Fact sheet* Informationsbedarf der Bevölkerung Deutschlands zu gesundheitsrelevanten Themen – Ergebnisse der KomPaS-Studie
- 71 *Fact sheet* Suche von Gesundheitsinformationen im Internet – Ergebnisse der KomPaS-Studie
- 78 *Fact sheet* Ärztliche Beratung zur körperlich-sportlichen Aktivität – Ergebnisse der KomPaS-Studie

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/8324
Robert Koch-Institut, Berlin

Lukas Reitzle¹, Christian Schmidt¹,
Christin Heidemann¹, Andrea Icks^{2,3,4},
Matthias Kaltheuner⁵, Thomas Ziese¹,
Christa Scheidt-Nave¹

¹ Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring

² Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, Deutsches Diabetes-Zentrum, Leibniz Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf

³ Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie, Centre for Health and Society, Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Düsseldorf, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf

⁴ Deutsches Zentrum für Diabetesforschung, Partner Düsseldorf, München-Neuherberg

⁵ Wissenschaftliches Institut der niedergelassenen Diabetologen, winDiab, Düsseldorf

Eingereicht: 17.12.2020
Akzeptiert: 01.04.2021
Veröffentlicht: 16.06.2021

Gestationsdiabetes in Deutschland: Zeitliche Entwicklung von Screeningquote und Prävalenz

Abstract

Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes mellitus, GDM) ist ein wichtiger Risikofaktor für Schwangerschaftskomplikationen. Seit 2012 empfehlen die Mutterschafts-Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses ein zweistufiges Screening auf GDM, bestehend aus einem Vortest und einem darauffolgenden Diagnostest, sofern der Vortest positiv ausfällt. Die vorliegende Studie analysiert die Umsetzung und zeitliche Entwicklung der Screeningquote und Prävalenz des GDM in Deutschland. Datengrundlage ist die externe stationäre Qualitätssicherung zur Geburtshilfe, welche alle Geburten im Krankenhaus umfasst. Ausgeschlossen wurden Frauen mit vor der Schwangerschaft bestehendem Diabetes. Das Vorliegen eines GDM wurde bei Dokumentation im Mutterpass oder Kodierung der ICD-10-Diagnose O24.4 bei Entlassung am Ende des stationären Aufenthalts angenommen und für die Jahre 2013 bis 2018 bestimmt. Da die Dokumentation der Screeningtests erst seit dem Jahr 2016 im Datensatz enthalten ist, erfolgte die Einschätzungen zur Screeningquote für die Jahre 2016 bis 2018 und wurde basierend auf der Dokumentation zur Durchführung eines Vor- und/oder Diagnostests im Mutterpass ausgewertet. Im Jahr 2018 erhielt der Großteil aller Frauen mit Klinikgeburt gemäß zweistufigem Verfahren einen alleinigen Vortest (65,0%) oder Vor- und Diagnostest (18,2%). Weitere 6,7% erhielten einen alleinigen Diagnostest. Im Zeitverlauf stieg die Screeningquote des GDM von 83,4% im Jahr 2016 auf 89,9% im Jahr 2018. Die Prävalenz eines dokumentierten GDM ist zwischen 2013 und 2018 von 4,6% auf 6,8% angestiegen. Im Jahr 2018 entspricht das 51.318 Frauen mit GDM. Zur verlässlichen Einschätzung von Ausmaß und Ursachen dieser Entwicklung sind fortlaufende Analysen zur Screeningdurchführung, Dokumentation sowie von Veränderungen mütterlicher Risikofaktoren notwendig.

📌 GESTATIONSDIABETES · EPIDEMIOLOGIE · SCREENING · SCHWANGERENVORSORGE · DIABETES MELLITUS

1. Einleitung

Der Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes mellitus, GDM) ist definiert als eine erstmalig in der Schwangerschaft auftretende Störung der Glukosetoleranz (Info-box 1). Der GDM stellt eine der häufigsten Komplikationen

in der Schwangerschaft dar, welche akute und langfristige Folgen für Mutter und Kind haben kann [1]. Während der Schwangerschaft erhöht der GDM das Risiko für eine Präeklampsie (mit Bluthochdruck, vermehrter Eiweißausscheidung im Urin und Wassereinlagerungen einhergehende ernste Erkrankung der zweiten Schwangerschaftshälfte),

Infobox 1 Schwangerschaftsdiabetes

Der Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes mellitus) gehört zur Gruppe der Stoffwechselerkrankungen des Diabetes mellitus. Als Schwangerschaftsdiabetes bezeichnet man eine erstmalig in der Schwangerschaft aufgetretene Störung des Blutzuckerspiegels, welche sich typischerweise nach der Geburt wieder normalisiert. Der Schwangerschaftsdiabetes wird dabei abgegrenzt von einem erstmals in der Schwangerschaft diagnostizierten manifesten Typ-1- oder Typ-2-Diabetes. Aufgrund der hormonellen Veränderungen während der Schwangerschaft kommt es insbesondere ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel (2. Trimenon) zu einem veränderten Insulinbedarf. Die gesteigerte Unempfindlichkeit der Körperzellen gegenüber dem Hormon Insulin (Insulinresistenz) kann hierbei zu einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels führen. Der Schwangerschaftsdiabetes ist mit Risiken während Schwangerschaft und Geburt für Mutter und Kind verbunden, welche durch eine frühzeitige Diagnose und Behandlung reduziert werden können [3].

Aus diesem Grund wurde in Deutschland im Jahr 2012 ein allgemeines Screening auf Schwangerschaftsdiabetes eingeführt. Gemäß Mutterschafts-Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses erfolgt das Screening zweistufig und muss der schwangeren Frau zwischen der 24. und 28. Schwangerschaftswoche angeboten werden [17]. Zuerst erfolgt ein Vortest mit 50 g Glukose (Glukose-Challenge-Test, GCT), welcher unabhängig von der Tageszeit und auch bei nicht nüchternen Frauen durchgeführt werden kann. Sofern der Blutzuckerwert im Vortest 135 mg/dL (7,5 mmol/L) überschreitet, folgt ein diagnostischer Test mit 75 g Glukose (oraler Glukosetoleranztest, oGTT), bei welchem die schwangere Frau nüchtern sein muss. Überschreitet der Vortest den Wert von 200 mg/dL (11,1 mmol/L) so liegt ein manifester Diabetes mellitus vor. Abweichend hiervon empfiehlt die deutsche Leitlinie für Schwangerschaftsdiabetes in Anlehnung an internationale Leitlinien die direkte Durchführung des diagnostischen Tests, welcher allerdings nicht von der Krankenkasse erstattet wird [18].

eine Frühgeburt und einen Kaiserschnitt [2, 3]. Neugeborene Kinder von Müttern mit GDM zeigen häufiger Fehlbildungen und ein hohes Geburtsgewicht (Makrosomie) [2, 3], welches mit einem erhöhten Auftreten von Geburtsverletzungen sowie einer Schulterdystokie assoziiert ist [4]. Langfristig weisen Mütter mit GDM ein deutlich erhöhtes Risiko für die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes auf [5] und haben in der Folge eine erhöhte Sterblichkeit an Herz-Kreislauf-Erkrankungen [6].

Nach Einschätzungen der International Diabetes Federation bewegt sich die Prävalenz des GDM weltweit zwischen 2 % und über 30 % [7]. Auch innerhalb Deutschlands unterscheiden sich die Prävalenzschätzungen zum GDM je nach Datenquelle, Studienregion und Diagnosekriterien erheblich und liegen zwischen 5,1 % und 13,2 % [8–12]. Internationale Vergleiche werden durch unterschiedliche Screeningverfahren, Diagnosekriterien und Dokumentationssysteme erschwert [1, 13]. Übereinstimmend lässt sich in den meisten Ländern eine Zunahme in der Häufigkeit (Prävalenz) von GDM über die letzten Jahrzehnte beobachten [14]. Unterschiedliche Faktoren könnten zu dieser Entwicklung beigetragen haben, darunter Veränderungen in der Durchführung des Screenings und in der Vollständigkeit der Dokumentation von Testergebnissen [15], aber auch eine zunehmende Prävalenz wichtiger Risikofaktoren eines GDM wie Adipositas und höheres Alter der Mutter [1, 16].

Seit dem Jahr 2012 wird Schwangeren in Deutschland ohne vorbestehenden Diabetes mellitus ein zweistufiges Screening (Infobox 2) auf GDM gemäß Mutterschafts-Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) angeboten [17]. Sofern ein Schwangerschaftsdiabetes

diagnostiziert wird, soll die schwangere Frau einer Diabetologin oder einem Diabetologen vorgestellt werden, welche beziehungsweise welcher diese über den GDM aufklärt und hinsichtlich therapeutischer Maßnahmen berät. Primär besteht die Behandlung aus einer Anpassung der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten unter regelmäßiger Messung des Blutzuckers [18]. Sofern eine Normalisierung der Blutzuckerwerte mit der Lebensstiländerung nicht erreicht werden kann, wird eine Therapie mit Insulin empfohlen.

Um das Krankheitsgeschehen zu Diabetes mellitus in Deutschland wiederkehrend abzubilden, wurde im Rahmen der Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut ein Set von 40 Indikatoren definiert, welche Risikofaktoren, die Krankheitshäufigkeit, die Versorgung und die gesellschaftlichen Auswirkungen des Diabetes umfassen [19]. Die Prävalenz und Screeningquote des GDM sind dabei zwei Kernindikatoren, da der GDM einen wichtigen Risikofaktor eines späteren Typ-2-Diabetes darstellt [20]. Seit 2015 hält das Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) die Daten zur stationären Qualitätssicherung der Geburtshilfe vor, die auf Antrag zu Forschungszwecken im Rahmen der sekundären Datennutzung seit 2019 zur Verfügung gestellt werden. Diese enthalten von allen Frauen, die ihre Kinder im Krankenhaus geboren haben, die Angaben aus dem Mutterpass und Informationen zum stationären Aufenthalt einschließlich der Diagnose bei Entlassung. Die vorliegende Studie nimmt auf Basis dieser Datenquelle Einschätzungen zur zeitlichen Entwicklung der Screeningquote und der Prävalenz des GDM in Deutschland vor. Zusätzlich werden Umsetzung und Ergebnisse der zweistufigen Testung im Detail ausgewertet.

Infobox 2 Screening

Screening ist definiert als die routinemäßige Untersuchung von Personen ohne Krankheitssymptome auf das Vorliegen einer Erkrankung. Ziel ist es, Personen mit hohem Risiko für die Erkrankung zu erkennen und die Krankheit möglichst früh zu diagnostizieren [21]. Der Grundgedanke dahinter ist, dass der Beginn der Behandlung in einem früheren Krankheitsstadium erfolgversprechender ist. Ein bekanntes Beispiel hierfür ist das Mammografie-Screening, welches zum Ziel hat, einen Brustkrebs möglichst früh zu erkennen [22]. Diskutierte Nachteile von Screening sind falsch positive Befunde und nicht zwingend behandlungsbedürftige Krankheitsstadien, die wiederum zu gesundheitlichen Belastungen, unnötigen Therapien sowie einem ungünstigen Nutzen-Kosten-Verhältnis führen können [23].

2. Methode

2.1 Daten der Geburtshilfe

Für die vorliegende Arbeit wurden Daten aus Qualitätssicherungsverfahren gemäß § 136 Sozialgesetzbuch (SGB) V des G-BA verwendet. Gemäß der Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung des G-BA übermitteln alle nach § 108 SGB V zugelassenen Krankenhäuser regelmäßig Daten zu Messung der Versorgungsqualität mit dem Ziel die Qualität der medizinischen Versorgung zu sichern und zu fördern [24]. Seit 2001 ist das Verfahren zur Qualitätssicherung im Bereich der Geburtshilfe (seit 2021 Teil des Qualitätssicherungsverfahrens Perinatalmedizin) etabliert und umfasst alle Geburten im Krankenhaus [11]. Die Daten werden derzeit am IQTIG zusammengeführt, welches die Qualitätssicherungsverfahren durchführt. Seit 2019 ist die sekundäre Datennutzung für externe Antragstellende auf Antrag und nach Zustimmung des G-BA möglich. Die beantragten Ergebnismengen werden den Antragstellenden als aggregierte Daten bereitgestellt. Der Datensatz Geburtshilfe besteht aus zwei Teildatensätzen mit Informationen zu den Müttern (16/1:M) und zu den neugeborenen Kindern (16/1:K). Neben demografischen Informationen zu den Schwangeren sind Informationen über den Schwangerschaftsverlauf, die Geburt und das Neugeborene enthalten. Die Informationen zum Schwangerschaftsverlauf basieren dabei hauptsächlich auf der Dokumentation im Mutterpass. Gemeinsam mit den Daten, welche während des stationären Aufenthalts der Geburt erhoben werden, übermitteln die Krankenhäuser unter Verwendung eines standardisierten Dokumentationsbogens die Daten an das IQTIG [25].

Für die vorliegende Studie wurden Daten der Berichtsjahre 2013 bis 2018 analysiert. Frauen mit Diabetes, der bereits vor der Schwangerschaft bestand (präkonzeptioneller Diabetes) und im Mutterpass bei der ersten Vorsorgeuntersuchung im Katalog A dokumentiert wurde, wurden ausgeschlossen ([Annex Abbildung 1](#)). Zur Beurteilung der Vollständigkeit wurden die Daten der Geburtshilfe mit der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Anzahl an Geburten verglichen [26]. Da das Statistische Bundesamt nur die Anzahl an Neugeborenen veröffentlicht, wurde die Gesamtzahl der Geburten anhand der Anzahl lebend- und totgeborener Kinder und der Anzahl der Mehrlinge je Berichtsjahr geschätzt.

2.2 Definition der Screeningquote

Die Auswertung der Screeningtests beschränkte sich auf die Berichtsjahre 2016 bis 2018, da diese erst ab 2016 im Datensatz enthalten sind, nachdem die Dokumentation im Mutterpass im April 2014 vom G-BA beschlossen wurde [27]. Die Angaben zur Durchführung des Vortests und des Diagnostest entstammen dem Katalog B im Mutterpass unter „Besondere Befunde im Verlauf der Schwangerschaft“. Hierbei wird von der Ärztin oder dem Arzt, welche beziehungsweise welcher die schwangere Frau betreut, in den Mutterpass eingetragen, ob ein Vortest und ein Diagnostest durchgeführt wurde (ja/nein) und ob der Test auffällig war (ja/nein).

2.3 Definition des Gestationsdiabetes

Das Vorliegen eines GDM wurde definiert als die Dokumentation des GDM im Mutterpass oder als Kodierung

Laut Mutterpass ist bei Frauen mit Geburt im Krankenhaus der Anteil ohne Screening auf Gestationsdiabetes von 16,6% im Jahr 2016 auf 10,1% im Jahr 2018 zurückgegangen.

eines GDM in den Entlassdiagnosen des Krankenhausaufenthalts bei Geburt. Im Mutterpass wird der GDM im Katalog B unter „Besondere Befunde im Verlauf der Schwangerschaft“ von der Ärztin oder dem Arzt, welche beziehungsweise welcher die Diagnose des GDM gestellt hat, dokumentiert. Die Entlassdiagnosen werden gemäß Internationaler statistischer Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification (ICD-10-GM [28]) kodiert. Ein GDM wurde bei Vorliegen der ICD-10-Diagnose O24.4 angenommen.

2.4 Statistische Analysen

Alle Daten für die Berechnung der Screeningquote und Prävalenz des GDM wurden stratifiziert nach Berichtsjahr und Alter der Mutter vom IQTIG aggregiert bereitgestellt unter Verwendung folgender Altersgruppen: < 20 Jahre, 20 bis 24 Jahre, 25 bis 29 Jahre, 30 bis 34 Jahre, 35 bis 39 Jahre, 40 bis 44 Jahre und ≥ 45 Jahre. Zur Berechnung der Prävalenz des GDM wurde der Quotient aus der Anzahl der Klinikgeburten, bei denen gemäß Definition ein mütterlicher GDM vorlag, und allen Klinikgeburten nach Ausschluss von Frauen mit präkonzeptionellem Diabetes je Altersgruppe und Berichtsjahr gebildet. Die Berechnung der Screeningquote erfolgte analog, wobei Frauen mit fehlender Angabe (missing) zu den Screeningtests ausgeschlossen wurden. Bei der Screeningquote wurden die Ergebnisse differenziert nach durchgeführten Testverfahren („Nur Vortest“, „Nur Diagnosetest“, „Vor- und Diagnosetest“ und „Kein Test“) analysiert. Zusätzlich wurden altersstandardisierte Werte der GDM-Prävalenz unter Verwendung der genannten Altersgruppen berechnet. Als Referenzpopulation wurde

die Altersverteilung der Studienpopulation aus dem Berichtsjahr 2018 verwendet (Tabelle 1).

3. Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Studienpopulation

Im Abgleich der Zahl der Klinikgeburten mit den Geburtenzahlen des Statistischen Bundesamtes zeigt sich eine hohe Vollständigkeit. Die Differenz beträgt abhängig vom Berichtsjahr zwischen 2,5% und 3,6% (Annex Tabelle 1). Die Abweichungen lassen sich auf Geburten außerhalb des Krankenhauses zurückführen sowie auf den präkonzeptionellen Diabetes, welcher bei jährlich rund 1% der Frauen, die ihr Kind im Krankenhaus bekamen, vorlag (Annex Abbildung 1). Seit 2013 ist die Geburtenzahl angestiegen, im Jahr 2018 betrug sie über 750.000 (Tabelle 1). Über ein Drittel der Mütter war bei der Geburt ihres Kindes zwischen 30 und 34 Jahre alt. Während der Anteil an Geburten in der Altersgruppe von 20 bis 24 Jahren abgenommen hat, sind die Anteile in den Altersgruppen 30 bis 34 Jahre und 35 bis 39 Jahre über die Zeit angestiegen.

3.2 Screeningquote des Gestationsdiabetes

In Abbildung 1 sind die Anteile der Frauen mit einer Klinikgeburt für die Jahre 2016 bis 2018 dargestellt, welche einen Vor- und Diagnosetest, nur einen Diagnosetest, nur einen Vortest oder keinen Test erhielten. Im Berichtsjahr 2018 lagen für 2,0% der Frauen keine Informationen vor (missings), wobei sich diese in der Altersverteilung von Frauen mit dokumentiertem Screening nicht unterschieden. Im zeitlichen Verlauf zeigt sich ein Rückgang des Anteils der

Tabelle 1

**Beschreibung der Studienpopulation –
Frauen mit Klinikgeburt (n=4.303.532)**

Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung
Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen

	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Studienpopulation	652.479	100	684.163	100	707.995	100	752.040	100	754.082	100	752.773	
Altersgruppe												
<20 Jahre	14.508	2,2	14.723	2,2	15.218	2,1	17.125	2,3	15.085	2,0	14.059	1,9
20–24 Jahre	79.407	12,2	77.888	11,4	77.214	10,9	81.503	10,8	77.886	10,3	76.152	10,1
25–29 Jahre	184.419	28,3	193.496	28,3	201.817	28,5	212.031	28,2	209.148	27,7	203.621	27,0
30–34 Jahre	227.597	34,9	241.715	35,3	249.698	35,3	263.024	35,0	268.134	35,6	271.545	36,1
35–39 Jahre	119.093	18,3	128.014	18,7	135.413	19,1	147.513	19,6	151.879	20,1	154.683	20,5
40–44 Jahre	26.074	4,0	26.877	3,9	27.084	3,8	29.142	3,9	30.180	4,0	30.923	4,1
≥45 Jahre	1.381	0,2	1.450	0,2	1.551	0,2	1.702	0,2	1.770	0,2	1.790	0,2

Bei Frauen mit Klinikgeburt wurden 2018 bei 18,2% Vor- und Diagnosetest auf einen Gestationsdiabetes, bei 65,0% nur der Vortest und bei 6,7% nur der Diagnosetest durchgeführt.

Frauen ohne Test und ein entsprechender Anstieg des Anteils mit Screening auf 89,9% im Jahr 2018. Während der Anteil der Klinikgeburten mit allein durchgeführtem Diagnosetest relativ konstant blieb, nahm der Anteil mit allein durchgeführtem Vortest über die Zeit zu.

Betrachtet nach Altersgruppen zeigt sich, dass der Anteil ohne Test in der Altersgruppe der Frauen unter 25 Jahren mit 19,2% am höchsten ist (Abbildung 2). Zwischen 25 und

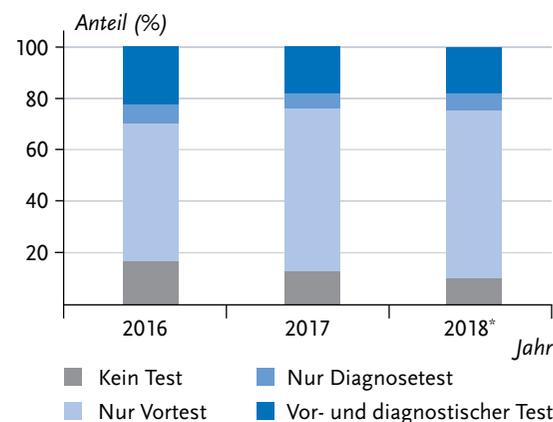
44 Jahren ist der Anteil relativ konstant bei etwa 10% und steigt anschließend bei Frauen ab 45 Jahren leicht an. In den Altersgruppen unter 35 Jahren erhalten zwei Drittel der Frauen mit einer Klinikgeburt nur einen Vortest, während Frauen ab 45 Jahren nur zur Hälfte ausschließlich einen Vortest erhalten. Der Anteil der Frauen mit beiden Tests oder allein durchgeführtem Diagnosetest steigt mit dem Alter deutlich an. Das altersspezifische Verteilungsmuster ist über die Berichtsjahre konstant (Annex Tabelle 2), sodass der Rückgang des Anteils der Frauen ohne Test nicht einer spezifischen Altersgruppe zugeordnet werden kann.

Zusätzlich zum Testverfahren werden die Testergebnisse im Mutterpass dokumentiert. Für die Gruppe „Nur Vortest“ wurde das Vortestergebnis, für die anderen beiden getesteten Gruppen das Diagnosetestergebnis betrachtet (Tabelle 2). In der Gruppe „Nur Vortest“ hatten zwischen 2016 und 2018 konstant über 97% der getesteten Schwangeren ein negatives Testergebnis und somit keinen GDM. Etwa 3% der Gruppe „Nur Vortest“ zeigen ein positives Ergebnis und hiervon hat knapp ein Viertel auch eine GDM-Diagnose erhalten. In den Gruppen der Schwangeren,

Abbildung 1

**Zeitlicher Verlauf der Anteile von Frauen mit
Klinikgeburt nach in der Schwangerschaft
angewendetem Testverfahren (n=2.243.518)**

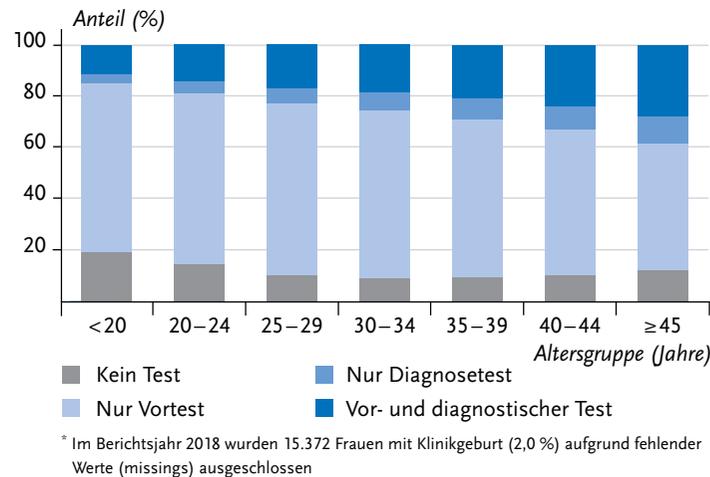
Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung
Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen



* Im Berichtsjahr 2018 wurden 15.372 Frauen mit Klinikgeburt (2,0%) aufgrund fehlender Werte (missings) ausgeschlossen

Abbildung 2
Anteile der Frauen mit Klinikgeburt im Jahr 2018* nach in der Schwangerschaft angewendetem Testverfahren und Alter bei Geburt des Kindes (n=737.401)

Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen



Im Jahr 2018 war bei mehr als 50.000 Frauen in Deutschland mit Klinikgeburt ein Gestationsdiabetes dokumentiert.

welche Vor- und Diagnosetest oder nur den Diagnosetest erhalten haben, zeigt sich, dass der Anteil der positiven Tests zwischen 2016 und 2018 von 25,7 % auf 37,6 % und von 13,9 % auf 17,6 % zugenommen hat. Die Positivrate

Screening GDM	2016		2017		2018 ¹	
	n	%	n	%	n	%
Nur Vortest²	403.086		476.489		479.277	
Positiv	11.556	2,9	14.004	2,9	13.629	2,8
Negativ	391.530	97,1	462.485	97,1	465.648	97,2
Nur Diagnosetest³	53.369		46.449		49.280	
Positiv	7.443	13,9	7.926	17,1	8.694	17,6
Negativ	45.926	86,1	38.523	82,9	40.586	82,4
Vor- und Diagnosetest³	170.812		135.570		134.515	
Positiv	43.955	25,7	46.488	34,3	50.535	37,6
Negativ	126.857	74,3	89.082	65,7	83.980	62,4

GDM=Gestationsdiabetes

¹ Im Berichtsjahr 2018 wurden 15.372 Frauen mit Klinikgeburt (2,0 %) aufgrund fehlender Werte (missings) ausgeschlossen

² Testergebnis bezieht sich auf Vortest mit 50g Glukose (Glukose-Challenge-Test)

³ Testergebnis bezieht sich auf Diagnosetest mit 75 g Glukose (oraler Glukosetoleranztest, oGTT)

nimmt in allen drei getesteten Gruppen mit dem Alter deutlich zu und ist mit 56,6 % für Frauen der Gruppe „Vor- und Diagnosetest“ im Alter ab 45 Jahren am höchsten (Annex Tabelle 3).

3.3 Prävalenz des Gestationsdiabetes

Die Prävalenz des dokumentierten GDM zeigt seit 2013 einen kontinuierlichen Anstieg von 4,6 % auf 6,8 % im Jahr 2018 (Tabelle 3). In Zusammenspiel mit der gleichzeitigen Zunahme der Gesamtanzahl an Geburten bedeutet dies einen Anstieg von 29.735 auf 51.318 Frauen mit GDM im Beobachtungszeitraum. Der Anstieg in der Prävalenz des GDM betrifft alle Altersgruppen, sodass auch die altersstandardisierten Prävalenzen nur geringfügig höher ausfallen.

Die Mehrzahl der Frauen mit GDM-Diagnose hat sowohl einen Vor- als auch einen Diagnosetest erhalten. So entstammten im Berichtsjahr 2018 75,4 % der Frauen mit GDM der Gruppe „Vor- und Diagnosetest“ und 12,3 % der Gruppe „Nur Diagnosetest“. Die verbleibenden Frauen erhielten entweder nur einen Vortest (10,3 %) oder keinen Test (2,0 %). Zwischen den Jahren 2016 und 2018 war ein leichter Rückgang in der Gruppe ohne dokumentierte Testung von 3,5 % auf 2,0 % erkennbar, welcher mit einem Anstieg in der Gruppe „Vor- und Diagnosetest“ einherging.

Beim Vergleich des Anteils der Frauen mit positivem Diagnosetest und mit dokumentiertem GDM zeigt sich, dass der Anteil der Frauen mit positivem Diagnosetest höher liegt. Während im Jahr 2016 6,8 % einen positiven Diagnosetest aufweisen, steigt dieser Anteil auf 7,9 % im Jahr 2018 an und liegt damit 1,5 beziehungsweise 1,1 Prozentpunkte höher als der Anteil mit dokumentiertem GDM.

Tabelle 2
Absoluter und relativer Anteil der Frauen mit Klinikgeburt und Screening auf Gestationsdiabetes nach Testverfahren, Testergebnis und Berichtsjahr (n=1.948.847)

Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen

Tabelle 3
Altersspezifische Prävalenz des dokumentierten Gestationsdiabetes bei Frauen mit Klinikgeburt nach Berichtsjahr (n=4.303.532)

Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen

	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GDM-Diagnose	29.735	4,6	31.400	4,6	36.016	5,1	40.065	5,3	45.632	6,1	51.318	6,8
Altersgruppe												
<20 Jahre	238	1,6	232	1,6	265	1,7	310	1,8	373	2,5	358	2,5
20–24 Jahre	2.232	2,8	2.182	2,8	2.232	2,9	2.673	3,3	2.915	3,7	3.275	4,3
25–29 Jahre	7.119	3,9	7.336	3,8	8.490	4,2	9.459	4,5	10.300	4,9	11.581	5,7
30–34 Jahre	10.865	4,8	11.330	4,7	13.098	5,2	14.427	5,5	16.501	6,2	18.518	6,8
35–39 Jahre	7.164	6,0	7.941	6,2	9.231	6,8	10.409	7,1	12.131	8,0	13.584	8,8
40–44 Jahre	1.981	7,6	2.215	8,2	2.511	9,3	2.608	8,9	3.161	10,5	3.718	12,0
≥45 Jahre	136	9,8	164	11,3	189	12,2	179	10,5	251	14,2	284	15,9

GDM=Gestationsdiabetes

Bezogen auf alle Frauen, die ihr Kind im Krankenhaus bekamen, stieg die Prävalenz des dokumentierten Gestationsdiabetes in Deutschland von 4,6% im Jahr 2013 auf 6,8% im Jahr 2018 stetig an.

4. Diskussion

Die vorliegende Studie nimmt erstmals Schätzungen zur zeitlichen Entwicklung der dokumentierten Screeningquote und Prävalenz des Schwangerschaftsdiabetes in Deutschland mit Daten der stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe vor. Zuletzt erhielten 89,9% der Schwangeren ein Screening und der Anteil ohne Test sank seit 2016 deutlich. Seit Einführung des Screenings im Jahr 2012 zeigte sich eine stetige Zunahme der Prävalenz des GDM und im Jahr 2018 war für 6,8% der Frauen, die ihre Kinder im Krankenhaus bekamen, ein GDM im Mutterpass dokumentiert.

Bereits Analysen ambulanter Abrechnungsdaten aus dem Jahr 2014/2015 zeigen, dass 80,8% der Frauen in der Schwangerschaft ein Screening auf GDM erhielten [12]. Die vorliegende Studie legt nahe, dass dieser Anteil über die Zeit weiter angestiegen ist und auch Frauen aus der privaten Krankenversicherung von Screening erreicht werden. In beiden Studien nehmen mehr als drei Viertel der Schwangeren das zweistufige Screening in Anspruch. Mit steigendem Alter nimmt der Anteil an Frauen, welche sowohl

Vortest als auch Diagnosetest in Anspruch nehmen, deutlich zu, was darauf zurückzuführen ist, dass das Alter der Mutter bei Geburt einen wichtigen Risikofaktor für den Gestationsdiabetes darstellt. Einen alleinigen Diagnosetest erhält nur ein kleiner Anteil der Frauen, welcher in der vorliegenden Analyse etwas höher liegt (6,7% vs. 4,8%).

Schätzungen zur Prävalenz des Schwangerschaftsdiabetes in Deutschland unterscheiden sich je nach Datenquelle, Beobachtungszeitraum und Diagnosekriterien erheblich (Tabelle 4). Populationsbezogene Studien oder Kohortenstudien berichten eine GDM-Prävalenz von fünf bis acht Prozent [8, 9, 29, 30] und liegen deutlich über den zeitgleich erhobenen Schätzungen der stationären Qualitätssicherung [11, 31]. Letztere sind allerdings über die letzten Jahre deutlich angestiegen. Zu höheren Einschätzungen der GDM-Prävalenz kommen Analysen von Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung [12, 32–34]. Soweit Zeitreihenanalysen vorliegen, zeigen diese im Einklang mit der aktuellen Arbeit eine zeitliche Zunahme der GDM-Prävalenz. Um Ausmaß und Ursachen dieser Entwicklung und damit das Präventionspotenzial

Tabelle 4
Übersicht ausgewählter Publikationen
zur Prävalenz des Gestationsdiabetes
in Deutschland
 Quelle: Eigene Darstellung

Quelle	Datenquelle	Studienpopulation	Definition GDM	Fallzahl	Zeitraum	GDM-Prävalenz
Bühling et al. [29]	Befragungs- und Untersuchungsdaten der Universitätsfrauenklinik Berlin	Frauen mit Geburt in der Universitätsfrauenklinik ohne vorbestehenden Diabetes	Zweistufiges Testverfahren Screening mit 50 g CGT Diagnose mit 75 g oGTT	N = 1.416	1994–1996	8,2%
Festa et al. [30]	Befragungs- und Untersuchungsdaten der Krankenanstalt Rudolfstiftung	Schwangere zwischen 24. und 28. SSW	Zweistufiges Testverfahren Screening mit 1 h 75 g Diagnose mit 75 g oGTT	N = 1.621	2001*	6,0%
Huy et al. [9]	Befragungs- und Untersuchungsdaten der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS)	Mütter von teilnehmenden Kindern und Jugendlichen	Angabe der Mütter bei Befragung	N = 2.970	2003–2006	5,3%
Domanski et al. [8]	Befragungs- und Untersuchungsdaten der Studie Survey of Neonates in Pomerania (SNIP)	Mütter von Neugeborenen	Zweistufiges Testverfahren Screening auf Glucosurie Diagnose mit 75 g oGTT	N = 5.801	2002–2008	5,1%
Reeske et al. [32]	Abrechnungsdaten der AOK Berlin	AOK-Versicherte in Berlin mit mindestens einem Jahr Versicherungszeit und Schwangerschaft unter Ausschluss von Mehrlingschwangerschaften, mehrfachen Schwangerschaften innerhalb des Studienzeitraums, Fehl- und Totgeburten, Eileiterschwangerschaften und weiteren Diagnosen	ICD-10-Diagnose: O24.4 ohne Vorliegen eines Diabetes oder O24.0–O24.3	N = 3.338	2005–2007	16,0%
Beyerlein et al. [35]	Daten der stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe in Bayern	Frauen mit Klinikgeburt	Eintrag im Mutterpass	N = 81.129 N = 92.589	2008 2014	3,4% 4,0%
Tamayo et al. [10]	Ambulante Abrechnungsdaten der KV Nordrhein	GKV-Versicherte in der KV Nordrhein mit Schwangerschaft in mindestens einem Quartal	ICD-10-Diagnose: O24.4 ohne Vorliegen E10–E14 oder O24.1–O24.3	N = 153.302 N = 158.839	2012–2013 2013–2014	6,0% 6,8%
Melchior et al. [12]	Ambulante Abrechnungsdaten aller KVen in Deutschland	GKV-Versicherte bundesweit mit Schwangerschaft in mindestens drei Quartalen und in zwei Quartalen davor keinen Diabetes (ICD-10-Diagnose: E10–E14 oder O24.0–O24.3)	ICD-10-Diagnose: O24.4, O24.9	N = 567.191	2014–2015	13,2%
KBV [34]	Ambulante Abrechnungsdaten aller KVen in Deutschland	GKV-Versicherte bundesweit mit Schwangerschaft in mindestens drei Quartalen und in zwei Quartalen davor keinen Diabetes (ICD-10-Diagnose: E10–E14 oder O24.0–O24.3)	ICD-10-Diagnose: O24.4 oder O24.9	N = 555.778 N = 575.699 N = 594.438	2015 2016 2017	12,9% 13,5% 13,9%

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 4 Fortsetzung
Übersicht ausgewählter Publikationen
zur Prävalenz des Gestationsdiabetes
in Deutschland
 Quelle: Eigene Darstellung

Quelle	Datenquelle	Studienpopulation	Definition GDM	Fallzahl	Zeitraum	GDM-Prävalenz
Reinders et al. [33]	Abrechnungsdaten der Techniker Krankenkasse	TK-Versicherte mit Entbindung im Berichtsjahr und mit durchgehender Versicherung ein Jahr vor der Schwangerschaft. Schwangerschaft von mindestens 20 SSW und durchgeführtem Test auf GDM (EBM 01776 oder 01777)	ICD-10-Diagnose: O24.4 ohne Vorliegen eines Diabetes im Vorjahr (ICD-10-Diagnose: E10, E11 oder ATC-Code 10A)	N = 74.433	2016	14,7 %
AQUA-Institut (bis 2014); IQTIG (ab 2015) [11, 31]	Daten der bundesweiten stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe am AQUA-Institut bzw. IQTIG	Frauen mit Klinikgeburt	Eintrag im Mutterpass	N ~ 650.000 N ~ 650.000 N ~ 650.000 N ~ 650.000 N = 658.201 N = 638.798 N = 650.232 N = 638.951 N = 651.696 N = 658.735 N = 690.547 N = 714.574 N = 758.614 N = 761.176	2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017	2,2 % 2,3 % 2,4 % 2,7 % 3,4 % 3,4 % 3,7 % 4,4 % 4,3 % 4,4 % 4,5 % 5,0 % 5,4 % 5,9 %
Vorliegende Analyse	Daten der bundesweiten stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG	Frauen mit Klinikgeburt ohne vorbestehenden Diabetes	Eintrag im Mutterpass oder ICD-10-Diagnose O24.4 bei Entlassung des stationären Aufenthalts	N = 652.479 N = 684.163 N = 707.995 N = 752.040 N = 754.082 N = 752.773	2013 2014 2015 2016 2017 2018	4,6 % 4,6 % 5,1 % 5,3 % 6,1 % 6,8 %

* Jahr der Publikation, da Beobachtungszeitraum nicht angegeben

AQUA-Institut = Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen, AOK = Allgemeine Ortskrankenkasse, ATC = Anatomisch-therapeutisch-chemisches Klassifikationssystem, CGT = Glukose-Challenge-Test, EBM = Einheitlicher Bewertungsmaßstab, GKV = Gesetzliche Krankenversicherung, GDM = Gestationsdiabetes, ICD = Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, IQTIG = Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen, KV = Kassenärztliche Vereinigung, KBV = Kassenärztliche Bundesvereinigung, oGTT = oraler Glukosetoleranztest, SSW = Schwangerschaftswoche, TK = Techniker Krankenkasse

beurteilen zu können, sind verlässliche Einschätzungen zur GDM-Prävalenz notwendig.

Daher ist es wichtig, den Einfluss unterschiedlicher Datenquellen und Diagnosekriterien hinsichtlich einer Unter- oder Überschätzung der GDM-Prävalenz zu betrachten. Bis auf die Analyse der Daten der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) Nordrhein [10] bezieht sich die

Studienpopulation aller Schätzungen auf Frauen, die Kinder geboren haben, und schließt somit Schwangere mit Fehlgeburten aus (Tabelle 4). Die Studie auf Basis ambulanter Abrechnungsdaten aus dem Jahr 2017 untersuchte die bis dahin größte Studienpopulation mit 75 % aller Geburten, allerdings umfasste diese nur gesetzlich versicherte Frauen mit kontinuierlicher ambulanter Versorgung [12].

Weiterhin unterschieden sich die Falldefinitionen der Studien deutlich. In Abrechnungsdaten und Daten der stationären Qualitätssicherung wird die Prävalenz des GDM auf Basis von dokumentierten Diagnosen [10, 12, 32, 33] oder den Vermerk im Mutterpass geschätzt [11, 31, 35], während in Befragungs- und Untersuchungsstudien Messergebnisse zur Definition des GDM herangezogen werden [8, 9, 29, 30]. In der Analyse von Abrechnungsdaten zeigt sich die Abgrenzung des Gestationsdiabetes von einem neu diagnostizierten manifesten Diabetes als schwierig. So wurde in circa 1% der Fälle neben dem Gestationsdiabetes (ICD-10-Diagnose O24.4) zusätzlich ein manifester Diabetes (ICD-10-Diagnose: O24.0–O24.3 oder E10–E14) neu in der Schwangerschaft dokumentiert [10, 12]. Diese Fälle wurden nur in der Analyse auf Basis der Daten KV-Nordrhein bei der Schätzung der GDM-Prävalenz ausgeschlossen [10]. Darüber hinaus hat in zwei Studien auf Basis von Abrechnungsdaten ein hoher Anteil (44% bzw. 33%) der Frauen mit GDM-Diagnose nur einen Vortest erhalten [12, 33], welcher nur bei stark auffälligem Ergebnis auf einen GDM oder Diabetes hinweist [18, 36]. In der vorliegenden Arbeit ist dieser Anteil mit 10%–11% deutlich geringer (Daten nicht gezeigt). Dies könnte zu einer Prävalenzüberschätzung in den Abrechnungsdaten beigetragen haben, allerdings lässt sich die Größenordnung der Diskrepanz zur aktuellen Analyse nicht erklären. Eine Prävalenzunterschätzung in der vorliegenden Arbeit kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, da einige Frauen trotz positiv dokumentiertem Diagnostest keine GDM-Diagnose erhielten. Der Anteil der Frauen mit positivem Diagnostest liegt 1 bis 1,5 Prozentpunkte über der GDM-Prävalenz. Vertiefende Analysen sind notwendig, um zu ermitteln, inwieweit

hier eine unvollständige Dokumentation oder auch die Diagnose einer Neuerkrankung an Typ-1- oder Typ-2-Diabetes zugrunde liegt.

Weiterhin erhalten möglicherweise insbesondere Untergruppen von Schwangeren mit besonders hohem oder niedrigem GDM-Risiko keine Testung. In einer österreichischen Studie wurden Frauen mit Migrationshintergrund seltener vom Screening erreicht, zeigten jedoch häufiger auffällige Befunde als Frauen ohne Migrationshintergrund [37]. Letzteres wurde auch von einer regionalen Analyse von Daten der AOK Berlin berichtet [32]. Zusätzlich konnte eine Analyse von Klinikgeburten in Bayern zeigen, dass die GDM-Prävalenz erhöht ist in sozioökonomisch deprivierten Regionen, welche beispielsweise von einer erhöhten Arbeitslosigkeit und niedrigerem Einkommen gekennzeichnet sind [35]. Dieser Zusammenhang zeigte sich vor Einführung des generellen Screenings nicht, sodass davon ausgegangen wird, dass insbesondere Frauen in Regionen mit hoher sozialer Deprivation vom allgemeinen Screening erreicht werden. Der Datensatz der stationären Qualitätssicherung der Geburtshilfe bietet die Möglichkeit für weiterführende Analysen hinsichtlich Frauen, die bisher noch nicht vom Screening erreicht werden. Insbesondere können dabei regionale Unterschiede und die mütterlichen Risikofaktoren für einen GDM in den Blick genommen werden. Auch ein Vergleich zwischen europäischen Ländern erweist sich aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien als schwierig [15, 38]. Länder mit zweistufigem GDM-Screening zeigen dabei niedrigere Prävalenzen als Länder mit einstufigem Vorgehen [39, 40]. Länderübergreifend zeichnet sich in Europa ähnlich zur Entwicklung in Deutschland eine Zunahme der GDM-Prävalenz im zeitlichen

Verlauf ab [14]. Hier stellt sich die Frage, inwieweit mit dem Lebensstil verbundene Faktoren wie Übergewicht oder starke Gewichtszunahme, körperliche Aktivität und Ernährung vor und während der Schwangerschaft [1, 41] unabhängig von methodischen Unterschieden zwischen den Ländern eine Rolle spielen, da diese Ansatzpunkte für die Gestaltung von Maßnahmen zur Prävention des Schwangerschaftsdiabetes bieten. So konnten in Israel unter Einbezug von Methoden des maschinellen Lernens ein Fragebogen bestehend aus neun Fragen entwickelt werden, welcher bereits in der Frühschwangerschaft das Risiko für einen Gestationsdiabetes abschätzt [42]. Da der Datensatz der stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe auch Informationen zu mütterlichen Risikofaktoren wie beispielsweise Body Mass Index, Gewichtszunahme in der Schwangerschaft oder Rauchen enthält, könnte dieser nach Prüfung der Verlässlichkeit der relevanten Informationen zukünftig analog zu der genannten Studie den Einsatz von innovativen Methoden zur Erkennung von Frauen mit erhöhtem Risiko für Gestationsdiabetes ermöglichen. Darüber hinaus bietet der Datensatz auch die Möglichkeit Komplikationen während der Geburt in Abhängigkeit des Vorliegens eines GDM zu analysieren.

Limitationen und Stärken

Die Datengrundlage der vorliegenden Studie umfasst alle Klinikgeburten unabhängig vom Versicherungsstatus der Mütter und beinhaltet 97% aller Geburten in Deutschland. Geburten außerhalb des Krankenhauses sind nicht berücksichtigt, allerdings liegen die Schätzungen zur GDM-Prävalenz hier mit 1,3% im Jahr 2018 deutlich niedriger [43]. Im Gegensatz zu Kohortenstudien und Analysen von

Abrechnungsdaten ist für die vorliegende Studie von einem geringeren Selektionsbias auszugehen. Die zentrale Informationsquelle ist der Mutterpass, der seit 2014 nicht nur die Dokumentation eines diagnostizierten GDM, sondern auch Angaben zur Durchführung und Auffälligkeit von Vor- und Diagnostest des zweistufigen Screenings auf GDM vorsieht. Während beim Screening auch die nicht erfolgte Durchführung eines Tests dokumentiert werden kann, kann beim GDM nur das Vorhandensein der Diagnose dokumentiert werden. Für 90% der Frauen, die ihre Kinder im Krankenhaus bekommen haben, ist dokumentiert, dass diese mindestens einen der beiden Tests erhalten haben und ob diese positiv oder negativ ausgefallen sind. Allerdings weisen inkonsistente Dokumentationen wie ein positiver Diagnostest ohne GDM-Diagnose auf Limitationen in der Vollständigkeit und Richtigkeit der Dokumentation hin. So liegt der Anteil der Frauen mit positivem Diagnostest 1 bis 1,5 Prozentpunkte höher als der Anteil von Frauen mit dokumentiertem GDM und eine Unterschätzung des GDM ist daher möglich.

Schlussfolgerung

Die Daten der stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe scheinen grundsätzlich geeignet, die zeitliche Entwicklung in der Screeningquote und Prävalenz des GDM in Deutschland kontinuierlich zu beobachten. Über die Zeit zeigt sich ein Anstieg der dokumentierten Prävalenz des GDM. Neben dem Anstieg der Screeningquote können Änderungen im Dokumentationsverhalten, aktualisierte Diagnosekriterien im Jahr 2012 sowie eine Zunahme von mütterlichen Risikofaktoren hierzu beigetragen haben. In vertiefenden Analysen muss Hinweisen auf unvollständige

Dokumentation der Durchführung und Auffälligkeit des zweistufigen GDM-Screenings nachgegangen werden. Ebenso muss geklärt werden, ob sich Frauen, die noch nicht vom Screening erreicht werden, hinsichtlich wichtiger Risikofaktoren für einen GDM von Frauen, die teilgenommen haben, unterscheiden. Dies ermöglicht valide Einschätzungen zu Ausmaß und Ursachen einer steigenden GDM-Prävalenz, die in Deutschland wie auch international beobachtet wird. Mit Blick auf Präventionsmaßnahmen können zukünftige Analysen auf Basis des beschriebenen Datensatzes neben methodischen Unterschieden stärker mütterliche Risikofaktoren vor und während der Schwangerschaft einbeziehen sowie Komplikationen des GDM berücksichtigen.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Reitzle L, Schmidt C, Heidemann C, Icks A, Kaltheuner M et al. (2021) Gestationsdiabetes in Deutschland: Zeitliche Entwicklung von Screeningquote und Prävalenz. *Journal of Health Monitoring* 6(2):3–19. DOI 10.25646/8324

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:
www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Die beschriebenen Analysen der Studie basieren auf anonymisierten aggregierten Daten der externen stationären Qualitätssicherung zur Geburtshilfe. Die zugrunde liegenden Einzeldaten werden vom Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) verwaltet und im Rahmen der sekundären Datennutzung Antragstellenden aggregiert bereitgestellt.

Förderungshinweis

Aufbau und Fortsetzung einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut erfolgen durch eine Förderung des Bundesministeriums für Gesundheit (Förderkennzeichen: GE20150323 und GE20190305).

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

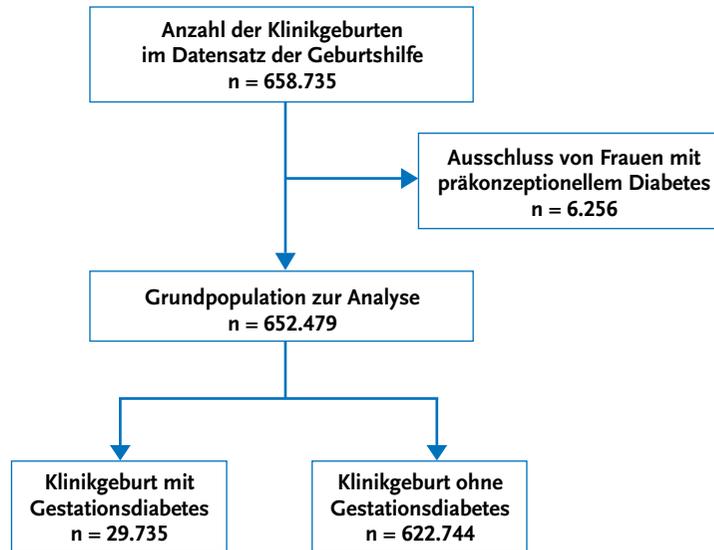
Literatur

1. McIntyre HD, Catalano P, Zhang C et al. (2019) Gestational diabetes mellitus. *Nat Rev Dis Primers* 5(1):47
2. Fadl HE, Ostlund IK, Magnuson AF et al. (2010) Maternal and neonatal outcomes and time trends of gestational diabetes mellitus in Sweden from 1991 to 2003. *Diabet Med* 27(4):436–441
3. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR et al. (2008) Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 358(19):1991–2002
4. Shand AW, Bell JC, McElduff A et al. (2008) Outcomes of pregnancies in women with pre-gestational diabetes mellitus and gestational diabetes mellitus; a population-based study in New South Wales, Australia, 1998–2002. *Diabet Med* 25(6):708–715
5. Rayanagoudar G, Hashi AA, Zamora J et al. (2016) Quantification of the type 2 diabetes risk in women with gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis of 95,750 women. *Diabetologia* 59(7):1403–1411

6. Kessous R, Shoham-Vardi I, Pariente G et al. (2013) An association between gestational diabetes mellitus and long-term maternal cardiovascular morbidity. *Heart* 99(15):1118–1121
7. International Diabetes Federation (IDF) (2019) IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium. <https://www.diabetesatlas.org> (Stand: 31.03.2021)
8. Domanski G, Lange AE, Ittermann T et al. (2018) Evaluation of neonatal and maternal morbidity in mothers with gestational diabetes: a population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 18(1):367
9. Huy C, Loerbroks A, Hornemann A et al. (2012) Prevalence, Trend and Determining Factors of Gestational Diabetes in Germany. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 72(4):311–315
10. Tamayo T, Tamayo M, Rathmann W et al. (2016) Prevalence of gestational diabetes and risk of complications before and after initiation of a general systematic two-step screening strategy in Germany (2012–2014). *Diabetes Res Clin Pract* 115:1–8
11. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) (2015–2017) Perinatalmedizin – Geburtshilfe. Bundesauswertung zu den Erfassungsjahren 2015 bis 2017. IQTIG, Berlin. <https://iqtig.org/qs-verfahren/peri/> (Stand: 31.03.2021)
12. Melchior H, Kurch-Bek D, Mund M (2017) Prävalenz des Gestationsdiabetes. *Dtsch Arztebl International* 114(24):412–418
13. Zhu Y, Zhang C (2016) Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. *Curr Diab Rep* 16(1):7
14. Eades CE, Cameron DM, Evans JMM (2017) Prevalence of gestational diabetes mellitus in Europe: A meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 129:173–181
15. Behboudi-Gandevani S, Amiri M, Bidhendi Yarandi R et al. (2019) The impact of diagnostic criteria for gestational diabetes on its prevalence: a systematic review and meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr* 11:11
16. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S et al. (2016) Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *Lancet Diabetes Endocrinol* 4(12):1025–1036
17. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2012) Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Richtlinien über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung (Mutterchafts-Richtlinien): Einführung eines Screenings auf Gestationsdiabetes. *BAnz Nr. 36 (S. 914)* vom 02.03.2012. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1424/2011-12-15_Mu-RL_Screening_GDM_BAnz.pdf (Stand: 31.03.2021)
18. Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Arbeitsgemeinschaft Geburtshilfe und Pränatalmedizin (AGG) (2018) S3-Leitlinie Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge, 2. Auflage. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/057-008L_S3_Gestationsdiabetes-mellitus-GDM-Diagnostik-Therapie-Nachsorge_2019-06.pdf (Stand: 31.03.2021)
19. Heidemann C, Paprott R, Schmidt C et al. (2019) Aufbau einer Diabetes-Surveillance in Deutschland – Ergebnisse der ersten Projektphase (2015–2019). *Epidemiologisches Bulletin* 45:473–478. <https://edoc.rki.de/handle/176904/6417> (Stand: 31.03.2021)
20. Gabrys L, Heidemann C, Schmidt C et al. (2018) Diabetes-Surveillance in Deutschland – Auswahl und Definition von Indikatoren. *Journal of Health Monitoring* 3(S3): 3–22. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5677> (Stand: 31.03.2021)
21. Spix C, Blettner M (2012) Screening – Teil 19 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. *Dtsch Arztebl International* 109(21):385–390
22. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2020) Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen. *BAnz AT 27.08.2020 B3*. https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2238/KFE-RL_2020-06-18_iK-2020-08-28.pdf (Stand: 01.02.2021)
23. Wegwarth O, Gigerenzer G (2018) The Barrier to Informed Choice in Cancer Screening: Statistical Illiteracy in Physicians and Patients. In: Goerling U, Mehnert A (Hrsg) *Psycho-Oncology Recent Results in Cancer Research*. Springer International Publishing, Cham, S. 207–221
24. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2021) Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung – DeQS-RL. https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2354/DeQS-RL_2020-11-20_iK-2021-01-19_AT-18-01-2021-B6.pdf (Stand: 12.03.2021)
25. Institut für Qualität und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) (2018) Dokumentationsbogen 2018. Datensatz Geburtshilfe. <https://iqtig.org/downloads/erfassung/2018/v05/161/16-1.pdf> (Stand: 12.03.2021)
26. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Statistik der Geburten. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=statistikTabellen&selectionname=12612#abreadcrumb> (Stand: 31.03.2021)

27. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2014) Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Mutterschafts-Richtlinien: Änderung der Richtlinien über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung: Redaktionelle Anpassung der Anlage 3 (Mutterpass) – Eintrag Gestationsdiabetes. BAnz AT 27.06.2014 B3. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1978/2014-04-24_Mu-RL_Mutterpass-Gestationsdiab_BAnz.pdf (Stand: 31.03.2021)
28. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (2019) ICD-10-GM Version 2019 – 10. Revision mit Aktualisierung vom 01.11.2019. <https://www.dimdi.de/static/de/klaskifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2019/> (Stand: 31.03.2021)
29. Bühling KJ, Stein U, Dudenhausen JW (1998) Evaluation des 50-g-Glukose-Screeningtests an 1416 Schwangeren. Geburtshilfe Frauenheilkd 58(02):100–109
30. Festa A, Schwarzmaier A, Bechter B et al. (2001) Anwendung eines sensitiven Verfahrens zur Diagnose des Gestationsdiabetes. Metabolische und klinische Ergebnisse. Geburtshilfe Frauenheilkd 61(02):79–84
31. Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH (AQUA) (2009–2014) 16/1 – Geburtshilfe. Qualitätsindikatoren. Bundesauswertung zu den Erfassungsjahren 2009–2014. <https://www.sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/> (Stand: 31.03.2021)
32. Reeske A, Zeeb H, Razum O et al. (2012) Differences in the Incidence of Gestational Diabetes between Women of Turkish and German Origin: An Analysis of Health Insurance Data From a Statutory Health Insurance in Berlin, Germany (AOK), 2005–2007. Geburtshilfe Frauenheilkd 72(4):305–310
33. Reinders P, Zoellner Y, Schneider U (2020) Real-world evaluation of adverse pregnancy outcomes in women with gestational diabetes mellitus in the German health care system. Prim Care Diabetes 14(6):633–638
34. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) (2019) Anteil Schwangere mit GDM erstmals in der Schwangerschaft. https://www.kbv.de/media/sp/Anteil_GDM_erstmals.pdf (Stand: 31.03.2021)
35. Beyerlein A, Koller D, Ziegler AG et al. (2016) Does charge-free screening improve detection of gestational diabetes in women from deprived areas: a cross-sectional study. BMC Pregnancy Childbirth 16:266
36. Kleinwechter H, Scherbaum WA, Schäfer-Graf U et al. (2017) Keine populationsbasierte Erhebung. Dtsch Arztebl International 114(41):690
37. Weiss C, Oppelt P, Mayer RB (2019) The participation rate of migrant women in gestational diabetes screening in Austria: a retrospective analysis of 3293 births. Arch Gynecol Obstet 299(2):345–351
38. Benhalima K, Mathieu C, Van Assche A et al. (2016) Survey by the European Board and College of Obstetrics and Gynaecology on screening for gestational diabetes in Europe. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 201:197–202
39. Brown FM, Wyckoff J (2017) Application of One-Step IADPSG Versus Two-Step Diagnostic Criteria for Gestational Diabetes in the Real World: Impact on Health Services, Clinical Care, and Outcomes. Curr Diab Rep 17(10):85
40. Huhn EA, Massaro N, Streckeisen S et al. (2017) Fourfold increase in prevalence of gestational diabetes mellitus after adoption of the new International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) criteria. J Perinat Med 45(3):359–366
41. Teede HJ, Harrison CL, Teh WT et al. (2011) Gestational diabetes: development of an early risk prediction tool to facilitate opportunities for prevention. Aust N Z J Obstet Gynaecol 51(6):499–504
42. Artzi NS, Shilo S, Hadar E et al. (2020) Prediction of gestational diabetes based on nationwide electronic health records. Nat Med 26(1):71–76
43. Gesellschaft für Qualität in der außerklinischen Geburtshilfe e. V. (QUAG e. V.) (2018) Außerklinische Geburtshilfe in Deutschland – Qualitätsbericht 2018. http://quag.de/downloads/QUAG_bericht2018.pdf (Stand: 31.03.2021)

Annex Abbildung 1
Flowchart zur Analyse des Gestationsdiabetes
und der Screeningquote beispielhaft
für das Jahr 2013
 Quelle: Eigene Darstellung



	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Statistisches Bundesamt						
Lebendgeborene	682.069	714.927	737.575	792.141	784.901	787.523
Totgeborene	2.556	2.597	2.787	2.914	3.003	3.030
Mehrlinge	12.355	13.270	13.637	14.635	14.712	14.365
Zwillinge	12.119	12.977	13.368	14.371	14.415	14.099
Drillinge	230	282	258	258	287	260
Höhergradige Mehrlinge	6	11	11	6	10	6
Geschätzte Geburten ¹	672.028	703.950	726.445	780.150	772.885	775.916
Stationäre Qualitätssicherung Geburtshilfe						
Geburten ²	652.479	684.163	707.995	752.040	754.082	752.773
Differenz						
Absolut	19.549	19.787	18.450	28.110	18.803	23.143
Relativ	2,9%	2,8%	2,5%	3,6%	2,4%	3,0%

Annex Tabelle 1
Abgleich der Anzahl der Geburten im Datensatz
der stationären Qualitätssicherung Geburtshilfe
am IQTIG und dem Statistischem Bundesamt
 Quelle: Statistisches Bundesamt – Statistik der
 Geburten [26], Externe stationäre Qualitäts-
 sicherung Geburtshilfe am IQTIG,
 eigene Berechnungen

IQTIG=Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
¹ Summe Lebend- und Totgeborene - (Anzahl Zwillinge + zweimal Anzahl Drillinge + dreimal Anzahl höhergradige Mehrlinge)
² Frauen mit vorbestehendem Diabetes mellitus sind ausgeschlossen

Annex Tabelle 2

Altersspezifische Screeningquote von Frauen mit Klinikgeburt nach in der Schwangerschaft angewendetem Testverfahren und Berichtsjahr (n=2.243.518)

Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen

	2016		2017		2018*	
	n	%	n	%	n	%
Nur Vortest	403.086	53,6	476.489	63,2	479.277	65,0
Altersgruppe						
<20 Jahre	8.826	51,5	9.389	62,2	8.977	65,6
20–24 Jahre	43.601	53,5	49.757	63,9	49.726	66,8
25–29 Jahre	117.361	55,4	136.814	65,4	134.381	67,3
30–34 Jahre	142.566	54,2	170.695	63,7	174.591	65,6
35–39 Jahre	76.039	51,5	91.981	60,6	93.631	61,8
40–44 Jahre	13.985	48,0	16.969	56,2	17.105	56,6
≥45 Jahre	708	41,6	884	50,0	866	49,5
Nur Diagnosetest	53.369	7,1	46.449	6,2	49.280	6,7
Altersgruppe						
<20 Jahre	813	4,7	532	3,5	483	3,5
20–24 Jahre	4.538	5,6	3.458	4,4	3.437	4,6
25–29 Jahre	13.909	6,6	11.045	5,3	11.313	5,7
30–34 Jahre	19.554	7,4	17.469	6,5	18.711	7,0
35–39 Jahre	11.944	8,1	11.324	7,5	12.419	8,2
40–44 Jahre	2.462	8,4	2.473	8,2	2.736	9,1
≥45 Jahre	149	8,8	148	8,4	181	10,3

* Im Berichtsjahr 2018 wurden 15.372 Frauen mit Klinikgeburt (2,0%) aufgrund fehlender Werte (missings) ausgeschlossen

	2016		2017		2018*	
	n	%	n	%	n	%
Vor- und Diagnosetest	170.812	22,7	135.570	18,0	134.515	18,2
Altersgruppe						
<20 Jahre	2.686	15,7	1.724	11,4	1.594	11,6
20–24 Jahre	15.545	19,1	11.186	14,4	10.555	14,2
25–29 Jahre	45.749	21,6	35.084	16,8	33.941	17,0
30–34 Jahre	61.083	23,2	49.137	18,3	49.215	18,5
35–39 Jahre	37.101	25,2	31.000	20,4	31.398	20,7
40–44 Jahre	8.117	27,9	6.946	23,0	7.319	24,2
≥45 Jahre	531	31,2	493	27,9	493	28,2
Kein Test	124.772	16,6	95.570	12,7	74.329	10,1
Altersgruppe						
<20 Jahre	4.800	28,0	3.439	22,8	2.630	19,2
20–24 Jahre	17.819	21,9	13.485	17,3	10.676	14,4
25–29 Jahre	35.012	16,5	26.205	12,5	19.984	10,0
30–34 Jahre	39.821	15,1	30.833	11,5	23.806	8,9
35–39 Jahre	22.429	15,2	17.574	11,6	13.960	9,2
40–44 Jahre	4.578	15,7	3.792	12,6	3.062	10,1
≥45 Jahre	313	18,4	242	13,7	211	12,1

	Nur Vortest ¹			Nur Diagnosetest ²			Vor- und Diagnosetest ²		
	2016	2017	2018*	2016	2017	2018*	2016	2017	2018*
Altersgruppe	in Prozent								
<20 Jahre	2,1	2,0	2,2	7,9	11,4	9,9	14,7	21,7	23,4
20–24 Jahre	2,5	2,7	2,3	10,4	13,5	13,8	19,3	26,9	30,0
25–29 Jahre	2,6	2,6	2,6	11,7	14,9	15,8	22,6	30,3	33,6
30–34 Jahre	2,8	2,9	2,8	13,6	16,5	16,6	25,4	33,7	36,9
35–39 Jahre	3,4	3,5	3,3	17,2	19,8	20,5	31,0	40,0	43,1
40–44 Jahre	4,2	4,4	4,7	21,7	24,1	25,6	36,9	46,7	50,0
≥45 Jahre	4,4	6,1	6,7	26,0	25,8	26,5	44,4	51,7	56,6
Gesamt	2,9	2,9	2,8	13,9	17,1	17,6	25,7	34,3	37,6

¹ Testergebnis bezieht sich auf Vortest mit 50 g Glukose (Glukose-Challenge-Test, GCT)

² Testergebnis bezieht sich auf Diagnosetest mit 75 g Glukose (oraler Glukosetoleranztest, oGTT)

* Im Berichtsjahr 2018 wurden 15.372 Frauen mit Klinikgeburt (2,0%) aufgrund fehlender Werte (missings) ausgeschlossen

Annex Tabelle 3

Rate der positiven Screeningtests nach angewendetem Testverfahren, Berichtsjahr und Alter der Frauen bei Geburt (n=1.948.847)

Quelle: Externe stationäre Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG, eigene Berechnungen

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/8326
Robert Koch-Institut, Berlin

Christian Schmidt¹, Lukas Reitzle¹,
Rebecca Paprott¹, Jörg Bätzing²,
Jakob Holstiege²

¹ Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesund-
heitsmonitoring

² Zentralinstitut für die kassenärztliche Versor-
gung in der Bundesrepublik Deutschland (Zi)

Eingereicht: 18.12.2020
Akzeptiert: 21.04.2021
Veröffentlicht: 16.06.2021

Diabetes mellitus und Begleiterkrankungen – Querschnittstudie mit Kontrollgruppe anhand vertragsärztlicher Abrechnungsdaten

Abstract

Diabetes mellitus ist mit Risikofaktoren und Krankheiten wie Adipositas assoziiert. Gleichzeitig sind insbesondere kardiovaskuläre Erkrankungen häufige Folge eines Diabetes. Bislang fehlen bundesweite Ergebnisse mit Daten gesetzlich Krankenversicherter, die gleichzeitig die Prävalenz des Diabetes und der mit ihm häufig zusammen auftretenden Krankheiten darstellen. Die vorliegende Studie berechnet auf Basis aller ambulanten vertragsärztlichen Abrechnungsdaten die dokumentierte Prävalenz bezüglich Diabetes in 2019. Zusätzlich wird die Prävalenz von Adipositas, Bluthochdruck, koronarer Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, Schlaganfall und Depression bei Personen mit und ohne Diabetes berechnet und das Prävalenz-Ratio (PR) als Quotient ermittelt. Hierfür wurde ein Fall-Kontroll-Design gewählt, welches jedem Diabetesfall eine hinsichtlich Alter, Region und Geschlecht vergleichbare Person ohne Diabetes als Kontrolle zuordnet. Alle untersuchten Krankheiten zeigen bei Personen mit Diabetes in allen Altersgruppen eine PR von größer 1 und damit eine höhere Prävalenz im Vergleich zu Personen ohne Diabetes. Die höchste PR über alle Altersgruppen findet sich bei Frauen (3,8) und Männern (3,7) für Adipositas. Im zeitlichen Vergleich stagniert die bundesweite Abrechnungsprävalenz des Diabetes. Mit Ausnahme der Depression stimmen die dokumentierten Prävalenzen der Begleiterkrankungen gut mit den Prävalenzen aus bevölkerungsweiten Untersuchungssurveys überein.

DIABETES MELLITUS · AMBULANTE ABRECHNUNGSDATEN · KOMORBIDITÄT · DIABETES-SURVEILLANCE

1. Einleitung

Der Typ-2-Diabetes hat über die letzten Jahrzehnte an Public-Health-Relevanz in Deutschland wie weltweit gewonnen. Studien zur Entwicklung der Prävalenz bei Diabetes zeigen auf Grundlage verschiedener Datenquellen, dass diese in Europa und Deutschland seit den 1960er-Jahren um das Zehnfache zugenommen hat [1]. Bevölkerungsweite Ergebnisse für Deutschland zeigen ebenfalls einen Anstieg der Prävalenz über die letzten zwei Dekaden und gleichzeitig

ist ein hohes präventives Potenzial bei Diabetes belegt [2, 3]. Neben einem hohen Lebensalter und familiären Krankheitshäufungen sind verhaltensbasierte Risikofaktoren wie mangelnde körperliche Bewegung, Rauchen und Fehlernährung mit der Folge von Übergewicht als Haupteinflussfaktoren für die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes nachgewiesen [4]. Zudem werden verhältnisbasierte Risikofaktoren bei Typ-2-Diabetes diskutiert. Insbesondere Lebensräume mit geringen Bewegungsmöglichkeiten, Überangebot an energiereicher Nahrung oder einer Häufung

von formal niedrigen Bildungsabschlüssen sind als verhältnisbasierte Risikofaktoren untersucht [5, 6]. Im Vergleich zu Typ-2-Diabetes sind die anderen Krankheitstypen des Diabetes, der Typ-1- und der Typ-3-Diabetes, selten und haben andere Erkrankungsursachen.

Ein langfristig erhöhter Blutzuckerwert schädigt bei Personen mit Diabetes die kleinen Gefäße (Mikroangiopathie) und Nerven (diabetische Polyneuropathie) und kann zu krankheitstypischen Folgeerkrankungen an Nieren, Augen oder Füßen führen [7]. Zusätzlich ist Diabetes ein unabhängiger Risikofaktor speziell für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie die koronare Herzkrankheit (KHK) oder Schlaganfall [8].

Für Deutschland zeigen Gesundheitsdaten des Robert Koch-Instituts (RKI) für Personen älter als 50 Jahre, dass die alters- und geschlechtsadjustierte Chance für das Vorliegen eines Bluthochdrucks oder einer kardiovaskulären Erkrankung bei Personen mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne Diabetes um das 3,60-Fache oder das 2,35-Fache höher ist [9]. Darüber hinaus weisen Personen mit Diabetes auch häufiger psychische Störungen und insbesondere depressive Erkrankungen auf [10]. Unabhängig davon, ob eine Krankheit wie die KHK als Folgeerkrankung eines Diabetes oder wie die Depression als häufige Begleiterkrankung anzusehen ist, wird das gleichzeitige Vorliegen mindestens einer weiteren zusätzlichen Krankheit als Komorbidität bezeichnet.

Zunehmend werden zur Bestimmung der Häufigkeit von Volkskrankheiten wie Diabetes Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) verwendet [11–17]. Vereinzelt liegen außerdem Analysen von Abrechnungsdaten zur Häufigkeit von Risikofaktoren oder Komorbiditäten bei Personen mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne

Diabetes in Versichertenkollektiven einzelner gesetzlicher Krankenkassen vor. Da diese Analysen auf Daten einzelner Krankenkassen basieren [18, 19], sind ihre Ergebnisse allerdings nicht ohne Weiteres auf die Gesamtheit aller gesetzlich Krankenversicherten übertragbar [20].

In der [Diabetes-Surveillance](#) am RKI werden neben der Diabetesprävalenz relevante Risikofaktoren sowie Folge- und Begleiterkrankungen des Diabetes dargestellt und in das Diabetesgeschehen wiederkehrend eingeordnet [21]. Als Datenmodell für die Befüllung der Indikatoren werden sowohl Daten der bevölkerungsrepräsentativen RKI-Surveys als auch Abrechnungsdaten verwendet [22].

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Prävalenz des Diabetes nach Alter und Geschlecht und die Häufigkeit von Folge- und Begleiterkrankungen auf Basis bundesweiter Abrechnungsdaten gesetzlich Krankenversicherter des Jahres 2019 zu untersuchen. Die Auswahl der Krankheiten basiert auf einer expertenkonsentierten Liste, die im Rahmen der Diabetes-Surveillance erarbeitet wurde. Die Datenbasis der Analyse bildet die Vollerfassung ambulant vertragsärztlicher Abrechnungsdaten für das Jahr 2019 [23]. Die Studie wird als Querschnittstudie mit Kontrollgruppe durchgeführt, um die Prävalenzwerte zwischen Personen mit und ohne Diabetes zu vergleichen. In Ergänzung zu altersgruppenspezifischen Betrachtungen wird ein Schwerpunkt auf die Gegenüberstellung der geschlechterbezogenen Ergebnisse der Komorbiditätslast des Diabetes gelegt. Die Studienergebnisse werden mit denen der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) [24], welche von 2008–2011 als Befragungs- und Untersuchungssurvey vom RKI durchgeführt wurde, verglichen und epidemiologisch eingeordnet.

Infobox Komorbiditäten des Diabetes: Falldefinition und Beschreibung

Adipositas

ICD-10-Codes: E66.–

- ▶ Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr, Adipositas bedingt durch Arzneimittel und sonstige oder nicht näher bezeichnete Formen der Adipositas

Bluthochdruck

ICD-10-Codes: I10.–, I11.–, I12.–, I13.–, I15.–

- ▶ Primärer Bluthochdruck, sekundärer Bluthochdruck und durch Bluthochdruck verursachte Erkrankungen an Herz oder Niere

Koronare Herzkrankheit (KHK)

ICD-10-Codes: I20.–, I21.–, I22.–, I23.–, I24.–, I25.–

- ▶ Angina Pectoris, Herzinfarkte und chronisch ischämische Herzkrankheit

Herzinsuffizienz

ICD-10-Codes: I50.–, I11.–, I13.0, I13.2

- ▶ Herzinsuffizienz, auch infolge von Bluthochdruck

Schlaganfall

ICD-10-Codes: I63.–, I64.–, I69.3.–, I69.4.–

- ▶ Hirninfarkt, Schlaganfall und deren Folgen

Depression

ICD-10-Codes: F32.–, F33.–, F34.1.–

- ▶ Depressive Störungen und langjährige depressive Verstimmungen

2. Methode

2.1 Studiendaten

Grundlage der Analyse waren die pseudonymisierten bundesweiten krankenkassenübergreifenden vertragsärztlichen Abrechnungsdaten gemäß § 295 Sozialgesetzbuch (SGB) V des Jahres 2019 aller gesetzlich Krankenversicherten, sofern sie im Untersuchungsjahr mindestens einen ambulanten Kontakt mit einer Ärztin oder einem Arzt hatten. Insgesamt enthalten die Daten im Jahr 2019 Informationen über die ambulante vertragsärztliche Versorgung von 56.648.639 Patientinnen und Patienten im Erwachsenenalter. Neben soziodemografischen Merkmalen wie dem Alter, dem Geschlecht und dem Kreis des Wohnorts der Patientinnen und Patienten umfassen diese Daten auch Angaben zu den abgerechneten ambulanten ärztlichen Leistungen und Diagnosen, ärztlichen Merkmalen wie der Fachgruppe oder der regionalen Kassenärztlichen Vereinigung (KV-Bereich), in der die Praxis zugelassen ist. Die Daten werden am Zentralinstitut der Kassenärztlichen Vereinigung (Zi) vorgehalten. Zur Vermeidung einer Re-Identifikation individueller Personen wurden alle Informationen in aggregierter Form übermittelt und eine Mindestanzahl von 30 Personen je Gruppe festgelegt.

2.2 Falldefinition des Diabetes und seiner Komorbiditäten

Die Falldefinition des Diabetes erfolgte auf Basis der 10. Version der in der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD-10) codierten ärztlichen Abrechnungsdiagnosen. Versicherte mit vertragsärztlicher Inanspruchnahme wurden

in Anlehnung an bestehende Definitionen [15] und Empfehlungen [25, 26] als Personen mit Diabetes gezählt, wenn sie in mindestens zwei Quartalen des Jahres 2019 eine als gesichert dokumentierte Diagnose eines Diabetes mellitus (ICD-10: E10–E14) aufwiesen (M2Q-Kriterium). Die Auswahl der Diagnosen für die Definition der Komorbiditäten (Infobox) erfolgte gemäß bestehender Falldefinitionen in Analysen mit Abrechnungsdaten [11–14] und es wurde durchgehend das M2Q-Kriterium angewendet.

Die Berechnung der dokumentierten Prävalenz des Diabetes im Jahr 2019 erfolgte als prozentualer Anteil der Personen mit Diabetes an der Gesamtpopulation der GKV-Versicherten zum Stichtag 1. Juli 2019 gemäß der amtlichen Mitgliederstatistik der gesetzlichen Krankenversicherung (KM 6-Statistik) [27] über die Altersgruppen 18 bis 29 Jahre, 30 bis 59 Jahre, 60 bis 79 Jahre und älter als 80 Jahre. Die KM 6-Statistik stellt die absoluten Versichertenzahlen im unteren Alterssegment ausschließlich für die Altersgruppen „0 bis 14 Jahre“ und „15 bis 19 Jahre“ bereit. Da die absolute Versichertenzahl in den Altersjahren 18 und 19 nicht direkt aus der KM 6-Statistik entnommen werden kann, wurde sie als Basis für die Bestimmung der Größe der Versichertenpopulation 18 Jahre und älter im Jahr 2019 geschätzt. Dies erfolgte unter der Annahme, dass die Verteilung der Versichertenzahlen nach Altersjahren innerhalb der Altersgruppe „15 bis 19 Jahre“ dem der Bevölkerungszahlen in diesem Alterssegment im Jahr 2019 entsprach.

2.3 Stichprobendesign und Studiendurchführung

Um einen Vergleich der Prävalenz kardiovaskulärer Erkrankungen, des Bluthochdrucks, der Depression und der

Adipositas bei Personen mit und ohne Diabetes im Jahr 2019 zu ermöglichen, wurde ein Fall-Kontroll-Design verwendet. Dabei wurde jeder versicherten Person mit Diabetes (Fall) zufällig eine versicherte Person als Kontrolle zugeordnet, die mindestens in zwei Quartalen 2019 vertragsärztlich versorgt war und weder 2019 noch in allen Vorjahren, in denen eine Inanspruchnahme der vertragsärztlichen Versorgung vorlag, eine dokumentierte Diabetesdiagnose aufwies. Das Matching erfolgte nach Altersgruppe (5-Jahres-Altersgruppen), Geschlecht und dem Wohnort (Region einer der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen), um diese bekannten Einflussfaktoren des Krankheitsgeschehens zwischen den Studiengruppen auszugleichen.

Neben der Prävalenz für beide Gruppen wurde als Kennzahl für die Ermittlung von Gruppenunterschieden die Prävalenz-Ratio (PR) als Quotient aus der Prävalenz in der Gruppe mit Diabetes und der Prävalenz in der Gruppe ohne Diabetes bestimmt. Die Darstellung der Prävalenz bei Personen mit Diabetes und Personen ohne Diabetes sowie der daraus gebildeten PR erfolgte je Krankheit nach Altersgruppen (18–29 Jahre, 30–59 Jahre, 60–79 Jahre, 80 Jahre

und älter) für den Gesamtschätzer und getrennt für Frauen und Männer.

Die Datenextraktion und -analyse wurde mit der Software SAS 9.4 und die Ergebnisvisualisierung mit dem frei verfügbaren Programm R Version 3.6.1 unter Nutzung des Programmpakets tidyverse [29] durchgeführt.

3. Ergebnisse

3.1 Soziodemografische Charakteristiken und Inanspruchnahme

Tabelle 1 gibt einen Überblick der soziodemografischen Charakteristiken und zu Kennzahlen der vertragsärztlichen Inanspruchnahme im Vergleich der Studiengruppen. Insgesamt wurden gemäß Falldefinition über sieben Millionen Personen mit Diabetes identifiziert, denen die gleiche Personenzahl an Fällen als Kontrolle gegenübersteht. Entsprechend dem Studienaufbau war der Frauenanteil in beiden Gruppen gleich und bezifferte sich auf 49,79%. Das Alter wies in den beiden Gruppen einen nahezu identischen Mittelwert (Fälle: 68,99 Jahre, Kontrollen: 68,93 Jahre) und nur geringe Unterschiede

	Fallgruppe mit Diabetes	Kontrollgruppe ohne Diabetes
Anzahl Personen	7.068.249	7.068.249
Anteil weiblich %	49,79	49,79
Durchschnittsalter (SD)	68,99 (13,71)	68,93 (13,84)
Behandlungsfälle ¹ pro Person und Jahr (Mittelwert)	14,21	10,98
Leistungen ² pro Person und Jahr (Mittelwert)	126,75	83,57
Leistungsbedarf in Euro (Mittelwert)	1.147,98	815,50

SD=Standardabweichung

¹ Der Behandlungsfall ist definiert in § 21 Abs. 1 Bundesmantelvertrag-Ärzte (BMV-Ä) als Behandlung desselben Versicherten durch dieselbe Arztpraxis in einem Kalendervierteljahr zu Lasten derselben Krankenkasse [28].

² Diese Kennzahl erfasst die Anzahl der abgerechneten Gebührenordnungspositionen für ärztliche Einzelleistungen wie beispielsweise Hausbesuche oder spezifische diagnostische und therapeutische Leistungen aber auch abgerechnete Gebührenordnungspositionen die Pauschalen für Leistungskomplexe darstellen, wie die haus- oder fachärztliche Grundversorgung.

Tabelle 1
Charakterisierung der beiden Analysegruppen
(Fälle und Kontrollen)

Quelle: Bundesweite vertragsärztliche Abrechnungsdaten von gesetzlich Versicherten im Erwachsenenalter, eigene Berechnungen

der mittleren Streuung auf (Standardabweichung; Fälle: 13,71, Kontrollen: 13,84). Unterschiedlich verteilt über die Studien- gruppen zeigen sich die Behandlungsfälle und Leistungsbe- darfe pro Person. In der Gruppe der Fälle mit Diabetes sind die Mittelwerte jeweils deutlich höher (Tabelle 1).

3.2 Prävalenz des dokumentierten Diabetes

Abbildung 1 zeigt die Abrechnungsprävalenz des Diabetes für das Berichtsjahr 2019 über die vier Altersgruppen sowie den Gesamtschätzer für Personen ab 18 Jahren getrennt für Frauen und Männer. Insgesamt steigt die Prävalenz des Diabetes deutlich mit zunehmendem Lebensalter. Beträgt die Prävalenz des dokumentierten Diabetes bei Frauen in der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen 4,4%, so steigt diese auf 20,2% in der Gruppe der 60- bis 79-Jährigen und beträgt in der Gruppe ab 80 Jahren 31,9%. Bei Männern liegt diese Prävalenz in den genannten drei Altersgruppen bei 6,2%, 27,1% und 36,2%. Einzig in der Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen zeigen Frauen mit 0,76% eine höhe- re Prävalenz als Männer (0,64%). Über alle Altersgruppen weisen Frauen mit 11,0% im Vergleich zu Männern mit 12,3% die niedrigere Prävalenz auf.

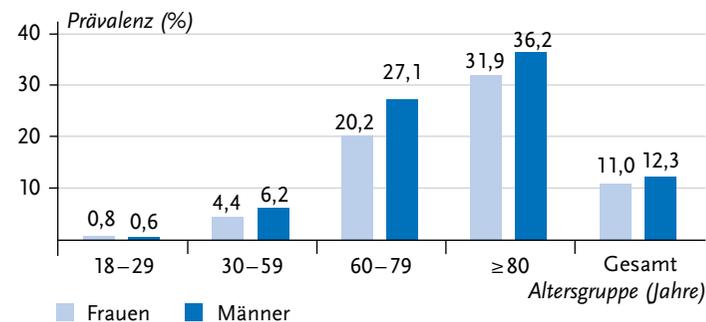


Abbildung 1

Dokumentierte Prävalenz des Diabetes nach Altersgruppe und Geschlecht im Jahr 2019 (n = 3.518.968 Frauen, n = 3.549.281 Männer)

Quelle: Bundesweite vertragsärztliche Abrechnungsdaten von gesetzlich Versicherten im Erwachsenenalter, eigene Berechnungen

3.3 Prävalenz und Prävalenz-Ratios der Komorbiditäten des Diabetes

Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen die Prävalenz der Komorbiditäten bei Frauen und Männern mit Diabetes und den Kontrollen ohne Diabetes. Ein PR von größer 1 weist darauf hin, dass die Prävalenz der jeweiligen Erkrankung in der Gruppe mit Diabetes höher ist als in der Gruppe ohne Diabetes. Bei einer Zellenbesetzung von unter 30 Personen in einer der beiden Studiengruppen werden keine Werte in den Abbildungen angezeigt, was für die Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen für die drei Krankheiten Herzinsuffizienz, KHK und Schlaganfall bei Frauen und Männern zutrifft.

3.4 Ergebnisse nach Altersgruppen bei Frauen

Frauen mit Diabetes zeigen über alle Altersgruppen mit 34,2% eine 3,8-fach höhere Prävalenz von Adipositas im Vergleich zu der Gruppe ohne dokumentierten Diabetes (9,1%). Damit hat Adipositas von allen hier analysierten Krankheiten bei Frauen die stärkste Assoziation mit Dia- betes. In der Altersgruppe der 18- bis 29-jährigen Frauen mit Diabetes ist die Prävalenz von Adipositas mit 30,7% im Vergleich zur Prävalenz bei Frauen ohne Diabetes (4,0%) um das 7,6-Fache höher und markiert zwischen den beiden Studiengruppen den höchsten relativen Unterschied der Prävalenz. Mit zunehmendem Alter sinkt die PR bei Adi- positas: In der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen beträgt diese noch 5,6, bei 60- bis 79-Jährigen 3,6 und bei über 80-Jährigen 2,8. Die Verringerung der PR über die Alters- gruppen liegt an der früher und stärker mit dem Alter sin- kenden Prävalenz von Adipositas bei Frauen mit Diabetes.

Während die höchste Prävalenz von Adipositas mit 46,3 % bei Frauen mit Diabetes in der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen festzustellen ist, wird der Höchstwert bei Frauen ohne Diabetes mit 10,1 % in der Altersgruppe der 60- bis 79-Jährigen erreicht. In dieser Altersgruppe liegt

die Prävalenz bei Frauen mit Diabetes bei 36,6 % und damit bereits deutlich niedriger im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen.

Über alle Altersgruppen beträgt die Prävalenz des Bluthochdrucks bei Frauen mit Diabetes 80,7 % und ist damit

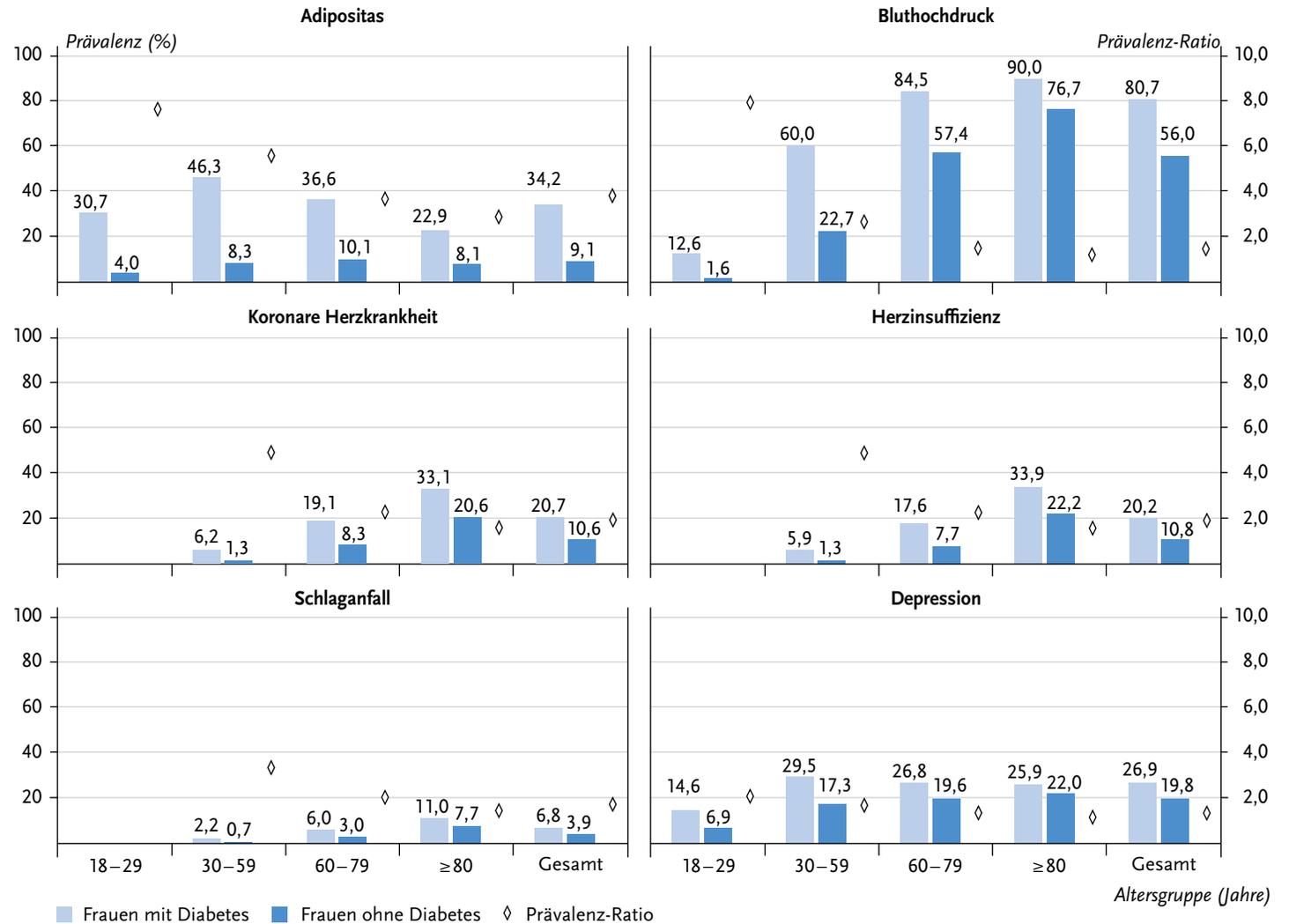
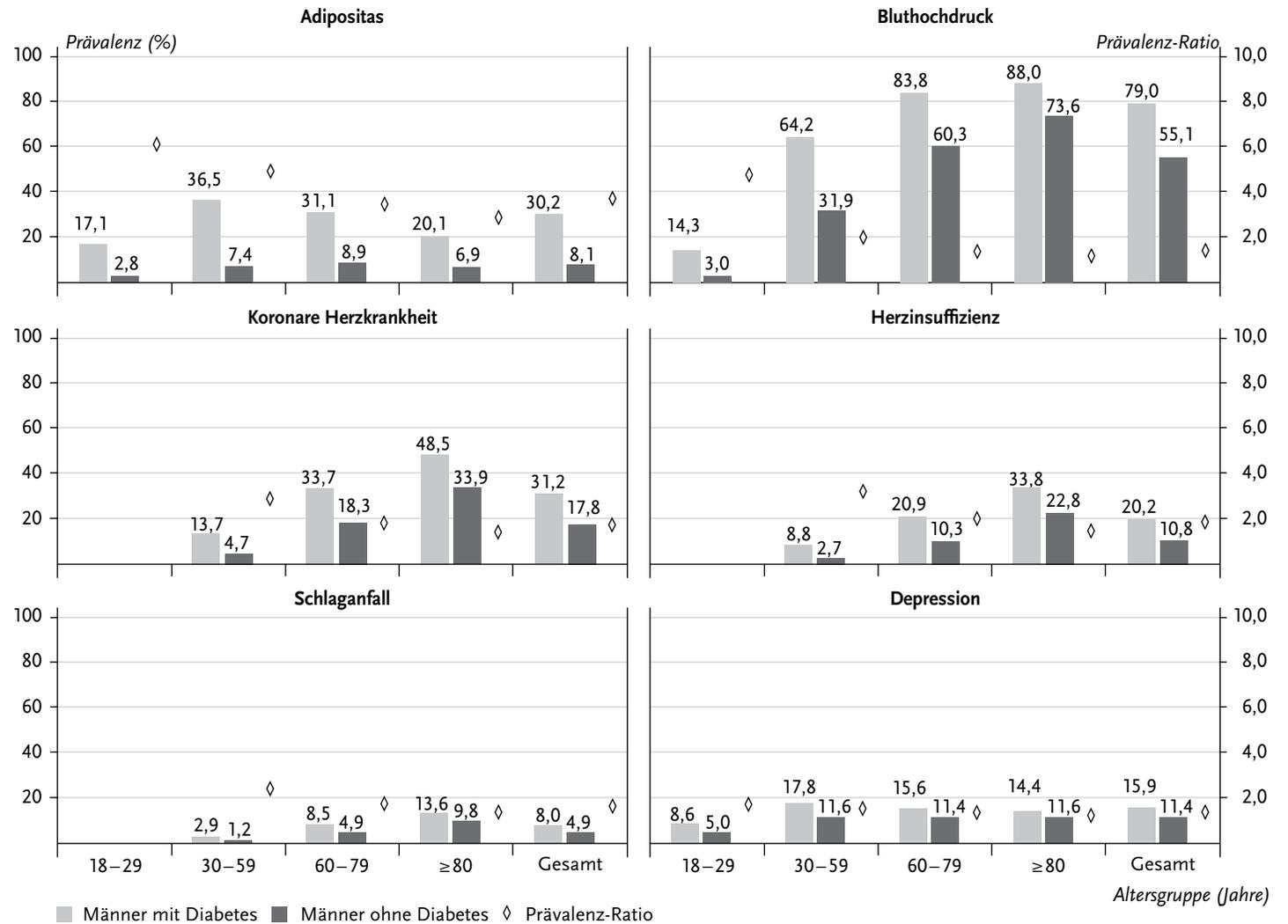


Abbildung 2
 Dokumentierte Prävalenz und Prävalenz-Ratio für ausgewählte Krankheiten bei Frauen mit und ohne Diabetes nach Altersgruppe (n=3.518.968 Frauen mit Diabetes, n=3.518.968 Frauen ohne Diabetes)
 Quelle: Bundesweite vertragsärztliche Abrechnungsdaten von gesetzlich Versicherten im Erwachsenenalter, eigene Berechnungen

Abbildung 3
Dokumentierte Prävalenz und Prävalenz-Ratio
für ausgewählte Krankheiten bei Männern mit
und ohne Diabetes nach Altersgruppe
(n=3.548.968 Männer mit Diabetes,
n=3.548.968 Männer ohne Diabetes)
 Quelle: Bundesweite vertragsärztliche
 Abrechnungsdaten von gesetzlich Versicherten
 im Erwachsenenalter, eigene Berechnungen



um das 1,4-Fache höher als bei Frauen ohne Diabetes (56,0%). Frauen mit Diabetes zeigen in der jüngsten Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen mit einer Prävalenz von 12,6% achtmal häufiger einen dokumentierten Bluthochdruck als Frauen ohne Diabetes (1,6%). Mit zunehmendem Alter

sinken die Unterschiede in der Prävalenz zwischen den Studiengruppen, was aus einem höheren relativen Anstieg der Prävalenz in der Gruppe der Frauen ohne Diabetes folgt. In der Altersgruppe der 80-jährigen und älteren Frauen liegt die Prävalenz in der Gruppe mit Diabetes mit

90,0% im Vergleich zur Gruppe ohne Diabetes (76,7%) um das 1,2-Fache höher. Ein ähnliches Bild kann auch für die Herzinsuffizienz, Schlaganfall und KHK beobachtet werden. Alle diese kardiovaskulären Erkrankungen zeigen insbesondere in den jungen Altersgruppen (hier: 30- bis 59-Jährige) große relative Unterschiede in der Prävalenz zwischen den Studiengruppen, die sich mit zunehmendem Alter verringern. Über alle Altersgruppen zeigen Frauen mit Diabetes mit 20,2% für die Herzinsuffizienz, 20,7% für die KHK und 6,8% für den Schlaganfall im Vergleich zu Frauen ohne Diabetes eine 1,7- bis 1,9-fach höhere Prävalenz.

Über alle Altersgruppen betrachtet liegt die Prävalenz von Depression bei Frauen mit Diabetes um den Faktor 1,4 höher als bei Frauen ohne Diabetes (26,9% vs. 19,8%). Auch hier zeigen Frauen mit Diabetes in der jüngsten Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen mit einem PR von 2,1 den höchsten relativen Unterschied im Vergleich zu Frauen ohne Diabetes (6,9%). Die höchste Prävalenz (29,5%) von Depression wird bei Frauen mit Diabetes in der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen erreicht, demgegenüber ist die höchste Prävalenz bei Frauen ohne Diabetes (22,9%) in der Altersgruppe ab 80 Jahren zu verzeichnen.

3.5 Ergebnisse nach Altersgruppen bei Männern

Männer mit dokumentiertem Diabetes zeigen über alle Altersgruppen mit 30,2% eine 3,7-fach höhere Prävalenz von Adipositas im Vergleich zu Männern ohne Diabetes (8,1%). Wie bereits bei den Frauen weist Adipositas damit auch bei den Männern die stärkste Assoziation mit Diabetes auf. Auch der Verlauf über die Altersgruppen bei

Männern ähnelt dem Bild bei Frauen. So zeigen Männer mit Diabetes bereits in der niedrigen Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen eine 6,1-fach höhere Prävalenz (17,1%) im Vergleich zu Männern ohne Diabetes (2,8%). Mit einem Wert von 36,5% wird die höchste Prävalenz von Adipositas bei Männern mit Diabetes in der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen und bei Männern ohne Diabetes mit 8,9% in der Gruppe der 60- bis 79-Jährigen erreicht. Mit zunehmendem Alter schwächt sich der Unterschied der Prävalenz relativ ab, was – identisch zum Verlauf bei den Frauen – aus einer früher und relativ stärker sinkenden Prävalenz von Adipositas in der Gruppe mit Diabetes im Vergleich zur Gruppe ohne Diabetes folgt.

Über alle Altersgruppen beträgt die Prävalenz des Bluthochdrucks bei Männern mit Diabetes 79,0% und ist im Vergleich zu Männern ohne Diabetes (55,1%) um das 1,4-Fache erhöht. Der Bluthochdruck ähnelt im Verlauf über die Altersgruppen bei Männern dem Bild der Frauen. Auch bei Männern ist der relative Abstand mit einer 4,8-fach höheren Prävalenz (14,3%) in der Gruppe der Personen mit im Vergleich zur Gruppe ohne Diabetes (3,0%) in der Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen am höchsten. Mit zunehmendem Alter gleicht sich die Prävalenz in den Gruppen schrittweise an und die PR sinkt auf das 1,2-Fache in der Altersgruppe ab 80 Jahren. Die höchste Prävalenz des Bluthochdrucks wird jeweils in der Altersgruppe ab 80 Jahren erreicht (Personen mit Diabetes: 88,0%, Personen ohne Diabetes: 72,6%).

Die Herzinsuffizienz und der Schlaganfall zeigen über alle Altersgruppen mit Werten von 20,2% und 8,0% bei Männern mit Diabetes sowie 10,8% und 4,9% bei Männern ohne Diabetes im Vergleich zu den Werten bei Frauen

Frauen und Männer mit Diabetes zeigen für alle untersuchten Begleiterkrankungen und über alle Altersgruppen eine höhere Prävalenz im Vergleich zu Frauen und Männern ohne Diabetes.

eine identische oder geringfügig höhere Prävalenz. Über die Altersgruppen hinweg weisen Männer mit Diabetes im Vergleich zu Männern ohne Diabetes in jeder Altersgruppe die höhere Prävalenz auf. Die höchste Prävalenz ist in beiden Studiengruppen wiederum in der Altersgruppe ab 80 Jahren dokumentiert.

Im Vergleich zu Frauen sind Männer deutlich häufiger von einer KHK betroffen, wenngleich die PR ähnlich ausfällt. Die Prävalenz der KHK über alle Altersgruppen beträgt bei Männern mit Diabetes 33,0% und liegt im Vergleich zu Männern ohne Diabetes (17,6%) um das 1,8-Fache höher.

Im Unterschied zur KHK ist die Prävalenz von Depression bei Männern in beiden Gruppen verglichen zu denen bei Frauen niedriger. Für Männer mit Diabetes beträgt die Prävalenz von Depression über alle Altersgruppen 15,9% und ist damit im Vergleich zu Männern ohne Diabetes (11,4%) um das 1,4-Fache höher. Die höchste Prävalenz von Depression mit 17,6% zeigt sich bei Männern mit Diabetes in der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen und bei Männern ohne Diabetes in der Altersgruppe der 30- bis 59-Jährigen mit 11,6%, allerdings mit nur geringen Unterschieden zu den höheren Altersgruppen.

4. Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung wurde auf Grundlage aller ambulant vertragsärztlich abgerechneten Leistungen eine quantitative Einordnung der Prävalenz wichtiger Komorbiditäten des Diabetes im Vergleich mit Personen ohne Diabetes vorgenommen. In Übereinstimmung mit einer Studie auf Basis von Daten der AOK Baden-Württemberg [18], die mit vergleichbarer Methodik eine Analyse

spezifisch zum Typ-2-Diabetes vornimmt, weist auch die vorliegende Studie bei jeder Erkrankung die höhere Prävalenz für Personen mit Diabetes aus. Im Unterschied zu der vorgenannten Studie [18] basieren die Ergebnisse in der vorgestellten Studie auf Daten aller Kassenärztlichen Vereinigungen in Deutschland und erlauben daher Aussagen bezüglich aller gesetzlich versicherten Personen mit Diabetes. Die Ergebnisse unterstreichen sowohl die Bedeutung des Diabetes als häufige Folge von verhaltensbasierten Risikofaktoren als auch seinen starken Zusammenhang insbesondere mit kardiovaskulären Erkrankungen. Das gewählte Studiendesign erlaubt Einblicke in die spezifischen alters- und geschlechtsbezogenen Charakteristika häufiger Begleiterkrankungen des Diabetes. Frauen und Männer mit Diabetes zeigen im Vergleich zu Menschen ohne Diabetes deutlich häufiger und bereits in früheren Lebensjahren ein starkes Übergewicht und einen erhöhten Blutdruck. In der Folge ist die Krankheitslast durch kardiovaskuläre Krankheiten aber auch Depression in allen Altersgruppen, aber insbesondere bei Personen unter 60 Jahren stark erhöht.

4.1 Einordnung der Prävalenz des dokumentierten Diabetes

Die Abrechnungsprävalenz des Diabetes im Jahr 2019 auf Basis bundesweiter Daten kann zur Einschätzung der Entwicklung der dokumentierten Prävalenz mit dem Wert der Diabetes-Surveillance aus dem Jahr 2013 verglichen werden. Die dokumentierte Prävalenz dort wurde mit dem Datensatz nach der Datentransparenzverordnung (DaTraV-Daten) berechnet, welcher zusätzlich zu den hier verwendeten ambulanten auch stationär dokumentierte

Im zeitlichen Vergleich zeigt die dokumentierte Diabetesprävalenz 2019 eine Stagnation auf hohem Niveau.

Abrechnungsdiagnosen aller gesetzlich Krankenversicherten enthält [7]. Über alle Altersgruppen ab 18 Jahren beträgt die Prävalenz in den DaTraV-Daten im Jahr 2013 für Frauen 11,2 % und für Männer 12,6 % [29]. Im Vergleich mit den hier präsentierten Werten des Jahres 2019 von 11,0 % für Frauen und 12,3 % für Männer liegt die Prävalenz minimal unterhalb der Werte aus dem Jahr 2013. Die nur geringe Abweichung der Werte aus den DaTraV-Daten und der vorliegenden Analyse deuten auf eine Stabilisierung der dokumentierten Prävalenz auf hohem Niveau hin, eine Interpretation, die sich auch in Analysen weiterer Abrechnungsdaten gesetzlich Krankenversicherter findet [19]. Einen weiteren Hinweis auf Stagnation der dokumentierten Prävalenz auf hohem Niveau ergibt der Fallzahlvergleich von Personen mit Diabetes des Jahres 2015 auf Basis derselben Datenquelle und Falldefinition [30]. Während im Jahr 2015 die Anzahl an Personen mit Diabetes in der Studie auf 6.955.865 beziffert wurde, sind in der vorliegenden Studie trotz zusätzlichem Ausschluss von Personen jünger als 18 Jahren, die allerdings nur selten von Diabetes betroffen sind, 7.068.249 Personen mit Diabetes im Jahr 2019 enthalten.

Begrenzt man die Auswertung der vorliegenden Studie auf die Altersspanne der bevölkerungsrepräsentativen DEGS1-Studie (2008–2011, 18–79 Jahre), resultiert eine dokumentierte Prävalenz für Frauen von 8,5 % und für Männer von 10,5 %. Die Prävalenz des bekannten Diabetes bezogen auf Versicherte in der gesetzlichen Krankenversicherung beträgt gemäß der 2008 bis 2011 durchgeführten DEGS1-Studie 7,8 % für Frauen und 7,2 % für Männer, wobei 1,2 % der bevölkerungsweiten Prävalenz bei Frauen auf einen Schwangerschaftsdiabetes entfällt [3].

Eine hohe Übereinstimmung zwischen der dokumentierten Abrechnungsprävalenz und der mittels ärztlichem Interview erhobenen Diagnoseprävalenz des bekannten Diabetes der DEGS1-Studie vorausgesetzt, weist die Gegenüberstellung der geschlechterbezogenen Prävalenzwerte der DEGS1-Studie mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie auf eine deutliche Zunahme des dokumentierten Diabetes zwischen den Jahren der DEGS1-Studie und 2019 hin. Bezüglich der dokumentierten Prävalenz zeigt sich bereits gemäß einer früheren Auswertung der bundesweiten ambulanten Abrechnungsdaten gesetzlich Krankenversicherter [30] zwischen den Jahren 2010 und 2015 ein Anstieg über alle Altersgruppen von 9,00 % auf 9,96 %, was einen relativen Anstieg von rund 11 % oder absolut rund 700.000 mehr an Personen mit Diabetes bedeutet. Ein Großteil dieses Anstiegs fand mit rund 8 % oder rund 500.000 mehr an Personen mit Diabetes zwischen den Jahren 2010 und 2013 statt. Im Vergleich der Jahre 2015 und 2019 zeigt der bereits oben angeführte Vergleich der dokumentierten Diabetesfälle eine Stagnation. Somit ist mutmaßlich die im Vergleich zur DEGS1-Studie höhere dokumentierte Prävalenz im Jahr 2019 zum einen Resultat eines starken Anstiegs der Prävalenz in den Jahren bis 2015. Zusätzlich könnte eine weitere Abnahme des Anteils des unerkannten Diabetes seit 2010 einen Teil des Unterschieds begründen, da dessen Abnahme gleichzeitig eine Zunahme des dokumentierten Diabetes bedeuten würde. In der DEGS1-Studie betrug der Anteil des unerkannten Diabetes noch 1,2 % bei Frauen und 2,9 % bei Männern und lag damit bereits deutlich niedriger als in dem vorangegangenen Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) [1]. Klarheit über den zeitlichen Trend werden

Adipositas weist bei Frauen und Männern den höchsten relativen Unterschied der Prävalenz zwischen Personen mit und ohne Diabetes auf.

zukünftige bevölkerungsweite Untersuchungssurveys des RKI liefern. Grundsätzlich fließen in Leitlinien zur Diabetesdiagnostik und insbesondere in die verwendeten Grenzwerte für gemessene Parameter wie dem Blutzucker-Langzeitwert (HbA_{1c}-Wert) neue Erkenntnisse ein, die auch einen Einfluss auf die zeitliche Entwicklung der Prävalenz haben könnten [31].

4.2 Einordnung der Prävalenz von Adipositas und Bluthochdruck bei Diabetes

In der Analyse zeigen sich Adipositas und Bluthochdruck für Frauen und Männer am stärksten mit Diabetes assoziiert. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den beschriebenen biologischen Mechanismen, demnach sich bei Personen mit Adipositas häufiger ein Diabetes entwickelt und gleichzeitig Adipositas und Diabetes bedeutsame Risikofaktoren für Bluthochdruck sind [32]. Gemäß der DEGS₁-Studie lag die bevölkerungsrepräsentativ gemessene Prävalenz von Adipositas (Body Mass Index ≥ 30 kg/m²) für Personen mit Typ-2-Diabetes (45 bis 79 Jahre) bei 54,4 % [33] und damit höher als die in der vorliegenden Untersuchung ermittelte Prävalenz: In der Altersgruppe 30 bis 59 Jahre betrug die Adipositas-Prävalenz bei Frauen 46,1 %, bei Männern 36,6 %; in der Gruppe der 60- bis 79-Jährigen entsprechend 36,5 % bei Frauen und 31,1 % bei Männern.

Für die Gesamtbevölkerung der 18- bis 79-Jährigen zeigt sich in der DEGS₁-Studie in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der vorgelegten Analyse eine erhöhte Adipositas-Prävalenz bei Frauen und hier insbesondere für die schwergradigen Formen [34]. Die in dieser Arbeit gezeigte deutliche Abnahme der Prävalenz ab der Altersgruppe der

60- bis 79-Jährigen bei Personen mit Diabetes kann mit den publizierten Angaben nicht rekonstruiert werden, da in diesen die Gesamtbevölkerung betrachtet wird. Allerdings weisen die schwergradigen Formen von Adipositas, die auch stärker mit Diabetes assoziiert sind [35], in den Ergebnissen der DEGS₁-Studie einen Rückgang bereits ab der Altersgruppe der 60- bis 69-Jährigen auf [34]. Aufgrund publizierter Studienergebnisse, die zeigen, dass vorwiegend schwere Formen der Adipositas in Abrechnungsdaten dokumentiert sind [36] und für Personen mit Adipositas und Diabetes eine erhöhte Sterblichkeit vorliegt [37], besitzt das hier vorgelegte Ergebnis einer hohen Prävalenz in jungen Altersgruppen verbunden mit einem früh im Lebensalter stattfindenden Rückgang hohe epidemiologische Plausibilität.

Personen mit Typ-2-Diabetes im Alter von 45 bis 79 Jahren zeigen in der DEGS₁-Studie eine Prävalenz des medikamentös behandelten oder gemessenen Bluthochdrucks von 76,4 % [38]. Insbesondere zeigen Personen in der Altersgruppe der 65- bis 79-Jährigen mit 85,5 % für Frauen und 80,3 % für Männer in der DEGS₁-Studie ähnlich hohe Werte wie die Altersgruppe der 60- bis 79-Jährigen in der vorliegenden Arbeit (Frauen 84,5 %, Männer 83,8 %). Damit ist die dokumentierte Prävalenz des Bluthochdrucks bei Personen mit dokumentiertem Diabetes in der vorliegenden Arbeit mit der in der DEGS₁-Studie vergleichbar, ein Ergebnis, welches von der hohen Validität dokumentierter Abrechnungsdiagnosen bei Bluthochdruck gedeckt ist [36, 39].

Anders als die Prävalenz des Bluthochdrucks hat sich die Prävalenz für Adipositas bei Personen mit Diabetes zwischen den Untersuchungssurveys des RKI nicht rückläufig

entwickelt [33, 40]. Da Adipositas sich bereits in jungen Jahren zeigt und in Entstehung und Verlauf stark von Verhaltens- und verhältnisbezogenen Faktoren beeinflussbar ist, liegen hier erhebliche präventive Potenziale bezüglich Krankheitslast und vorzeitiger Sterblichkeit.

4.3 Einordnung der Prävalenz kardiovaskulärer Erkrankungen bei Diabetes

Für Personen mit Typ-2-Diabetes im Alter von 45 bis 79 Jahren wird die Prävalenz mindestens einer kardiovaskulären Erkrankung in der DEGS₁-Studie auf 37,1 % geschätzt [33]. Ein Vergleich dieses Werts mit vorliegenden Studiendaten ist aufgrund der hier gewählten detaillierteren Ergebnispräsentation einzelner Krankheiten aus der Obergruppe kardiovaskulärer Erkrankungen erschwert. Geht man aber für den Vergleich davon aus, dass sich die Herzinsuffizienz auf Basis einer KHK entwickelt, und der in höheren Lebensaltern auftretende Schlaganfall sich ebenfalls mit der KHK überschneidet, ist eine Einschätzung allein über die KHK möglich. Demnach ist die oben genannte Prävalenz der DEGS₁-Studie höher als die in den Abrechnungsdaten dokumentierte Prävalenz in den Altersgruppen der 30- bis 59- und der 60- bis 79-Jährigen bei Frauen (6,2 %, 19,1 %) und Männern (13,7 %, 33,7 %) der vorliegenden Analyse. Damit bestätigt sich das Ergebnis einer aktuellen Studie [11], die auf Basis derselben Daten und Falldefinition für die dokumentierte Prävalenz der KHK im Vergleich mit der DEGS₁-Studie eine moderat geringere Prävalenz ausweist. Für die gute Übereinstimmung der dokumentierten und bevölkerungsrepräsentativen Prävalenz bezüglich KHK spricht zudem, dass

sich die geschlechtsspezifischen Besonderheiten einer deutlich höheren bevölkerungsrepräsentativen rohen Prävalenz für Frauen ebenfalls in Abrechnungsprävalenzen zeigen [11, 41].

4.4 Einordnung der Prävalenz von Depression bei Diabetes

Im Vergleich zu den bisher diskutierten Krankheiten unterscheiden sich Depression und Diabetes in ihren biologischen Mechanismen, ihren Risiko- und Einflussfaktoren. Dennoch zeigt eine Auswertung der Diabetes-Surveillance, dass 19,1 % der Frauen und 12,3 % der Männer mit Diabetes im Erwachsenenalter eine depressive Symptomatik aufweisen [42]. Zwischen den Gruppen mit und ohne Diabetes zeigt diese Analyse zudem, dass die um den Effekt des Alters bereinigte Chance auf Vorliegen einer depressiven Symptomatik bei Personen mit im Vergleich zu Personen ohne Diabetes doppelt so hoch ausfällt [42]. Dies entspricht internationalen Befunden [10]. In Übereinstimmung mit diesen Ergebnissen zeigt sich in der vorliegenden Analyse für die Gruppe mit Diabetes und für Frauen eine höhere Prävalenz von Depression. Für Frauen ab 18 Jahren mit Diabetes ergibt die vorliegende Analyse eine dokumentierte Prävalenz von 26,9 % und für Männer entsprechend 15,9 %. Grundsätzlich sind die deutlich höheren Werte dokumentierter Diagnosen im Vergleich zu Survey-Daten bekannt und finden sich ausführlich andernorts diskutiert [14]. Als Hauptgrund für die Abweichung wird die spezifische Definition der Depression in klinischen Interviews angeführt, die eine Krankheitsabgrenzung vornimmt, die mit Abrechnungsdaten in der Form nicht möglich ist [14, 43].

Mit Ausnahme von Depression zeigt die dokumentierte Prävalenz der untersuchten Krankheiten eine gute Übereinstimmung mit der bevölkerungsrepräsentativen Prävalenz.

Die Abrechnungsdaten aller ambulanten vertragsärztlichen Leistungen sind für die regelmäßige Analyse der Komorbidität bei Diabetes in der Diabetes-Surveillance gut geeignet.

4.5 Stärken und Schwächen der Studie

Die vorgestellte Studie basiert auf allen ambulant vertragsärztlich abgerechneten Diagnosen gesetzlich Krankenversicherter. Damit wird eine Verzerrung der bundesweit berechneten Abrechnungsprävalenz, die sich aus der unterschiedlichen Zusammensetzung von Kollektiven einzelner Krankenkassen oder Kassenärztlichen Vereinigungen hinsichtlich der Altersstruktur und anderer Risikofaktoren ergeben könnte, vermieden.

Im Vergleich mit Survey-Daten ist der Einbezug aller Altersgruppen eine besondere Stärke von Abrechnungsdaten und damit auch der vorgestellten Studie. Insbesondere Alte und Hochaltrige sind in den bisherigen bundesweiten Untersuchungssurveys mit dortiger Einschränkung der Altersspanne auf maximal 79 Jahre nicht enthalten. Zudem werden Abrechnungsdaten unabhängig von der Teilnahmebereitschaft routinemäßig erfasst. In der Konsequenz werden weite Teile der Bevölkerung in Abrechnungsdaten eingeschlossen. Letztlich ermöglicht der Datenumfang von Abrechnungsdaten auch tief nach Alter, Region und Geschlecht stratifizierte Auswertungen. Insgesamt vorteilhaft ist die schnelle Verfügbarkeit der vertragsärztlichen Abrechnungsdaten von weniger als einem Jahr. Damit ermöglichen es diese Daten, Veränderungen des Morbiditätsgeschehens zeitnah aufzuzeigen. Ein grundsätzlicher Nachteil von Abrechnungsdaten gesetzlich Krankenversicherter ist das Fehlen von Personen mit privater Krankenversicherung und dass keine Leistungen dokumentiert sind, die außerhalb der gesetzlichen Abrechnungssystematik erbracht werden. Zwar ist der Großteil der deutschen Bevölkerung gesetzlich krankenversichert,

dennoch sind schätzungsweise von 12,2% der Bevölkerung keine Informationen über das Krankheitsgeschehen in diesen Daten vorhanden und somit sind sie nicht bevölkerungsrepräsentativ [44].

Speziell im Vergleich mit der bevölkerungsrepräsentativen DEGS1-Studie zeigt sich, dass die in dieser Studie für 2019 berechneten Häufigkeiten gut mit den epidemiologischen Ergebnissen nach Geschlecht und Altersgruppe übereinstimmen. Vor allem für Erkrankungen mit bekannt guter Übereinstimmung zwischen Abrechnungsdiagnose und klinischer Diagnose, wie Diabetes, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sind die Studienergebnisse belastbar. Hingegen werden Risikofaktoren wie Übergewicht und Adipositas im Vergleich mit der Prävalenz aus Untersuchungssurveys wie der DEGS1-Studie untercodiert oder nicht erfasst. Schwierig in der Einordnung ist die in unserer Studie berechnete dokumentierte Prävalenz der Depression, die im Vergleich mit der Prävalenz der DEGS1-Studie deutlich höher ausfällt. Studien belegen, dass insbesondere die Depression deutlich häufiger in Abrechnungsdaten codiert vorliegt als dies in den klinischen Diagnosedaten der Fall ist [14, 43, 45]. Die vorliegende Studie operationalisiert nicht die soziale Lage, da die für dieses Konstrukt häufig verwendeten Indikatoren wie Einkommen, berufliche Stellung oder Bildungsstatus nicht in den Daten vorliegen. Die hier präsentierten Prävalenz-Ratios sind aus diesem Grund nicht für Unterschiede in den Bildungsabschlüssen zwischen Personen mit und ohne Diabetes adjustiert. Insbesondere da Ergebnisse zeigen, dass für die Prävalenz des Diabetes eine soziale Ungleichheit zu beobachten ist [46], haben die hier präsentierten Prävalenz-Ratios eine Verzerrung,

deren Stärke von der unbekanntem Verteilung der Indikatoren zur sozialen Lage zwischen Personen mit und ohne Diabetes abhängt.

Allgemein muss davon ausgegangen werden, dass bei Personen mit einer dokumentierten chronischen Erkrankung wie Diabetes auch Risikofaktoren und Begleiterkrankungen häufiger codiert sind [36, 39, 47]. Um diesen Effekt abzumildern, wurden in der vorliegenden Analyse den Personen mit Diabetes Personen als Kontrollen gegenübergestellt, die in mindestens zwei Quartalen eine vertragsärztliche Inanspruchnahme zeigten.

Im Unterschied zu den Daten von gesetzlichen Krankenversicherungen sind in den Daten der vorliegenden Studie keine stationären Diagnosen, keine Arzneimittelverordnungen und insbesondere keine Personen ohne ärztlichen Kontakt enthalten. Aufgrund des Fehlens von gesetzlich Krankenversicherten ohne ärztliche Inanspruchnahme kann die Prävalenz nicht allein auf Basis der Daten berechnet werden, da die Gesamtpopulation an gesetzlich Krankenversicherten nicht direkt ermittelt werden kann. In der vorliegenden Arbeit wurde dieser Limitation mit der Verwendung der amtlichen Mitgliederstatistik der gesetzlichen Krankenversicherung, der KM 6-Statistik, als Abschätzung der Gesamtpopulation begegnet. Für die anderen Einschränkungen, das heißt Fehlen stationärer Diagnosen und Arzneimittelverordnungen, zeigt der Vergleich der dokumentierten Prävalenz der Studie mit den Ergebnissen der in diesem Artikel berücksichtigten Literatur, dass für häufige chronische Krankheiten die ambulante vertragsärztliche Versorgung aller gesetzlich Krankenversicherten das Krankheitsgeschehen gut erfasst.

5. Fazit

Diese Untersuchung unterstreicht anhand von aktuellen und bundesweiten ambulanten Abrechnungsdaten, dass Personen mit Diabetes insgesamt, aber insbesondere im jüngeren Erwachsenenalter, eine deutlich erhöhte Krankheitslast durch starkes Übergewicht, einen erhöhten Blutdruck und kardiovaskuläre Erkrankungen aufweisen. Abrechnungsdaten aller ambulant vertragsärztlich erbrachten Leistungen sind für die regelmäßige Einordnung von Krankheiten mit hoher Public-Health-Relevanz geeignet. Insbesondere die Diabetes-Surveillance am RKI könnte von einer regelmäßigen Einordnung der in Abrechnungsdaten dokumentierten Prävalenz des Diabetes und seiner Komorbiditäten profitieren. Der gewählte Studienansatz würde bei Wiederholung zudem Aussagen über die Veränderung der Krankheitslast im Vergleich von Personen mit und ohne Diabetes erlauben.

Nicht zuletzt unterstreicht die aktuelle COVID-19-Pandemie die Bedeutung einer systematischen Beobachtung und Einordnung der Entwicklung des Diabetes und der mit ihm in Verbindung stehenden Begleiterkrankungen. Analysen zeigen, dass Personen mit Diabetes, Übergewicht, kardiovaskulären sowie weiteren chronischen Erkrankungen auch unabhängig von ihrem Alter höhere Komplikationen wie Krankenhausaufnahme oder Beatmung bei COVID-19 zeigen und häufiger an der Erkrankung versterben [48]. Ähnliche Effekte sind auch für andere Virusinfektionen wie die saisonale Grippe dokumentiert [49]. Eine verbesserte gesundheitliche Lage und Versorgung der Bevölkerung führt wahrscheinlich auch zu einer Abnahme schwerer Krankheitsverläufe [50].

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Schmidt C, Reitzle L, Paprott R, Bätzing J, Holstiege J (2021) Diabetes mellitus und Begleiterkrankungen – Querschnittstudie mit Kontrollgruppe anhand vertragsärztlicher Abrechnungsdaten. *Journal of Health Monitoring* 6(2): 20–37. DOI 10.25646/8326

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:
www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Die in der Studie vorgenommenen Analysen basieren auf anonymisierten und zusammengefassten Daten. Die Einzeldaten werden am Zentralinstitut der Kassenärztlichen Vereinigung (Zi) vorgehalten und sind nur für autorisierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zugänglich.

Förderungshinweis

Aufbau und Fortsetzung einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut erfolgen durch eine Förderung des Bundesgesundheitsministeriums (Förderkennzeichen: GE20150323 und GE20190305).

Interessenkonflikt

Die Autorin und die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Heidemann C, Scheidt-Nave C (2017) Prävalenz, Inzidenz und Mortalität von Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland – Bestandsaufnahme zur Diabetes-Surveillance. *Journal of Health Monitoring* 2(3):105–129. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2781> (Stand: 21.04.2021)
2. Tönnies T, Röckl S, Hoyer A et al. (2019) Projected number of people with diagnosed Type 2 diabetes in Germany in 2040. *Diabet Med* 36(10):1217–1225
3. Heidemann C, Du Y, Schubert I et al. (2013) Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus. *Bundesgesundheitsbl* 56(5):668–677
4. Paprott R, Mühlenbruch K, Mensink GBM et al. (2016) Validation of the German Diabetes Risk Score among the general adult population: findings from the German Health Interview and Examination Surveys. *BMJ Open Diabetes Res Care* 4(1):e000280
5. Präger M, Kurz C, Böhm J et al. (2019) Using data from online geocoding services for the assessment of environmental obesogenic factors: a feasibility study. *Int J Health Geogr* 18(1):13
6. Kauh B, Pieper J, Schweikart J et al. (2018) Die räumliche Verbreitung des Typ 2 Diabetes Mellitus in Berlin – Die Anwendung einer geografisch gewichteten Regressionsanalyse zur Identifikation ortsspezifischer Risikogruppen. *Gesundheitswesen* 80(S 02):S64–S70
7. Reitzle L, Schmidt C, Du Y et al. (2020) Einschätzungen zur Prävalenz mikrovaskulärer Folgeerkrankungen bei Diabetes mellitus in Deutschland. Analyse von Versichertendaten aller gesetzlichen Krankenkassen für die Jahre 2012 und 2013. *Bundesgesundheitsbl* 63(10):1219–1230
8. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR et al. (2010) Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* (London, England) 375(9733):2215–2222
9. Du Y, Heidemann C, Gößwald A et al. (2013) Prevalence and comorbidity of diabetes mellitus among non-institutionalized older adults in Germany – results of the national telephone health interview survey ‘German Health Update (GEDA)’ 2009. *BMC Public Health* 13(1):166
10. Roy T, Lloyd CE (2012) Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *J Affect Disord* 142 Suppl:S8–21

11. Holstiege J, Akmatov MK, Steffen A et al. (2020) Die ischämische Herzerkrankung in der vertragsärztlichen Versorgung – Zeitliche Trends und regionale Variationen, Versorgungsatlas-Bericht Nr 20/04. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin
12. Holstiege J, Akmatov MK, Steffen A et al. (2018) Prävalenz der Herzinsuffizienz – bundesweite Trends, regionale Variationen und häufige Komorbiditäten. Versorgungsatlas-Bericht. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin
13. Holstiege J, Akmatov MK, Steffen A et al. (2020) Diagnoseprävalenz der Hypertonie in der vertragsärztlichen Versorgung – aktuelle deutschlandweite Kennzahlen. Versorgungsatlas-Bericht 20/01. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin
14. Steffen A, Holstiege J, Akmatov MK et al. (2019) Zeitliche Trends in der Diagnoseprävalenz depressiver Störungen: eine Analyse auf Basis bundesweiter vertragsärztlicher Abrechnungsdaten der Jahre 2009 bis 2017. Versorgungsatlas-Bericht. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin
15. Schmidt C, Reitzle L, Dreß J et al. (2020) Prävalenz und Inzidenz des dokumentierten Diabetes mellitus – Referenzauswertung für die Diabetes-Surveillance auf Basis von Daten aller gesetzlich Krankenversicherten. Bundesgesundheitsbl 63(1):93–102
16. Tamayo T, Brinks R, Hoyer A et al. (2016) The Prevalence and Incidence of Diabetes in Germany: An Analysis of Statutory Health Insurance Data on 65 Million Individuals From the Years 2009 and 2010. Dtsch Arztebl Int 113(11):177
17. Müller N, Heller T, Freitag M et al. (2014) Diabetes mellitus Typ 2. In: Klauber J, Günster C, Gerste B et al. (Hrsg) Versorgungsreport 2013/2014: Schwerpunkt: Depression. Schattauer, Stuttgart, S. 131–154
18. Boehme MWJ, Buechele G, Frankenhauser-Mannuss J et al. (2015) Prevalence, incidence and concomitant co-morbidities of type 2 diabetes mellitus in South Western Germany – a retrospective cohort and case control study in claims data of a large statutory health insurance. BMC Public Health 15(1):855
19. Deckenbach B, Nolting HD, Tisch T et al. (2018) Versorgungsreport Diabetes mellitus. Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung. Band 24, 1. Auflage. medhochzwei Verlag GmbH, Heidelberg
20. Hoffmann F, Icks A (2011) Diabetes prevalence based on health insurance claims: large differences between companies. Diabet Med 28(8):919–923
21. Gabrys L, Schmidt C, Heidemann C et al. (2018) Diabetes-Surveillance in Deutschland – Auswahl und Definition von Indikatoren. Journal of Health Monitoring (S3):3–22. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5677> (Stand: 21.04.2021)
22. Gabrys L, Schmidt C, Heidemann C et al. (2017) Diabetes-Surveillance in Deutschland – Hintergrund, Konzept, Ausblick. Journal of Health Monitoring 2(1):91–104. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2586> (Stand: 21.04.2021)
23. Powietzka J, Swart E (2014) Routinedaten für kleinräumige Analysen. In: Swart E, Ihle P, Gothe H et al. (Hrsg) Routinedaten im Gesundheitswesen Handbuch Sekundärdatenanalyse: Grundlagen, Methoden und Perspektiven. Hans Huber, Bern, S. 435–445
24. Kamtsiuris P, Lange M, Hoffmann R et al. (2013) Die erste Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Stichprobendesign, Response, Gewichtung und Repräsentativität. Bundesgesundheitsbl 56:620–630
25. Schubert I, Ihle P, Koster I (2010) Interne Validierung von Diagnosen in GKV-Routinedaten: Konzeption mit Beispielen und Falldefinition. Gesundheitswesen 72(6):316–322
26. Laux G, Bauer E, Stock C (2014) Nutzung von Routinedaten zur Einschätzung der Versorgungsqualität. Public Health Forum 22(2):17.e11–17.e13
27. Bundesministerium für Gesundheit (2019) Mitgliederstatistik KM6 2019. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/GKV/Mitglieder_Versicherte/KM6_2019.xlsx (Stand: 17.11.2020)
28. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2020) Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM). https://www.kbv.de/tools/ebm/html/3.1_162396960999493856215104.html (Stand: 07.12.2020)
29. Nationale Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut (2020) Prävalenz dokumentierter Diabetes. <http://www.diabsurv.rki.de> (Stand: 10.12.2020)
30. Goffrier B, Schulz M, Bätzing-Feigenbaum J (2017) Administrative Prävalenzen und Inzidenzen des Diabetes mellitus von 2009 bis 2015. Versorgungsatlas-Bericht. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin
31. Masuch A, Friedrich N, Roth J et al. (2019) Preventing misdiagnosis of diabetes in the elderly: age-dependent HbA1c reference intervals derived from two population-based study cohorts. BMC Endocr Disord 19(1):20

32. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM (2018) Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol* 34(5):575–584
33. Du Y, Heidemann C, Schaffrath Rosario A et al. (2015) Changes in diabetes care indicators: findings from German National Health Interview and Examination Surveys 1997–1999 and 2008–2011. *BMJ Open Diabetes Res Care* 3(1):e000135
34. Mensink G, Schienkiewitz A, Haftenberger M et al. (2013) Übergewicht und Adipositas in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 56:786–794
35. Kivimäki M, Kuosma E, Ferrie JE et al. (2017) Overweight, obesity, and risk of cardiometabolic multimorbidity: pooled analysis of individual-level data for 120 813 adults from 16 cohort studies from the USA and Europe. *Lancet Public Health* 2(6):e277–e285
36. Angelow A, Reber KC, Schmidt CO et al. (2019) Untersuchung der Prävalenz kardiologischer Risikofaktoren in der Allgemeinbevölkerung: Ein Vergleich ambulanter ärztlicher Abrechnungsdaten mit Daten einer populationsbasierten Studie. *Gesundheitswesen* 81(10):791–800
37. Bauza C, Martin R, Yeatts SD et al. (2018) Determining the Joint Effect of Obesity and Diabetes on All-Cause Mortality and Cardiovascular-Related Mortality following an Ischemic Stroke. *Stroke Res Treat* 2018:4812712
38. Nationale Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut (2021) Hypertonie. www.diabsurv.rki.de (Stand: 21.04.2021)
39. Erler A, Beyer M, Muth C et al. (2009) Garbage in – Garbage out? Validität von Abrechnungsdiagnosen in hausärztlichen Praxen. *Gesundheitswesen* 71(12):823–831
40. Haftenberger M, Mensink GBM, Herzog B et al. (2016) Changes in body weight and obesity status in German adults: results of seven population-based prospective studies. *Eur J Clin Nutr* 70(3):300–305
41. Gößwald A, Schienkiewitz A, Nowossadeck E et al. (2013) Prävalenz von Herzinfarkt und koronarer Herzkrankheit bei Erwachsenen im Alter von 40 bis 79 Jahren in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 56(5):650–655
42. Nationale Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut (2019) Diabetes in Deutschland – Bericht der Nationalen Diabetes-Surveillance 2019, RKI, Berlin
43. Thom J, Kuhnert R, Born S et al. (2017) 12-Monats-Prävalenz der selbstberichteten ärztlich diagnostizierten Depression in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2(3):72–80. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2787> (Stand: 21.04.2021)
44. Verband der Ersatzkassen (2021) Krankenversicherungsschutz der Bevölkerung 2019. https://www.vdek.com/presse/daten/b_versicherte.html (Stand: 26.02.2021)
45. Steffen A, Thom J, Jacobi F et al. (2020) Trends in prevalence of depression in Germany between 2009 and 2017 based on nationwide ambulatory claims data. *J Affect Disord* 271:239–247
46. Heidemann C, Du Y, Baumert J et al. (2019) Soziale Ungleichheit und Diabetes mellitus – zeitliche Entwicklung bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 4(2):12–30. <https://edoc.rki.de/handle/176904/6015> (Stand: 21.04.2021)
47. Nowakowska M, Zghebi SS, Ashcroft DM et al. (2019) The comorbidity burden of type 2 diabetes mellitus: patterns, clusters and predictions from a large English primary care cohort. *BMC Medicine* 17(1):145
48. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K et al. (2020) Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature* 584(7821):430–436
49. Coleman BL, Fadel SA, Fitzpatrick T et al. (2018) Risk factors for serious outcomes associated with influenza illness in high-versus low- and middle-income countries: Systematic literature review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses* 12(1):22–29
50. Gujral UP, Johnson L, Nielsen J et al. (2020) Preparedness cycle to address transitions in diabetes care during the COVID-19 pandemic and future outbreaks. *BMJ Open Diabetes Res Care* 8(1):e001520

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/8328
Robert Koch-Institut, Berlin

Jens Baumert, Rebecca Paprott, Yong Du,
Christin Heidemann, Christa Scheidt-Nave

Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring

Eingereicht: 18.12.2020
Akzeptiert: 30.04.2021
Veröffentlicht: 16.06.2021

Selbsteingeschätzte Versorgungsqualität bei Erwachsenen mit diagnostiziertem Diabetes in Deutschland

Abstract

Menschen mit Diabetes sind auf eine kontinuierliche medizinische Versorgung angewiesen. Bei chronischen Erkrankungen wie Diabetes gewinnt die Beurteilung der Versorgungsqualität aus der Perspektive der Betroffenen zunehmend an Bedeutung. Im Rahmen der bundesweiten Studie Krankheitswissen und Informationsbedarfe – Diabetes mellitus (2017) wurde die selbsteingeschätzte Versorgungsqualität bei Menschen mit diagnostiziertem Diabetes mit dem Patient Assessment of Chronic Illness Care – DAWN short form (PACIC-DSF, Skala 1 bis 5) erhoben und für Personen ab 45 Jahren analysiert. Die Gesamteinschätzung der Versorgungsqualität lag im Mittel bei 2,47 und fiel bei Frauen geringer aus als bei Männern (2,33 vs. 2,58). Ebenso wurde mit zunehmendem Alter und höherer Bevölkerungszahl am Wohnort die Versorgungsqualität von den Betroffenen schlechter eingeschätzt. Signifikante Unterschiede nach Bildungsgruppen wurden nicht beobachtet. Die selbsteingeschätzte Versorgungsqualität bei Menschen mit Diabetes in Deutschland erscheint insgesamt als eher mittelmäßig und weist auf Verbesserungsbedarf in der Versorgung hin.

📌 DIABETES · VERSORGUNGSQUALITÄT · SUBJEKTIVE EINSCHÄTZUNG · BEVÖLKERUNG · DIABETES-SURVEILLANCE

Einleitung

Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) ist eine Stoffwechselerkrankung aufgrund von Störungen in der Regulierung des Blutzuckerspiegels [1] und gehört zu den chronischen Erkrankungen mit hoher Häufigkeit (Prävalenz) [2]. Eine Diabeteserkrankung ist mit einem erhöhten Risiko für schwerwiegende Begleit- und Folgeerkrankungen [3] sowie erhöhter Sterblichkeit verbunden [4]. Deshalb benötigen an Diabetes erkrankte Menschen eine kontinuierliche und gut koordinierte medizinische Versorgung sowie ein gutes Selbstmanagement [5].

Vor diesem Hintergrund sind in verschiedenen Ländern, so auch in Deutschland, evidenzbasierte nationale

Leitlinienempfehlungen und strukturierte Versorgungsprogramme (Disease-Management-Programme) zur Sicherung einer hohen Versorgungsqualität für Menschen mit Diabetes entwickelt worden [6, 7] und finden in der Praxis breite Anwendung. Hierzu gehören Empfehlungen zur medikamentösen Behandlung (z. B. wann eine Behandlung mit Insulin erfolgen soll), Therapieziele (z. B. Blutzuckereinstellung und Kontrolle zusätzlicher kardiovaskulärer Risikofaktoren), Selbstmanagement (z. B. Selbstkontrolle der Blutzuckerwerte) und Verlaufskontrollen zur Früherkennung diabetesspezifischer Komplikationen. Inwieweit leitlinienbasierte Empfehlungen zur Versorgungsqualität von Menschen mit Diabetes in Deutschland umgesetzt

Infobox

Erfassung der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität durch das Instrument Patient Assessment of Chronic Illness Care – DAWN short form

Eingangsfrage:

Welche Art von Hilfe haben Sie von Ihrem Behandlungsteam für Ihr Diabetesmanagement innerhalb der letzten 12 Monate erhalten?

Einzelfragen:

1. Ich wurde gefragt, wie der Diabetes mein Leben beeinflusst.
2. Ich wurde über die Wirkung meiner Medikamente und eventuell aufgetretene Probleme und Nebenwirkungen befragt.
3. Ich wurde nach meinen Wünschen und Zielen gefragt, als der Behandlungsplan für meinen Diabetes aufgestellt wurde.
4. Ich wurde dabei unterstützt, mir bestimmte Ziele zu setzen, um mein Diabetesmanagement zu verbessern.
5. Ich wurde dabei unterstützt, Pläne zu entwickeln, um meine Diabetes-Behandlungsziele zu erreichen.
6. Ich wurde dabei unterstützt, Pläne zu entwickeln, wie ich von meinen Freunden, meiner Familie oder meinem Umfeld Unterstützung bekomme.
7. Ich wurde dazu ermutigt, eine bestimmte Gruppe oder Schulung zu besuchen, die mir im Umgang mit meinem Diabetes hilft.
8. Ich wurde nach meinem Praxisbesuch kontaktiert, um zu sehen, wie es mir geht.
9. Ich war zufrieden, dass meine Behandlung gut organisiert war.

Antwortmöglichkeiten jeweils:

1 = nie, 2 = selten, 3 = manchmal, 4 = häufig, 5 = immer

werden und welche Veränderungen in der Versorgungsqualität sich über die Zeit zeigen, wird im Rahmen der seit 2015 am Robert Koch-Institut (RKI) aufgebauten Diabetes-Surveillance anhand von ausgewählten Kernindikatoren der Versorgungsqualität beobachtet [8]. Dabei werden sowohl Daten der fortlaufenden DMP-Dokumentation des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi) [9] als auch Daten bundesweiter Gesundheitssurveys genutzt [10].

Neben dieser objektiven Einschätzung der Versorgungsqualität über Angaben zur Umsetzung der Richtlinien gewinnt die subjektive Einschätzung der Versorgungsqualität aus Sicht der an Diabetes erkrankten Menschen selbst zunehmend an Bedeutung [11]. Die selbsteingeschätzte Versorgungsqualität ist einer der zehn Zusatzindikatoren im Indikatorenset der [Diabetes-Surveillance](#) in Deutschland. Epidemiologische Studien zur selbsteingeschätzten Versorgungsqualität bei Erwachsenen mit Diabetes liegen für Deutschland bislang nicht vor. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es deshalb abzubilden, wie in Deutschland lebende Menschen mit Diabetes die Qualität der Versorgung ihrer Diabeteserkrankung aus eigener Perspektive einschätzen.

Indikator

Der Indikator selbsteingeschätzte Versorgungsqualität wurde im Rahmen der Diabetes-Surveillance in der vom RKI durchgeführten Studie Krankheitswissen und Informationsbedarfe – Diabetes mellitus (2017) erfasst [12]. In dieser bundesweiten Gesundheitsstudie wurden erwachsenen Personen aus der deutschsprachigen Wohnbevölkerung Deutschlands mittels eines etablierten Verfahrens zwei

Befragungsabschnitte (Repräsentativteil und Diabetesstichprobe) zugeordnet. Die Daten wurden durch eine telefonische Befragung der Teilnehmenden erhoben und beruhen somit auf Selbstangaben. Eine ausführliche Darstellung der Studie und der hierbei verwendeten Instrumente finden sich in früheren Beiträgen [12, 13].

An der Studie nahmen 1.396 Personen mit Vorliegen eines diagnostizierten Diabetes in den letzten zwölf Monaten teil. Davon wurden Personen mit einem Alter unter 45 Jahren aufgrund ihrer geringen Anzahl sowie Personen ohne vollständige Information zur selbsteingeschätzten Versorgungsqualität von den Analysen ausgeschlossen, sodass die Studienpopulation für den vorliegenden Beitrag aus 1.254 Personen (597 Frauen, 657 Männer) bestand.

Die Erhebung des Indikators selbsteingeschätzte Versorgungsqualität erfolgte durch eine auf eine Diabeteserkrankung angepasste deutschsprachige Version des Patient Assessment of Chronic Illness Care – DAWN short form (PACIC-DSF) [14]. Das Instrument umfasst neun Einzelfragen, von denen sich acht Fragen auf zentrale Aspekte einer patientennahen Versorgung beziehen, zum Beispiel Einbeziehen der eigenen Wünsche und Ziele in den Behandlungsablauf oder Fragen nach Auswirkungen der Behandlung auf die Lebensabläufe. In Frage neun wird abschließend die Zufriedenheit mit der Organisation der Behandlung erfragt ([Infobox](#)). Die Fragen beziehen sich auf Erfahrungen in den letzten zwölf Monaten und konnten jeweils mit fünf Antwortmöglichkeiten beantwortet werden. Die Summe der numerischen Antwortkategorien aus allen neun Einzelfragen geteilt durch neun bildet den PACIC-DSF-Score mit einer Skala von 1 bis 5, wobei höhere Werte auf eine besser selbsteingeschätzte Versorgungsqualität hinweisen.

Abbildung 1
Mittlerer PACIC-DSF-Score als Maß der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität bei Personen ab 45 Jahren mit diagnostiziertem Diabetes, jeweils in den letzten zwölf Monaten, nach Geschlecht und Alter (n = 597 Frauen, n = 657 Männer)
 Quelle: Studie Krankheitswissen und Informationsbedarfe – Diabetes mellitus (2017)

Bei Menschen mit Diabetes in Deutschland ergibt die Erfassung der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität eher mittelmäßige Werte.

Frauen mit Diabetes schätzen ihre Versorgungsqualität schlechter ein als Männer mit Diabetes.

Der mittlere PACIC-DSF-Score dient zusammen mit dem zugehörigen 95 %-Konfidenzintervall (95 %-KI) als Maß für die Höhe der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität in den letzten zwölf Monaten. Die Ergebnisse wurden für die Gesamtgruppe und stratifiziert nach Geschlecht, Altersgruppe, Bildung, Wohnortgröße und Region berechnet. Unterschiede mit p-Werten $< 0,05$ wurden als statistisch signifikant angesehen.

Um Abweichungen der Studie von der zugrunde liegenden Bezugspopulation aufgrund von unterschiedlicher Teilnahme- oder Auswahlwahrscheinlichkeit zu korrigieren, wurde für die Berechnung des Indikators ein Gewichtungsfaktor verwendet. Dieser passt die Studie an die Bevölkerungsstruktur der Bezugspopulation hinsichtlich Geschlecht, Alter und Bildung zum 31.12.2016 an. Zur Anpassung wurde hierbei die Verteilungsstruktur der Personen mit diagnostiziertem Diabetes aus dem RKI-Survey Gesundheit in Deutschland aktuell 2012 (GEDA 2012) herangezogen, da die Daten aus der Bevölkerungsstatistik des Statistischen Bundesamts keine Rückschlüsse auf die Gruppe der Personen mit diagnostiziertem Diabetes in der deutschsprachigen Wohnbevölkerung ab 18 Jahren zulassen.

Ergebnisse und Einordnung

Für das Erhebungsjahr 2017 wurde für Menschen mit diagnostiziertem Diabetes in den letzten zwölf Monaten und im Alter ab 45 Jahren auf Basis des PACIC-DSF-Scores (Skala von 1 bis 5) eine mittlere selbsteingeschätzte Versorgungsqualität von 2,45 ermittelt (Abbildung 1). Bei Frauen zeigt sich mit einem Mittelwert von 2,33 eine signifikant schlechter eingeschätzte Versorgungsqualität als bei Männern, bei denen der Mittelwert bei 2,58 liegt. Darüber hinaus ist in

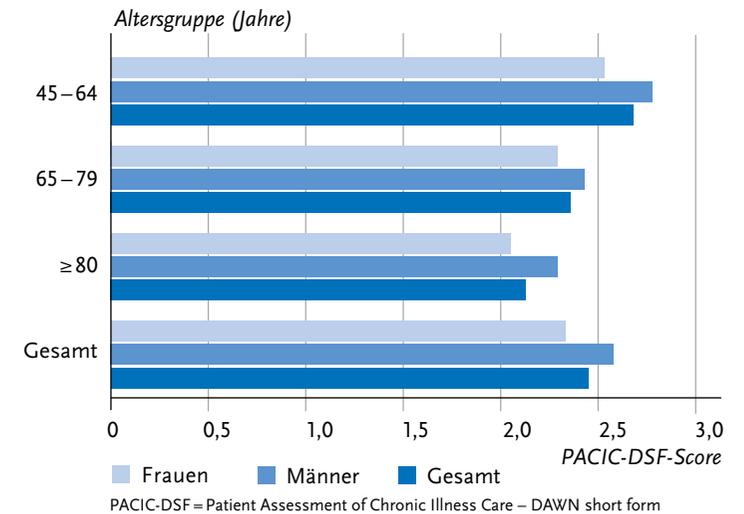


Abbildung 1 zu erkennen, dass mit zunehmendem Alter die Versorgungsqualität durch die Betroffenen signifikant schlechter eingeschätzt wird: der mittlere PACIC-DSF-Score liegt in der Altersgruppe 45 bis 64 Jahre bei 2,68, in der Altersgruppe ab 80 Jahre hingegen bei 2,13. Dieses Muster in der Bewertung der Versorgungsqualität über die Altersgruppen hinweg ist bei beiden Geschlechtern zu beobachten.

Hingegen werden nur geringe Unterschiede in der Einschätzung der Versorgungsqualität in Bezug auf die Bildungsgruppe beobachtet (Tabelle 1). In der Gesamtgruppe sind die Mittelwerte des PACIC-DSF-Scores für die untere, mittlere und obere Bildungsgruppe mit 2,42, 2,49 und 2,43 vergleichbar.

Mit zunehmender Wohnortgröße wird die Versorgungsqualität von den Betroffenen schlechter eingeschätzt. So verringert sich der mittlere PACIC-DSF-Score signifikant von 2,62 bei Personen, die in einem ländlichen oder kleinstädtischen Wohnort leben, auf 2,33 bei in einer Großstadt

Tabelle 1
Mittlerer PACIC-DSF-Score als Maß der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität bei Personen ab 45 Jahren mit diagnostiziertem Diabetes, jeweils in den letzten zwölf Monaten, nach Bildung, Wohnortgröße und Geschlecht (n = 597 Frauen, n = 657 Männer)

Quelle: Studie Krankheitswissen und Informationsbedarfe – Diabetes mellitus (2017)

Bildungsstatus	PACIC-DSF-Score	
	MW	(95 %-KI)
Frauen		
Untere Bildungsgruppe	2,33	(2,18–2,48)
Mittlere Bildungsgruppe	2,30	(2,18–2,43)
Obere Bildungsgruppe	2,39	(2,16–2,62)
Männer		
Untere Bildungsgruppe	2,53	(2,37–2,70)
Mittlere Bildungsgruppe	2,67	(2,54–2,80)
Obere Bildungsgruppe	2,45	(2,31–2,59)
Gesamt		
Untere Bildungsgruppe	2,42	(2,31–2,53)
Mittlere Bildungsgruppe	2,49	(2,40–2,59)
Obere Bildungsgruppe	2,43	(2,31–2,55)

Wohnortgröße	PACIC-DSF-Score	
	MW	(95 %-KI)
Frauen		
Ländlich/Kleinstädtisch	2,55	(2,38–2,73)
Mittelstädtisch	2,28	(2,07–2,49)
Großstädtisch	2,27	(2,08–2,47)
Männer		
Ländlich/Kleinstädtisch	2,68	(2,53–2,82)
Mittelstädtisch	2,55	(2,33–2,76)
Großstädtisch	2,38	(2,25–2,52)
Gesamt		
Ländlich/Kleinstädtisch	2,62	(2,51–2,73)
Mittelstädtisch	2,42	(2,27–2,57)
Großstädtisch	2,33	(2,22–2,45)

PACIC-DSF = Patient Assessment of Chronic Illness Care – DAWN short form, MW = Mittelwert, KI = Konfidenzintervall

lebenden Personen. Eine signifikante Verringerung ist auch in der Darstellung jeweils getrennt nach Frauen und Männern zu erkennen. Dieses Muster in der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität in Abhängigkeit der Wohnortgröße wird sowohl bei Frauen als auch bei Männern beobachtet und bleibt auch unter Berücksichtigung der Altersgruppe (durch lineare Regression, Daten nicht gezeigt) erhalten.

Bei der Betrachtung der regionalen Verteilung des PACIC-DSF-Scores zeigt sich eine signifikant bessere Einschätzung der Versorgungsqualität in der Region Mitte-Ost (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) mit einem Mittelwert von 2,59 im Vergleich zur Region Nord-Ost (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) mit einem Mittelwert von 2,34 und zur Region Mitte-West (Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland) mit einem Mittelwert von 2,37. Die PACIC-DSF-Scores für die Regionen Nord-West (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein) und Süd (Baden-Württemberg, Bayern)

liegen mit einem Mittelwert von 2,53 beziehungsweise 2,49 dazwischen (Daten nicht gezeigt).

Die vorliegende bevölkerungsbezogene Studie zeigt, dass Menschen mit Diabetes die Qualität der Versorgung ihrer Diabeteserkrankung in den letzten zwölf Monaten als eher mittelmäßig einschätzten. Bisher in Deutschland durchgeführte Studien zu diesem Indikator basierten auf klinischen und regionalen Studienpopulationen und zeigten eine ähnliche oder leicht besser eingeschätzte Versorgungsqualität im Vergleich zur vorliegenden Studie [15–18]. Unterschiede im Studiendesign und der verwendeten Version des PACIC-Instruments lassen hierbei allerdings eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse nur eingeschränkt zu. Der Gesamtwert zur Versorgungsqualität aus Patientensicht wird als komplexer Summenscore über neun Einzelfragen sehr stark durch die Fragen zur Einbindung von Patientinnen und Patienten in den Behandlungsprozess bestimmt. Die Ergebnisse reflektieren daher nicht etwa generelle

Niedrigere Gesamteinschätzungen zeigen sich auch bei älteren im Vergleich zu jüngeren Menschen mit Diabetes.

Es zeigen sich leichte regionale, aber keine bildungsspezifischen Unterschiede in der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität.

Die Versorgungsqualität fällt mit zunehmender Wohnortgröße durch die Betroffenen schlechter aus.

Unzufriedenheit mit der medizinischen Versorgung, sondern eine noch unzureichende Zielerreichung im Hinblick auf eine patientenorientierte Gestaltung von Versorgungsabläufen. Angelehnt an das Modell zur patientenzentrierten Versorgung chronisch kranker Menschen stehen beim PACIC-Instrument Fragen zur Einbeziehung der Perspektive der Betroffenen in die Behandlungsplanung und die Kommunikation seitens der behandelnden Ärztinnen und Ärzte im Vordergrund [17]. Gerade auch für Menschen mit Diabetes ist entscheidend, dass sie danach gefragt werden, wie sie mit ihrer Erkrankung im Alltag zurechtkommen, wie sie ihre Medikamente vertragen oder wie sie bei Selbstmanagement und Erreichung der eigenen Behandlungsziele unterstützt werden können. Die Teilnahme an Schulungen spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Angaben zur selbsteingeschätzten Versorgungsqualität in Abhängigkeit von soziodemografischen Faktoren liegen bislang kaum vor. Der beobachtete Geschlechtsunterschied in der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität könnte darin begründet liegen, dass Frauen möglicherweise kritischer mit Versorgungsaspekten umgehen und mehr Zuwendung durch das Behandlungsteam wünschen. Bei verschiedenen anderen auf subjektiven Wahrnehmungen aufgebauten Instrumenten zeigen Frauen in der Tendenz häufig negativere Einschätzungen als Männer, etwa bei depressiver Symptomatik [19] oder Selbsteinschätzung der Gesundheit [20], wozu auch das unterschiedliche Antwortverhalten beitragen kann. Zur schlechteren Einschätzung der Versorgungsqualität bei älteren im Vergleich zu jüngeren Menschen könnten ein höherer Versorgungsbedarf sowie höhere psychosoziale Belastungen aufgrund zunehmender gesundheitlicher Probleme beitragen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass Menschen mit Diabetes in Deutschland die Qualität ihrer Versorgung mit dem PACIC-DSF insgesamt als eher mittelmäßig einschätzen. Die Ergebnisse signalisieren Verbesserungsbedarf in der medizinischen Versorgung hinsichtlich einer stärkeren Orientierung an den Bedürfnissen der Patientinnen und Patienten mit Diabetes, etwa zur Umsetzung von Behandlungsplänen und -zielen im Alltag. Die Identifikation von Bevölkerungsgruppen mit schlechter selbsteingeschätzter Versorgungsqualität erlaubt Hinweise auf geeignete Maßnahmen, die zu einer verbesserten Versorgung bei Diabetes beitragen können. Hier besteht hoher Bedarf für die Versorgungsforschung.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Baumert J, Paprott R, Du Y, Heidemann C, Scheidt-Nave C (2021) Selbsteingeschätzte Versorgungsqualität bei Erwachsenen mit diagnostiziertem Diabetes in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 6(2): 38–45. DOI 10.25646/8328

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter: www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Für die Studie liegen Unbedenklichkeitsvoten der Ethikkommission der Landesärztekammer Berlin (Nummer Eth-23/17) und der Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die

Informationsfreiheit vor. Alle Teilnehmenden wurden zu Beginn des Telefoninterviews über die Freiwilligkeit der Teilnahme, die Ziele der Befragung sowie den Datenschutz informiert und gaben ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme.

Förderungshinweis

Die Studie Krankheitswissen und Informationsbedarfe – Diabetes mellitus (2017) wird gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit (Förderkennzeichen: GE20160358). Aufbau und Fortsetzung einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut erfolgen durch eine Förderung des Bundesgesundheitsministeriums (Förderkennzeichen: GE20150323 und GE20190305). Darüber hinaus wurde der vorliegende Beitrag durch eine Forschungszuwendung des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, ermöglicht (Förderkennzeichen: HMGU2018Z3).

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- Zaccardi F, Webb DR, Yates T et al. (2016) Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective. *Postgrad Med J* 92(1084):63–69
- Heidemann C, Scheidt-Nave C (2017) Prävalenz, Inzidenz und Mortalität von Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland – Bestandsaufnahme zur Diabetes-Surveillance. *Journal of Health Monitoring* 2(3):105–129. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2781> (Stand: 30.04.2021)
- van Dieren S, Beulens JW, van der Schouw YT et al. (2010) The global burden of diabetes and its complications: an emerging pandemic. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 17 Suppl 1:S3–8
- Röckl S, Brinks R, Baumert J et al. (2017) All-cause mortality in adults with and without type 2 diabetes: findings from the national health monitoring in Germany. *BMJ Open Diabetes Res Care* 5(1):e000451
- Association AD (2006) Standards of medical care in diabetes – 2006. *Diabetes Care* 29 Suppl 1:S4–42
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2013) Nationale VersorgungsLeitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes – Langfassung, 1. Auflage, Version 4. <https://www.leitlinien.de/nvl/diabetes/therapie> (Stand: 28.11.2018)
- Fuchs S, Henschke C, Blumel M et al. (2014) Disease management programs for type 2 diabetes in Germany: a systematic literature review evaluating effectiveness. *Dtsch Arztebl Int* 111(26):453–463
- Heidemann C, Paprott R, Schmidt C et al. (2019) Aufbau einer Diabetes-Surveillance in Deutschland – Ergebnisse der ersten Projektphase (2015–2019). *Epid Bull* (45):473–478
- Hagen B (2019) Aus den Daten der Disease-Management-Programme ableitbare Erkenntnisse. *Der Diabetologe* 15(2):104–113
- Du Y, Heidemann C, Schaffrath Rosario A et al. (2015) Changes in diabetes care indicators: findings from German National Health Interview and Examination Surveys 1997–1999 and 2008–2011. *BMJ Open Diabetes Res Care* 3(1):e000135
- Szecsényi J, Rosemann T, Joos S et al. (2008) German diabetes disease management programs are appropriate for restructuring care according to the chronic care model: an evaluation with the patient assessment of chronic illness care instrument. *Diabetes care* 31(6):1150–1154
- Paprott R, Heidemann C, Stühmann LM et al. (2018) Erste Ergebnisse der Studie „Krankheitswissen und Informationsbedarfe – Diabetes mellitus (2017)“. *Journal of Health Monitoring* 3(S3):23–62. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5678> (Stand: 30.04.2021)
- Stühmann LM, Paprott R, Heidemann C et al. (2020) Psychometric properties of a nationwide survey for adults with and without diabetes: the “disease knowledge and information needs – diabetes mellitus (2017)” survey. *BMC Public Health* 20(1):192
- Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RI et al. (2013) Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabet Med* 30(7):767–777

15. Ose D, Freund T, Urban E et al. (2012) Comorbidity and patient-reported quality of care: an evaluation of the primary care based German disease management program for type 2 diabetes. *Journal of Public Health* 20(1):41–46

16. Stock S, Pitcavage JM, Simic D et al. (2014) Chronic care model strategies in the United States and Germany deliver patient-centered, high-quality diabetes care. *Health Aff (Millwood)* 33(9):1540–1548

17. Goetz K, Szecsenyi J, Laux G et al. (2013) Wie beurteilen chronisch kranke Patienten Ihre Versorgung? Ergebnisse aus einer Patientenbefragung im Rahmen der Evaluation der Hausarztzentrierten Versorgung in Baden-Württemberg. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 107(6):379–385

18. Kulzer J, Lüthgens T, Landgraf R et al. (2015) Diabetesbezogene Belastungen, Wohlbefinden und Einstellung von Menschen mit Diabetes – Deutsche Ergebnisse der DAWN2™-Studie. *Diabetologie* (11):211–218

19. Bretschneider J, Kuhnert R, Hapke U (2017) Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2(3):81–88.
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2788> (Stand: 30.04.2021)

20. Lampert T, Schmidtke C, Borgmann LS et al. (2018) Subjektive Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 3(2):64–71.
<https://edoc.rki.de/handle/176904/5689> (Stand: 30.04.2021)

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/8330
Robert Koch-Institut, Berlin

Jens Baumert, Christin Heidemann,
Lukas Reitzle, Christian Schmidt

Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring

Eingereicht: 21.01.2021
Akzeptiert: 05.05.2021
Veröffentlicht: 16.06.2021

Gesunde Lebensjahre bei Personen mit und ohne Diabetes in Deutschland

Abstract

Neben der Lebenserwartung gewinnt die verbleibende Lebenszeit frei von gesundheitlich bedingten funktionellen Beeinträchtigungen zunehmend an Bedeutung für Individuum und Gesellschaft. Der hier verwendete Indikator „Gesunde Lebensjahre“ stellt eine wichtige Kennziffer zur Abbildung des Sterbe- und Morbiditätsgeschehens dar. Diabetes gehört zu den häufigsten chronischen Erkrankungen und kann mit gesundheitlich bedingten funktionellen Beeinträchtigungen verbunden sein. Im Jahr 2014 zeigt sich für beide Geschlechter eine deutlich geringere Anzahl gesunder Lebensjahre bei Personen mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne Diabetes, insbesondere in jüngeren und mittleren Altersgruppen. So ist bei 30- bis 34-Jährigen die erwartete gesunde Lebenszeit für Frauen elf Jahre und für Männer zwölf Jahre geringer als bei Personen ohne Diabetes. Mit zunehmendem Alter verringern sich diese Unterschiede. Eine Angleichung der gesunden Lebenszeit bei Personen mit und ohne Diabetes zu erreichen bleibt eine wichtige Public-Health-Aufgabe.

DIABETES · GESUNDHEITLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN · GESUNDE LEBENSJAHRE · KRANKHEITSLAST · DIABETES-SURVEILLANCE

Einleitung

Diabetes mellitus gehört zu den häufigsten chronischen Erkrankungen mit weltweit steigender Häufigkeit (Prävalenz) [1]. Eine Diabeteserkrankung sowie die oft schwerwiegenden Begleit- und Folgeerkrankungen [2], die jeweils mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko [3] verbunden sind, erfordern eine lebenslange medizinische Behandlung und Versorgung. Verbesserungen in der Versorgungsqualität haben in den letzten Jahrzehnten zu einer geringeren Sterblichkeit [4, 5] und damit einhergehend zu einer gestiegenen Lebenserwartung [6, 7] bei Personen mit einer Diabeteserkrankung beigetragen, die jedoch nach wie vor deutlich unter der Lebenserwartung von Personen ohne Diabetes liegt [6, 8].

Die positive Entwicklung der Lebenserwartung in Deutschland trug auch zu einem Anstieg der mit einer Diabeteserkrankung verbrachten Lebenszeit [7] sowie der Prävalenz von gesundheitlich bedingten funktionellen Beeinträchtigungen [9] bei. Die gesundheitliche Beeinträchtigung kann sich hierbei aus dem Vorliegen von schwerwiegenden Begleit- und Folgeerkrankungen ergeben [10]. Damit leben Personen mit Diabetes einerseits länger als in früheren Jahrzehnten, verbringen andererseits nun aber auch mehr Lebenszeit mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Deshalb gewinnt mit steigender Lebenserwartung auch die ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen verbrachte Lebenszeit zunehmend an Bedeutung für Individuum und Gesellschaft. Zu den

gesundheitlichen Beeinträchtigungen zählen hier vor allem Schwierigkeiten in der Ausübung alltäglicher Aktivitäten (z. B. sich anziehen, waschen oder bewegen, Essen und Trinken, Einnahme von Medikamenten). Erhebliche Beeinträchtigungen hierbei tragen zu einer deutlich verminderten gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei [11].

Zur Darstellung der verbleibenden Lebenszeit frei von gesundheitlichen Beeinträchtigungen wird vom Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) der Indikator „Gesunde Lebensjahre“ (Healthy life years, HLY) als einer der Europäischen Strukturindikatoren und als wichtige Kennziffer zur Abbildung des Sterbe- und Morbiditätsgeschehens definiert [12]. Im Zusammenhang mit einer Diabeteserkrankung ist ein zentrales Ziel von Public-Health-Maßnahmen eine Annäherung der Anzahl gesunder Lebensjahre bei Personen mit Diabetes an die Anzahl gesunder Lebensjahre bei Personen ohne Diabetes.

Aus Deutschland liegen Daten zu gesunden Lebensjahren in Verbindung mit einer Diabeteserkrankung für jüngere und mittlere Altersgruppen bislang noch nicht vor. Im Rahmen der Diabetes-Surveillance, die seit 2015 am Robert Koch-Institut aufgebaut wird, kann diese Lücke jetzt geschlossen werden. Ziel der vorliegenden Arbeit ist deshalb die Analyse der gesunden Lebensjahre bei Personen mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne Diabetes über ein breites Altersspektrum und für beide Geschlechter.

Indikator

Der Indikator „Gesunde Lebensjahre“ ist hier definiert als die erwartete Anzahl der verbleibenden Lebensjahre ohne gesundheitlich bedingte funktionelle Beeinträchtigungen bei Personen mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne

Diabetes. Zur Berechnung dieses Indikators werden die Prävalenzen des bekannten Diabetes und der gesundheitlich bedingten funktionellen Beeinträchtigungen aus dem vom Robert Koch-Institut durchgeführten bundesweiten telefonischen Gesundheitssurvey Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) aus den Jahren 2009, 2010 und 2012 (n=52.112) herangezogen. Die ebenfalls zur Berechnung notwendigen Sterberaten für die deutsche Allgemeinbevölkerung im Jahr 2014 werden vom Statistischen Bundesamt (Vollerhebung) bereitgestellt, die relativen diabetesbezogenen Sterberisiken des Jahres 2014 basieren auf Versorgungsdaten aller gesetzlich Krankenversicherter (Daten gemäß Datentransparenzverordnung, DaTraV, n=47,3 Millionen, Alter ab 30 Jahren). Die Berechnungen für den vorliegenden Beitrag erfolgen für den Altersbereich ab 30 Jahren.

Die Erhebung der Prävalenz des bekannten Diabetes erfolgt in den GEDA-Surveys über die Frage „Wurde bei Ihnen jemals von einem Arzt eine Zuckerkrankheit oder Diabetes festgestellt?“ mit der Antwort „Ja“. Die Erhebung der Prävalenz gesundheitlicher Beeinträchtigungen erfolgt über die Frage „In welchem Ausmaß sind Sie durch Krankheit in der Ausübung Ihrer alltäglichen Tätigkeiten dauerhaft eingeschränkt? Mit dauerhaft meinen wir seit mindestens einem halben Jahr.“ mit der Antwort „erheblich eingeschränkt“. Die anderen möglichen Antworten „eingeschränkt, aber nicht erheblich“ und „nicht eingeschränkt“ bilden die Komplementärgruppe. Zur Berechnung der Prävalenzen des Diabetes sowie der gesundheitlichen Beeinträchtigungen in den drei zusammengefassten GEDA-Surveys (2009–2012) werden Gewichtungsfaktoren verwendet, welche unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeiten sowie Abweichungen der

Die Anzahl gesunder Lebensjahre ist bei Personen mit Diabetes, insbesondere in jüngeren und mittleren Altersgruppen, deutlich geringer als bei Personen ohne Diabetes.

Stichprobe zur Bevölkerungsstruktur bezogen auf den 31.12.2011 hinsichtlich Geschlecht, Alter, Bildung und regionaler Verteilung korrigieren. Eine ausführliche Darstellung der Methodik der Gesundheitssurveys GEDA 2009, 2010 und 2012 findet sich in früheren Publikationen [13–15].

Die relativen diabetesbezogenen Sterberisiken berechnen sich über das Verhältnis der Sterberate bei Personen mit dokumentiertem Diabetes zur Sterberate bei Personen ohne dokumentierten Diabetes. Ein dokumentierter Diabetes ist hierbei definiert als eine stationär dokumentierte Diagnose in mindestens einem Quartal oder eine ambulant als gesichert dokumentierte Diagnose (E10.– bis E14.–) in mindestens zwei Quartalen unter allen gesetzlich krankenversicherten Personen in einem Jahr. Eine ausführliche Darstellung der Methodik und Aufbereitung der Versorgungsdaten gesetzlich Krankensversicherter findet sich online und in einer früheren Publikation [16, 17].

Die Ermittlung der gesunden Lebensjahre erfolgt dann in drei Schritten: Im ersten Schritt werden unter Verwendung

altersspezifischer Daten zu den Sterberaten in der Allgemeinbevölkerung, den Diabetesprävalenzen und den diabetesbezogenen relativen Sterberisiken die altersspezifischen Sterberaten für Personen mit Diabetes und für Personen ohne Diabetes geschätzt. Im zweiten Schritt wird über diese diabetespezifischen Sterberaten die Lebenserwartung für Personen mit und ohne Diabetes berechnet. Im dritten Schritt wird abschließend über die Verwendung der altersspezifischen Lebenserwartung und der altersspezifischen Prävalenz gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Sullivan-Methode [18] die erwartete Anzahl verbleibender gesunder Lebensjahre ermittelt.

Ergebnisse und Einordnung

Im Zeitraum 2009 bis 2012 liegt die Prävalenz des Diabetes bei Frauen und Männern ab 30 Jahren jeweils bei 10,4% und die Prävalenz gesundheitlicher Beeinträchtigungen bei 13,5% und 12,3%. Beide Prävalenzen steigen mit zunehmendem Alter deutlich an. Die höchste Prävalenz für Diabetes findet

Abbildung 1
Verbleibende gesunde Lebensjahre und verbleibende Lebenserwartung bei Frauen ab 30 Jahren mit und ohne Diabetes nach Altersgruppe im Jahr 2014

Quelle: GEDA 2009, GEDA 2010, GEDA 2012, Todesursachenstatistik des Statistischen Bundesamtes 2014, DaTraV-Daten 2013/2014

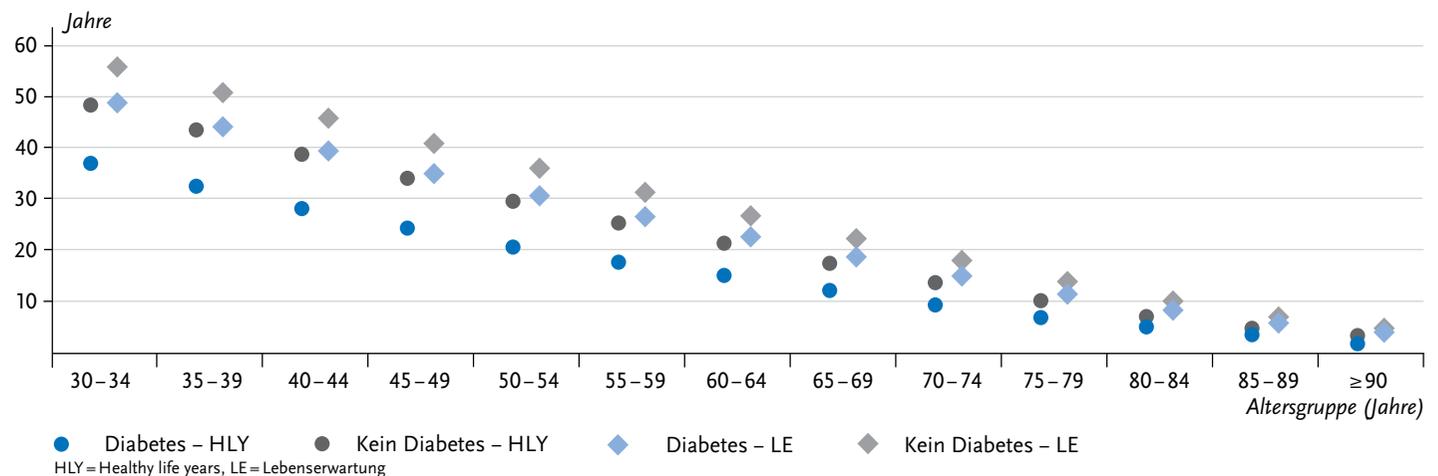
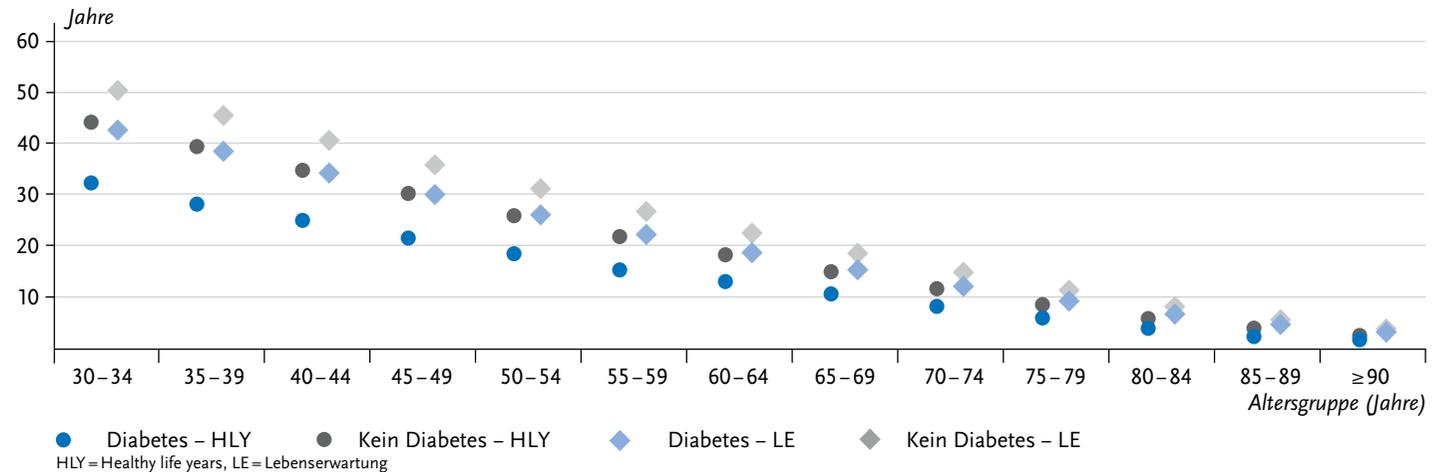


Abbildung 2
Verbleibende gesunde Lebensjahre und verbleibende Lebenserwartung bei Männern ab 30 Jahren mit und ohne Diabetes nach Altersgruppe im Jahr 2014
 Quelle: GEDA 2009, GEDA 2010, GEDA 2012, Todesursachenstatistik des Statistischen Bundesamtes 2014, DaTraV-Daten 2013/2014



Mit zunehmendem Alter nähert sich die verbleibende Lebenszeit ohne gesundheitliche Einschränkungen von Personen mit und ohne Diabetes einander an.

sich mit 22,0% bei Frauen und 24,6% bei Männern in der Gruppe der 80- bis 84-Jährigen, für gesundheitliche Beeinträchtigungen im Alter ab 90 Jahren (33,8% und 32,5%).

Die Anzahl erwarteter verbleibender gesunder Lebensjahre bei Personen mit Diabetes liegt 2014 für Frauen ([Abbildung 1](#)) und Männer ([Abbildung 2](#)) im Alter von 30 bis 34 Jahren bei 36,4 und 32,4 Jahren, in der Altersgruppe 50 bis 54 Jahre bei 20,3 und 18,7 Jahren und bei den 70- bis 74-Jährigen bei 9,2 und 8,5 Jahren. Im Vergleich zu Personen ohne Diabetes fallen die gesunden Lebensjahre bei Personen mit Diabetes insbesondere in jüngeren und mittleren Altersgruppen deutlich geringer aus ([Tabelle 1](#)); die Differenz zwischen den beiden Gruppen liegt für Frauen und Männer bei 11,2 und 11,7 Jahren (Altersgruppe 30 bis 34 Jahre), bei 8,8 und 7,4 Jahren (Altersgruppe 50 bis 54 Jahre) und bei 4,3 und 3,4 Jahren (Altersgruppe 70 bis 74 Jahre). Die Anzahl gesunder Lebensjahre ist in allen Altersgruppen bei Frauen höher als bei Männern, sowohl mit als auch ohne Diabeteserkrankung. In der Altersgruppe 30 bis 34 Jahre beträgt die

Differenz in der Anzahl gesunder Lebensjahre zwischen Frauen und Männern 4,0 Jahre bei Personen mit Diabetes und 3,5 Jahre bei Personen ohne Diabetes. Diese Differenz nimmt mit zunehmendem Alter ab und liegt im Alter ab 80 Jahren jeweils bei unter einem Jahr.

Bei Vorliegen einer Diabeteserkrankung beträgt die noch verbleibende Lebenserwartung in der Altersgruppe 30 bis 34 Jahre bei Frauen 48,0 Jahre ([Abbildung 1](#)) und bei Männern 42,6 Jahre ([Abbildung 2](#)); im Vergleich dazu fällt die verbleibende erwartete Lebenszeit ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen in dieser Altersgruppe bei Frauen etwa zwölf und bei Männern etwa zehn Jahre geringer aus. Der Anteil der gesunden Lebensjahre an der Lebenserwartung im Alter von 30 bis 34 Jahren beträgt für Frauen mit Diabetes 75,8% und ohne Diabetes 86,7%, ähnlich sieht es bei Männern mit 76,0% und 87,8% aus. Dieser Anteil verringert sich mit zunehmendem Alter gleichmäßig bei beiden Geschlechtern, sowohl bei Personen mit Diabetes als auch ohne Diabetes.

Tabelle 1
Differenz in der Anzahl verbleibender gesunder Lebensjahre zwischen Personen ohne Diabetes und Personen mit Diabetes ab 30 Jahren
 Quelle: GEDA 2009, GEDA 2010, GEDA 2012, Todesursachenstatistik des Statistischen Bundesamtes 2014, DaTraV-Daten 2013/2014

Altersgruppe	Frauen		Männer	
	Differenz	(95 %-KI)	Differenz	(95 %-KI)
30–34 Jahre	11,2	(10,3–12,1)	11,7	(10,6–12,9)
35–39 Jahre	10,8	(9,9–11,7)	11,1	(10,1–12,2)
40–44 Jahre	10,4	(9,6–11,3)	9,7	(8,9–10,5)
45–49 Jahre	9,6	(8,8–10,4)	8,6	(7,9–9,4)
50–54 Jahre	8,8	(8,0–9,5)	7,4	(6,7–8,0)
55–59 Jahre	7,5	(6,8–8,2)	6,5	(5,8–7,1)
60–64 Jahre	6,2	(5,5–6,8)	5,2	(4,6–5,7)
65–69 Jahre	5,2	(4,6–5,8)	4,3	(3,7–4,9)
70–74 Jahre	4,3	(3,7–4,9)	3,4	(2,9–4,0)
75–79 Jahre	3,2	(2,6–3,9)	2,6	(2,0–3,2)
80–84 Jahre	2,0	(1,3–2,6)	1,9	(1,2–2,6)
85–89 Jahre	1,2	(0,5–2,0)	1,6	(0,7–2,6)
≥90 Jahre	1,6	(0,4–2,8)	0,8	(-0,7–2,3)

KI = Konfidenzintervall

Frauen weisen eine längere Lebenszeit frei von gesundheitlichen Beeinträchtigungen auf als Männer, sowohl mit als auch ohne Diabetes.

Eine Diabeteserkrankung kann mit schwerwiegenden Begleit- und Folgeerkrankungen verbunden sein [2]. Erhebliche gesundheitlich bedingte funktionelle Beeinträchtigungen [8], vorzeitige Sterblichkeit [19] und eine verringerte Lebenszeit frei von gesundheitlichen Beeinträchtigungen können die Folge sein. Die vorliegende Studie zeigt für Deutschland für Frauen und Männer mit Diabetes eine deutlich geringere Anzahl gesunder Lebensjahre im Vergleich zu Personen ohne Diabetes, insbesondere in jüngem und mittlerem Alter. Eine frühere Studie für Personen ab einem Alter von 65 Jahren, welche anstelle der DaTraV-Daten die relativen diabetesbezogenen Sterberisiken aus dem 12-Jahres-Mortalitäts-Follow-up des Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) verwendete und für die Erhebung gesundheitlicher Beeinträchtigungen wie im vorliegenden Beitrag Daten aus den GEDA-Surveys 2009 bis 2012 heranzog, zeigte ähnliche Ergebnisse [19].

Bei einer Einordnung der Ergebnisse in den Kontext zu anderen Studien ist zu beachten, dass sich die Instrumente für die Erhebung gesundheitlicher Beeinträchtigung und die Definition des Konstrukts „gesundheitliche Beeinträchtigung“ deutlich unterscheiden können. Damit ist ein direkter Vergleich der Lebensjahre frei von gesundheitlicher Beeinträchtigung oft nur eingeschränkt möglich. In Bezug auf die Anzahl gesunder Lebensjahre bei Personen mit Diabetes und ohne Diabetes lassen sich ähnliche [8, 20, 21] Differenzen wie in der vorliegenden Studie ermitteln, auch wenn hier andere Instrumente (z. B. Activities of Daily Living, ADL, und Instrumental Activities of Daily Living, iADL) und Beobachtungsjahre verwendet wurden und sich die Prävalenzen gesundheitlicher Beeinträchtigungen unterschieden. Unabhängig vom Vorliegen eines Diabetes ist sowohl die erwartete verbleibende Lebenszeit ohne gesundheitlich bedingte funktionelle Beeinträchtigung als auch die Lebenserwartung bei Frauen höher als bei Männern. Diese geschlechtsspezifischen Unterschiede werden seit langem weltweit beobachtet und neben biologischen auch mit verhaltensbedingten Faktoren erklärt [22]. Mit zunehmendem Alter gleicht sich die verbleibende Lebenszeit ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Personen mit und ohne Diabetes an. Aufgrund begrenzter Lebenszeit ist diese Angleichung in höherem Alter erwartbar.

Zusammenfassend zeigt sich, dass bei Frauen und Männern sowohl die Anzahl der erwarteten gesunden Lebensjahre als auch die Lebenserwartung bei Personen mit Diabetes im Vergleich zu Personen ohne Diabetes deutlich geringer ist, insbesondere in jüngeren und mittleren Altersgruppen. Frauen weisen mehr gesunde Lebensjahre und eine höhere Lebenserwartung auf als Männer, unabhängig

vom Vorliegen eines Diabetes. Weitere Anstrengungen in der Diabetesversorgung sind notwendig, um hier das Ausmaß von gesundheitlich bedingten funktionellen Beeinträchtigungen zu verringern.

Im Rahmen der Diabetes-Surveillance sollen zukünftige Analysen zu gesunden Lebensjahren auch auf die Identifikation von besonders benachteiligten Gruppen und Regionen fokussieren, um Ansatzpunkte für wirksame gesundheitspolitische Maßnahmen zum Abbau von Unterschieden aufzuzeigen.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Baumert J, Heidemann C, Reitzle L, Schmidt C (2021)
Gesunde Lebensjahre bei Personen mit und ohne Diabetes
in Deutschland.
Journal of Health Monitoring 6(2): 46–53.
DOI 10.25646/8330

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:
www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Die Surveys GEDA 2009, 2010 und 2012 wurden vom Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) genehmigt. Von allen Befragungspersonen wurde zu Beginn des Telefoninterviews ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme eingeholt.

Förderungshinweis

Aufbau und Fortsetzung einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut erfolgen durch eine Förderung des Bundesgesundheitsministeriums (Förderkennzeichen: GE20150323 und GE20190305).

Interessenkonflikt

Die Autorin und die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Heidemann C, Scheidt-Nave C (2017) Prävalenz, Inzidenz und Mortalität von Diabetes mellitus bei Erwachsenen in Deutschland – Bestandsaufnahme zur Diabetes-Surveillance. Journal of Health Monitoring 2(3):105–129. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2781> (Stand: 26.04.2021)
2. van Dieren S, Beulens JW, van der Schouw YT et al. (2010) The global burden of diabetes and its complications: an emerging pandemic. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 17 Suppl 1:S3–8
3. Röckl S, Brinks R, Baumert J et al. (2017) All-cause mortality in adults with and without type 2 diabetes: findings from the national health monitoring in Germany. BMJ Open Diabetes Res Care 5(1):e000451
4. Gregg EW, Cheng YJ, Saydah S et al. (2012) Trends in death rates among U.S. adults with and without diabetes between 1997 and 2006: findings from the National Health Interview Survey. Diabetes care 35(6):1252–1257
5. Harding JL, Shaw JE, Peeters A et al. (2014) Mortality trends among people with type 1 and type 2 diabetes in Australia: 1997–2010. Diabetes care 37(9):2579–2586
6. Gregg EW, Zhuo X, Cheng YJ et al. (2014) Trends in lifetime risk and years of life lost due to diabetes in the USA, 1985–2011: a modelling study. Lancet Diabetes 2(11):867–874
7. Muschik D, Tetzlaff J, Lange K et al. (2017) Change in life expectancy with type 2 diabetes: a study using claims data from lower Saxony, Germany. Population Health Metrics 15(1):5
8. Huo L, Shaw JE, Wong E et al. (2016) Burden of diabetes in Australia: life expectancy and disability-free life expectancy in adults with diabetes. Diabetologia 59(7):1437–1445

9. Sperlich S, Beller J, Epping J et al. (2021) Are Disability Rates among People with Diabetes Increasing in Germany? A Decomposition Analysis of Temporal Change between 2004 and 2015. *Journal of Aging and Health* 33(3/4):205–216
10. Kalyani RR, Saudek CD, Brancati FL et al. (2010) Association of diabetes, comorbidities, and A1C with functional disability in older adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 1999–2006. *Diabetes Care* 33(5):1055–1060
11. Lyu W, Wolinsky FD (2017) The Onset of ADL Difficulties and Changes in Health-Related Quality of Life. *Health Qual Life Outcomes* 15(1):217
12. Robine JM, Jagger C (2003) Creating a coherent set of indicators to monitor health across Europe: the Euro-REVES 2 project. *Eur J Public Health* 13(3 Suppl):6–14
13. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg) (2011) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin. <https://edoc.rki.de/handle/176904/3232> (Stand: 26.04.2021)
14. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg) (2012) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2010“. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin. <https://edoc.rki.de/handle/176904/3237> (Stand: 26.04.2021)
15. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg) (2014) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2012“. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin. <https://edoc.rki.de/handle/176904/3245> (Stand: 26.04.2021)
16. Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (ohne Jahr) Basisinformation Informationssystem Versorgungsdaten. <https://www.dimdi.de/static/downloads/deutsch/basisinfo-versorgungsdaten.pdf> (Stand: 26.04.2021)
17. Schmidt C, Reitzle L, Heidemann C et al. (2021) Excess mortality in adults with documented diabetes in Germany: routine data analysis of all insurance claims in Germany 2013–2014. *BMJ open* 11(1):e041508
18. Sullivan DF (1971) A single index of mortality and morbidity. *HSMHA health reports* 86(4):347–354
19. Baumert J, von der Lippe E, Paprott R et al. (2018) Disability-free life expectancy and diabetes in Germany, 2009–12. *Eur J Public Health* 28(suppl_4)
20. Andrade FC (2010) Measuring the impact of diabetes on life expectancy and disability-free life expectancy among older adults in Mexico. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 65b(3):381–389
21. Jagger C, Matthews R, Matthews F et al. (2007) The burden of diseases on disability-free life expectancy in later life. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 62(4):408–414
22. Barford A, Dorling D, Davey Smith G et al. (2006) Life expectancy: women now on top everywhere. *BMJ* 332(7545):808

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/8332
Robert Koch-Institut, Berlin

Yong Du, Jens Baumert, Stefan Damerow,
Alexander Rommel, Christa Scheidt-Nave,
Christin Heidemann

Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring

Eingereicht: 15.02.2021
Akzeptiert: 29.04.2021
Veröffentlicht: 16.06.2021

Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen während der COVID-19-Pandemie bei Menschen mit Diabetes in Deutschland

Abstract

Menschen mit Diabetes benötigen aufgrund ihrer Erkrankung und möglicher Begleit- und Folgeerkrankungen regelmäßig ambulante ärztliche Versorgung. Wie sich das ambulante Inanspruchnahmeverhalten im Zuge der Eindämmungsmaßnahmen der SARS-CoV-2-Pandemie entwickelt hat, wurde mit Daten der bundesweiten Studie GEDA 2019/2020-EHIS im Zeitraum April 2019 bis September 2020 untersucht. Insgesamt weisen Menschen mit Diabetes während des Beobachtungszeitraums eine deutlich höhere Inanspruchnahme allgemein- sowie fachärztlicher Leistungen auf als für die Bevölkerung insgesamt beobachtet wurde. Während der Phase der Eindämmungsmaßnahmen im Frühjahr 2020 ging bei Menschen mit Diabetes im Vergleich zum Referenzzeitraum 2019 die fachärztliche Inanspruchnahme vorübergehend um 46% zurück. Dagegen ist kein relevanter Rückgang der allgemeinärztlichen Inanspruchnahme zu beobachten. Letzteres könnte mit Anpassungen im Versorgungsangebot durch telefonische Beratung von Menschen mit regelmäßig erforderlichen Hausarztbesuchen zusammenhängen. Die hier untersuchte Thematik bedarf angesichts der erneuten Eindämmungsmaßnahmen weiterer Beobachtung.

📌 INANSPRUCHNAHME · ÄRZTLICHE LEISTUNGEN · DIABETES · SARS-COV-2 · COVID-19 · GEDA

Einleitung

Seit Anfang 2020 breitet sich das Coronavirus SARS-CoV-2 auch in Deutschland aus. Neben allgemeinen Hygienemaßnahmen, Einhalten von Abstandsregeln und Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung wurden im Verlauf der Pandemie Phasen verschärfter Kontaktbeschränkungen als Teil der nichtpharmazeutischen Maßnahmen zur Eindämmung des SARS-CoV-2-Infektionsgeschehens ergriffen. Im März 2020 wurden hierzu von der Bundesregierung in Abstimmung mit den Bundesländern neben allgemeinen Kontaktbeschränkungen in der Bevölkerung auch umfangreiche Maßnahmen zum Infektionsschutz und zur Umverteilung

von Kapazitäten im Bereich der ambulanten und stationären Versorgung beschlossen, die von Ende April 2020 bis Ende Oktober 2020 schrittweise gelockert und im November 2020 wieder verstärkt wurden [1]. Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung und Kassenärztlichen Vereinigungen zeigen, dass sich diese Maßnahmen auf das ambulante und stationäre Versorgungsgeschehen ausgewirkt haben [2–4]. Allerdings liegen bislang nur sehr begrenzt Informationen aus Befragungen zum Inanspruchnahmeverhalten bei chronisch kranken Menschen vor [4, 5]. Ergebnisse der engmaschig durchgeführten telefonischen Befragungsstudie COSMO (COVID-19 Snapshot

GEDA 2019/2020-EHIS

Fünfte Folgerhebung der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell

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

Studiendesign: Telefonische Querschnitterhebung

Grundgesamtheit: Deutschsprachige Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten, die über Festnetz oder Mobilfunk erreichbar sind

Stichprobenziehung: Zufallsstichprobe von Festnetz- und Mobilfunknummern (Dual-Frame-Verfahren) aus dem Stichprobensystem des ADM (Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V.)

Stichprobenumfang: 23.001 Teilnehmende

Datenerhebungszeitraum: April 2019 bis September 2020

GEDA-Erhebungswellen:

- ▶ GEDA 2009
- ▶ GEDA 2010
- ▶ GEDA 2012
- ▶ GEDA 2014/2015-EHIS
- ▶ GEDA 2019/2020-EHIS

Mehr Informationen unter www.geda-studie.de

Monitoring) zeigen, dass Erwachsene mit chronischen Krankheiten während der ersten Phase der Eindämmungsmaßnahmen notwendige Arztbesuche mehrheitlich wahrnehmen konnten und notwendige Medikamente weitestgehend uneingeschränkt erhielten [5].

Menschen mit Diabetes mellitus zählen zu den Gruppen chronisch Kranker und sind auf eine kontinuierliche medizinische Versorgung angewiesen. Sie gehören zudem zu den Risikogruppen für schwere COVID-19-Verläufe [6–9]. Dies gilt insbesondere für diejenigen mit einer schlechten Blutzuckereinstellung und Folgeerkrankungen, unabhängig davon, ob ein Typ-1-Diabetes oder Typ-2-Diabetes vorliegt [6]. Angst vor einer Ansteckung mit SARS-CoV-2 und Veränderungen des Versorgungsangebots könnten dazu geführt haben, dass Menschen mit Diabetes auf den Besuch einer ärztlichen Praxis verzichtet haben. Darüber hinaus ist wichtig zu wissen, wie lange potenzielle Veränderungen der Inanspruchnahme angehalten haben.

Auf Basis von Daten der bundesweiten, bevölkerungsbasierten Studie GEDA 2019/2020-EHIS untersuchten wir deshalb folgende Fragestellungen: (1) Wie hat sich die Inanspruchnahme von ambulanten allgemeinärztlichen und fachärztlichen Leistungen bei Menschen mit Diabetes im Befragungszeitraum von April 2019 bis September 2020 entwickelt und (2) sehen wir bei Menschen mit Diabetes während der Eindämmungsmaßnahmen im Frühjahr 2020 einen Rückgang der Inanspruchnahme im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum?

Indikator

Die Indikatoren zur Inanspruchnahme ambulanter allgemeinärztlicher und fachärztlicher Leistungen umfassen

Angaben zum Besuch von allgemeinmedizinischen oder hausärztlichen sowie von fachärztlichen Praxen in den letzten vier Wochen vor der Befragung. Die Erhebung der Inanspruchnahme allgemeinärztlicher Leistungen erfolgte mit der Frage „Wie oft haben Sie in den letzten 4 Wochen einen Allgemeinmediziner oder Hausarzt konsultiert, um sich selbst beraten, untersuchen oder behandeln zu lassen?“. Mit einer analogen Formulierung wurde die Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen erfasst. Begleitend zur Frage nach der Inanspruchnahme allgemeinärztlicher Leistungen (aber nicht zur Frage nach der Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen) erfolgte der Hinweis „Bitte beziehen Sie Besuche in der Praxis, Hausbesuche und Beratungen am Telefon mit ein“. Zusätzlich zur Frage nach der Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen erfolgte der Hinweis „Nicht gemeint sind Besuche beim Zahnarzt oder beim Allgemeinmediziner/Hausarzt“. Basierend auf den Antworten wurden zwei dichotome Variablen zur Unterscheidung von Menschen mit und ohne Inanspruchnahme allgemein- beziehungsweise fachärztlicher Leistungen gebildet. Zur Erhebung einer Diabeteserkrankung wurde die Frage „Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine der folgenden Krankheiten oder Beschwerden?“ herangezogen. In einer der Frage nachgeschalteten Liste mit verschiedenen Erkrankungen konnte „Zuckerkrankheit/Diabetes (kein Schwangerschaftsdiabetes)“ angegeben werden. Informationen zu Diabetestyp, Krankheitsdauer, Behandlungsart (Insulin, Tabletten, Kombinationen) und vorliegenden diabetespezifischen Komplikationen wurden in der Studie nicht erhoben.

Die Analysen beruhen auf Daten der Studie GEDA 2019/2020-EHIS, die als telefonische Befragung der in

Für die Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen zeigt sich während der Eindämmungsmaßnahmen bei Menschen mit Diabetes ein deutlicher Rückgang.

Deutschland lebenden Wohnbevölkerung ab einem Alter von 15 Jahren durchgeführt wurde [10]. Die Stichprobe basiert auf 23.001 Teilnehmenden des Befragungszeitraums zwischen April 2019 und September 2020. Davon wiesen 192 Personen keine Information zum Diabetesstatus oder der Inanspruchnahme allgemein- beziehungsweise fachärztlicher Leistungen auf. Von den verbleibenden 22.809 Personen wurden insgesamt 2.044 Personen (938 Frauen, 1.106 Männer) mit Angabe eines Diabetes in den letzten zwölf Monaten in die vorliegende Analyse eingeschlossen. Der Zeitraum der zwölf Kalenderwochen (KW) 15 bis 26 (Anfang April bis Ende Juni) im Jahr 2020 wurde als Zeitraum der Eindämmungsmaßnahmen betrachtet. Da die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen saisonbedingt sein kann, wurde der Zeitraum der KW 15 bis 26 im Jahr 2019 als Vergleichszeitraum zur Betrachtung potenzieller Effekte der pandemischen Lage auf die Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen herangezogen [10]. Den Auswertungen für die Inanspruchnahme in den KW 15 bis 26 liegen die Antworten von 256 Personen mit Diabetes im Jahr 2019 und 351 Personen mit Diabetes im Jahr 2020 zu Grunde.

Um mögliche Veränderungen in der Inanspruchnahme ambulanter allgemein- und fachärztlicher Leistungen im Befragungszeitraum von April 2019 bis September 2020 abzubilden, wurden jeweils drei logistische Regressionsmodelle mit den Kontrollvariablen Alter, Geschlecht, Bildung und Bundesland (Adjustierung) berechnet. Eine detaillierte Beschreibung der verwendeten Modellierung und Software wurde an anderer Stelle veröffentlicht [10]. Die Modelle ermöglichen die Schätzung adjustierter Anteile und 95%-Konfidenzintervalle (KI) in der Inanspruchnahme allgemein- und fachärztlicher Leistungen

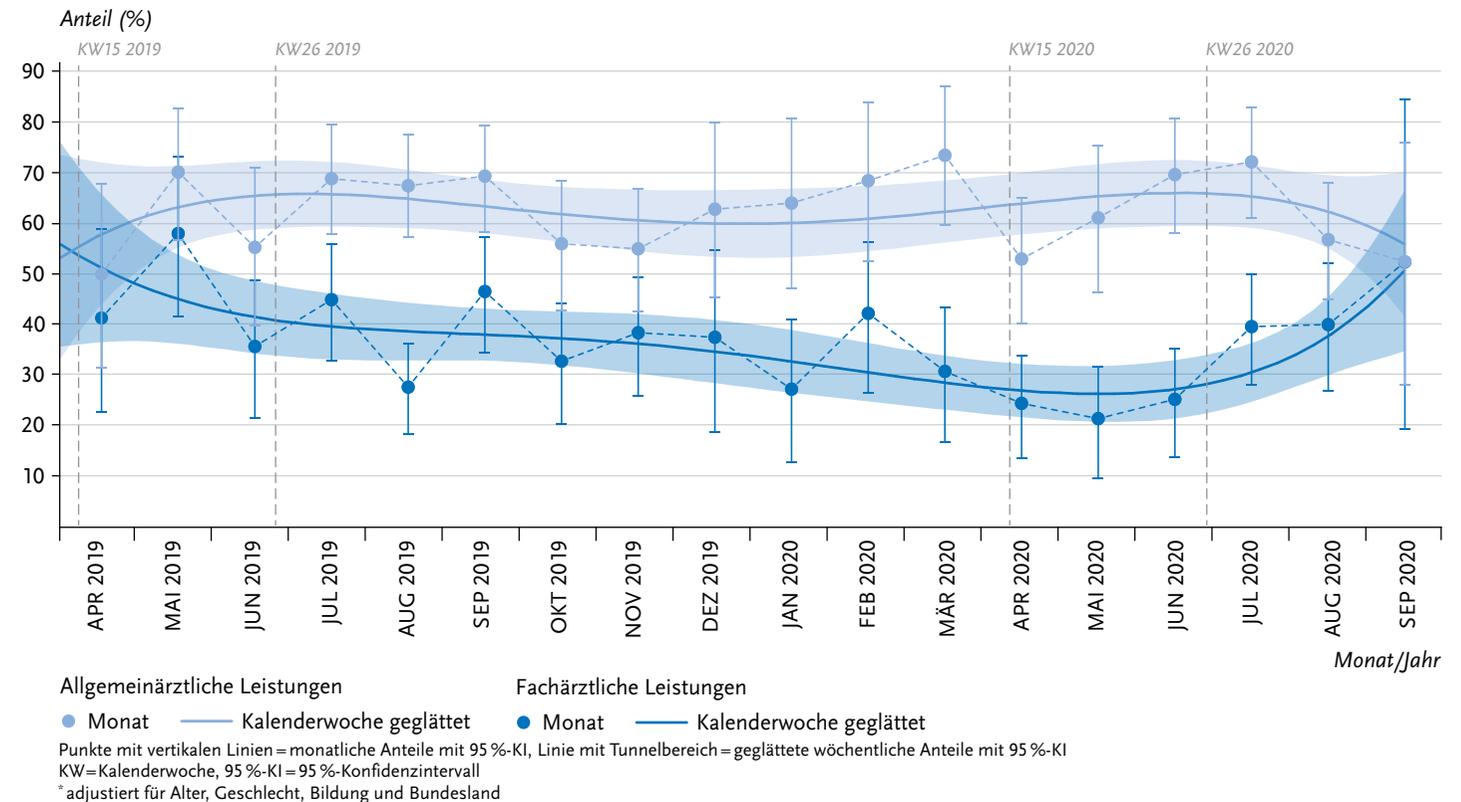
monatlich (Modell 1) und geglättet wöchentlich (d. h. um die wöchentlichen Schwankungen in den Anteilen durch das Modell ausgeglichen) für den gesamten Befragungszeitraum von April (KW 14) 2019 bis September (KW 36) 2020 (Modell 2) sowie für die Vergleichszeiträume von KW 15 bis 26 im Jahr 2019 und 2020 (Modell 3). Ein signifikanter Unterschied zwischen den Vergleichszeiträumen wird angenommen, wenn der p-Wert der binären Variablen zur Unterscheidung der Zeiträume $p < 0,05$ ist. Die Berechnungen wurden mit Surveyprozeduren und einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter, Geschlecht, Bundesland und Kreistyp zum 31.12.2018 sowie der Bildungsverteilung nach der International Standard Classification of Education (ISCED-Klassifikation) im Mikrozensus (2018) korrigiert, wobei die Erhebungszeitpunkte vor und nach Inkrafttreten der Eindämmungsmaßnahmen zusätzlich berücksichtigt wurden [10].

Ergebnisse und Einordnung

Von den im Zeitraum April 2019 bis September 2020 teilnehmenden Personen mit Diabetes in den letzten zwölf Monaten haben insgesamt 58,1 % (95%-KI 54,5%–61,7%) allgemeinärztliche Leistungen und 32,9 % (95%-KI 29,8%–36,1%) fachärztliche Leistungen in den letzten vier Wochen vor der Befragung in Anspruch genommen.

Bei Betrachtung der monatlichen Anteile der Inanspruchnahme allgemein- und fachärztlicher Leistungen von Menschen mit Diabetes sind im Beobachtungszeitraum Schwankungen zu beobachten (**Abbildung 1**), die zusätzlich zu den in der Allgemeinbevölkerung beschriebenen saisonalen Schwankungen [10] zumindest teilweise

Abbildung 1
Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen in den letzten vier Wochen bei Menschen mit Diabetes im Zeitverlauf von April 2019 bis September 2020 (adjustierte Anteile*)
 Quelle: GEDA 2019/2020-EHIS



Nach Lockerung der Eindämmungsmaßnahmen steigt die Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen bei Menschen mit Diabetes wieder an.

auch auf die relativ geringen Fallzahlen zurückzuführen sind. Für die Inanspruchnahme allgemeinärztlicher Leistungen ist charakteristisch, dass noch im März 2020 einer der im Beobachtungszeitraum höchsten monatlichen Werte zu beobachten ist; darauf folgt ein deutlicher, kurzzeitiger Rückgang im April 2020 auf einen der tiefsten monatlichen Werte sowie ein ebenso deutlicher, rascher Wiederanstieg ab Mai 2020. Dies resultiert in einer im Zeitraum von KW 15 bis 26 des Jahres 2020 insgesamt relativ waagrecht verlaufenden geglätteten Kurve. Dagegen folgen bei der Inanspruchnahme fachärztlicher

Leistungen auf einen ebenfalls sehr niedrigen monatlichen Wert im April 2020 ähnlich niedrige monatliche Werte im Mai und Juni 2020; bevor dann erst ab Juli 2020 ein Wiederanstieg deutlich wird. Dies spiegelt sich im Tiefpunkt der geglätteten Kurve für den Zeitraum von KW 15 bis 26 des Jahres 2020 wider. Im Vergleich zu den KW 15 und 26 im Jahr 2019 ist im gleichen Zeitraum im Jahr 2020 keine statistisch signifikante Veränderung im adjustierten Anteil der Inanspruchnahme allgemeinärztlicher Leistungen (58,8 %, 95 %-KI 50,3 %–67,3 % vs. 62,0 %, 95 %-KI 54,8 %–69,3 %), aber ein signifikanter Rückgang im Anteil

**Für die Inanspruchnahme
allgemeinärztlicher
Leistungen ist im Zuge der
Eindämmungsmaßnahmen
bei Menschen mit Diabetes
kein relevanter Rückgang
zu beobachten.**

der Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen um 46 % von 43,4 % (95 %-KI 34,4 %–52,3 %) auf 23,6 % (95 %-KI 17,6 %–29,7 %) zu beobachten.

In einer vorhergehenden, vergleichbaren Analyse bezogen auf die Bevölkerung insgesamt lagen die Anteile für die Inanspruchnahme allgemein- sowie fachärztlicher Leistungen im Zeitraum April 2019 bis September 2020 durchgehend niedriger [10] als bei Menschen mit Diabetes in der vorliegenden Analyse. Zudem zeigte sich in der Gesamtbevölkerung im Vergleich der KW 15 bis 26 des Jahres 2019 und des Jahres 2020 für die allgemeinärztlichen Leistungen (38,4 % vs. 29,7 %) und für die fachärztlichen Leistungen (30,0 % vs. 17,7 %) jeweils ein vorübergehender Rückgang der Inanspruchnahme. Das insgesamt deutlich höhere Niveau der Inanspruchnahme allgemein- und fachärztlicher Leistungen bei Menschen mit Diabetes als in der Bevölkerung insgesamt ist aufgrund des kontinuierlichen Versorgungsbedarfs dieser Erkrankung und zudem aufgrund des höheren durchschnittlichen Alters der Menschen mit Diabetes und der dadurch häufiger vorliegenden weiteren Gesundheitsprobleme plausibel. Während die geglätteten Kurven für die allgemein- und fachärztliche Inanspruchnahme im gesamten Beobachtungszeitraum in der Gesamtbevölkerung nahezu parallel zueinander verlaufen und im Zeitraum der Eindämmungsmaßnahmen jeweils ihren Tiefpunkt erreichen, zeigen sich bei Menschen mit Diabetes – abgesehen von den Enden der geglätteten Kurven, deren Werte aufgrund der niedrigen Fallzahlen und damit einhergehenden breiten Konfidenzintervalle schwer zu interpretieren sind – wenig Veränderungen für die allgemeinärztliche Inanspruchnahme, stärkere aber für die fachärztliche Inanspruchnahme. Eine mögliche Erklärung

dafür ist, dass die zur unmittelbaren Versorgung eines Diabetes notwendigen Besuche hausärztlicher Praxen [11] auch während der Pandemie größtenteils wahrgenommen wurden oder durch telefonische Beratung – die ebenfalls mit der Frageformulierung berücksichtigte wurde – ersetzt werden konnte. Dies stimmt mit der Beobachtung in der COSMO-Studie überein, dass es für die meisten Menschen mit chronischen Erkrankungen möglich war, die notwendigen Besuche bei Ärztinnen und Ärzten wahrzunehmen sowie die notwendige Medikamentenversorgung zu erhalten [5]. Zusätzliche fachärztliche Besuche sind eher anlassbezogen, etwa bei Auftreten von Komplikationen oder zur Durchführung leitlinienbasierter Präventionsmaßnahmen (z. B. Untersuchungen des Augenhintergrundes im Abstand von ein oder zwei Jahren im Rahmen der seit 2003/2004 in Deutschland etablierten Disease-Management-Programme zu Diabetes [12]). Auch wenn aufgrund der moderaten Fallzahlen pro Monat die Ergebnisse dieser Analyse äußerst vorsichtig zu interpretieren sind, zeigen Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen unterstützend, dass zu Pandemiebeginn insbesondere bei der fachärztlichen Versorgung mit persönlichem ärztlichen Kontakt zu Patientinnen und Patienten die stärksten Rückgänge im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum erfolgten [3]. Zeitgleich zur Abnahme der Behandlungsfälle mit persönlichem Kontakt bis Ende Mai 2020 war ein Anstieg der Fälle mit telefonischer Beratung und Videosprechstunde zu verzeichnen, was als Anpassung der Versorgung gewertet wurde [3]. Spezielle fachärztliche Untersuchungen (z. B. des Augenhintergrundes oder neurologische Untersuchungen) sind so allerdings nicht durchzuführen [13]. Ab Ende Mai 2020 wurde auf Basis der

Menschen mit Diabetes nehmen – auch in der Pandemiezeit – deutlich häufiger allgemein- und fachärztliche Leistungen in Anspruch als für die Bevölkerung insgesamt beobachtet wurde.

Abrechnungsdaten ebenfalls wieder ein Anstieg der persönlichen Kontakte zu Patientinnen und Patienten über alle ärztlichen Fachgruppen beobachtet.

Es lässt sich zusammenfassen, dass die Inanspruchnahme allgemein- wie fachärztlicher Leistungen in der Bevölkerung insgesamt im Frühjahr 2020, während der ersten Phase der Maßnahmen zur Eindämmung der SARS-CoV-2-Pandemie, im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum vorübergehend zurückging. Dagegen war bei Menschen mit Diabetes die Inanspruchnahme allgemeinärztlicher Leistungen für die beiden Vergleichszeiträume ähnlich, was möglicherweise auf einen geringeren Verzicht der erforderlichen regelmäßigen hausärztlichen Diabetesversorgung und telefonische Beratungen zurückzuführen ist. Die Inanspruchnahme fachärztlicher Leistungen bei Menschen mit Diabetes zeigte sich im Frühjahr 2020 im Zuge der Eindämmungsmaßnahmen im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum um 46 % rückläufig, stieg aber ab Juli 2020 rasch wieder an, was auf eine Nachholung der Inanspruchnahme hindeuten kann. Eine Weiterbeobachtung des Inanspruchnahmeverhaltens, aber auch der selbsteingeschätzten Versorgungsqualität der Diabeteserkrankung und anderer chronischer Krankheiten von Patientinnen und Patienten im weiteren Pandemieverlauf ist wichtig, um wiederkehrende Unterbrechungen in der Inanspruchnahme sowie gesundheitliche und subjektiv empfundene Beeinträchtigungen erkennen zu können und eine bedarfsgerechte Versorgung von Menschen mit chronischen Krankheiten zu gewährleisten.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Du Y, Baumert J, Damerow S, Rommel A, Scheidt-Nave C et al. (2021) Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen während der COVID-19-Pandemie bei Menschen mit Diabetes in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 6(2):54–61. DOI 10.25646/8332

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter: www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

GEDA 2019/2020-EHIS unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Die Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat die Studie unter ethischen Gesichtspunkten geprüft und der Durchführung des Studienvorhabens zugestimmt (Antragsnummer EA2/070/19). 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 mündliche Einwilligung (informed consent).

Förderungshinweis

Die Studie GEDA 2019/2020-EHIS wurde mit Mitteln des Robert Koch-Instituts und des Bundesministeriums für

Gesundheit finanziert. Aufbau und Fortsetzung einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut erfolgen durch eine Förderung des Bundesgesundheitsministeriums (Förderkennzeichen: GE20150323 und GE20190305).

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Bundesregierung (2020) Der Beschluss von Bund und Ländern zur Bekämpfung der Corona-Pandemie. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/bund-laender-beschluss-1805264> (Stand: 09.03.2021)
2. Günster C, Drohan D, Hentschker C et al. (2020) WIdO-Report: Entwicklung der Krankenhausfallzahlen während des Coronavirus-Lockdowns. Nach ICD-Diagnosekapiteln und ausgewählten Behandlungsanlässen. https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Bilder/News/2020_06_WIdO-Report_FZ-Entwicklung_Lockdown.pdf (Stand: 09.03.2021)
3. Mangiapane S, Zhu L, Czihal T et al. (2020) Veränderung der vertragsärztlichen Leistungsanspruchnahme während der COVID-Krise. Tabellarischer Trendreport für das 1. Halbjahr 2020. https://www.zi.de/fileadmin/images/content/PMs/Trend-report_2_Leistungsanspruchnahme_COVID_20201111.pdf (Stand: 09.03.2021)
4. Scheidt-Nave C, Barnes B, Beyer AK et al. (2020) Versorgung von chronisch Kranken in Deutschland – Herausforderungen in Zeiten der COVID-19-Pandemie. *Journal of Health Monitoring* 5(S10):2–28. <https://edoc.rki.de/handle/176904/7033> (Stand: 30.04.2021)
5. Heidemann C, Paprott R, Huebl L et al. (2020) Selbst eingeschätzte medizinische Versorgung im Verlauf der SARS-CoV-2-Pandemie in Deutschland: Ergebnisse der COSMO-Studie. *Epid Bull* 46:3–10. <https://edoc.rki.de/handle/176904/7466.2> (Stand: 10.05.2021)
6. Schlesinger S, Neuenschwander M, Lang A et al. (2021) Risk phenotypes of diabetes and association with COVID-19 severity and death: a living systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* (efirst)
7. Fadini GP, Morieri ML, Longato E et al. (2020) Prevalence and impact of diabetes among people infected with SARS-CoV-2. *J Endocrinol Invest* 43(6):867–869
8. Bode B, Garrett V, Messler J et al. (2020) Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. *J Diabetes Sci Technol* 14(4):813–821
9. Barron E, Bakhai C, Kar P et al. (2020) Associations of type 1 and type 2 diabetes with COVID-19-related mortality in England: a whole-population study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 8(10):813–822
10. Damerow S, Rommel A, Prütz F et al. (2020) Die gesundheitliche Lage in Deutschland in der Anfangsphase der COVID-19-Pandemie. Zeitliche Entwicklung ausgewählter Indikatoren der Studie GEDA 2019/2020-EHIS. *Journal of Health Monitoring* 5(4):3–22. <https://edoc.rki.de/handle/176904/7548.2> (Stand: 30.04.2021)
11. Siegel EG, Siegel EG (2021) Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2021 – Die Bestandsaufnahme. Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe. Verlag Kirchheim + Co GmbH, Mainz. <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/politik/veroeffentlichungen/gesundheitsbericht> (Stand: 10.05.2021)
12. DAK-Gesundheit (2020) Strukturierte Behandlungsprogramme (DMP). Diabetische Augenerkrankung – Diabetes mellitus Typ 1 und 2. <https://www.dak.de/dak/download/diabetische-augenerkrankung-2075238.pdf> (Stand: 09.03.2021)
13. Deutsche Diabetes Gesellschaft (2020) Aus der Krise lernen: Digitalisierung und Telemedizin nutzen und Versorgung von Patienten mit Diabetes mellitus verbessern – auch nach der Corona-Pandemie. Online-Pressekonferenz der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG). <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/pressekonferenzen/aus-der-krise-lernen-digitalisierung-und-telemedizin-nutzen-und-versorgung-von-patienten-mit-diabetes-mellitus-verbessern-auch-nach-der-corona-pandemie> (Stand: 09.03.2021)

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/7142
Robert Koch-Institut, Berlin

Kerstin Horch

Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring

Eingereicht: 01.07.2020
Akzeptiert: 05.10.2020
Veröffentlicht: 16.06.2021

Informationsbedarf der Bevölkerung Deutschlands zu gesundheitsrelevanten Themen – Ergebnisse der KomPaS-Studie

Abstract

Informationsdefizite zu Gesundheitsthemen bei Bürgerinnen und Bürgern sowie Patientinnen und Patienten in Deutschland wurden bislang selten analysiert. Das Wissen um derartige Defizite ist jedoch eine wesentliche Ergänzung der weitaus häufigeren Beschreibungen und wissenschaftlichen Analysen des Gesundheitsinformationsverhaltens. Die Kenntnis von gesundheitsbezogenen Informationslücken in der Bevölkerung gibt Hinweise für gesundheitspolitische Herausforderungen. Die Initiativen Allianz für Gesundheitskompetenz, der nationale Gesundheitszieleprozess und das im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit entwickelte Nationale Gesundheitsportal sollen hier ansetzen. Mit der Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) des Robert Koch-Instituts (RKI) aus dem Jahr 2017 konnte die Häufigkeit von wahrgenommenen Informationsdefiziten über die Kategorien „eher gut informiert“ versus „eher schlecht informiert“ erfasst werden. Dabei zeigten sich im Vergleich mit der Zusatzbefragung der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2009 des RKI über einen Zeitraum von fast zehn Jahren Verbesserungen des Informationsstandes in verschiedenem Ausmaß bei allen erhobenen Wissensbereichen.

📌 GESUNDHEITSINFORMATIONSBEDARF · GESUNDHEITSWESEN · PATIENTENORIENTIERUNG · KOMPAS-STUDIE

Einleitung

Das Interesse der Bevölkerung an Gesundheitsthemen ist sehr hoch. Dies zeigt sich auch im Fact sheet [Suche von Gesundheitsinformationen im Internet – Ergebnisse der KomPaS-Studie](#) in dieser Ausgabe des Journal of Health Monitoring. Eine wesentliche und in ihrer Nutzung zunehmende Informationsquelle ist das Internet. Aber auch Gespräche mit Ärztinnen und Ärzten, in der Familie und mit Freundinnen beziehungsweise Freunden sowie klassische Medien (Fernsehen/Radio, Zeitungen) dienen nach wie vor der Suche nach Informationen zu

Gesundheit und Krankheit. Die Relevanz des Themas „Gesundheitsinformationssuche“ schlägt sich unter anderem in einer verstärkten Forschung und steigenden Anzahl von Aktivitäten zu diesem Gebiet nieder. Neben einer Vielzahl von wissenschaftlichen Publikationen in den letzten Jahren [1–5] gibt es auch gesundheitspolitische Aktivitäten, die die Thematik und damit verbundenen Herausforderungen in den Blickpunkt nehmen [6–8]. Dazu gehören beispielsweise die Allianz für Gesundheitskompetenz, der nationale Gesundheitszieleprozess und das im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit

KomPaS-Studie

Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung (KomPaS)

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Beschreibung von Informationsbedarfen, Gesundheitskompetenz, Patientensicherheit, informierter Entscheidung und ärztlicher Beratung aus Bevölkerungssicht als Teil des Informations-, Entscheidungs- und Kommunikationsverhaltens von Patientinnen und Patienten sowie der Arzt-Patient-Beziehung

Erhebungsmethode: Telefonische Befragung mittels Computerunterstützung

Studiendesign: Querschnittstudie

Grundgesamtheit: Deutschsprachige Wohnbevölkerung in Privathaushalten in Deutschland ab 18 Jahren

Stichprobenziehung: Telefonstichprobe mit einem Verhältnis von 60 % Festnetz- zu 40 % Mobilfunknummern

Erhebungszeitraum: Mai bis September 2017

Response rate: 17,2 %

Stichprobenumfang: 5.053 Teilnehmende

entwickelte [Nationale Gesundheitsportal](#). Auch im [Nationalen Aktionsplan Gesundheitskompetenz](#) werden zentrale Fragen angesprochen und entsprechende Forderungen erhoben.

Im Vergleich zu der inzwischen vorhandenen Vielzahl von Beschreibungen und Analysen des Gesundheitsinformationsverhaltens in verschiedenen Kontexten analysieren weitaus weniger Untersuchungen spezielle Informationslücken bei Bürgerinnen und Bürgern sowie Patientinnen und Patienten, das heißt deren Bedarf an Informationen. Untersuchungen, die sich mit diesem Aspekt befassen, wie beispielsweise die Zusatzbefragung der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2009 des Robert Koch-Instituts (RKI), zeigen jedoch erhebliche Informationsdefizite zu Handlungsorientierungen und zur Entscheidungsfindung im Gesundheitssystem auf. Dazu gehören insbesondere ein Mangel an Informationen, die den Bereich der Qualität von Gesundheitsangeboten betreffen [2], sowie die Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten der ärztlichen Betreuung (z. B. Zeit, Informationen, Kommunikation) [2], die Kenntnis und Wahrnehmung von Rechten und der Umgang mit Beschwerden [2].

Die beschriebene Public-Health-relevante Problemlage wurde mit spezifischen Fragestellungen in der Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) des RKI aufgegriffen. Dabei stand im Vordergrund, den Ist-Zustand des Informationsbedarfs der Bevölkerung in Deutschland zu ermitteln. Von Interesse war auch, die Ergebnisse mit den erhobenen Daten der GEDA-Zusatzbefragung aus dem Jahr 2009 zu vergleichen und mögliche Veränderungen aufzuzeigen.

Indikator

In der KomPaS-Studie und in der GEDA-Zusatzbefragung (2009) wurden die Teilnehmenden um eine Einschätzung ihrer Informiertheit zu verschiedenen gesundheitsrelevanten Wissensgebieten (Kategorien: „eher gut“/„eher schlecht“ informiert) gebeten. Der Indikator „Gesundheitsinformationsbedarf“ wurde mit insgesamt neun Items erfasst: Fragen zur Informiertheit über die Prävention von Erkrankungen und Behandlungsalternativen im Krankheitsfall; zwei Items zu Informationsbelangen, die für eine konsequente Patientenorientierung des Gesundheitswesens relevant sind (Rechte als Patientinnen und Patienten, Anlaufstellen bei Verdacht auf Behandlungsfehler) sowie Items zum Informationsstand in Bezug auf Qualitätsaspekte in vier Versorgungsbereichen.

Die Ergebnisse (Prävalenzen) der KomPaS-Studie werden differenziert nach Geschlecht, Altersgruppen und sozioökonomischem Status (im Folgenden auch Sozialstatus genannt) einschließlich 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) berichtet. Für den sozioökonomischen Status wird ein Indikator verwendet, der aus den Angaben der Befragten zu Bildung, Beruf und Einkommen gebildet wird. Mit Methoden der Statistik wurde getestet, ob Unterschiede zwischen einzelnen Gruppen bedeutsam (statistisch signifikant) sind. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist. Wenn statistische Signifikanz für Unterschiede besteht, wird diese angegeben. Alle Analysen erfolgten deskriptiv mit den Survey-Prozeduren von STATA SE 15.1 [9]. Sie basieren auf Daten von insgesamt 5.053 Teilnehmenden ab 18 Jahren (56,7 % Frauen, 43,3 % Männer). Damit die Aussagen als repräsentativ für die

Bürgerinnen und Bürger haben einen hohen Bedarf an Informationen zu Handlungsorientierungen und zur Entscheidungsfindung im Gesundheitswesen.

Grundgesamtheit der Wohnbevölkerung in Deutschland angesehen werden können, erfolgten die Berechnungen mit einem Gewichtungsfaktor, der Abweichungen der Bevölkerungsstichprobe von der realen Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2016) korrigiert.

Ergebnisse und Einordnung

Wie **Abbildung 1** und **Abbildung 2** zeigen, sind Gesundheitsinformationen zu Möglichkeiten der Vorbeugung von Krankheiten einem großen Teil der Bevölkerung (insgesamt 68,4%) bekannt. Dies trifft für Frauen (68,2%) und Männer (68,6%) gleichermaßen zu. Die Auswertungen von KomPaS verdeutlichen auch, dass sich ältere Menschen zu diesem Aspekt besser informiert fühlen als jüngere Personen (statistisch signifikanter Unterschied). Dies kann wesentlich durch einen mit dem Alter zunehmend schlechteren Gesundheitszustand und damit durch eine entsprechend höhere Interessenlage zu dieser Thematik bedingt sein. Über Behandlungsalternativen fühlen sich 58,2% der befragten Frauen und 56,3% der Männer eher gut, im

Umkehrschluss aber auch insgesamt 42,8% der Bevölkerung eher schlecht informiert. Mit einem Anteil von insgesamt 74,5% (Item Anlaufstellen bei Verdacht auf einen Behandlungsfehler) und 48,2% (Item Rechte als Patientin bzw. Patient) artikuliert eine recht große Gruppe der Bevölkerung den Bedarf an Informationen, die ihnen einen selbstbestimmten Umgang im Gesundheitssystem ermöglichen. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch der Wunsch nach Qualitätsinformationen zu Einrichtungen im Gesundheitswesen zu sehen. Menschen wollen sich als souveräne Nutzerinnen und Nutzer von Gesundheitsleistungen gut informiert für oder gegen eine Gesundheitseinrichtung entscheiden. Am wenigsten gut informiert fühlen sich Frauen und Männer zur Qualität von Alten- und Pflegeheimen (insgesamt 68,8%) sowie zur Qualität von ambulanten Pflegediensten (insgesamt 59,2%). Dabei haben Frauen (35,3% und 45,6%) verglichen mit den Männern (26,9% und 35,6%) einen besseren Informationsstand zu diesen Qualitätsaspekten (Unterschied statistisch signifikant). Männer fühlen sich jedoch hinsichtlich der Qualität von

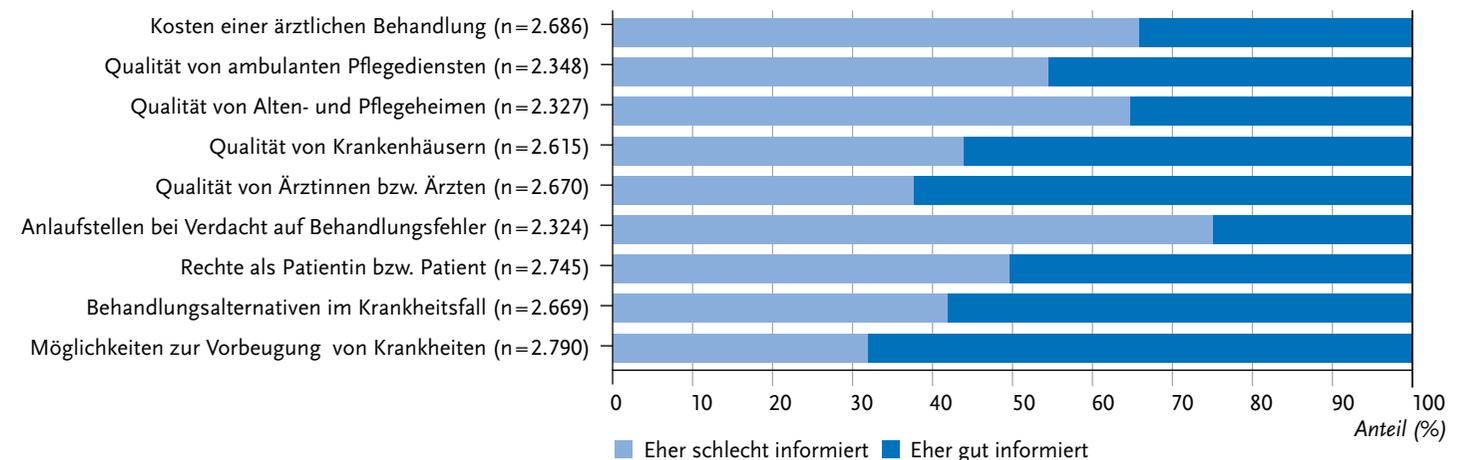
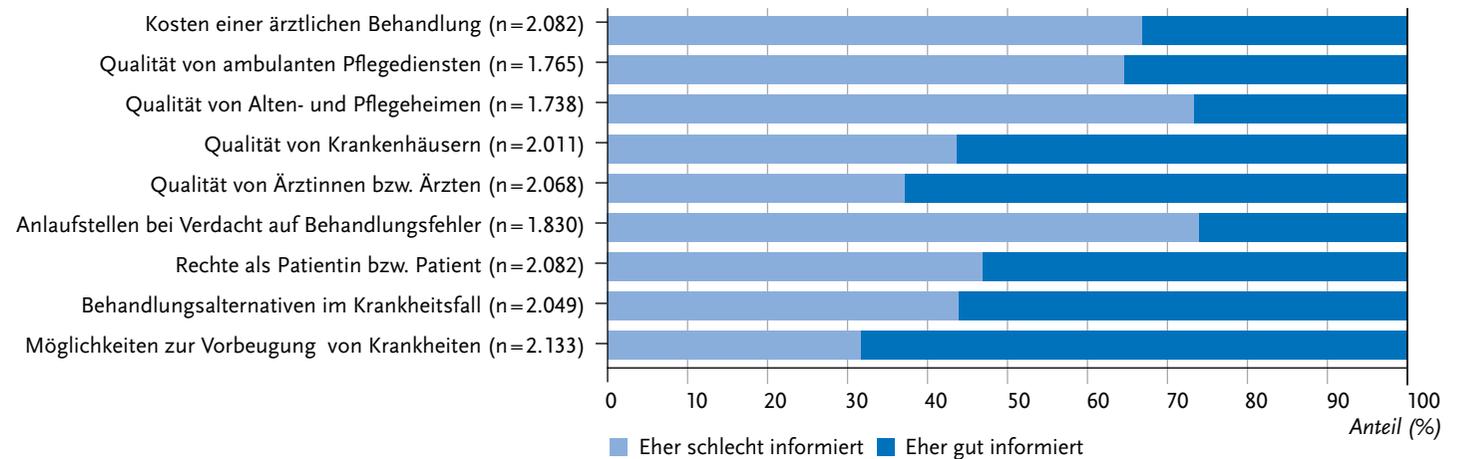


Abbildung 1
Anteil von Frauen, die sich „eher schlecht“ beziehungsweise „eher gut“ über ausgewählte Gesundheitsbereiche informiert fühlen
Quelle: KomPaS-Studie (2017)

Abbildung 2
Anteil von Männern, die sich „eher schlecht“ beziehungsweise „eher gut“ über ausgewählte Gesundheitsbereiche informiert fühlen
 Quelle: KomPaS-Studie (2017)



Informationsdefizite bestehen insbesondere zu Rechten als Patientinnen und Patienten, Anlaufstellen bei Verdacht auf Behandlungsfehler, Qualitäts- und Kostenaspekten. Diese haben sich jedoch gegenüber 2009 verringert.

Ärztinnen und Ärzten mit 63,1 % und der Qualität von Krankenhäusern mit 56,6 % etwas besser informiert als Frauen (52,5 % und 56,2 %).

Die Auswertungen der KomPaS-Studie zeigen weiterhin, dass sich der Anteil der Bürgerinnen und Bürger für alle der im Jahr 2009 erhobenen Items hinsichtlich der Kategorie „eher gut“ informiert, erhöht hat (Tabelle 1).

Zu den Themenbereichen, in denen sich die Mehrheit der Bevölkerung zum Zeitpunkt der GEDA-Zusatzbefragung

(2009) „eher schlecht informiert“ fühlte, zählten Anlaufstellen bei Verdacht auf Behandlungsfehler, die Qualität von Alten- und Pflegeheimen sowie von ambulanten Pflegediensten und Kostenaspekten. Diese sind nach Ergebnissen der KomPaS-Studie im Jahr 2017 nach wie vor die Themenbereiche, bei denen der größte Informationsbedarf bei Frauen und Männern in Deutschland besteht.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der KomPaS-Studie hinsichtlich des Informationsstandes der Bevölkerung zur Qualität von Einrichtungen des Gesundheitswesens dargestellt. Eine Stratifizierung nach Geschlecht, Altersgruppen, Sozialstatus und Zugehörigkeit zu einer Krankenkasse (gesetzlich/privat) gibt Hinweise auf bevölkerungsgruppenspezifische Unterschiede von Informationsbedarfen.

Unzulängliche Qualitätsinformationen für Patientinnen und Patienten werden schon seit vielen Jahren thematisiert [10–13]. Mit Einführung des Krankenhaus-Reports, der „Weissen Liste“ und anderer Instrumente [12] sollte mehr Transparenz über Qualitätsdaten geschaffen werden. Tiefergehende Analysen, ob dieser Ansatz gelungen ist, fehlen.

Tabelle 1
Anteil der Personen, die sich zu verschiedenen gesundheitsrelevanten Wissensgebieten „eher gut“ informiert fühlen (GEDA-Zusatzbefragung 2009 n=2.998 Frauen und Männer, KomPaS-Studie 2017 n=5.053 Frauen und Männer)
 Quelle: GEDA-Zusatzbefragung (2009), KomPaS-Studie (2017)

	GEDA-Zusatzbefragung 2009	KomPaS 2017
Möglichkeiten zur Vorbeugung von Krankheiten	63,0%	69,0%
Behandlungsalternativen im Krankheitsfall	54,5%	57,0%
Anlaufstellen bei Verdacht auf Behandlungsfehler	12,0%	25,5%
Qualitätsaspekte: (Ärztinnen/Ärzte, Krankenhäuser, Pflegeheime, ambulante Pflegedienste)	20%–35%	30%–60%
Kosten ärztlicher Behandlung	20,0%	34,0%

Tabelle 2
Anteile an Personen, die sich „eher schlecht“ über die Qualität von Gesundheitseinrichtungen informiert fühlen nach Geschlecht, Alter, sozioökonomischem Status und Krankenversicherung
 Quelle: KomPaS (2017)

	Qualität von Ärztinnen und Ärzten (N = 4.738)		Qualität von Krankenhäusern (N = 4.626)		Qualität von Alten- und Pflegeheimen (N = 4.065)		Qualität von ambulanten Pflegediensten (N = 4.113)	
	% (n)	(95 %-KI)	% (n)	(95 %-KI)	% (n)	(95 %-KI)	% (n)	(95 %-KI)
Geschlecht					***		***	
Frauen	37,5 (2.670)	(34,9–40,1)	43,8 (2.615)	(41,2–46,6)	64,7 (2.327)	(61,9–67,5)	54,4 (2.348)	(51,5–57,2)
Männer	36,9 (2.068)	(34,2–39,7)	43,4 (2.011)	(40,5–46,3)	73,1 (1.738)	(70,2–75,8)	64,4 (1.765)	(61,2–67,4)
Gesamt	37,2 (4.738)	(35,3–39,1)	43,6 (4.626)	(41,6–45,6)	68,8 (4.065)	(66,8–70,7)	59,2 (4.113)	(57,1–61,3)
Altersgruppe	***		***		***		***	
18–29 Jahre	36,2	(30,4–42,4)	41,9	(35,7–48,2)	71,4	(64,2–77,6)	59,2	(52,3–65,8)
30–44 Jahre	46,5	(41,8–51,2)	51,1	(46,2–55,9)	74,9	(70,3–79,1)	68,2	(63,1–72,9)
45–64 Jahre	40,7	(38,0–43,4)	48,7	(45,9–51,6)	70,9	(68,0–73,6)	62,2	(59,2–65,1)
≥65 Jahre	24,5	(22,0–27,1)	30,4	(27,7–33,2)	58,3	(55,0–61,6)	46,6	(43,4–49,9)
Sozioökonomischer Status	***		***		***		***	
Niedrig	30,0	(24,4–36,2)	36,9	(30,8–43,5)	64,1	(57,3–70,4)	48,3	(41,5–55,1)
Mittel	35,1	(32,7–37,6)	42,3	(39,7–44,9)	66,9	(64,2–69,5)	57,7	(54,9–60,4)
Hoch	46,3	(43,2–49,5)	50,5	(47,4–53,6)	76,0	(73,2–78,6)	70,9	(67,8–73,7)
Krankenversicherung					*		***	
Gesetzlich	36,6	(34,5–38,6)	43,0	(40,9–45,2)	68,2	(66,0–70,4)	57,1	(54,7–59,4)
Privat	40,5	(35,7–45,4)	46,9	(42,1–51,7)	73,5	(68,7–77,8)	71,1	(66,1–75,6)

KI = Konfidenzintervall, *p < 0,05, ***p < 0,001

68,4 % der Bevölkerung fühlen sich zu Gesundheitsinformationen hinsichtlich der Möglichkeiten zur Vorbeugung von Krankheiten „eher gut informiert“; bei Behandlungsalternativen im Krankheitsfall sind es 57,2 %.

Nach Erkenntnissen verschiedener Studien [11–15], wird jedoch deutlich, dass nach wie vor ein hoher Bedarf an Qualitätsinformationen von Verbraucherinnen und Verbrauchern beziehungsweise Patientinnen und Patienten gesehen wird. 81 % der Befragten einer Studie der Bertelsmann Stiftung im Jahr 2018 [16] gaben an, dass ihnen mehr Qualitätsangaben im Gesundheitswesen helfen würden, einen passenden Leistungsanbieter zu finden. Auch schätzten die Befragten aus ihrer Sicht den Wert solcher Daten für die Qualitätsentwicklung im Gesundheitswesen als sehr hoch ein. Jede vierte Person fürchtet immer noch wegen fehlender Informationen nicht die richtige Ärztin

beziehungsweise den richtigen Arzt zu finden. Auswertungen der Daten der KomPaS-Studie ergänzen diese Ergebnisse und geben Hinweise darauf, dass Angebote von Qualitätsinformationen zielgruppenspezifische Bedarfe berücksichtigen sollten (Tabelle 2).

Der Informationsstand zu gesundheitsrelevanten Themen von Frauen und Männern wird bereits in [Abbildung 1](#) und [Abbildung 2](#) verdeutlicht. Der signifikante Unterschied zwischen den Geschlechtern (siehe Qualität von Alten- und Pflegeheimen sowie zu ambulanten Pflegediensten) weist vermutlich auf geschlechterbezogene Unterschiede bei der Übernahme von Pflegeaufgaben hin. Frauen nehmen

Es lassen sich alters-, geschlechts- und sozialstatusspezifische Unterschiede des selbsteingeschätzten Informationsstandes feststellen.

weitaus häufiger die Rolle der Betreuenden und Pflegenden in der Familie ein als Männer [17, 18]. Es ist anzunehmen, dass sie sich auch häufiger informieren und demzufolge ihren Informationsstand besser bewerten. Die Unterschiede zwischen den hier betrachteten Altersgruppen sind für alle Qualitätsitems signifikant und ergeben überwiegend das zu erwartende Bild eines eingeschätzten geringeren Informationsstandes der jüngeren Altersgruppen gegenüber den Älteren. Auffallend ist dennoch der sehr hohe Anteil älterer Frauen und Männer, die sich „eher schlecht“ über die Qualität von Alten- und Pflegeheimen informiert fühlen. In Abhängigkeit vom sozioökonomischen Status wird deutlich, dass sich Personen der höheren gegenüber der mittleren und niedrigen Statusgruppe eher schlecht zu den betrachteten Qualitätsbereichen informiert fühlen. Dieses Ergebnis spiegelt vermutlich unterschiedliche Erwartungshaltungen der Statusgruppen zum einen an die Qualität von Versorgungseinrichtungen wider zum anderen aber auch an die entsprechende Informationsbereitstellung. Diese Erklärung lässt sich wahrscheinlich auch auf eine Einschätzung der Unterschiede des Informationsbedarfs bei gesetzlich- und privatversicherten Personen übertragen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Gruppen der gesetzlich und privat krankenversicherten Personen in verschiedenen sozioökonomischen Merkmalen unterscheiden.

Zusammenfassend kann mit den hier dargestellten Ergebnissen der KomPaS-Studie festgestellt werden, dass es nach wie vor einen hohen Bedarf an Informationen von Frauen und Männern zur Transparenz im Gesundheitswesen (z. B. Qualitätsinformationen, Anlaufstellen bei Verdacht auf einen Behandlungsfehler) sowie zu ihren

Rechten als Patientin und Patient gibt. Auch die Defizite in den anderen hier aufgeführten Informationsbereichen sind im Sinne einer weiteren Verbesserung von Gesundheitskompetenzen der Bevölkerung und Stärkung der Souveränität von Patientinnen und Patienten auszubauen. Die Resultate der KomPaS-Studie unterstützen den Wissensstand zu Informationslücken in der Bevölkerung und können einen Beitrag zur weiteren Ausgestaltung und Weiterentwicklung des Nationalen Gesundheitsportals leisten.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Horch K (2021)
Informationsbedarf der Bevölkerung Deutschlands zu gesundheitsrelevanten Themen – Ergebnisse der KomPaS-Studie.
Journal of Health Monitoring 6(2): 62–70.
DOI 10.25646/7142

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:
www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG).

Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit erteilte am 21.06.2017 ein positives Votum, wonach aus datenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie in der geplanten Art und Weise bestehen. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre Einwilligung. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig.

Förderungshinweis

Die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) wurde vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert (Förderkennzeichen: ZMVI1-2516FSB410).

Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Die Autorin dankt Frau Prof. Marie-Luise Dierks, die bereits für die GEDA-Zusatzbefragung (2009) des RKI wertvolle Anregungen hinsichtlich der Fragestellungen zur hier behandelten Thematik gegeben hat. Mit der KomPaS-Studie konnten diese Fragen erneut gestellt werden.

Die Autorin bedankt sich weiterhin bei den Teilnehmenden der Studie. Besonderer Dank gilt auch den Kolleginnen und Kollegen des RKI, die an der Studie beteiligt waren sowie Dr. Julia Truthmann (Universität Greifswald).

Literatur

1. Hambrock U (2018) Die Suche nach Gesundheitsinformationen. Patientenperspektiven und Marktüberblick. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
2. Horch K, Hintzpeter B, Ryl L et al. (2012) Ausgewählte Aspekte einer Bürger- und Patientenorientierung in Deutschland. Bundesgesundheitsbl 55(5):739–745
3. Müller H (2010) Der Stellenwert von Patienteninformation und -kommunikation im Versorgungsmanagement der Gesetzlichen Krankenversicherung – Das WEB 2.0 als Infrastruktur zur Mündigkeit in der Gesundheitsversorgung. In: Koch C (Hrsg) Achtung: Patient Online! Wie Internet, soziale Netzwerke und kommunikativer Strukturwandel den Gesundheitssektor transformieren. Gabler, Wiesbaden, S. 163–218
4. Nebling T, Fließgarten A (2009) Wollen Patienten mündig sein? Informiert und selbstbestimmt. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
5. Rossmann C, Lampert C, Stehr P et al. (2018) Nutzung und Verbreitung von Gesundheitsinformationen. Ein Literaturüberblick zu theoretischen Ansätzen und empirischen Befunden. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 36
6. Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2017) Startschuss zur Stärkung des Gesundheitswissens in Deutschland. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/2017/2-quartal/allianz-fuer-gesundheitskompetenz.html> (Stand: 19.06.2017)
7. Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2017) Allianz für Gesundheitskompetenz. Gemeinsame Erklärung. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/E/Erklaerungen/Allianz_fuer_Gesundheitskompetenz_Abschlusserklaerung.pdf (Stand: 19.06.2017)
8. Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. (GVG) (2011) Gesundheitsinformationen in Deutschland. Eine Übersicht zu Anforderungen, Angeboten und Herausforderungen. GVG, Köln, S. 110
9. StataCorp LLC (2019) Stata Survey Data Reference Manual. Stata PRESS. <https://www.stata.com/manuals/svy.pdf> (Stand: 01.01.2019)
10. Dierks ML, Schaeffer D (2005) Informationen über die Qualität der gesundheitlichen Versorgung – Erwartungen und Forderungen der Patienten. In: Klauber J, Robra BP, Schellschmidt J (Hrsg) Krankenhaus-Report 2004. Schwerpunkt: Qualitätstransparenz. Schattauer, Stuttgart, S. 135–150

11. Geraedts M (2006) Qualitätsberichte deutscher Krankenhäuser und Qualitätsvergleiche von Einrichtungen des Gesundheitswesens aus Versicherungssicht. In: Bertelsmann Stiftung (Hrsg) Gesundheitsmonitor 2006. Gesundheitsversorgung und Gestaltungsoptionen aus der Perspektive von Bevölkerung und Ärzten. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 154–170
12. Ose G, Grande G, Badura B et al. (2008) Patienteninformation zur Bewertung von Gesundheitseinrichtungen. Prävention und Gesundheitsförderung 3:152–162
13. Simon A (2010) Der Informationsbedarf von Patienten hinsichtlich der Krankenhausqualität. Gabler Verlag, Wiesbaden
14. Geraedts M, de Cruppé W (2011) Wahrnehmung und Nutzung von Qualitätsinformationen durch Patienten. Krankenhaus-Report 2011. Schattauer, Stuttgart, S. 93–103
15. Schwenk U, Schmidt-Kaehler S (2016) Public Reporting. Transparenz über Gesundheitsanbieter erhöht Qualität der Versorgung. Spotlight Gesundheit Daten, Analysen, Perspektiven. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
16. Zich K, Tisch T (2018) Krankenhausqualität aus Patientensicht. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
17. Hielscher V, Kirchen-Peters S, Nock L (2017) Pflege in den eigenen vier Wänden: Zeitaufwand und Kosten. Studie der Hans-Böckler-Stiftung. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
18. Knauthe K, Deindl C (2019) Altersarmut von Frauen durch häusliche Pflege. Gutachten im Auftrag des Sozialverbandes Deutschland e.V. Sozialverband Deutschland e.V., Berlin

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/7143
Robert Koch-Institut, Berlin

Kerstin Horch

Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring

Eingereicht: 01.07.2020
Akzeptiert: 11.09.2020
Veröffentlicht: 16.06.2021

Suche von Gesundheitsinformationen im Internet – Ergebnisse der KomPaS-Studie

Abstract

Die Suche nach Gesundheitsinformationen ist ein wesentlicher Bestandteil gesundheitsrelevanten Verhaltens. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund bedeutsam, dass Informationen generell einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses haben, zum Beispiel bei der informierten Entscheidung in Gesundheitsfragen. Repräsentative Ergebnisse der Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) des Robert Koch-Instituts zeigen, dass das Internet an erster Stelle bei der Informationssuche sowohl bei Frauen als auch bei Männern steht. Dennoch gibt es geschlechter- und sozialstatusspezifische Unterschiede: Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status suchen statistisch signifikant seltener nach Gesundheitsinformationen im Internet als Personen der mittleren und hohen Statusgruppe. Bis zu einem Alter von 65 Jahren nutzen Frauen signifikant häufiger das Internet für die Suche nach Gesundheitsinformationen als Männer. Ab einem Alter von 65 Jahren dreht sich dieses Geschlechterverhältnis jedoch um.

📌 GESUNDHEITSINFORMATIONSSUCHE · INTERNET · GESCHLECHT · SOZIALER STATUS · KOMPAS-STUDIE

Einleitung

Bürgerinnen und Bürger sowie Patientinnen und Patienten haben laut dem [Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten](#) ein Recht auf umfassende Gesundheitsinformationen, die ihnen in verständlicher Weise zur Verfügung stehen. Informiertheit und Transparenz sind wesentliche Voraussetzungen für die Stärkung der Rolle der Nutzerinnen und Nutzer im Gesundheitswesen sowohl bei der Wahl von Gesundheitsleistungen als auch im Rahmen der Mitverantwortung für die Erhaltung und Wiedergewinnung ihrer Gesundheit [1]. Dies wird insbesondere vor dem Hintergrund relevant, dass Informationen generell einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis

eines Entscheidungsprozesses haben [2], zum Beispiel bei der informierten Entscheidung in Gesundheitsfragen. Unter Public-Health-Gesichtspunkten ist die Suche nach Gesundheitsinformationen, deren Einordnung, Bewertung und Umsetzung durch die Nutzerinnen und Nutzer in gesundheitsrelevante Handlungsweisen ein wesentlicher Bestandteil der Gesundheitskompetenz (health literacy). Dazu gehört auch, dass Patientinnen und Patienten mit geeigneten Informationen in die Lage versetzt werden, Entscheidungen zu treffen, die dem objektiven (Evidenz) und subjektiven Bedarf (Präferenz) an Gesundheitsleistungen entsprechen. Der Sachverständigenrat im Gesundheitswesen zeigt diesen Zusammenhang in seinen Gutachten seit 2001 wiederholt

KomPaS-Studie

Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung (KomPaS)

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Beschreibung von Informationsbedarfen, Gesundheitskompetenz, Patientensicherheit, informierter Entscheidung und ärztlicher Beratung aus Bevölkerungssicht als Teil des Informations-, Entscheidungs- und Kommunikationsverhaltens von Patientinnen und Patienten sowie der Arzt-Patient-Beziehung

Erhebungsmethode: Telefonische Befragung mittels Computerunterstützung

Studiendesign: Querschnittstudie

Grundgesamtheit: Deutschsprachige Wohnbevölkerung in Privathaushalten in Deutschland ab 18 Jahren

Stichprobenziehung: Telefonstichprobe mit einem Verhältnis von 60 % Festnetz- zu 40 % Mobilfunknummern

Erhebungszeitraum: Mai bis September 2017

Response rate: 17,2 %

Stichprobenumfang: 5.053 Teilnehmende

auf und verweist auf die Relevanz des Themas hinsichtlich einer möglichen Zurückdrängung von Über-, Unter- und Fehlversorgung im Gesundheitssystem [3].

In diesem Zusammenhang stehen die Erarbeitung und Etablierung von Anforderungen, Voraussetzungen und Strukturen, die qualitätsgesicherte und evidenzbasierte sowie bedarfsgerechte Gesundheitsinformationen gewährleisten, zunehmend im Vordergrund (z. B. das Portal [Gesundheitsinformation.de](https://www.gesundheitsinformation.de) oder das [Nationale Gesundheitsportal](https://www.nationale-gesundheitsportal.de)).

Die Bedeutung des Internets als Informationsquelle nimmt im Trendvergleich zu [4–6]. Waren es in der Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA) 2009 des Robert Koch-Instituts (RKI) [7] noch 36,2 % der deutschen Bevölkerung, die das Internet als Quelle für Gesundheitsinformationen nutzten, so stieg deren Anteil in der Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) des RKI im Jahr 2017 auf 68,9 %. Gleichzeitig stieg auch das Angebot an gesundheitsbezogenen Online-Inhalten [2]. Online Health Information Seeking Behavior ist mittlerweile ein weit verbreitetes Gesundheitsverhalten, das als wichtige Voraussetzung für Empowerment und Gesundheitskompetenz beschrieben wird. Um den potenziellen Nutzen des Internets für Gesundheitskompetenz und Patientenfähigung zu steigern, bedarf es jedoch qualitätsgesicherter, nutzergerechter und geschlechterbezogener Informationsstrategien [8–11].

Zusammenfassend lässt sich aus der Analyse deutsch- und englischsprachiger Überblicksartikel sowie einer umfassenden Literaturrecherche schlussfolgern, dass ein

Bedarf an standardisierten Repräsentativbefragungen besteht, die das Gesundheitsinformationsverhalten der Bevölkerung unter Berücksichtigung klassischer und digitaler Informationskanäle sowie zentraler Determinanten (Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status) in regelmäßigen Abständen erheben. Nur so lassen sich Veränderungen im Informationsverhalten in Bezug auf unterschiedliche Medien beobachten. Dies ist wiederum eine Voraussetzung dafür, in geeigneter Weise auf die Ausgestaltung von Informationsangeboten, zum Beispiel mit entsprechender Zielgruppenorientierung und -spezifität („Targeting“ und „Tailoring“), agieren zu können.

Indikator

Die KomPaS-Studie ([Infobox](#)) wurde im Rahmen des Gesundheitsmonitorings des RKI durchgeführt. Die Erfassung des Themenbereichs „Gesundheitsinformationssuche“ erfolgte über Fragen zur Häufigkeit der Nutzung von sieben Medien (Radio/Fernsehen, Internet, Gesundheits-Apps, Hefte oder Broschüren der Krankenkassen, Hefte oder Broschüren der Apotheken, Gesundheitsthemen in anderen Zeitschriften oder Zeitungen, Arzthotline der Krankenkassen). Die Befragten konnten zwischen den Antwortkategorien „häufig“, „manchmal“, „selten“ und „nie“ wählen. Dabei waren Mehrfachnennungen möglich. Zusätzlich gab es die Option einer Freitexteingabe zur Nutzung sonstiger Informationsquellen zu gesundheitlichen Themen (Ärztin/Arzt, Verwandte und Freunde).

Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse zur Informationssuche der Bevölkerung in Deutschland nach den vorgegebenen Medien hinsichtlich der Kategorie „häufige“ Nutzung als Prävalenzen (Häufigkeiten) für

Die Daten der KomPaS-Studie belegen ein hohes Interesse an gesundheitsbezogenen Themen.

Das Internet steht an erster Stelle aller Medien bei der Suche nach Gesundheitsinformationen, sowohl bei Frauen als auch bei Männern.

Abbildung 1
Anteile der „häufigen“ Nutzung von Medien als Quelle für Gesundheitsinformationen nach Geschlecht
(n=2.859 Frauen; n=2.187 Männer)*
Quelle: KomPaS-Studie (2017)

Frauen und Männern dargestellt. Die Analyse macht deutlich, dass für diese Kategorie das Internet im Vordergrund bei der Informationssuche steht. Deshalb werden für den Indikator „Gesundheitsinformationssuche im Internet“ (Kategorie: häufige Nutzung) die Ergebnisse (Prävalenzen) stratifiziert nach Geschlecht, Altersgruppen und sozioökonomischem Status einschließlich 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Es wurde statistisch getestet, ob die Unterschiede bedeutsam (statistisch signifikant) sind. Soweit statistische Signifikanz für festgestellte Unterschiede zwischen Frauen und Männern und/oder anderen betrachteten sozioökonomischen Gruppen besteht, wird diese angegeben. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn der berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist. Alle Analysen erfolgten deskriptiv mit den Survey-Prozeduren von STATA SE 15.1 [12].

Die Analysen basieren auf Daten von insgesamt 5.053 Teilnehmenden ab 18 Jahren (56,7% Frauen, 43,3% Männer).

Damit die Aussagen als repräsentativ für die Grundgesamtheit der Wohnbevölkerung in Deutschland angesehen werden können, erfolgten die Berechnungen mit einem Gewichtungsfaktor, der Abweichungen der Bevölkerungsstichprobe von der realen Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2016) korrigiert.

Ergebnisse und Einordnung

Die Daten der KomPaS-Studie belegen ein hohes Interesse an gesundheitsbezogenen Themen. Lediglich 1,9% der befragten Personen (1,4% der Frauen, 2,5% der Männer) nutzen keine der angegebenen Informationsquellen. Von den Mediennutzerinnen und -nutzern werden im Mittel vier verschiedene Medien zur Gesundheitsinformationssuche verwendet. Insgesamt 30,8% der Teilnehmenden, die eine Freitextangabe machten, informierten sich auch bei Ärztinnen und Ärzten und 26,6% durch persönliche Gespräche mit Freundinnen und Freunden sowie Bekannten.

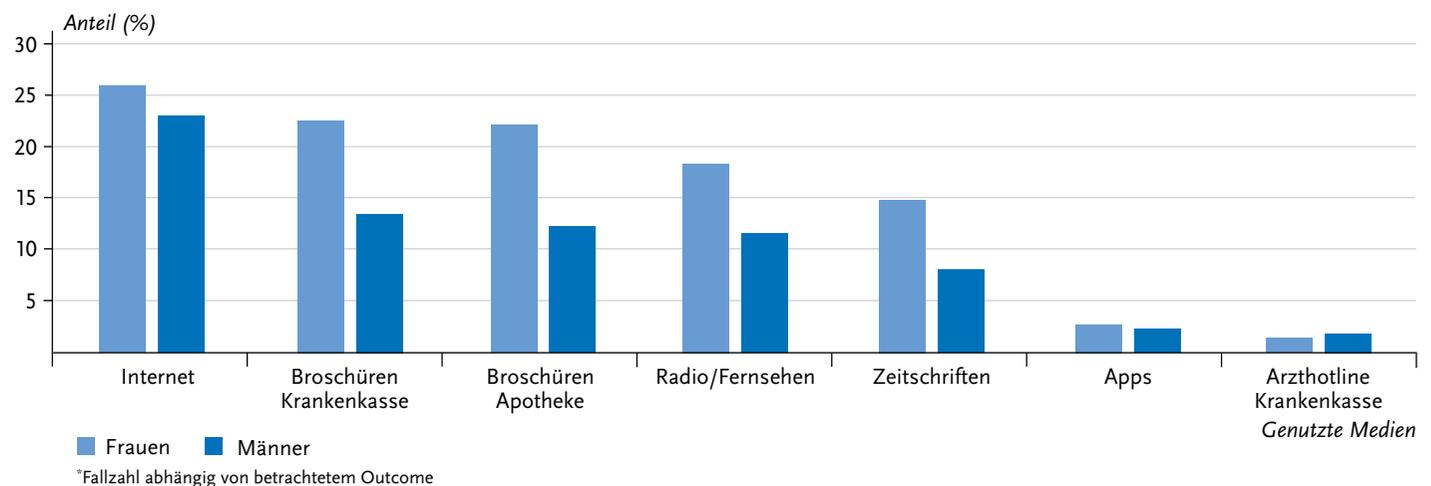


Tabelle 1
Anteile der „häufigen“ Nutzung des Internets zur Gesundheitsinformationssuche nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (n=2.859 Frauen; n=2.187 Männer)
 Quelle: KomPaS-Studie (2017)

Bis zu einem Alter von 65 Jahren nutzen Frauen signifikant häufiger das Internet für die Suche nach Gesundheitsinformationen als Männer. Für die Altersgruppe ab 65 Jahren dreht sich das Geschlechterverhältnis um.

Eine Gesundheitsinformationssuche (Kategorie „häufig“) stellt sich für Frauen und Männer in der Reihenfolge der genutzten Medien entsprechend [Abbildung 1](#) dar.

Es wird deutlich, dass Frauen in dieser Kategorie alle angegebenen Informationsmedien, mit Ausnahme „Arzt-hotline der Krankenkassen“, häufiger nutzen als Männer. Die in [Abbildung 1](#) dargestellten geschlechterbezogenen Unterschiede sind statistisch signifikant (Ausnahmen: Unterschiede bei der Nutzung von Apps und der Arzt-hotline der Krankenkassen). Dabei steht sowohl für Frauen (26,0%) als auch für Männer (23,1%) das Internet an erster Stelle aller Medien für eine häufige Nutzung. Diese geschlechterbezogenen Ergebnisse werden auch in anderen Studien beobachtet [13–16]. Baumann et al. (2017) [13] gehen umfassend auf geschlechterspezifische Determinanten und Muster des Online Health Information Seeking Behavior ein. Allgemeine Motive der Internetsuche werden bei Marstedt (2018) [10] ausgeführt. Die Auswertungen von KomPaS zeigen bezüglich des Nutzungsverhaltens in unterschiedlichen Altersgruppen übereinstimmende Ergebnisse mit verschiedenen anderen Studien [13–16].

In [Tabelle 1](#) ist die Kategorie „häufige Nutzung“ des Internets nach Alter und Geschlecht dargestellt. Es zeigt sich, dass Frauen bis zu einem Alter von 65 Jahren häufiger das Internet für die Suche nach Gesundheitsinformationen nutzen als die Männer der entsprechenden Altersgruppe. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant und besonders auffallend für die Altersgruppe der 30- bis 44-Jährigen. Hierbei kann angenommen werden, dass sich Frauen stärker mit den Themen Gesundheit und Krankheit auseinandersetzen und oft die Rolle der primären Gesundheitsinformantin für die Familie übernehmen [2, 17].

	%	(95 %-KI)
Frauen (gesamt)	26,0	(23,8–28,4)
Altersgruppe		
18–29 Jahre	36,7	(28,6–45,6)
30–44 Jahre	46,4	(40,2–52,7)
45–64 Jahre	25,5	(22,6–28,6)
≥65 Jahre	4,8	(3,7–6,1)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	11,4	(6,2–20,1)
Mittel	26,7	(23,8–29,7)
Hoch	36,6	(32,5–40,9)
Männer (gesamt)	23,1	(20,8–25,6)
Altersgruppe		
18–29 Jahre	35,4	(28,1–43,5)
30–44 Jahre	27,1	(21,4–33,7)
45–64 Jahre	21,9	(18,8–25,3)
≥65 Jahre	11,3	(9,1–13,9)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	19,2	(12,7–28,0)
Mittel	20,5	(17,4–23,9)
Hoch	30,3	(26,6–34,2)
Gesamt (Frauen und Männer)	24,6	(23,0–26,3)

KI = Konfidenzintervall

Das Geschlechterverhältnis dreht sich jedoch deutlich um, betrachtet man die Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren (Unterschiede sind signifikant). In diesem Zusammenhang ist es interessant zu beobachten, ob es zukünftig eine Änderung dieser Geschlechterrelation geben wird.

Der sozioökonomische Status hat ebenfalls großen Einfluss auf das Gesundheitsinformationsverhalten. Menschen mit niedrigem sozioökonomischen Status suchen seltener nach Gesundheitsinformationen und nutzen auch e-Health-Angebote weniger häufig [5, 14–15, 18–19]. Diese Ergebnisse werden mit der KomPaS-Studie bestätigt. Betrachtet man die geschlechterbezogenen Unterschiede

Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status suchen seltener nach Gesundheitsinformationen als Personen mit hohem und mittlerem sozioökonomischen Status.

bei der Suche nach Gesundheitsinformationen im Internet innerhalb der Statusgruppen (Kategorie: häufige Nutzung), so zeigen sich für die niedrige und mittlere Statusgruppe statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Frauen der niedrigen sozioökonomischen Statusgruppe informieren sich seltener als Männer dieser Gruppe im Internet zu Gesundheitsinformationen. In der mittleren Statusgruppe ist dieses Geschlechterverhältnis umgekehrt. Für die hohe sozioökonomische Statusgruppe zeigt sich ebenfalls eine häufigere Gesundheitsinformationssuche der Frauen gegenüber den Männern der gleichen Statusgruppe. Der Unterschied ist jedoch nicht statistisch signifikant.

Die Ergebnisse von KomPaS zeigen auf, dass die Suche nach gesundheitsrelevanten Informationen im Internet bevölkerungsgruppenspezifischen Mustern folgt. Diese sind in den Blickpunkt zu nehmen, wenn es um eine Verbesserung von Handlungs- und Gesundheitskompetenz von Bürgerinnen und Bürgern durch die Bereitstellung von internetbasierten Gesundheitsinformationen geht.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Horch K (2021)
Suche von Gesundheitsinformationen im Internet –
Ergebnisse der KomPaS-Studie.
Journal of Health Monitoring 6(2): 71–77.
DOI 10.25646/7143

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:
www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit erteilte am 21.06.2017 ein positives Votum, wonach aus datenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie in der geplanten Art und Weise bestehen. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre Einwilligung. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig.

Förderungshinweis

Die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) wurde vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert (Förderkennzeichen: ZMVI1-2516FSB410).

Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Die Autorin bedankt sich bei den Teilnehmenden der Studie. Besonderer Dank gilt auch den Kolleginnen und Kol-

legen des RKI, die an der Studie beteiligt waren, sowie Dr. Julia Truthmann (Universität Greifswald).

Literatur

1. Horch K, Wirz J (2005) Nutzung von Gesundheitsinformationen. Bundesgesundheitsbl 48(11):1250–1255
2. Hohberg P (2018) Die Individualisierung des Informationsangebots im E-Commerce. Möglichkeiten und Grenzen der Generierung strategischer Wettbewerbsvorteile. Springer Gabler, Wiesbaden, S. 11–41
3. Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2001) Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band I: Zielbildung, Prävention, Nutzerorientierung und Partizipation. Band II: Qualitätsentwicklung in Medizin und Pflege. Gutachten 2000/2001. Kurzfassung. https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2000_2001/Kurzfassung_Band1_2.pdf (Stand: 17.09.2020)
4. Lausen B, Potapov S, Prokosch H (2008) Gesundheitsbezogene Internetnutzung in Deutschland 2007. GMS Med Inform Biom Epidemiol 4(2):12. <http://www.egms.de/de/journals/mibe/2008-4/mibe000065.shtml> (Stand: 14.09.2020)
5. Löffner D (2014) Der mündige Patient zwischen E-Health und Cybermedizin, in Patientenorientierung: Wunsch oder Wirklichkeit? APOLLON University Press, Bremen
6. Baumann E, Czerwinski F (2015) Erst mal Doktor Google fragen? Nutzung neuer Medien zur Information und zum Austausch über Gesundheitsthemen. In: Böcken J, Braun B, Meier R (Hrsg) Gesundheitsmonitor 2015. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen. Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 57–79
7. Horch K, Hintzpeter B, Ryl L et al. (2012) Ausgewählte Aspekte einer Bürger- und Patientenorientierung in Deutschland. Bundesgesundheitsbl 55(5):739–745
8. Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2017) Unabhängige Forschung für verlässliche Gesundheitsinformationen. BMG startet institutionelle Förderung der Cochrane Deutschland Stiftung. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/2017/4-quartal/foerderung-cochrane-stiftung.html> (Stand: 14.09.2020)
9. Koch K (2014) Qualität von Gesundheitsinformationen. Public Health Forum 22(2):4–6
10. Marstedt G (2018) Das Internet: Auch Ihr Ratgeber für Gesundheitsfragen. Bevölkerungsumfrage zur Suche von Gesundheitsinformationen im Internet und zur Reaktion der Ärzte. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
11. Steckelberg A, Lühnen J, Albrecht M (2018) Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen. Qualität erkennen – Entscheidungen verbessern. Journal der Kassenärztlichen Vereinigung 4:24–26
12. StataCorp LLC (2017) Stata Survey Data Reference Manual. Stata PRESS. <https://www.stata.com/manuals/svy.pdf> (Stand: 14.09.2020)
13. Baumann E, Czerwinski F, Reifegerste D (2017) Gender-specific determinants and patterns of online health information seeking: Results from a representative German health survey. J Med Internet Res 19(4):e92
14. Ek S (2013) Gender differences in health information behaviour: a Finnish population-based survey. Health Promot Int 30(3):736–745
15. Hallyburton A, Evarts LA (2014) Gender and online health information seeking: A five survey meta-analysis. J Consum Health Internet 18(2):128–142
16. Hiebert B (2016) Rural Men's Health, Health Information Seeking, and Gender Identities: A Conceptual Theoretical Review of the Literature. Am J Mens Health 12(4):863–876
17. Nebling T, Fließgarten A (2009) Wollen Patienten mündig sein? Informiert und selbstbestimmt. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
18. Frees B, Koch W (2015) Internetnutzung: Frequenz und Vielfalt nehmen in allen Altersgruppen zu. Media Perspektiven 9:366–377
19. Maon SN, Hassan NM, Seman SAA (2017) Online Health Information Seeking Behavior Pattern. Adv Sci Lett 23(11):10582–10585

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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

Journal of Health Monitoring · 2021 6(2)
DOI 10.25646/7144
Robert Koch-Institut, Berlin

Susanne Jordan, Anne Starker

Robert Koch-Institut, Berlin
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheits-
monitoring

Eingereicht: 09.07.2020
Akzeptiert: 25.09.2020
Veröffentlicht: 16.06.2021

Ärztliche Beratung zur körperlich-sportlichen Aktivität – Ergebnisse der KomPaS-Studie

Abstract

Ärztliche Beratung zur Förderung körperlich-sportlicher Aktivität gilt als ein Ansatz, der das Potenzial hat, viele Menschen niedrigschwellig zu erreichen. Bislang ist wenig über die Häufigkeit ärztlicher Bewegungsberatung sowie möglicher Einflussfaktoren bekannt. Aktuelle Daten liefert die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS). Die Analysen basieren auf Daten von 4.561 Personen ab 18 Jahren, die telefonisch von Mai bis September 2017 befragt wurden und in den letzten zwölf Monaten eine Arztpraxis oder Ambulanz aufsuchten. 28,6% berichteten von einer ärztlichen Beratung zur sportlichen Aktivität in den letzten zwölf Monaten. Wie häufig über eine Beratung beziehungsweise die damit verbundene Veränderung des Bewegungsverhaltens berichtet wird, wird von Geschlecht, Alter oder Sozialstatus beeinflusst. Geschlechts-, alters- und soziallagenbezogene Unterschiede sollten daher bei der ärztlichen Bewegungsberatung berücksichtigt werden, um verschiedene Bevölkerungsgruppen spezifisch mit diesem Angebot zu unterstützen.

📌 BEWEGUNGSFÖRDERUNG · VERHALTENSPRÄVENTION · ÄRZTLICHE EMPFEHLUNG · KÖRPERLICHE AKTIVITÄT

Einleitung

Körperlich-sportliche Aktivität kann zur Verringerung des Erkrankungsrisikos von nichtübertragbaren Krankheiten beitragen und der Verschlimmerung von chronischen Krankheiten entgegenwirken [1, 2]. In Deutschland erreicht aber weniger als die Hälfte der erwachsenen Bevölkerung die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation zur körperlichen Aktivität [3]. Deshalb bleibt die Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität eine der zentralen Herausforderungen von Gesundheitsförderung und Prävention. Zu deren Bewältigung kommen ganz unterschiedliche Maßnahmen zum Einsatz, die neben umwelt- und politikbezogenen Ansätzen und Angeboten in den Lebenswelten

auch ärztliche Beratungen in der gesundheitlichen Versorgung umfassen [4].

Die ärztliche Bewegungsberatung bietet das Potenzial für eine bedarfsgerechte Beratung mit einer großen Reichweite, da viele Menschen mindestens einmal im Jahr eine Arztpraxis aufsuchen [5, 6] und Ärztinnen und Ärzte nach wie vor die Hauptansprechpersonen zu Gesundheitsthemen sind [7]. Aufbauend auf der Einschätzung der körperlich-sportlichen Aktivität kann eine individuelle Beratung erfolgen, die auch eine Weitervermittlung an Bewegungsexpertinnen und -experten oder Sportvereine und andere Anbieter von Bewegungs- und Sportangeboten umfassen sollte [8].

KomPaS-Studie

Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung (KomPaS)

Datenhalter: Robert Koch-Institut

Ziele: Beschreibung von Informationsbedarfen, Gesundheitskompetenz, Patientensicherheit, informierter Entscheidung und ärztlicher Beratung aus Bevölkerungssicht als Teil des Informations-, Entscheidungs- und Kommunikationsverhaltens von Patientinnen und Patienten sowie der Arzt-Patient-Beziehung

Erhebungsmethode: Telefonische Befragung mittels Computerunterstützung

Studiendesign: Querschnittstudie

Grundgesamtheit: Deutschsprachige Wohnbevölkerung in Privathaushalten in Deutschland ab 18 Jahren

Stichprobenziehung: Telefonstichprobe mit einem Verhältnis von 60 % Festnetz- zu 40 % Mobilfunknummern

Erhebungszeitraum: Mai bis September 2017

Response rate: 17,2 %

Stichprobenumfang: 5.053 Teilnehmende

Mit dem Präventionsgesetz von 2015 wurde die ärztliche Gesundheitsberatung dahingehend gestärkt, dass im Rahmen der ärztlichen Gesundheitsuntersuchungen eine präventionsorientierte Beratung, zum Beispiel zur Bewegung, erfolgen soll. Die Ärztinnen und Ärzte können den Versicherten dabei auch eine schriftliche Präventionsempfehlung für Leistungen zur individuellen verhaltensbezogenen Prävention ausstellen, die sie dann bei ihrer Krankenkasse beantragen können [9]. Dies knüpft auch an den Erfahrungen in neun Bundesländern an, in denen schon länger die Möglichkeit bestand, ein Rezept für bewegungsfördernde Präventionsleistungen auszustellen [10].

Bislang gab es wenige Studien über die Verbreitung ärztlicher Bewegungsberatung und ihre Einflussfaktoren, insbesondere auf Bevölkerungsebene. Daten dazu liegen aus dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) und der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) vor. Etwa ein Zehntel der Bevölkerung zwischen 18 und 64 Jahren berichtete 1998 eine ärztliche Bewegungsberatung. Der Anteil verringerte sich bei Frauen von 9,3 % auf 7,7 % und bei Männern von 11,1 % auf 9,4 % im Zeitraum zwischen den Studien (1997–1999 und 2008–2011) [11, 12]. In der Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) wurden aktuelle Daten über die Häufigkeit ärztlicher Beratung zur körperlich-sportlichen Aktivität aus Bevölkerungssicht erhoben. Dabei interessierte, inwiefern sich die Inanspruchnahme ärztlicher Bewegungsberatung nach den Determinanten Geschlecht, Alter und sozioökonomischer Status der Patientinnen und Patienten unterscheidet.

Indikator

Der Indikator „Inanspruchnahme ärztlicher Beratung zur körperlichen Aktivität“ wurde in der KomPaS-Studie mittels einer repräsentativen, telefonischen Befragung der erwachsenen Wohnbevölkerung in Deutschland von Mai bis September 2017 erhoben. Für den Indikator wurde zuerst gefragt, ob in den letzten zwölf Monaten eine Arztpraxis oder eine Ambulanz aufgesucht wurde. Wurde die Frage bejaht, schloss sich folgende Frage an: „Wurden Sie bei einem dieser Besuche in den letzten 12 Monaten zu den folgenden Gesundheitsverhalten beraten?“. Die Themen waren neben sportlicher Aktivität beispielsweise Ernährung oder Stressbewältigung. Im Falle einer positiven Rückmeldung wurde zum jeweiligen Gesundheitsverhalten mit der Frage „Haben Sie dadurch Ihr Verhalten geändert?“ nach einer selbsteingeschätzten Verhaltensänderung gefragt, für welche die Antwortmöglichkeiten „ja“ und „nein“ zur Verfügung standen. Die Items wurden aus der DEGS1-Studie übernommen [13] und von einer schriftlichen an eine telefonische Erhebung adaptiert.

Die Analysen basieren auf Daten von 4.561 Personen ab 18 Jahren (2.636 Frauen, 1.925 Männer), die in den letzten zwölf Monaten vor der Befragung eine Arztpraxis oder Ambulanz aufsuchten, was bei 90,8 % der Frauen und bei 85,6 % der Männer der Fall war. Im vorliegenden Beitrag werden relative Häufigkeiten mit 95%-Konfidenzintervallen (95 %-KI) stratifiziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (im Folgenden auch Sozialstatus genannt) berichtet. Breite Konfidenzintervalle deuten auf eine größere statistische Unsicherheit der Ergebnisse hin. Von einem signifikanten Unterschied wird ausgegangen, wenn der unter Berücksichtigung der Gewichtung und des

Fast ein Drittel der Befragten berichtete von einer Beratung zur sportlichen Aktivität durch eine Ärztin oder einen Arzt in den letzten zwölf Monaten.

Surveydesigns berechnete p-Wert kleiner als 0,05 ist. Um repräsentative Aussagen für die Gesamtheit der Wohnbevölkerung in Deutschland treffen zu können, erfolgte eine Anpassung der Haushaltsgrößen in der realisierten Stichprobe an die bekannte Verteilung in der Grundgesamtheit. Es schlossen sich eine Designgewichtung und eine Anpassungsgewichtung an, welche die Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2016) hinsichtlich Alter, Geschlecht, Bildung sowie Wohnort (Bundesland) korrigiert. Alle Analysen wurden mit Stata 15.1 durchgeführt [14]. Eine ausführliche Darstellung der Methodik und die Stichprobenbeschreibung der KomPaS-Studie finden sich im Bericht zur Studie [15].

Ergebnisse und Einordnung

Fast ein Drittel der Befragten (28,6 %) berichtete von einer ärztlichen Beratung zur sportlichen Aktivität in den letzten zwölf Monaten (Tabelle 1). Ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern lag nicht vor, die relativen Häufigkeiten unterschieden sich nur geringfügig (Frauen 27,4 %, Männer 29,9 %). Der Anteil der Frauen, die von einer Beratung berichteten, veränderte sich im Altersverlauf nicht nennenswert. Hingegen fiel bei Männern auf, dass die Gruppe der 45- bis 64-Jährigen deutlich häufiger von einer Beratung berichtete als die anderen Altersgruppen. Beispielsweise betrug die Differenz zu Männern zwischen 30 und 44 Jahre 11,2 Prozentpunkte und lag damit fast um ein Drittel höher. Signifikante Unterschiede bezüglich des Sozialstatus zeigten sich nicht innerhalb der Gruppen der Frauen beziehungsweise der Männer, sondern nur zwischen den Geschlechtern. So gaben 34,6 % der Männer mit hohem Sozialstatus eine ärztliche Beratung zur

sportlichen Aktivität an, aber nur 23,3 % der Frauen in dieser Statusgruppe.

Nach den Daten der KomPaS-Studie aus dem Jahr 2017 hat sich die Verbreitung einer ärztlichen Bewegungsberatung seit der DEGS1-Studie aus den Jahren 2008 bis 2011 mehr als verdoppelt, in der etwa ein Zehntel der Befragten von einer ärztlichen Beratung zur sportlichen Aktivität berichtete [11, 12]. Auch wenn sich die Erhebungsmodi in den beiden Studien unterscheiden (schriftlich versus telefonisch), so wurden doch in beiden Erhebungen die gleichen, jeweils an den Modus angepassten Fragen

Tabelle 1
Häufigkeit einer ärztlichen Beratung zur sportlichen Aktivität nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status (n=2.636 Frauen, n=1.925 Männer)
Quelle: KomPaS-Studie (2017)

	%	(95 %-KI)
Frauen (gesamt)	27,4	(25,0–29,8)
Altersgruppe		
18–29 Jahre	26,7	(18,2–37,4)
30–44 Jahre	25,4	(20,4–31,1)
45–64 Jahre	29,2	(25,8–32,7)
≥65 Jahre	27,0	(23,5–30,8)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	28,5	(21,1–37,3)
Mittel	27,9	(25,0–31,0)
Hoch	23,3	(20,0–27,1)
Männer (gesamt)	29,9	(27,3–32,7)
Altersgruppe		
18–29 Jahre	28,2	(20,6–37,3)
30–44 Jahre	23,9	(18,1–30,9)
45–64 Jahre	35,1	(31,1–39,3)
≥65 Jahre	28,6	(24,6–32,8)
Sozioökonomischer Status		
Niedrig	30,6	(22,0–40,8)
Mittel	27,2	(23,8–31,0)
Hoch	34,6	(30,6–38,7)
Gesamt (Frauen und Männer)	28,6	(26,8–30,4)

KI = Konfidenzintervall

Abbildung 1

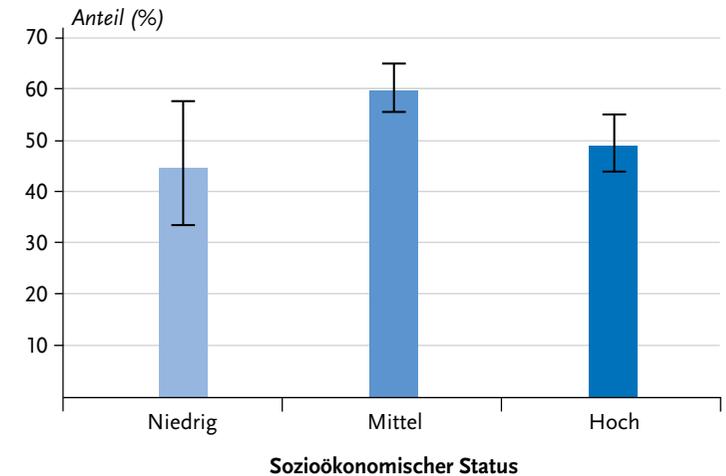
Selbstberichtete Verhaltensänderung nach einer ärztlichen Beratung zur sportlichen Aktivität nach sozioökonomischem Status (n=1.343)

Quelle: KomPaS-Studie (2017)

Bedeutsame Unterschiede fanden sich zwischen den Geschlechtern nur beim Vorliegen eines hohen Sozialstatus.

gestellt und lassen einen Vergleich zu. Gründe für die gestiegene Verbreitung dürften in der erhöhten Aufmerksamkeit für das Thema Bewegung in Gesundheitsförderung, Prävention und Therapie im letzten Jahrzehnt liegen, die sich auch in Maßnahmen wie dem „Rezept für Bewegung“ [10] und der Einführung der ärztlichen Präventionsempfehlung im Präventionsgesetz von 2015 abbilden. Im Präventionsbericht der Nationalen Präventionskonferenz aus dem Jahr 2019 liefern erste, nichtrepräsentative Auswertungen zudem Hinweise, dass eine Präventionsempfehlung am häufigsten für einen Kurs im Handlungsfeld Bewegung ausgesprochen wurde [9]. Weitere Forschung sollte klären, warum besonders häufig die Gruppen der 45- bis 64-jährigen Männer und der Männer mit hohem Sozialstatus über eine Beratung berichteten. Zu erwarten wäre gewesen, dass Personen mit niedrigem Sozialstatus häufiger zur Bewegung beraten werden, da sie im Allgemeinen seltener sportlich aktiv und stärker gesundheitlich belastet sind als Personen der anderen Statusgruppen [16, 17].

Die Frage nach einer Verhaltensänderung aufgrund der ärztlichen Beratung zur sportlichen Aktivität bejahte mit insgesamt 55,6 % über die Hälfte der Frauen und Männer (aufgrund der niedrigen Fallzahlen werden hier keine geschlechtsspezifischen Ergebnisse hinsichtlich Alter und Sozialstatus berichtet). Generell zeigten sich hinsichtlich des Alters keine signifikanten Unterschiede, aber bezüglich des Sozialstatus zwischen der mittleren und der hohen Sozialstatusgruppe. Die mittlere Statusgruppe gab deutlich häufiger an, eine Verhaltensänderung aufgrund der ärztlichen Beratung vorgenommen zu haben als die obere Statusgruppe: 60,1 % versus 49,1 % (Abbildung 1).



Die Unterschiede zur unteren Sozialstatusgruppe sind nicht signifikant. Weitere Analysen sollten untersuchen, welche Gründe der unterschiedlichen soziallagen- und geschlechtsbedingten Umsetzung der Bewegungsberatung zugrunde liegen.

Bei den vorliegenden Auswertungen ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der KomPaS-Studie um eine Querschnittstudie handelt und folglich keine kausalen Schlussfolgerungen gezogen werden können. Des Weiteren liegen nur Daten aus Bevölkerungssicht (Selbstangaben) vor, aber keine Informationen über die Art, die Qualität und die Effekte der ärztlichen Beratung. Insbesondere zur Wirksamkeit fehlen noch hochwertige Einzelstudien [4]. Eine Auswertung mit Daten der DEGS1-Studie konnte zeigen, dass sich bei einer berichteten ärztlichen Bewegungsberatung die Chance um das 2,5-Fache erhöhte, an einer verhaltenspräventiven Maßnahme zur Bewegungsförderung teilzunehmen [18]. Insgesamt wird aber die Evidenzlage zur Wirksamkeit von Bewegungsberatung in der

Bezüglich des Alters fällt auf, dass bei Männern die 45- bis 64-Jährigen häufiger von einer Beratung berichteten als die anderen Altersgruppen.

Eine Verhaltensänderung aufgrund der ärztlichen Beratung berichtete die mittlere Sozialstatusgruppe deutlich häufiger als die untere und obere Gruppe.

Gesundheitsversorgung als unzureichend und widersprüchlich eingeschätzt [4]. Etwa die Hälfte der Studien zeigten geringe kurz- oder mittelfristige Effekte [4, 19]. Die untersuchten Beratungen fanden zudem häufig im Kontext von Bewegungsprogrammen und nicht als Einzelmaßnahme statt [4]. Darüber hinaus weisen die Ergebnisse einer Studie zum „Rezept für Bewegung“ [20] darauf hin, dass Ärztinnen und Ärzten noch mehr Informationen über die Bedeutung körperlich-sportlicher Aktivität für die Gesundheit sowie über zu vermittelnde lokale Bewegungsangebote benötigen. In einer anderen Studie äußerte die Hälfte der befragten Patientinnen und Patienten den Wunsch nach mehr Unterstützung von ihrer Krankenkasse, um leichter den Einstieg in ein Bewegungsangebot zu finden [21]. Wichtig wäre daher weitere Forschung, welche neben der Einschätzung der Patientinnen und Patienten zugleich die der ärztlichen Beraterinnen und Berater sowie Merkmale der Beratung zur körperlich-sportlichen Aktivität und vor allem die Wirksamkeit untersucht.

Die mit der KomPaS-Studie beschriebenen geschlechts-, alters- und soziallagenbezogenen Unterschiede der ärztlichen Beratung zur körperlich-sportlichen Aktivität geben Hinweise auf weiteres Potenzial der Bewegungsberatung. Neben verhältnispräventiven Maßnahmen, beispielsweise in Betrieb und Kommune, bietet die ärztliche Beratung im Rahmen der medizinischen Versorgung die Chance, einen relativ großen Teil der Bevölkerung niedrigschwellig zu erreichen. Erfolg versprechend und notwendig sind dafür eine strukturierte Vorgehensweise in der Beratungssituation [22] und eine gelungene Kommunikation zwischen den Behandelnden und ihren Patientinnen und Patienten, die in der ärztlichen Aus- und Weiterbildung weiter gestärkt

werden sollte [23]. Für eine wirksame Bewegungsberatung scheint es auch wichtig, geschlechts-, alters- und soziallagenbezogene Unterschiede bei der ärztlichen Bewegungsberatung zu berücksichtigen – auch wenn hierzu noch weiterer Forschungsbedarf besteht.

Korrespondenzadresse

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

Zitierweise

Jordan S, Starker A (2021)
Ärztliche Beratung zur körperlich-sportlichen Aktivität –
Ergebnisse der KomPaS-Studie.
Journal of Health Monitoring 6(2):78–85.
DOI 10.25646/7144

Die englische Version des Artikels ist verfügbar unter:
www.rki.de/journalhealthmonitoring-en

Datenschutz und Ethik

Die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit erteilte am 21.06.2017 ein positives Votum, wonach aus datenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die Durchführung der Studie in der geplanten Art und

Weise bestehen. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre Einwilligung. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig.

Förderungshinweis

Die Studie „Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung“ (KomPaS) wurde vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert (Förderkennzeichen: ZMVI1-2516FSB410).

Interessenkonflikt

Die Autorinnen geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Danksagung

Die Autorinnen bedanken sich bei den Teilnehmenden der Studie. Besonderer Dank gilt auch den Kolleginnen und Kollegen des RKI, die bei der Durchführung der Studie unterstützt haben.

Literatur

1. Warburton DER, Bredin SSD (2017) Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol* 32(5):541–556
2. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F et al. (2012) Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380(9838):219–229
3. Finger JD, Mensink GBM, Lange C et al. (2017) Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in der Freizeit bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2(2): 37–44. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2650> (Stand: 25.09.2020)
4. Rütten A, Pfeifer K (Hrsg) (2017) Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung. Sonderheft 03. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Köln
5. Kunstmann W, Henke R (2006) Gesundheitsberatung als ärztliche Aufgabe. *Prävention und Gesundheitsförderung* 1(2):115–120
6. Marstedt G (2010) Gesundheitsfragen – Information und Wissen der Bürger. In: Böcken J, Braun B, Landmann J (Hrsg) *Gesundheitsmonitor 2010. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 43–91
7. Baumann E, Czerwinski F (2015) Erst mal Doktor Google fragen? Nutzung neuer Medien zur Information und zum Austausch über Gesundheitsinformationen. In: Böcken J, Braun B, Meierjürgen R (Hrsg) *Gesundheitsmonitor 2015. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen. Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 57–79
8. Stoutenberg M, Galaviz KI, Lobelo F et al. (2018) A Pragmatic Application of the RE-AIM Framework for Evaluating the Implementation of Physical Activity as a Standard of Care in Health Systems. *Prev Chronic Dis* 15:E54
9. Die Träger der Nationalen Präventionskonferenz (2019) Erster Präventionsbericht nach § 20d Abs. 4 SGB V. Nationale Präventionskonferenz, Berlin
10. Loss J, Sauter A, Curbach J (2018) Das Rezept für Bewegung als Maßnahme ärztlicher Prävention. *Public Health Forum* 26(2):120–122
11. Gabrys L, Jordan S, Schlaud M (2015) Prevalence and temporal trends of physical activity counselling in primary health care in Germany from 1997–1999 to 2008–2011. *Int J Behav Nutr Phys Act* 12:136
12. Gabrys L, Jordan S, Behrens K et al. (2016) Prävalenz, zeitliche Trends und regionale Unterschiede ärztlicher Bewegungsberatung in Deutschland. *Dtsch Z Sportmed* 67(3):53–58
13. Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gößwald A et al. (2012) German health interview and examination survey for adults (DEGS) – Design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC Public Health* 12(1)
14. StataCorp LLC (2017) *Stata Survey Data Reference Manual*, Release 15. Stata Press. <https://www.stata.com/manuals/svy.pdf> (Stand: 29.11.2018)

15. Horch K, Starker A, Jordan S (2019) Kommunikation und Information im Gesundheitswesen aus Sicht der Bevölkerung. Patientensicherheit und informierte Entscheidung (KomPaS). Sachbericht. Robert Koch-Institut, Berlin.
[https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/praevention/details.html?bmg\[pubid\]=3327](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/praevention/details.html?bmg[pubid]=3327) (Stand: 01.04.2020)

16. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2015) Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin.
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3248> (Stand: 01.10.2020)

17. Krug S, Jordan S, Mensink GB et al. (2013) Körperliche Aktivität: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl 56(5/6):765–771

18. Jordan S, Krug S, von der Lippe E (2018a) Participation in group-based physical activity programmes for adults in Germany and associated factors: data from a nationwide cohort study. BMC Public Health 18(1):1371

19. Orrow G, Kinmonth AL, Sanderson S et al. (2012) Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ 344:e1389

20. Curbach J, Apfelbacher C, Knoll A et al. (2018) Physicians' perspectives on implementing the prevention scheme "Physical Activity on Prescription": Results of a survey in Bavaria. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 131/132:66–72

21. Vogt L, Hoppe I, Thoma R et al. (2019) Wirksamkeit des Rezepts für Bewegung aus Patientensicht – die ärztliche Beratung und Handlungsabsichten/-konsequenzen nach erfolgter Rezeptverschreibung. Dtsch Med Wochenschr 144(10):e64–e69

22. Wattanapisit A, Wattanapisit S, Wongsiri S (2020) Overview of Physical Activity Counseling in Primary Care. Korean J Fam Med (first)

23. Deutscher Ärztetag (2015) 118. Deutscher Ärztetag. Beschlussprotokoll. Frankfurt am Main, 12. bis 15. Mai 2015. Bundesärztekammer, Berlin

Impressum

Journal of Health Monitoring

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

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

Satz

Kerstin Möllerke, Alexander Krönke

ISSN 2511-2708

Hinweis

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



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