

Aus dem Institut für Public Health  
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

## DISSERTATION

**Depressionen in der Bevölkerung:  
Zeitliche Trends in Prävalenz, Krankheitslast und Hilfesuchverhalten**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor rerum medicinalium (Dr. rer. medic.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

**Julia Katharina Nübel, geb. Bretschneider**

aus Annaberg-Buchholz

Datum der Promotion: 17.09.2021

# INHALTSVERZEICHNIS

1.	ZUSAMMENFASSUNG .....	3
1.1	Abstract.....	3
1.2	Einführung .....	6
1.3	Methodik.....	9
1.4	Ergebnisse .....	14
1.5	Diskussion .....	17
1.6	Literaturverzeichnis .....	23
2.	ANTEILSERKLÄRUNG / EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG .....	28
2.1.	Eidesstattliche Versicherung .....	28
2.2.	Anteilerklärung an erfolgten Publikationen.....	29
3.	PUBLIKATIONEN .....	30
3.1	Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland .....	31
3.2	Time trends in depression prevalence and health-related correlates: results from population-based surveys in Germany 1997–1999 vs. 2009–2012 .....	47
3.3	Epidemie der Depression? Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten .....	61
4.	LEBENS LAUF.....	71
5.	PUBLIKATIONSLISTE .....	72
5.1	Publikationen in Fachzeitschriften .....	72
5.2	Sonstige Publikationen .....	74
5.3	Vorträge in Erst-Autorenschaft.....	75
6.	DANKSAGUNG.....	76

# 1. ZUSAMMENFASSUNG

## 1.1 Abstract

*Einleitung:* Seit Beginn der regelmäßigen Gesundheitsberichterstattung vor etwa 20 Jahren dokumentieren Sozialversicherungsträger in Deutschland einen stetigen Bedeutungszuwachs von Depressionen im Versorgungsgeschehen, begleitet von wachsender medialer und gesundheitspolitischer Aufmerksamkeit. Auch anhand internationaler Befunde wird eine „Epidemie der Depression“ als Zeitkrankheit der Moderne umfassend diskutiert. In den drei Originalarbeiten dieser Dissertation wurde anhand von bevölkerungsrepräsentativen Daten des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts bei Erwachsenen untersucht, 1) wie hoch das aktuelle Vorkommen depressiver Symptome ist, 2) inwieweit sich über einen Zeitraum von 12 Jahren eine Zunahme der Prävalenz oder „Folgeschwere“ von Depressionen beobachten lässt und 3) ob sich im gleichen Zeitraum das Hilfesuchverhalten Betroffener verändert hat.

*Methodik:* Datengrundlage bilden die Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell, Welle 2014/2015“ (GEDA 2014/15-EHIS, N = 24.016), der Bundes-Gesundheitssurvey mit dem Zusatzsurvey „Psychische Störungen“ (BGS98, 1997–1999, N = 4.181) sowie die „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ und ihr Modul „Mental Health“ (DEGS1-MH, 2009–2012, N = 4.483). In GEDA 2014/15-EHIS wurde eine depressive Symptomatik in den letzten 2 Wochen mittels PHQ-8 erhoben. Symptome einer Major Depression gemäß DSM-IV wurden im BGS98 und in DEGS1-MH standardisiert mittels Composite International Diagnostic Interview erfragt; die Ableitung einer 12-Monats-Diagnose wurde vereinheitlicht. Zudem wurden gesundheitsbezogene Korrelate als Indikatoren der Folgeschwere sowie die selbstberichtete Kontaktaufnahme zu Hilfs- und Versorgungsangeboten erfasst. Prävalenzveränderungen über die Zeit wurden mittels Chi-Quadrat Test ermittelt; zeitliche Veränderungen gesundheitsbezogener Korrelate sowie im Hilfesuchverhalten wurden regressionsanalytisch untersucht. Die Trendanalysen wurden zusätzlich altersstandardisiert durchgeführt. Alle Auswertungen wurden durch Gewichtungsfaktoren hinsichtlich der jeweiligen soziodemografischen Bevölkerungsstruktur korrigiert.

*Ergebnisse:* Bei jedem 10. Erwachsenen besteht eine aktuelle depressive Symptomatik. Seit Ende der 1990er Jahre zeigt sich eine stabile Depressionsprävalenz von 7,4 %. Bei Frauen zeigt sich eine Veränderung der Altersverteilung und Depressionsschwere. Darüber hinaus lässt sich eine Verschlechterung erlebter Funktionseinschränkungen sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Bereich psychischer Gesundheit beobachten, insbesondere bei Männern mit Depression. In der selbstberichteten Kontaktaufnahme zu Hilfs- und Versorgungsangeboten lassen sich insgesamt keine Veränderungen bei Personen mit Depression nachweisen. Neben Zugangsbarrieren werden u. a. Angst vor Stigmatisierung und mangelnde Aufklärung als Gründe einer Nichtinanspruchnahme berichtet.

*Diskussion:* Die im Versorgungsgeschehen verzeichnete Zunahme an Depressionsdiagnosen ist nicht in einem tatsächlichen Prävalenzanstieg in der Bevölkerung begründet. Auch unter Berücksichtigung von Veränderungen der Folgeschwere von Depressionen sowie des Hilfesuchverhaltens Betroffener bleibt der ausgeprägte Anstieg administrativ erfasster Diagnosen erklärungsbedürftig. Die Ergebnisse entsprechen der internationalen Befundlage. Neben grundsätzlichen Unterschieden zwischen Primär- und Sekundärdaten werden auch eine potentielle Übererfassung von Depressionen im Versorgungssystem sowie Veränderungen in der Gesamtbevölkerung diskutiert.

## *Abstract [English]*

*Background:* National social insurance companies in Germany have reported increasing frequencies of depression and growing costs since the first reports approximately 20 years ago, accompanied by rising public and political awareness. Likewise, based on international findings an “epidemic” of depression as a disease of modernity is frequently claimed. The three publications of this dissertation are based on representative nationwide data from the German health monitoring programme at the Robert Koch Institute, examining 1) prevalence of current depressive symptoms in the general adult population, 2) time trends in depression prevalence and health-related correlates, and 3) help-seeking behaviour in depression.

*Methods:* Data were obtained from the “German Health Update” (GEDA 2014/2015-EHIS, n = 24,016), the mental health module of the “German Health Interview and Examination Survey for Adults” (DEGS1-MH, 2009–2012, n = 4,483) and the mental health supplement of the “German National Health Interview and Examination Survey 1998” (GHS-MHS, 1997–1999, n = 4,181). Depressive symptoms during the past 2 weeks have been assessed via PHQ-8 in GEDA 2014/2015-EHIS. 12-month major depressive disorder was assessed according to DSM-IV via Composite International Diagnostic Interview in GHS-MHS and DEGS1-MH; diagnoses were based on a unified diagnostic algorithm. Health-related correlates indicating burden of disease and service utilization due to mental health problems by type of sector and service provider were examined, too. Time trends have been evaluated via Rao-Scott chi-square test for depression prevalence, and via regression analyses for health-related correlates and service utilization. Additional age-standardized trend analyses were conducted. All analyses were carried out population-weighted.

*Results:* One in ten adults experiences current depressive symptoms. Depression prevalence in the general population remained stable at 7.4 % since 1997–1999. Women showed a shifted age distribution and increasing depression severity. Mental health disability increased over time, particularly among men. Overall, there were no significant time trends with respect to self-reported service utilization. Access barriers, worrying about stigmatization and lack of knowledge were identified as barriers for help seeking.

*Conclusions:* Increasing frequencies of depression in German health insurance data cannot be attributed to overall prevalence changes at a population level. Even when considering time trends in health-related correlates and help-seeking behavior among people with depression, only little evidence is available in view of the enormous increase of medical depression diagnoses. Results are in line with international findings. Differences between primary and secondary data as well as further changes within the adult population in Germany are discussed.

## 1.2 Einführung

Depressionen stellen aktuell eine große Herausforderung für das Gesundheitssystem dar. Mit einer 12-Monats-Prävalenz von 8,2 % gehören Depressionen neben Angststörungen und Störungen durch psychotrope Substanzen zu den häufigsten psychischen Störungen [1, 2]. Nach Angaben des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland erhielt 2017 sogar mehr als jeder siebte gesetzlich Versicherte eine Depressionsdiagnose [3]. Seit 2006 ist die Stärkung von Prävention und Behandlung von Depression als nationales Gesundheitsziel verortet [4]. Die besondere Bedeutung von Depressionen ist jedoch nicht durch ihre Häufigkeit an sich begründet – sondern insbesondere in Hinblick auf ihre hohe individuelle und gesamtgesellschaftliche Krankheitslast [5-10] und deren Entwicklung über die Zeit.

### *Zunehmende Bedeutung im Versorgungsgeschehen in Deutschland*

Seit Beginn der regelmäßigen Gesundheitsberichterstattung vor etwa 20 Jahren [11] lässt sich ein enormer Bedeutungszuwachs von Depressionen im Versorgungsgeschehen beobachten, begleitet von wachsender medialer Aufmerksamkeit. Regelmäßig berichten Sozialversicherungsträger eine Zunahme an administrativ erfassten Depressionsdiagnosen [3, 12, 13], verbunden mit steigenden direkten und indirekten Krankheitskosten. Nach Angaben der BKK etwa ließ sich zwischen 2005 und 2013 ein Prävalenzanstieg um fast 50 % beobachten [13].

Aufgrund von überdurchschnittlich langen Fehlzeiten zählen Depressionen mittlerweile zu den drei Einzeldiagnosen mit dem höchsten Anteil an Arbeitsunfähigkeitstagen (neben Erkrankungen des Muskel-Skelett- und Atmungssystems) [14-16]. Rentenzugänge aufgrund verminderter Erwerbsfähigkeit bei Depressionen sind seit Beginn der 2000er Jahre deutlich angestiegen [17]. Auch das Mortalitätsrisiko ist bei schwerer depressiver Störung im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung um das 1,4-Fache erhöht [18]. In der Summe sind die indirekten Krankheitskosten von Depressionen (verlorene Erwerbstätigkeitsjahre durch Arbeitsunfähigkeit, Invalidität oder vorzeitigen Tod der erwerbstätigen Bevölkerung) zwischen 2002 und 2008 um das 1,5-Fache gestiegen (136.000 vs. 210.000 verlorene Erwerbstätigkeitsjahre; vgl. [19]). Es ist davon auszugehen, dass eine geringere Produktivität bei der Arbeit [20] oder erhöhte körperliche Morbidität [21] die indirekten Kosten von Depressionen noch zusätzlich erhöhen.

Daneben sind auch die direkten Krankheitskosten, welche sich durch die Inanspruchnahme medizinischer Behandlungen, Präventions- und Rehabilitationsleistungen oder Pflegemaßnahmen ergeben, erheblich angestiegen: Im Jahr 2015 rangierten psychische Störungen mit 44,4 Mrd. Euro im Vergleich der kostenträchtigsten Erkrankungen an zweiter Stelle, wobei fast 20 % (8,7 Mrd. Euro) durch Depressionen verursacht waren [22, 23]. Mehr als die Hälfte davon (4,6 Mrd. Euro) verteilte sich auf (teil-)stationäre Einrichtungen. Angaben der Barmer zufolge nahm zwischen 2006 und 2017 auch die Anzahl an Krankenhaustagen bei psychischen Störungen um 24 % zu, wobei Depressionen im Jahr 2017 den häufigsten

Behandlungsanlass darstellten [24]. Die Techniker Krankenkasse verzeichnete zwischen 2000 und 2013 nahezu eine Verdreifachung des Verordnungsvolumens von antidepressiver Medikation [25].

Die Entwicklungen im Versorgungsgeschehen in Deutschland spiegeln ein internationales Phänomen wider [26, 27]: So ist bis zum Jahr 2030 weltweit von einer Verdopplung der direkten und indirekten Krankheitskosten aufgrund psychischer Störungen auszugehen [28]; eine potentielle „Epidemie der Depression“ als Krankheit der Moderne wird bereits umfassend diskutiert [27, 29-31]. Inwieweit diese Zunahmen tatsächlich eine steigende Häufigkeit von Depressionen in der Bevölkerung widerspiegeln, ist jedoch fraglich.

### *Epidemie der Depression?*

Nach Angaben der WHO steigt die Depressionsprävalenz weltweit stetig an; zwischen 1990 und 2007 ließ sich eine Zunahme um 33,4 % verzeichnen [32]. Im Jahr 2015 verursachten Depressionen unter allen chronischen Erkrankungen die größte Zahl an gesundheitlich eingeschränkten Lebensjahren („years lived with disability“ [33]). Altersstandardisierte Analysen zeigen jedoch, dass die weltweite Zunahme an Depressionen durch das globale Bevölkerungswachstum und die steigende Lebenserwartung erklärbar ist, welche auch mit Veränderungen in der Altersstruktur der Weltbevölkerung einhergeht [32, 34]. Gleichermaßen zeigen Meta-Analysen keinen Anstieg an Depressionen zwischen 1990 und 2010 bei Altersstandardisierung der Prävalenzschätzer [31], sowie zwischen 1978 und 2015 bei multivariater Betrachtung [35]. Ebenso dokumentieren systematische Reviews Prävalenzstabilität seit Ende des 20. Jahrhunderts [36, 37].

Die empirische Befundlage ist jedoch inkonsistent: Angaben zur Depressionshäufigkeit auf Bevölkerungsebene variieren je nach Land, Studiendesign und Datenbasis, sowie je nach Art und Erfassung des betrachteten Depressionsindikators. Erschwerend für die Bewertung zeitlicher Trends kommt hinzu, dass eine Vergleichbarkeit der verwendeten Depressionsmaße zwischen den Erhebungen nicht immer gegeben ist [29]. Selbst bei standardisierter Erfassung von Depressionen gemäß DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [38]) im voll-strukturierten klinischen Interview können Veränderungen in den diagnostischen Kriterien Auswirkungen auf die Prävalenzschätzung haben, ebenso wie eine Revision des Interviews oder der dazugehörigen diagnostischen Algorithmen [39].

Depressive Symptome, wie Antriebslosigkeit und Energieverlust, können darüber hinaus auch jenseits des Vorliegens einer Depressionsdiagnose bestehen – wie etwa bei anderen psychischen Störungen, als Begleitsymptomatik bei (chronischen) körperlichen Erkrankungen oder einer medikamentösen Behandlung, sowie als unterschwellige Form einer depressiven Störung [40]. Für das Vorliegen depressiver Symptome in der Bevölkerung werden teilweise auch zunehmende Häufigkeiten berichtet [35, 41-44].

Ausgehend von der internationalen Befundlage ist ein potentieller Prävalenzanstieg für Depressionen daher bislang nicht sicher auszuschließen, Konsens besteht lediglich hinsichtlich des Ausbleibens eines Prävalenzrückgangs [27, 36]. In Deutschland legen erste Auswertungen

nahe, dass sich die Häufigkeit affektiver Störungen seit Ende der 1990er Jahre insgesamt nur geringfügig verändert hat – allerdings ist unklar, inwieweit dieses Ergebnis durch Unterschiede in den betrachteten Diagnosen und ihrer jeweiligen Operationalisierung beeinflusst wurde [1, 2, 13] und wie die Prävalenzentwicklung für Depressionen im Speziellen aussieht. Bislang liegen keine validen epidemiologischen Trendergebnisse auf Basis einer vergleichbaren und standardisierten Diagnostik vor. Im Kontext der stetig steigenden Krankheitskosten aufgrund von Depressionen ist die Frage danach, ob Depressionen in der Bevölkerung in Deutschland zugenommen haben, aktuell jedoch von hoher gesundheitsökonomischer Relevanz.

### *Fragestellungen*

Im Rahmen der Dissertation entstanden drei Originalarbeiten (vgl. Kapitel 3), in welchen anhand von drei bevölkerungsrepräsentativen Studien des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts und zwei verschiedenen Depressionsindikatoren die übergeordnete Forschungsfrage untersucht wurde, wie die zunehmende Bedeutung von Depressionen im Versorgungsgeschehen in Deutschland zu bewerten ist. Publikation 1 stellt eine vorbereitende, deskriptive Analyse dar, zur Abschätzung des aktuellen Vorkommens einer depressiven Symptomatik in der Bevölkerung. Bei Publikation 2 handelt es sich um die zentrale Ergebnispublikation der Dissertation. Hier wurden die Entwicklung der Prävalenz einer Major Depression und ihrer „Folgeschwere“ über die Zeit erstmals umfassend anhand einer vergleichbaren und validen epidemiologischen Datengrundlage analysiert und die Ergebnisse in der Zusammenschau mit der nationalen und internationalen Befundlage diskutiert. In Publikation 3 wurden die Trendauswertungen durch eine Erweiterung der Fragestellung zum Hilfesuchverhalten Betroffener ergänzt und die Ergebnisse aller drei Originalarbeiten im Kontext der nationalen Zunahme-Debatte vorgestellt. Weitere Arbeiten in Co-Autorenschaft sind in Kapitel 5 gelistet.

#### **Publikation 1**

##### *1) Wie häufig ist eine depressive Symptomatik bei Erwachsenen?*

Da depressive Symptome auch jenseits des Vorliegens einer klinischen Depressionsdiagnose bestehen können und mit Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit sowie einer erhöhten Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen assoziiert sind (vgl. z. B. [10]), wurde zunächst die Verbreitung einer aktuell bestehenden depressiven Symptomatik in der Allgemeinbevölkerung untersucht. Die Ergebnisse wurden in der Zusammenschau mit der Prävalenz einer im klinischen Interview erfassten oder selbstberichteten ärztlich diagnostizierten Depression diskutiert. Zur Abschätzung zeitlicher Trends wurden die ermittelten Prävalenzschätzungen für das Jahr 2014 denen eines vorangegangenen Surveys für das Jahr 2010 vergleichend gegenübergestellt.

#### **Publikation 2**

- 2) a. Haben Depressionen in der Erwachsenenbevölkerung über die Zeit zugenommen?*
- b. Sind Depressionen heute mit einer höheren „Folgeschwere“ verbunden?*

Ziel der 2. Publikation war die umfassende Analyse zeitlicher Trends in Depressionshäufigkeit, -symptomatik und -schwere zwischen 1997–1999 vs. 2009–2012, basierend auf einer im klinischen Interview standardisiert erfassten 12-Monats-Diagnose einer Major Depression. Um eine Vergleichbarkeit über die Zeit herzustellen, wurde der diagnostische Algorithmus zur Ableitung einer Depressionsdiagnose aus den Fragen des klinischen Interviews im Rahmen der vorliegenden Arbeit für beide Erhebungszeitpunkte vereinheitlicht. Neben potentiellen Prävalenzveränderungen in der Allgemeinbevölkerung wurden weitere gesundheitsbezogene Korrelate zur Abschätzung von zeitlichen Veränderungen der Folgeschwere von Depressionen untersucht, wie etwa die gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Funktionsfähigkeit. Insbesondere im Kontext gestiegener psychosozialer Arbeitsanforderungen und -belastungen für psychisch Kranke [45] ist neben einem tatsächlichen Prävalenzanstieg auch ein wachsender Behandlungsbedarf von Depressionen denkbar. Um auch die Auswirkungen potentieller Veränderungen in der soziodemografischen Bevölkerungsstruktur über die Zeit abzuschätzen, wie etwa im Zuge des demografischen Wandels, wurden alle Analysen zusätzlich altersstandardisiert durchgeführt.

### **Publikation 3**

#### *3) Hat sich das Hilfesuchverhalten bei Menschen mit Depression über die Zeit verändert?*

Angesichts des immensen Ausbaus an spezialisierten Versorgungsangeboten [46-48] ist eine zunehmende ärztliche Kodierung von Depressionsdiagnosen u. a. auch vor dem Hintergrund einer vermehrten Nutzung von Hilfs- und Versorgungsangeboten bei Menschen mit Depression wahrscheinlich. Auch Einstellungen gegenüber psychiatrischen, psychotherapeutischen oder psychologischen Versorgungsangeboten haben sich innerhalb der letzten 25 Jahren deutlich verbessert [49]. Dennoch lässt sich für Menschen mit psychischen Störungen seit Ende der 1990er Jahre insgesamt nur eine geringfügig höhere Inanspruchnahme medizinischer Leistungen beobachten [50]; ein Großteil der Betroffenen nimmt nach wie vor keine Hilfe in Anspruch [51]. In Erweiterung der Publikation 2 wurde daher in Publikation 3 untersucht, inwieweit sich das Hilfesuchverhalten bei Menschen mit Depression seit Ende der 1990er Jahre verändert hat. In zusätzlichen altersstandardisierten Analysen wurden analog zu Publikation 2 auch potentielle Veränderungen der zugrundeliegenden Bevölkerungsstruktur berücksichtigt. Für eine differenzierte Einschätzung der aktuellen Versorgungssituation wurden darüber hinaus auch Gründe einer Nichtinanspruchnahme professioneller Hilfs- und Versorgungsangebote untersucht.

### **1.3 Methodik**

Eine ausführliche Darstellung der Datengrundlage, der Erhebungsinstrumente sowie der angewendeten statistischen Methoden der jeweiligen Auswertungsprojekte findet sich in den Publikationen selbst (vgl. Kapitel 3). Im Folgenden sollen Material und Methodik lediglich überblicksartig beschrieben werden.

### *Datengrundlage und Studiendesign*

Datengrundlage der drei Originalarbeiten der Dissertation bilden drei bevölkerungsbezogene, bundesweite Studien aus dem Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts, welche in Tabelle 1 im Überblick dargestellt sind.

**Tabelle 1** Originalarbeiten der Dissertation basierend auf Studien des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts

	<b>GEDA 2014/2015-EHIS</b>	<b>BGS98</b>	<b>DEGS1-MH</b>
	Gesundheit in Deutschland aktuell, Welle 2014/2015	Bundes-Gesundheitssurvey, Zusatzsurvey „Psychische Störungen“	Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland, Modul „Mental Health“
Zuordnung der Publikationen	Publikation 1: Querschnittsanalyse	Publikation 2 und Publikation 3: Trendanalysen basierend auf BGS98 und DEGS1-MH	
Zielpopulation	Allgemeinbevölkerung ab 18 Jahren	Allgemeinbevölkerung im Altersbereich 18–65 Jahre	Allgemeinbevölkerung im Altersbereich 18–79 Jahre
Erhebungszeitraum	11/2014–07/2015	BGS98: 10/1997–03/1999 Zusatzsurvey: 11/1997–04/1999	DEGS1: 11/2008–11/2011 DEGS1-MH: 09/2009–03/2012
Studientyp	Querschnittsdesign	Querschnittsdesign	Mischdesign
Erhebungsmethode	Schriftlich oder online ausgefüllter Fragebogen	Schriftliche Befragung, ärztliche Untersuchung und klinisches Interview	Schriftliche Befragung, ärztliche Untersuchung und klinisches Interview
Teilnehmende und Responserate	N = 24.016 (Responserate: 26,9 %)	BGS98: N = 7.124 (Responserate: 61 %)  Zusatzsurvey: N = 4.181 (konditionale Responserate: 87,6 %)	DEGS1: N = 7.115, darunter N = 3.959 BGS98-Wiederteilnehmende (Responserate: 64 %) und N = 3.156 neu gezogene Querschnittsprobanden (Responserate: 42 %)  DEGS1-MH: N = 4.883 (konditionale Responserate: 88,2 %), darunter N = 1.920 BGS98-Wiederteilnehmende

Eine ausführliche Darstellung der Methodik der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell, Welle 2014/2015“ (GEDA 2014/15-EHIS) findet sich bei Lange, et al. [52] sowie bei Saß, et al. [53]. Die Studiendurchführung wurde von der Bundesbeauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit in Deutschland genehmigt, Teilnehmende gaben eine schriftliche Einwilligungserklärung. Die Responserate betrug 26,9 %; Gewichtungsfaktoren ermöglichen Querschnittsanalysen mit hoher Repräsentativität. In Publikation 1 werden Ergebnisse basierend auf GEDA 2014/15-EHIS im Vergleich mit denen der vorangegangenen „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1, Erhebungszeitraum: 2008–2011) [40] bewertet.

Detaillierte Studienbeschreibungen für den Bundes-Gesundheitssurvey mit dem Zusatzsurvey „Psychische Störungen“ (BGS98) finden sich bei Bellach, et al. [54] und Jacobi, et al. [55]. Design und Methodik der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ und ihres Moduls „Mental Health“ (DEGS1-MH) sind unter Scheidt-Nave, et al. [56], Gosswald, et al. [57], und Jacobi, et al. [58] beschrieben. Beide Zusatzmodule beinhalteten die Durchführung eines umfassenden standardisierten klinischen Diagnoseinterviews (Composite International Diagnostic Interview). BGS98 und DEGS1 wurden genehmigt vom Bundesbeauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit in Deutschland und den zuständigen Ethikkommissionen (Charité-Universitätsmedizin Berlin; Technische Universität Dresden). Eine schriftliche Einwilligungserklärung der Teilnehmenden liegt vor. Die jeweiligen Responseraten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Das DEGS1 Mischdesign erlaubt Querschnitts-, Längs- und Trendanalysen mit hoher Repräsentativität unter Verwendung von Gewichtungsfaktoren, welche die Stichprobenverteilung jeweils hinsichtlich verschiedener Merkmale der Bevölkerungsstruktur sowie für die Bereitschaft zur Wiederteilnahme bei ehemaligen BGS98-Teilnehmenden korrigieren [59]. Für die Trendanalysen der vorliegenden Arbeit wurden aus DEGS1-MH nur Teilnehmende im Alter von 18–65 Jahren berücksichtigt (N = 3.320), um einen mit dem Zusatzmodul des BGS98 vergleichbaren Altersbereich abzubilden.

### *Erhebungsinstrumente*

*Patient Health Questionnaire (PHQ-8):* In GEDA 2014/15 wurde eine depressive Symptomatik im 8-Item-Depressionsmodul des Patient Health Questionnaire (PHQ-8, [60, 61]) schriftlich oder online erfasst. Dabei wurden acht der neun Einzelsymptome einer Major Depression (keine Berücksichtigung von Suizidgedanken) gemäß A-Kriterium des DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4. Auflage [62]) hinsichtlich der Häufigkeit ihres Auftretens in den letzten zwei Wochen beurteilt: 0 „Überhaupt nicht“, 1 „An einzelnen Tagen“, 2 „An mehr als der Hälfte der Tage“ oder 3 „Beinahe jeden Tag“. Eine depressive Symptomatik besteht bei Vorliegen eines Skalensummenwertes von mindestens 10 von maximal 24 Punkten.

*Composite International Diagnostic Interview (CIDI):* Symptome einer Major Depression wurden im BGS98 mittels einer modifizierten deutschen Version des Composite International Diagnostic Interview standardisiert gemäß DSM-IV für den Zeitraum der letzten 12 Monate durch klinisch geschulte Interviewer erfasst (DIA-X/M-CIDI, vgl. [63]), in DEGS1-MH gemäß

DSM-IV Text Revision (DEGS-CIDI, vgl. [38, 58]). Das CIDI gilt international als „Goldstandard“ für die Erfassung von Depressionsdiagnosen in klinischen und epidemiologischen Studien [64, 65]. Um valide Prävalenzvergleiche über die Zeit auch nach Revision und Modifikation des Interviews zu ermöglichen, wurden die 94 Fragen und Sprungregeln der CIDI Sektion E (Affektive Störungen) sowie die Operationalisierung der neun Einzelsymptome und der diagnostischen Ein- und Ausschlusskriterien einer Major Depression über die Lebensspanne zwischen beiden Interviews abgeglichen. Anschließend wurden die CIDI-Algorithmen zur Ableitung einer 12-Monats-Diagnose einer Major Depression gemäß DSM-IV eigens für die vorliegende Studie modifiziert und vereinheitlicht (ausführliche Darstellung vgl. Publikation 2). Für Fälle mit einer 12-Monats-Depression im CIDI wurde darüber hinaus ein vergleichbarer Schweregrad definiert: Ausgehend von der Symptomlast wurden die Depressionsdiagnosen kategorisiert in „leicht“ (5 Symptome), „mittelgradig“ (6–7 Symptome) und „schwer“ (8–9 Symptome) [vgl. 66].

*Soziodemografische Variablen:* In GEDA 2014/2015-EHIS sowie den Kernsurveys BGS98 und DEGS1 wurden soziodemographische Merkmale umfassend und standardisiert erhoben, wie etwa Geschlecht, Alter, Familienstand, sozioökonomischer Status und politische Gemeindegrößenklasse. Detaillierte Beschreibungen der verwendeten Variablen sind in den jeweiligen Ergebnispublikationen (vgl. Kapitel 3) zu finden.

*Gesundheitsbezogene Korrelate:* Der allgemeine Gesundheitszustand (kategorisiert in „ausgezeichnet bis gut“ vs. „weniger gut bis schlecht“) sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität in den letzten 4 Wochen wurden im BGS98 mittels der deutschen Version 1 des Short Form 36 (SF-36) erfasst [67, 68], in DEGS1 mittels SF-36 Version 2 [69, 70]. Die Verwendung normbasierter Werte ermöglicht den Vergleich zwischen beiden Versionen [vgl. 69]. Anhand des SF-36 werden 8 Gesundheitsdimensionen abgebildet (körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheit, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden), aus welchen sich jeweils ein Summenscore zur psychischen („mental health component score“) und körperlichen Gesundheit („physical health component score“) ableiten lässt. Darüber hinaus wurde in beiden Mental Health Modulen die Anzahl an Tagen mit Funktionseinschränkungen aufgrund psychischer oder körperlicher Probleme innerhalb der letzten 4 Wochen erfasst, an welchen normale Alltagsaktivitäten (Arbeit, Haushalt, etc.) nicht ausführbar waren [55, 58]. Für die vorliegende Studie wurden die Antworten dichotomisiert in „kein“ vs. „mind. 1“ Tag mit Funktionseinschränkungen. Darüber hinaus wurde die Anzahl an Ausfalltagen innerhalb des letzten Jahres erfragt (unabhängig von Krankschreibung) [56, 71].

*Hilfesuchverhalten* wurde im BGS98 sowie in DEGS1-MH bei Personen mit CIDI-Depressionsdiagnose im klinischen Interview erfasst, indem jeweils für verschiedene Hilfs- und Versorgungsangebote erfragt wurde, ob diese schon einmal wegen seelischen, psychosomatischen oder Suchtproblemen aufgesucht wurden. Darunter waren ambulante Versorgungsangebote (Hausarzt wegen psychischer Probleme, Nervenarzt/Psychiater,

Psychotherapeut/Psychologe, psychiatrische oder psychotherapeutische Ambulanz, sozialpsychiatrischer Dienst), (teil-) stationäre Einrichtungen (psychiatrische, neurologische, psychotherapeutische oder psychosomatische Klinik/Abteilung, Einrichtung für Drogen-/Alkoholabhängige, Tagesklinik, Heim und andere stationäre Einrichtungen) und ergänzende Hilfsangebote (Beratungsstellen und andere Einrichtungen, wie z. B. Telefonseelsorge und Selbsthilfeorganisationen).

*Gründe für eine Nichtinanspruchnahme von professioneller Hilfe* wurden bei Personen mit einer CIDI-Depression in DEGS1-MH erfragt, wenn diese berichteten, schon einmal über eine Inanspruchnahme nachgedacht zu haben oder ihnen die Nutzung professioneller Hilfe bereits angeraten wurde (Mehrfachnennung möglich).

### *Statistische Analysen*

**Publikation 1:** Alle Berechnungen zur Prävalenz einer aktuellen depressiven Symptomatik in der Bevölkerung basierend auf GEDA 2014/2015-EHIS wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, welcher Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur vom 31.12.2014 hinsichtlich Geschlecht, Alter, Kreistyp und Bildung korrigiert [53]. Unter Ausschluss von Personen mit fehlenden Werten im PHQ-8 betrug die finale Stichprobengröße in GEDA 2014/15 N = 23.602 Personen ab 18 Jahren. Prävalenzschätzer werden insgesamt, sowie stratifiziert nach Geschlecht, Altersgruppe (18–29, 30–44, 45–66 vs.  $\geq 65$  Jahre), Bildungsgruppe (untere, mittlere vs. obere Bildungsgruppe) und Bundesland unter Angabe von 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berichtet. Von einer statistischen Signifikanz wird bei nicht überlappenden 95%-KI ausgegangen.

**Publikation 2 & 3:** Für Trendauswertungen wurden die Teilnehmenden der Surveys BGS98 und DEGS1-MH hinsichtlich der soziodemografischen Bevölkerungsstruktur vom 31.12.1997, bzw. 31.12.2010 gewichtet, unter Einbezug von Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Bundesland und Bildung [55, 58]. Bei der Gewichtung von Teilnehmenden in DEGS1-MH wurden zusätzlich noch der Gemeindetyp und die Wahrscheinlichkeit einer Wiederteilnahme bei ehemaligen BGS98-Teilnehmenden einbezogen. Alle Analysen wurden unter Anwendung der Survey-Prozedur in Stata SE 14.1 durchgeführt, um neben den Gewichtungsfaktoren auch die Clusterung der Stichproben zu berücksichtigen. Unter Ausschluss von Personen über 65 Jahre sowie mit fehlenden Angaben in der Depressionssektion des CIDI betrug die finale Stichprobengröße N = 4.176 für den BGS98 und N = 3.265 für DEGS1-MH. Alle Prävalenz-, Anteils- und Mittelwertschätzer in Publikation 2 und 3 werden mit 95%-KI jeweils für Männer und Frauen berichtet. Von einer statistischen Signifikanz wird bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit im statistischen Test (beidseitig) von  $p < 0,05$  ausgegangen.

Zeitliche Veränderungen in Depressionsprävalenz und -schweregrad (Publikation 2) wurden mittels Rao-Scott Chi-Quadrat Test untersucht. Um zeitliche Veränderungen in der zugrundeliegenden soziodemografischen Bevölkerungsstruktur zu berücksichtigen, wurden die Teilnehmenden beider Surveys in zusätzlichen Analysen hinsichtlich der Bevölkerungsstruktur vom 31.12.2010 gewichtet.

Gesundheitsbezogene Korrelate wurden vergleichend bei Personen mit und ohne Depressionen betrachtet, um potentielle Veränderungen der Folgeschwere von Depressionen über die Zeit quantifizieren zu können. Zur Abschätzung der zeitlichen Trends werden Effektgrößen angegeben, deren Signifikanz auf der Basis von linearen, logistischen oder negativ-binomialen Regressionsmodellen bewertet wurde (abhängige Variablen: gesundheitsbezogene Korrelate; unabhängige Variablen: Depressionsdiagnose (ja vs. nein), Zeitpunkt (1997–1999 vs. 2009–2011) sowie die Interaktion zwischen Depressionsdiagnose und Zeitpunkt; Referenzkategorie: 1997–1999). Darüber hinaus werden die Ergebnisse altersstandardisierter Regressionsanalysen vergleichend berichtet.

Zeitliche Veränderungen in der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen (Publikation 3) wurden nur bei Personen mit CIDI-Depressionsdiagnose betrachtet. Unter Ausschluss von Teilnehmenden mit fehlenden Angaben betrug die finale Stichprobengröße N = 346 Personen mit CIDI-Depression für BGS98 und N = 229 für DEGS1-MH (Altersbereich 18–65 Jahre). Die Häufigkeiten werden insgesamt sowie nach Versorgungssektor berichtet. Unterschiede in den betrachteten abhängigen Variablen (Kontaktaufnahme zu verschiedenen Hilfs- und Versorgungsangeboten: ja vs. nein) zwischen BGS98 und DEGS1-MH wurden jeweils basierend auf logistischen Regressionsanalysen festgestellt (unabhängige Variable: Zeitpunkt (1997–1999 vs. 2009–2011); Referenzkategorie: 1997–1999). In zusätzlichen Regressionsanalysen wurde auch adjustiert für das Alter. Gründe einer Nicht-Inanspruchnahme professioneller Hilfe wurden nur in DEGS1-MH erfragt, wenn Betroffene bejahten, schon einmal über eine Inanspruchnahme nachgedacht zu haben oder diese angeraten bekommen zu haben (Altersbereich 18–79 Jahre, N = 95).

#### **1.4 Ergebnisse**

Eine ausführliche Ergebnisdarstellung ist in den jeweiligen Publikationen (vgl. Kapitel 3) zu finden. Im Folgenden sollen die Ergebnisse zusammenfassend berichtet werden.

##### *Publikation 1: Depressive Symptomatik in der Bevölkerung*

Die Prävalenz einer depressiven Symptomatik in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland beträgt insgesamt 10,1 % (95%-KI: 9,6–10,7). Die Häufigkeit ist bei Frauen (11,6 %, 95%-KI: 10,8–12,4) signifikant höher als bei Männern (8,6 %, 95%-KI: 7,9–9,4). Weitere Unterschiede zeigen sich je nach Altersgruppe, Bildungsstatus und Bundesland (vgl. Publikation 1).

Die Gesamtprävalenz einer aktuellen depressiven Symptomatik liegt zwar höher als die einer CIDI-Depressionsdiagnose [10] sowie einer selbstberichteten ärztlich diagnostizierten Depression (8,1 %, vgl. [72]), bleibt jedoch unter der von Krankenkassen administrativ erfassten Depressionsprävalenz. Nach Angaben der BKK etwa betrug diese im Jahr 2013 12 % (vgl. [13]).

Im Vergleich mit vorangegangenen Prävalenzschätzungen mittels PHQ-9 in DEGS1 deutet sich eine Zunahme an depressiver Symptomatik insgesamt sowie bei Männern an [40]: So lag die Gesamtprävalenz mit 8,1 % (95%-KI: 7,3–9,1) sowie die Prävalenz bei Männern mit 6,1 %

(95%-KI: 5,2–7,2) in DEGS1 signifikant niedriger als in GEDA 2014/2015-EHIS. Aufgrund von methodischen Unterschieden in der Erfassung sowie in den verwendeten PHQ Versionen kann dies jedoch vorerst nur als Hinweis auf eine Zunahme interpretiert werden.

### *Publikation 2: Zeitliche Trends in Depressionsprävalenz und gesundheitsbezogenen Korrelaten*

Im Vergleich der Erhebungszeiträume 1997–1999 vs. 2009–2012 zeigt sich eine stabile 12-Monats-Prävalenz für eine CIDI-Depressionsdiagnose in der Bevölkerung (BGS98: 7,4 %, 95%-KI: 6,5–8,5 vs. DEGS1-MH: 7,4 %, 95%-KI: 6,1–8,8;  $p = 0,93$ ); dies gilt auch unter Berücksichtigung von potentiellen Veränderungen der zugrundeliegenden Bevölkerungsstruktur (altersstandardisierte Ergebnisse: BGS98: 7,4 %, 95%-KI: 6,4–8,6 vs. DEGS1-MH: 7,4 %, 95%-KI: 6,1–8,8;  $p = 0,96$ ). Auch für Männer (BGS98: 4,9 %, 95%-KI: 3,9–6,1 vs. DEGS1-MH: 4,2 %, 95%-KI: 3,3–5,4;  $p = 0,36$ ) und Frauen (BGS98: 10,0 %, 95%-KI: 8,5–11,8 vs. DEGS1-MH: 10,5 %, 95%-KI: 8,6–12,8;  $p = 0,73$ ) lassen sich insgesamt keine Veränderungen über die Zeit nachweisen. Es zeigen sich jedoch Veränderungen bei altersabhängiger Betrachtung: So hat sich die Depressionsprävalenz bei Frauen in der Altersgruppe der 18- bis 34-Jährigen seit Ende der 1990er Jahre fast verdoppelt (BGS98: 8,8 %, 95%-KI: 6,6–11,6 vs. DEGS1-MH: 15,6 %, 95%-KI: 11,3–21,0;  $p < 0,01$ ), bei 50- bis 65-jährigen Frauen hingegen fast halbiert (BGS98: 9,8 %, 95%-KI: 7,3–13,0 vs. DEGS1-MH: 5,0 %, 95%-KI: 3,5–7,1;  $p < 0,01$ ).

Anhand der betrachteten gesundheitsbezogenen Korrelate deutet sich im Laufe der Zeit eine zunehmende Folgeschwere von Depressionen an: So ließen sich Ende der 1990er Jahre noch fast ein Viertel aller CIDI-Depressionsdiagnosen bei Frauen als „leicht“ einstufen, im Erhebungszeitraum 2009–2012 waren es hingegen nur 13,8 % (BGS98: 24,1 %, 95%-KI: 18,3–30,9 vs. DEGS1-MH: 13,8 %, 95%-KI: 8,0–22,7;  $p < 0,05$ ). Darüber hinaus lässt sich eine Zunahme an Funktionseinschränkungen aufgrund psychischer Probleme über die Zeit beobachten: So zeigt sich eine leichte Verschlechterung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Bereich der psychischen Gesundheit in der Bevölkerung. Diese Entwicklung unterscheidet sich jedoch nicht zwischen Frauen mit ( $\beta = -1,2$ ,  $p = 0,48$ ) und ohne Depression ( $\beta = -0,9$ ,  $p < 0,05$ ; Test auf Interaktion zwischen Vorliegen einer CIDI-Depression und dem Erhebungszeitraum:  $p = 0,87$ ). Bei Männern mit Depression zeigt sich hingegen eine stärkere Abnahme der psychischen Gesundheit ( $\beta = -5,2$ ,  $p < 0,05$ ) im Vergleich zu Männern ohne Depression ( $\beta = -0,7$ ,  $p < 0,05$ ; Test auf Interaktion:  $p < 0,05$ ). Darüber hinaus zeigt sich über die Zeit ein erhöhtes Risiko für mindestens einen Tag mit Funktionseinschränkungen aufgrund psychischer Probleme. So berichtet in DEGS1-MH mehr als ein Viertel der Personen mit CIDI-Depression an mindestens einem Tag in den letzten 4 Wochen überhaupt nicht in der Lage gewesen zu sein, normale Alltagsaktivitäten auszuführen. Während sich keine Unterschiede im multiplikativen Anstieg zwischen Männern mit (Odds Ratio [OR] = 3,5,  $p < 0,01$ ) und ohne Depression (OR = 4,9,  $p < 0,01$ ) nachweisen lassen (Test auf Interaktion:  $p = 0,61$ ), fällt der Anstieg für Frauen mit Depression (OR = 6,5,  $p < 0,01$ ) tendenziell höher aus als für Frauen ohne Depression (OR = 2,3,  $p < 0,01$ ; Test auf Interaktion:  $p = 0,056$ ). Die Ergebnisse altersstandardisierter Regressionsanalysen zur Folgeschwere unterscheiden sich nur geringfügig (vgl. Publikation 2).

### *Publikation 3: Veränderungen im Hilfesuchverhalten bei Depression*

Zwischen den Erhebungszeiträumen 1997–1999 vs. 2009–2012 zeigt sich insgesamt eine Zunahme in der selbstberichteten Kontaktaufnahme zu Hilfs- und Versorgungsangeboten bei Personen mit Depression um 7,6 %; diese Veränderung ist jedoch statistisch nicht signifikant (irgendeine Inanspruchnahme BGS98: 55,2 %, 95%-KI: 49,2–61,0 vs. DEGS1-MH: 59,4 %, 95%-KI: 50,2–68,0; OR = 1,19, p = 0,45). Bei Frauen zeigt sich ein Anstieg um 9,6 %, welcher jedoch ebenfalls statistisch nicht signifikant ist (BGS98: 57,1 %, 95%-KI: 49,9–64,0 vs. DEGS1-MH: 62,6 %, 95%-KI: 51,6–72,4; OR = 1,26, p = 0,39). Bei Männern mit Depression berichtet zu beiden Zeitpunkten etwa die Hälfte schon einmal irgendein Hilfs- und Versorgungsangebot genutzt zu haben (BGS98: 51,4 %, 95%-KI: 40,6–62,0 vs. DEGS1-MH: 51,2 %, 95%-KI: 37,6–64,7; OR = 0,99, p = 0,99). Die Schätzer und Signifikanzen der altersstandardisierten Regressionsanalysen sind vergleichbar (vgl. Publikation 3).

Bei Differenzierung nach Versorgungssektor scheint die Inanspruchnahme (teil-)stationärer Einrichtungen, ambulanter Versorgungsangebote oder ergänzender Hilfsangebote aufgrund psychischer Probleme jeweils angestiegen zu sein; die beobachteten Zunahmen sind jedoch statistisch nicht signifikant ([teil-]stationäre Einrichtungen: BGS98: 14,6 %, 95%-KI: 10,8–19,3 vs. DEGS1-MH: 17,4 %, 95%-KI: 12,1–24,4; OR = 1,24, p = 0,43; ambulante Versorgungsangebote: BGS98: 48,3 %, 95%-KI: 42,6–54,0 vs. DEGS1-MH: 52,2 %, 95%-KI: 42,8–61,4; OR = 1,17, p = 0,50; ergänzende Angebote: BGS98: 13,9 %, 95%-KI: 10,0–19,1 vs. DEGS1-MH: 18,6 %, 95%-KI: 12,4–27,0; OR = 1,41, p = 0,24). Auch für Männer und Frauen lassen sich bei Betrachtung nach Versorgungssektor sowie für einzelne Hilfs- und Versorgungsangebote keine Veränderungen über die Zeit nachweisen. Bei Männern zeigt sich jedoch eine Zunahme der selbstberichteten Kontaktaufnahme zu psychotherapeutischen und psychologischen Versorgungsangeboten aufgrund psychischer Probleme von 16,5 % auf 40,3 % (OR = 3,41, p < 0,01), d.h. um 144 %. Auch bei Frauen zeigt sich eine Zunahme um 34 %, diese ist jedoch statistisch nicht signifikant (OR = 1,53, p = 0,136). Männer mit Depression zeigen zudem ein höheres Risiko für eine (teil-)stationäre Kontaktaufnahme im Vergleich zum Ende der 1990er Jahre, der Anstieg ist jedoch ebenfalls statistisch nicht signifikant (OR = 2,14, p = 0,12).

In DEGS1-MH gaben 37,6 % (95%-KI: 30,1–45,7) der Personen mit einer CIDI-Depression an, dass sie bisher noch keine professionelle Hilfe aufgrund psychischer Probleme in Anspruch genommen haben – gleichwohl sie schon einmal darüber nachgedacht haben oder ihnen diese angeraten wurde (Männer: 34,5 %, 95%-KI: 22,9–48,4; Frauen: 38,8 %, 95%-KI: 30,2–48,2). Als Gründe für eine Nichtinanspruchnahme berichtet fast ein Viertel von Zugangsbarrieren (24,4 %, 95%-KI: 15,7–35,9), wie z. B. zu langen Wartezeiten (11,9 %, 95%-KI: 5,6–23,4). Darüber hinaus werden auch individuelle Gründe einer Nichtinanspruchnahme angegeben: Mehr als die Hälfte der Betroffenen (62,3 %, 95%-KI: 48,3–74,6) geben an, dass sie mit dem Problem allein fertig werden wollen. Bei etwa einem Viertel besteht die Annahme, dass eine Behandlung nicht helfen würde (25,9 %, 95%-KI: 16,1–39,0); fast ein Fünftel berichtet von der Sorge darüber, was andere Leute denken würden (19,0 %, 95%-KI: 10,8–31,3).

## 1.5 Diskussion

### *Stärken der drei Originalarbeiten der Dissertation*

Die wachsende gesundheitsökonomische Bedeutung von Depressionen im Versorgungsgeschehen in Deutschland ist in den letzten Jahren zunehmend Gegenstand öffentlicher und gesundheitspolitischer Aufmerksamkeit; regelmäßig erregen die Berichte von Sozialversicherungsträgern Aufsehen. Valide epidemiologische Vergleichsdaten zur Morbiditätsentwicklung in Deutschland auf Basis einer vergleichbaren und standardisierten Depressionsdiagnostik lagen bislang allerdings nicht vor.

In den drei Originalarbeiten der Dissertation wurde anhand von bevölkerungsbezogenen, bundesweiten Studien des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts erstmals umfassend untersucht, wie die zunehmende Bedeutung von Depressionen im Versorgungsgeschehen zu bewerten ist. Da depressive Symptome auch jenseits des Vorliegens einer klinischen Depressionsdiagnose bestehen und die Inanspruchnahme des Gesundheitssystems begründen können, wurde die Häufigkeit einer depressiven Symptomatik in der Allgemeinbevölkerung untersucht und den Prävalenzschätzungen vorangehender Studien vergleichend gegenübergestellt. Darüber hinaus ermöglicht die eigens für die vorliegenden Auswertungsprojekte vorgenommene Vereinheitlichung der diagnostischen CIDI-Algorithmen für BGS98 und DEGS1-MH den direkten Vergleich der Prävalenz von Depressionsdiagnosen, -schwere und -symptomen über einen mittleren Zeitraum von 12 Jahren. Die Erfassung einer Depression im klinischen Interview gilt als der „Goldstandard“ in klinischen und epidemiologischen Studien. Neben potentiellen Morbiditätsveränderungen in der Bevölkerung wurden auch gesundheitsbezogene Korrelate von Depressionen untersucht, zur Abschätzung von zeitlichen Veränderungen ihrer Folgeschwere. Ergänzend wurde analysiert, inwieweit sich über die Zeit eine zunehmende Nutzung von Hilfs- und Versorgungsangeboten bei Betroffenen beobachten lässt, als mögliche Kovariate administrativer Statistiken. Zur differenzierteren Einschätzung der aktuellen Versorgungssituation wurden auch Gründe einer Nichtinanspruchnahme professioneller Hilfe bei Menschen mit Depression betrachtet. In allen Auswertungen wurden soziodemografische Veränderungen der Bevölkerungsstruktur, wie etwa im Zuge des demografischen Wandels, durch zusätzliche altersstandardisierte Analysen berücksichtigt.

Die Zusammenschau der jeweiligen Ergebnisse mit internationalen Befunden sowie den administrativen Statistiken der Sozialversicherungsträger in Deutschland trägt somit signifikant zur national und international geführten Debatte um eine potentielle Epidemie der Depression bei.

### *Prävalenzstabilität*

Während sich auf Basis der vorliegenden Arbeit für die Häufigkeit einer depressiven Symptomatik in der Bevölkerung ein leichter Anstieg über die Zeit andeutet, so bleibt die 12-Monats-Prävalenz von standardisiert erfassten Depressionen seit Ende der 1990er Jahre überraschend stabil. Auch bei Berücksichtigung von möglichen Veränderungen in der

soziodemografischen Bevölkerungsstruktur zeigt sich eine unveränderte Depressionshäufigkeit. Der Anstieg an ärztlich kodierten Depressionsdiagnosen im Versorgungsalltag in Deutschland ist demnach nicht in einer tatsächlichen Zunahme der Depressionsprävalenz in der Bevölkerung begründet. Die Ergebnisse entsprechen der internationalen Befundlage, wonach sich (unter Berücksichtigung von Veränderungen der Altersstruktur der Bevölkerung) seit Ende des 20. Jahrhunderts bis heute keine Zunahme der Depressionshäufigkeit in der Bevölkerung nachweisen lässt [31, 32, 35- 37]. Dass der Versorgungsausbau in Deutschland folglich auch nicht mit einer Reduktion der Depressionsprävalenz auf Bevölkerungsebene einhergeht, entspricht ebenfalls der international und national geführten Diskussion [27, 46].

Prävalenzstabilität besteht jedoch nicht in allen Bevölkerungsgruppen: So zeigt sich für Frauen eine Verschiebung im Altersspektrum mit einer zunehmenden Depressionshäufigkeit bei jüngeren Frauen. Auch anhand internationaler Studien werden für Lebenszeitprävalenzen in jüngeren Kohorten [73-75] sowie Depressionsprävalenzen bei (jüngeren) Frauen [76-78] teilweise leichte Zuwächse über die Zeit dokumentiert. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass das zunehmende Depressionsrisiko bei jungen Frauen im betrachteten Zeitraum einen Anstieg der administrativ erfassten Depressionsdiagnosen im Versorgungssystem in Deutschland begründet. So bleibt die Depressionsprävalenz für Frauen insgesamt über die Zeit stabil. Darüber hinaus verzeichnet eine vergleichende Analyse von epidemiologischen Studien und Krankenkassendaten bei altersabhängiger Betrachtung von Depressionsprävalenzen eine gegenläufige Verteilung [79]: Während die Prävalenz einer CIDI-Depression im Altersverlauf abnimmt, wird eine Depressionsdiagnose im Versorgungsalltag insbesondere in höherem Alter deutlich häufiger ärztlich kodiert als bei jungen Menschen.

### *Wachsender Behandlungsbedarf*

Anhand der betrachteten gesundheitsbezogenen Korrelate deutet sich für Depressionen eine leichte Zunahme ihrer Folgeschwere über die Zeit an – und somit wachsender Behandlungsbedarf: So zeigt sich bei Frauen eine Abnahme von Depressionen mit leichtem Schweregrad. Funktionseinschränkungen aufgrund psychischer Probleme sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Bereich psychischer Gesundheit haben sich in den letzten Jahren verschlechtert, insbesondere bei Männern mit Depression. Entsprechend ergeben sich auch anhand internationaler Befunde Hinweise auf eine zunehmende Chronizität von Depressionen in jüngeren Kohorten [74, 75, 80].

Zu dieser Entwicklung tragen möglicherweise auch gesellschaftliche Veränderungen bei, welche zu neuen Passungsproblemen von Menschen mit psychischen Erkrankungen und den zunehmenden psychosozialen Anforderungen in der modernen Arbeitswelt führen (z. B. hinsichtlich kommunikativer oder emotionaler Skills) [vgl. 45]. Entsprechend dokumentieren Sozialversicherungsträger in Deutschland eine Zunahme an Arbeitsunfähigkeit und Rentenzugängen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit aufgrund von Depressionen [14-17]. Etwa ein Drittel der Männer mit einer Depressionsdiagnose berichtet darüber hinaus von einem Krankenhausaufenthalt innerhalb des letzten Jahres [10]. Vor dem Hintergrund des

markanten Anstiegs an Depressionsdiagnosen in Krankenkassenstatistiken fallen die Veränderungen für die untersuchten Indikatoren der Folgeschwere von Depressionen jedoch insgesamt gering aus.

### *Veränderungen im Hilfesuchverhalten*

Entsprechend internationaler Befunde [81] lässt sich seit Ende der 1990er Jahre in Deutschland eine häufigere Inanspruchnahme professioneller Hilfs- und Versorgungsangebote bei Menschen mit Depression beobachten; dies gilt für alle Versorgungssektoren. Die Zunahmen sind jedoch statistisch nicht bedeutsam (wobei hier die geringe Fallzahl zu berücksichtigen ist, siehe Limitationen). Allerdings nehmen Männer mit Depression psychotherapeutische/psychologische Hilfe heute signifikant häufiger in Anspruch als Ende der 1990er Jahre. Die Ergebnisse mögen neben der zunehmenden Folgeschwere von Depressionen auch die gewachsene Akzeptanz von professionellen Hilfs- und Versorgungsangeboten in der Bevölkerung widerspiegeln, mit Präferenz für eine Psychotherapie im Vergleich zu einer psychopharmakologischen Depressionsbehandlung [49].

Gegenüber den Zunahmen in administrativen Statistiken fallen die sich andeutenden Veränderungen im Hilfesuchverhalten bei Menschen mit Depression jedoch vergleichsweise gering aus. Im BGS98 als auch in DEGS1-MH berichtet fast die Hälfte der Betroffenen, noch nie professionelle Hilfe wegen psychischer Probleme in Anspruch genommen zu haben. Obwohl in den letzten Jahren ein deutlicher Ausbau an (spezialisierten) Hilfs- und Versorgungsangeboten stattgefunden hat [46-48], berichtet fast ein Viertel der Personen mit Depression von bestehenden Zugangsbarrieren, wie etwa Anfahrtsproblemen und langen Wartezeiten. Inwieweit ambulante Versorgungsangebote in Deutschland bedarfsgerecht verteilt sind, ist bereits Gegenstand von Kontroversen [47]. Darüber hinaus werden auch individuelle Gründe einer Nichtinanspruchnahme berichtet, wie etwa mangelndes Störungswissen oder Angst vor Stigmatisierung. Entsprechend zeigt sich auch anhand der aktuellen Befundlage, dass die steigende Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung nicht mit einer Verbesserung der Akzeptanz von Menschen mit psychischen Erkrankungen [82, 83] oder einer Zunahme des Hilfesuchverhaltens assoziiert ist [84].

### *Übererfassung im Versorgungsgeschehen?*

Zur Erklärung der Divergenzen zwischen den vorliegenden Ergebnissen und den im Versorgungsgeschehen beobachteten zeitlichen Trends müssen grundsätzliche Unterschiede zwischen Primär- und Sekundärdaten berücksichtigt werden. In den vorliegenden epidemiologischen Bevölkerungsstudien des Robert Koch-Instituts wurden Depressionen standardisiert im klinischen Interview gemäß DSM-IV erfasst. Administrativ erfasste Depressionsdiagnosen im Versorgungsgeschehen dienen hingegen vorrangig Abrechnungszwecken. Neben regionalen oder temporären Schwankungen in der Angebotsstruktur werden somit auch Kodiergewohnheiten und -anreize im Versorgungsalltag abgebildet, wie etwa die Einführung des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich im Jahr 2009 [85-87]. Insbesondere in der hausärztlichen Versorgung gilt eine kriterienbasierte

Diagnostik als fraglich, sodass von Prävalenzschätzungen anhand von Krankenkassendaten abgeraten wird [88].

Entsprechend deutet die unterschiedliche Altersverteilung in Survey- und Routinedaten auf eine geringe Übereinstimmung der jeweils als depressiv erfassten Personengruppen hin [79]. Auch anhand von DEGS1-MH zeigen sich geringe Konkordanzen: So erfüllen nur 37,2 % der Teilnehmenden, die eine ärztlich diagnostizierte Depression berichten, auch die Kriterien für eine Depressionsdiagnose im klinischen Interview (CIDI); bei 36,2 % lässt sich eine andere, bei 26,6 % keine psychische Störung feststellen [66]. Neben der CIDI-Depressionsprävalenz liegt auch die Häufigkeit einer depressiven Symptomatik in der Bevölkerung mit 10,1 % deutlich unter der administrativ erfassten Depressionsprävalenz in Abrechnungsdaten [vgl. 3, 13]. Möglicherweise besteht bei Behandelnden heute also eine erhöhte Aufmerksamkeit und Sensibilität für depressive Symptome, sodass diese übermäßig häufig als depressive Störung kodiert werden. Dafür spricht auch die häufige Kodierung unspezifischer Depressionsdiagnosen (F32.8/9, F33.8/9), insbesondere bei Hausärztinnen und -ärzten [85, 89]. Eine Depressionsdiagnose mag dabei jedoch auch bewusst bereits bei einer unerschwelligen Depression dokumentiert werden, um überhaupt Hilfe anbieten zu können.

In Hinblick auf solch eine ärztliche „Übersensitivität“ für depressive Symptome ist anzunehmen, dass sich auch die häufigere Inanspruchnahme von professionellen Hilfs- und Versorgungsangeboten in der Gesamtbevölkerung [90] sowie bei psychischen Störungen insgesamt [50] in der zunehmenden Kodierung von Depressionsdiagnosen im Versorgungsalltag niederschlägt. Der steigende ärztliche Beratungs- und Abklärungsbedarf aufgrund psychischer Probleme scheint jedoch begründet: So zeigt sich eine Verschlechterung der Funktionsfähigkeit aufgrund psychischer Probleme sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Bereich psychischer Gesundheit auch bei Menschen ohne Depression; zudem deutet sich anhand der vorliegenden Auswertungen eine Zunahme an depressiver Symptomatik in der Bevölkerung an. Entsprechend berichten auch internationale Studien von einer Abnahme der subjektiv wahrgenommenen psychischen Gesundheit [91, 92], zunehmenden psychischen Beeinträchtigungen [93] oder depressiven Symptomen in der Bevölkerung [41-43]. So lässt sich auch in einer Meta-Analyse von Richter et al. [35] bei multivariater Betrachtung kein Anstieg der Depressionsprävalenz nachweisen, es zeigt sich jedoch eine signifikante Zunahme an selbstberichteten depressiven Symptomen (z. B. mittels PHQ erfasst) über die Zeit, sowie allgemein für psychischen Stress in der Bevölkerung. Inwieweit diese Entwicklungen in der Bevölkerung in Zusammenhang mit Veränderungen hinsichtlich der Exposition von Risikofaktoren oder psychosozialen Stressoren stehen, wie z. B. wachsender sozialer Ungleichheit und Isolation, Urbanisierung – oder der Modernisierung im Allgemeinen [30, 31], ist jedoch fraglich [27, 30, 46]. Schließlich ist davon auszugehen, dass auch eine steigende Aufmerksamkeit und Gesundheitskompetenz für psychisches Erleben in der Bevölkerung („mental health literacy“) [27, 49, 82] im Zuge eines psychologischen Kulturwandels mit einer stärkeren Wahrnehmung von depressiven Symptomen und erlebten Beeinträchtigungen einhergeht [41, 43, 92, 94] – sodass (Lebens-)Probleme immer häufiger psychologisch interpretiert, diagnostiziert und behandelt werden [46].

## *Limitationen*

Grundsätzlich sind die vorliegenden Prävalenzschätzungen als konservativ zu bewerten, ausgehend von Erinnerungseffekten, dem Ausschluss institutionalisierter Personen und einer geringeren Teilnahmebereitschaft bei Menschen mit schlechtem Gesundheitszustand [56, 58, 95]. Insbesondere Personen mit schwerer depressiver Störung mögen daher in beiden Erhebungen unterrepräsentiert sein. In DEGS1-MH ist zudem von einer zusätzlichen Prävalenzunterschätzung auszugehen, aufgrund der potentiell höheren Wiederteilnahmebereitschaft psychisch gesünderer BGS98-Probanden. Entsprechend zeigen sich unter Ausschluss der Längsschnitteilnehmenden tatsächlich höhere Depressionsprävalenzen in DEGS1-MH (Gesamt: 8,8 %, 95%-KI: 7,1–10,7; Männer: 4,4 %, 95%-KI: 3,2–6,0; Frauen: 13,1 %, 95%-KI: 10,5–16,4); aufgrund fehlender spezifischer Gewichtungsfaktoren kann für die Prävalenzschätzungen dieser Sensitivitätsanalyse jedoch keine Aussage hinsichtlich ihrer Bevölkerungsrepräsentativität getroffen werden.

Des Weiteren ist eine Unterschätzung der Zusammenhänge von Depressionen mit den betrachteten gesundheitsbezogenen Korrelaten wahrscheinlich, da Depressionsdiagnosen in den Zusatzerhebungen zur psychischen Gesundheit jeweils mit einem zeitlichen Abstand zu den Outcome-Variablen in den Kernsurveys BGS98 und DEGS1 erfasst wurden. Zugleich ist jedoch auch eine Überschätzung der Zusammenhänge möglich, durch eine Überlappung der Konstrukte (z. B. depressive Symptome, wie Energieverlust und Müdigkeit, und berichtete Funktionseinschränkungen). Durch die geringe Anzahl an Depressionsfällen ist darüber hinaus von einer geringen statistischen Power der Zusammenhangsanalysen auszugehen, insbesondere bei Auswertungen zum Hilfesuchverhalten. So zeigen zusätzliche Poweranalysen für den Fall einer einfachen Zufallsstichprobe, dass die Wahrscheinlichkeit bei Menschen mit Depression einen potentiellen Anstieg der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen um 10 % festzustellen lediglich 26 % beträgt. Dennoch ermöglicht die vorliegende Arbeit erstmals eine Abschätzung des Ausmaßes von Veränderungen im Hilfesuchverhalten Betroffener in Deutschland auf Basis von bundesweit erhobenen Primärdaten.

Bei der Ableitung von Aussagen zur Versorgungssituation sind weitere Limitationen zu berücksichtigen: So kann eine CIDI-Depressionsdiagnose nicht mit bestehendem Behandlungsbedarf gleichgesetzt werden, da eine depressive Störung auch spontan remittieren kann [96]. Zudem kann der (subjektive) Versorgungsbedarf je nach Depressionsschwere und gewünschter Behandlungsart variieren [97]. Dennoch werden mittels CIDI Personen erfasst, für welche die diagnostischen Störungskriterien einer Depression gemäß DSM-IV erfüllt sind, sodass mindestens fachärztlicher Abklärungs- und Beratungsbedarf gegeben ist. Entsprechend wird mit einer selbstberichteten (ersten) Kontaktaufnahme zum Gesundheitssystem auch nicht der tatsächliche Versorgungsumfang erfasst. Darüber hinaus kann eine Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen aufgrund psychischer Probleme auch stattgefunden haben, ohne dass diese im Survey berichtet wird – z. B. wenn gegenüber dem Patienten keine Kommunikation über eine kodierte Depressionsdiagnose stattgefunden hat.

## *Fazit*

Die seit Beginn der 2000er Jahre im Versorgungsgeschehen in Deutschland verzeichnete Zunahme an ärztlich kodierten Depressionsdiagnosen ist nicht in einem tatsächlichen Prävalenzanstieg in der Bevölkerung begründet. Auch unter Berücksichtigung einer zunehmenden Folgeschwere von Depressionen sowie des Hilfesuchverhaltens bei Menschen mit Depression bleibt der ausgeprägte Anstieg administrativ erfasster depressiver Störungen erklärungsbedürftig.

Da fast die Hälfte der Personen mit CIDI-Depressionsdiagnose angibt, keine professionellen Hilfs- und Versorgungsangebote in Anspruch zu nehmen, muss von einer teilweisen Unterversorgung von Depressionen ausgegangen werden, welche sich v. a. in Zugangsbarrieren, der Angst vor Stigmatisierung sowie mangelndem Wissen über Behandlungsmöglichkeiten begründet.

Ausgehend von einer sich andeutenden Zunahme an depressiver Symptomatik in der Bevölkerung und geringen Konkordanzen zwischen ärztlich kodierten vs. im klinischen Interview standardisiert erfassten Depressionsdiagnosen ergeben sich jedoch auch Hinweise auf eine zugleich vorliegende Übererfassung depressiver Störungen im Versorgungsgeschehen. Dabei mag ein psychologischer Kulturwandel auch in der Gesamtbevölkerung zu mehr Aufmerksamkeit auf depressive Symptome und assoziierte Beeinträchtigungen beitragen und einen wachsenden ärztlichen Beratungs- und Abklärungsbedarf aufgrund psychischer Probleme mitbedingen.

## 1.6 Literaturverzeichnis

1. Jacobi F, Höfler M, Strehle J, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Busch MA, Maske U, Hapke U, Gaebel W, Maier W, Wagner M, Zielasek J, Wittchen HU (2014) Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul Psychische Gesundheit (DEGS1-MH). *Nervenarzt* 85(1):77-87
2. Jacobi F, Höfler M, Strehle J, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Busch MA, Maske U, Hapke U, Gaebel W, Maier W, Wagner M, Zielasek J, Wittchen HU (2016) Erratum zu: Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul „Psychische Gesundheit“ (DEGS1-MH). *Nervenarzt* 87(1):88-90
3. Steffen A, Holstiege J, Akmatov MK, Bätzing J (2019) Zeitliche Trends in der Diagnoseprävalenz depressiver Störungen: eine Analyse auf Basis bundesweiter vertragsärztlicher Abrechnungsdaten der Jahre 2009 bis 2017. *Versorgungsatlas-Bericht Nr. 19/05*. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin
4. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg) (2006) 6. nationales Gesundheitsziel - Depressive Erkrankungen: verhindern, früh erkennen, nachhaltig behandeln. BMAS, Bonn
5. Alonso J, Codony M, Kovess V, Angermeyer MC, Katz SJ, Haro JM, De Girolamo G, De Graaf R, Demyttenaere K, Vilagut G, Almansa J, Lepine JP, Brugha TS (2007) Population level of unmet need for mental healthcare in Europe. *Br J Psychiatry* 190(4):299-306
6. Demyttenaere K, Bruffaerts R, Posada-Villa J, Gasquet I, Kovess V, Lepine JP, Angermeyer MC, Bernert S, de Girolamo G, Morosini P, Polidori G, Kikkawa T, Kawakami N, Ono Y, Takeshima T, Uda H, Karam EG, Fayyad JA, Karam AN, Mneimneh ZN, Medina-Mora ME, Borges G, Lara C, de Graaf R, Ormel J, Gureje O, Shen Y, Huang Y, Zhang M, Alonso J, Haro JM, Vilagut G, Bromet EJ, Gluzman S, Webb C, Kessler RC, Merikangas KR, Anthony JC, Von Korff MR, Wang PS, Brugha TS, Aguilar-Gaxiola S, Lee S, Heeringa S, Pennell BE, Zaslavsky AM, Ustun TB, Chatterji S (2004) Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Jama* 291(21):2581-2590
7. Hewlett E, Moran V (2014) Making Mental Health Count: The Social and Economic Costs of Neglecting Mental Health Care. *OECD Health Policy Studies*. OECD Publishing, Paris
8. Kohn R, Saxena S, Levav I, Saraceno B (2004) The treatment gap in mental health care. *Bull World Health Organ* 82(11):858-866
9. Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J, Gustavsson A, Svensson M, Jonsson B, Olesen J, Allgulander C, Alonso J, Faravelli C, Fratiglioni L, Jennum P, Lieb R, Maercker A, van Os J, Preisig M, Salvador-Carulla L, Simon R, Steinhausen HC (2011) The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *Eur Neuropsychopharmacol* 21(9):655-679
10. Maske U, Büttery A, Beesdo-Baum K, Riedel-Heller S, Hapke U, Busch M (2016) Prevalence and correlates of DSM-IV-TR major depressive disorder, self-reported diagnosed depression and current depressive symptoms among adults in Germany. *J Affect Disord* 190:167-177
11. Ziese T (2000) Beginn der Routinephase. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 43(8):600-604
12. Gerste B, Roick C (2014) Prävalenz und Inzidenz sowie Versorgung depressiver Erkrankungen in Deutschland - Eine Analyse auf Basis der in Routinedaten dokumentierten Depressionsdiagnosen. In: Klauber J, Günster C, Gerste B, Robra BP, Schmacke N (Hrsg) *Versorgungs-Report 2013/2014*. Schattauer, Stuttgart, S. 21-54
13. Jacobi F, Bretschneider J, Müllender S (2015) Veränderungen und Variationen der Häufigkeit psychischer Störungen in Deutschland. *Krankenkassenstatistiken und epidemiologische Befunde*. In: Kliner K, Rennert D, Richter M (Hrsg) *Gesundheit in Regionen – Blickpunkt Psyche BKK Gesundheitsatlas 2015*. Medizinisch wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, S. 63-71
14. Grobe TG, Steinmann S, Gerr J (2018) *BARMER Gesundheitsreport 2018*. Müller Verlagsservice e. K., Siegburg
15. Knieps F, Pfaff H (Hrsg) (2016) *BKK Gesundheitsreport 2016*. MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin
16. Storm A (Hrsg) (2017) *DAK-Gesundheitsreport 2017*. medhochzwei Verlag GmbH, Heidelberg

17. Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit in der Gesetzlichen Rentenversicherung (Anzahl/je 100.000 aktiv Versicherte). Verfügbar unter: <https://www.gbe-bund.de> [zuletzt aufgerufen am 09.01.2020]
18. Schneider F, Erhart M, Hewer W, Löffler L, Jacobi F (2019) Mortality and somatic comorbidity among people with borderline personality disorder, psychotic disorders, bipolar disorder and severe depression: A comprehensive registry study in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 166:405-411
19. Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre in 1.000 Jahren für Deutschland. Verfügbar unter: <https://www.gbe-bund.de> [zuletzt aufgerufen am 09.01.2020]
20. König HH, Luppä M, Riedel-Heller S (2010) Die Kosten der Depression und die Wirtschaftlichkeit ihrer Behandlung. *Psychiatr Prax* 37(5):213-215
21. Katon W, Ciechanowski P (2002) Impact of major depression on chronic medical illness. *J Psychosom Res* 53(4):859-863
22. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2009) Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 48. Krankheitskosten. Robert Koch-Institut, Berlin
23. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017) Gesundheit: Krankheitskosten 2015. Verfügbar unter: <http://www.destatis.de> [zuletzt aufgerufen am 09.01.2020]
24. Augurzky B, Hentschker C, Pilny A, Wübker A (2018) BARMER Krankenhausreport 2018. Asgard Verlagsservice, Siegburg
25. Techniker Krankenkasse (Hrsg) (2015) Depressionsatlas. Auswertungen zu Arbeitsunfähigkeit und Arzneiverordnungen. AQUA - Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH, Göttingen
26. Techniker Krankenkasse (Hrsg) (2015) Depressionsatlas. Auswertungen zu Arbeitsunfähigkeit und Arzneiverordnungen. AQUA - Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH, Göttingen
27. OECD (2015) Health at a Glance 2015: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris
28. Jorm AF, Patten SB, Brugha TS, Mojtabai R (2017) Has increased provision of treatment reduced the prevalence of common mental disorders? Review of the evidence from four countries. *World Psychiatry* 16(1):90-99
29. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, Feigl AB, Gaziano T, Mowafi M, Pandya A, Prettner K, Rosenberg L, Seligman B, Stein AZ, Weinstein C (2011) The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases. World Economic Forum, Genf
30. Busfield J (2012) Challenging claims that mental illness has been increasing and mental well-being declining. *Soc Sci Med* 75(3):581-588
31. Hidaka BH (2012) Depression as a disease of modernity: explanations for increasing prevalence. *J Affect Disord* 140(3):205-214
32. Baxter AJ, Scott KM, Ferrari AJ, Norman RE, Vos T, Whiteford HA (2014) Challenging the myth of an "epidemic" of common mental disorders: Trends in the global prevalence of anxiety and depression between 1990 and 2010. *Depress Anxiety* 31(6):506-516
33. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2018) Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 392(10159):1789-1858
34. World Health Organization (2016) Global Health Estimates 2015: Burden of disease by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015. World Health Organization, Geneva
35. Ferrari AJ, Charlson FJ, Norman RE, Patten SB, Freedman G, Murray CJ, Vos T, Whiteford HA (2013) Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS Med* 10(11):e1001547
36. Richter D, Wall A, Bruen A, Whittington R (2019) Is the global prevalence rate of adult mental illness increasing? A systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand* 140(5):393-407
37. Richter D, Berger K (2013) Nehmen psychische Störungen zu? Update einer systematischen Übersicht über wiederholte Querschnittsstudien. *Psychiatr Prax* 40(4):176-182
38. Richter D, Berger K, Reker T (2008) Nehmen psychische Störungen zu? Eine systematische Literaturübersicht. *Psychiatr Prax* 35(7):321-330
39. American Psychiatric Association (2000) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth edition, Text revision (DSM-IV-TR). DSM Library. American Psychiatric Association, Washington, DC

39. Karlsson L, Marttunen M, Karlsson H, Kaprio J, Hillevi A (2010) Minor change in the diagnostic threshold leads into major alteration in the prevalence estimate of depression. *J Affect Disord* 122(1-2):96-101
40. Busch MA, Maske UE, Ryl L, Schlack R, Hapke U (2013) Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 56(5-6):733-739
41. Goldney RD, Eckert KA, Hawthorne G, Taylor AW (2010) Changes in the prevalence of major depression in an Australian community sample between 1998 and 2008. *Aust N Z J Psychiatry* 44(10):901-910
42. Kovess-Masfety V, Briffault X, Sapinho D (2009) Prevalence, risk factors, and use of health care in depression: a survey in a large region of France between 1991 and 2005. *Can J Psychiatry* 54(10):701-709
43. Andersen I, Thielen K, Bech P, Nygaard E, Diderichsen F (2011) Increasing prevalence of depression from 2000 to 2006. *Scand J Public Health* 39(8):857-863
44. Spiers N, Brugha TS, Bebbington P, McManus S, Jenkins R, Meltzer H (2012) Age and birth cohort differences in depression in repeated cross-sectional surveys in England: the National Psychiatric Morbidity Surveys, 1993 to 2007. *Psychol Med* 42(10):2047-2055
45. Jacobi F, Linden M (2018) Macht die moderne Arbeitswelt psychisch krank – oder kommen psychisch Kranke in der modernen Arbeitswelt nicht mehr mit? *ASU – Arbeitsmedizin – Sozialmedizin – Umweltmedizin* 53:530-536
46. Thom J, Bretschneider J, Kraus N, Handerer J, Jacobi F (2019) Versorgungsepidemiologie psychischer Störungen. Warum sinken die Prävalenzen trotz steigender Versorgungsangebote nicht ab? *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 62(2):128-139
47. Jacobi F, Becker M, Bretschneider J, Müllender S, Thom J, Hapke U, Maier W (2016) Ambulante fachärztliche Versorgung psychischer Störungen. Kleine regionale Unterschiede im Bedarf, große regionale Unterschiede in der Versorgungsdichte. *Nervenarzt* 87(11):1211-1221
48. Rommel A, Bretschneider J, Kroll LE, Prütz F, Thom J (2017) Inanspruchnahme psychiatrischer und psychotherapeutischer Leistungen - Individuelle Determinanten und regionale Unterschiede. *Journal of Health Monitoring* 2(4):3-23
49. Angermeyer MC, van der Auwera S, Carta MG, Schomerus G (2017) Public attitudes towards psychiatry and psychiatric treatment at the beginning of the 21st century: a systematic review and meta-analysis of population surveys. *World Psychiatry* 16(1):50-61
50. Brandstetter S, Dodoo-Schittko F, Speerforck S, Apfelbacher C, Grabe H-J, Jacobi F, Hapke U, Schomerus G, Baumeister S (2017) Trends in non-help-seeking for mental disorders in Germany between 1997-1999 and 2009-2012: a repeated cross-sectional study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 52(8):1005-1013
51. Mack S, Jacobi F, Gerschler A, Strehle J, Höfler M, Busch MA, Maske UE, Hapke U, Seiffert I, Gaebel W, Zielasek J, Maier W, Wittchen H-U (2014) Self-reported utilization of mental health services in the adult German population - evidence for unmet needs? Results of the DEGS1-Mental Health Module (DEGS1-MH). *Int J Methods Psychiatr Res* 23(3):289-303
52. Lange C, Finger JD, Allen J, Born S, Hoebel J, Kuhnert R, Muters S, Thelen J, Schmich P, Varga M, von der Lippe E, Wetzstein M, Ziese T (2017) Implementation of the European health interview survey (EHIS) into the German health update (GEDA). *Arch Public Health* 75:40
53. Saß A-C, Lange C, Finger JD, Allen J, Born S, Hoebel J, Kuhnert R, Mütters S, Thelen J, Patrick Schmich, Varga M, Lippe E, Wetzstein M, Ziese T (2017) „Gesundheit in Deutschland aktuell“ – Neue Daten für Deutschland und Europa. Hintergrund und Studienmethodik von GEDA 2014/2015-EHIS. *Journal of Health Monitoring* 2(1):83-90
54. Bellach BM, Knopf H, Thefeld W (1998) Der Bundes-Gesundheitssurvey 1997/98. *Gesundheitswesen* 60 (Sonderheft 2):S59-68
55. Jacobi F, Wittchen HU, Holting C, Sommer S, Lieb R, Hofler M, Pfister H (2002) Estimating the prevalence of mental and somatic disorders in the community: aims and methods of the German National Health Interview and Examination Survey. *Int J Methods Psychiatr Res* 11(1):1-18
56. Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gößwald A, Hölling H, Lange M, Busch MA, Dahm S, Dölle R, Ellert U, Fuchs J, Hapke U, Heidemann C, Knopf H, Laussmann D, Mensink GB, Neuhauser H, Richter A, Sass A-C,

- Rosario A, Stolzenberg H, Thamm M, Kurth B-M (2012) German health interview and examination survey for adults (DEGS) - design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC Public Health* 12:730
57. Gosswald A, Lange M, Kamtsiuris P, Kurth BM (2012) DEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 55(6-7):775-780
  58. Jacobi F, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Hofler M, Siegert J, Burkner A, Preiss S, Spitzer K, Busch M, Hapke U, Gaebel W, Maier W, Wagner M, Zielasek J, Wittchen HU (2013) The design and methods of the mental health module in the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1-MH). *Int J Meth Psychiatr Res* 22(2):83-99
  59. Kamtsiuris P, Lange M, Hoffmann R, Schaffrath Rosario A, Dahm S, Kuhnert R, Kurth BM (2013) Die erste Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 56(5-6):620-630
  60. Löwe B, Spitzer RL, Zipfel S, Herzog W (2002) Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Komplettversion und Kurzform. Testmappe mit Manual, Fragebögen, Schablonen. 2. Auflage. Pfizer, Karlsruhe
  61. Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL, Williams JB, Berry JT, Mokdad AH (2009) The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 114(1-3):163-173
  62. American Psychiatric Association (1994) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth edition (DSM-IV)*. American Psychiatric Association, Washington, DC
  63. Wittchen H-U, Pfister H (1997) *DIA-X-Interviews: Manual für Screening-Verfahren und Interview*. Swets und Zeitlinger, Frankfurt
  64. Wittchen HU, Lachner G, Wunderlich U, Pfister H (1998) Test-retest reliability of the computerized DSM-IV version of the Munich-Composite International Diagnostic Interview (M-CIDI). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 33(11):568-578
  65. Haro JM, Arbabzadeh-Bouchez S, Brugha TS, de Girolamo G, Guyer ME, Jin R, Lepine JP, Mazzi F, Reneses B, Vilagut G, Sampson NA, Kessler RC (2006) Concordance of the Composite International Diagnostic Interview Version 3.0 (CIDI 3.0) with standardized clinical assessments in the WHO World Mental Health surveys. *Int J Methods Psychiatr Res* 15(4):167-180
  66. Maske UE, Hapke U, Riedel-Heller SG, Busch MA, Kessler RC (2017) Respondents' report of a clinician-diagnosed depression in health surveys: comparison with DSM-IV mental disorders in the general adult population in Germany. *BMC Psychiatry* 17(1):39
  67. Bullinger M, Kirchberger I (1998) SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Hogrefe, Göttingen
  68. Ware JE, Jr., Sherbourne CD (1992) The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 30(6):473-483
  69. Ellert U, Kurth BM (2013) Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 56(5-6):643-649
  70. Ware JE, Jr. (2000) SF-36 health survey update. *Spine* 25(24):3130-3139
  71. Jacobi F, Klose M, Wittchen H-U (2004) Psychische Störungen in der deutschen Allgemeinbevölkerung: Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Ausfalltage. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 47(8):736-744
  72. Thom J, Kuhnert R, Born S, Hapke U (2017) 12-Monats-Prävalenz der selbstberichteten ärztlich diagnostizierten Depression in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2(3):72-80
  73. Weismann MM, Klermann GL (1992) Depression: Current understanding and changing trends. *Annu Rev Public Health* 13:319-339
  74. Kessler RC, Angermeyer M, Anthony JC, R DEG, Demyttenaere K, Gasquet I, G DEG, Gluzman S, Gureje O, Haro JM, Kawakami N, Karam A, Levinson D, Medina Mora ME, Oakley Browne MA, Posada-Villa J, Stein DJ, Adley Tsang CH, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Lee S, Heeringa S, Pennell BE, Berglund P, Gruber MJ, Petukhova M, Chatterji S, Ustun TB (2007) Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World Psychiatry* 6(3):168-176
  75. WHO International Consortium in Psychiatric Epidemiology (2000) Cross-national comparisons of the prevalences and correlates of mental disorders. *Bull World Health Organ* 78(4):413-426
  76. Eaton WW, Kalaydjian A, Scharfstein DO, Mezuk B, Ding Y (2007) Prevalence and incidence of depressive disorder: the Baltimore ECA follow-up, 1981-2004. *Acta Psychiatr Scand* 116(3):182-188

77. Compton WM, Conway KP, Stinson FS, Grant BF (2006) Changes in the prevalence of major depression and comorbid substance use disorders in the United States between 1991-1992 and 2001-2002. *Am J Psychiatry* 163(12):2141-2147
78. Murphy JM, Laird NM, Monson RR, Sobol AM, Leighton AH (2000) A 40-year perspective on the prevalence of depression: The Stirling county study. *Arch Gen Psychiatry* 57(3):209-215
79. Grobe TG, Kleine-Budde K, Bramesfeld A, Thom J, Bretschneider J, Hapke U (2018) Prävalenzen von Depressionen bei Erwachsenen – eine vergleichende Analyse bundesweiter Survey- und Routinedaten. *Gesundheitswesen* 81(12):1011-1017
80. Murphy JM, Laird NM, Monson RR, Sobol AM, Leighton AH (2000) Incidence of depression in the Stirling County Study: historical and comparative perspectives. *Psychol Med* 30(3):505-514
81. Bristow K, Patten S (2002) Treatment-seeking rates and associated mediating factors among individuals with depression. *Canadian Journal of Psychiatry* 47(7):660-665
82. Schomerus G, Schwahn C, Holzinger A, Corrigan PW, Grabe HJ, Carta MG, Angermeyer MC (2012) Evolution of public attitudes about mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand* 125(6):440-452
83. Stolzenburg S, Freitag S, Schmidt S, Schomerus G (2018) Associations between causal attributions and personal stigmatizing attitudes in untreated persons with current mental health problems. *Psychiatry Res* 260:24-29
84. Tomczyk S, Muehlan H, Freitag S, Stolzenburg S, Schomerus G, Schmidt S (2018) Is knowledge "half the battle"? The role of depression literacy in help-seeking among a non-clinical sample of adults with currently untreated mental health problems. *J Affect Disord* 238:289-296
85. Melchior H, Schulz H, Härter M (2014) Faktencheck Gesundheit - Regionale Unterschiede in der Diagnostik und Behandlung von Depressionen. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
86. Hillienhof A (2017) Diagnosekodierung: Bundesversicherungsamt appelliert an Krankenkassen (02.05.2017). Verfügbar unter: <https://www.waerzteblatt.de/nachrichten/74461/Diagnosekodierung-Bundesversicherungsamt-appelliert-an-Krankenkassen> [zuletzt aufgerufen am 09.01.2020]
87. Bauhoff S, Fischer L, Göppfarth D, Wuppermann AC (2017) Plan responses to diagnosis-based payment: Evidence from Germany's morbidity-based risk adjustment. *Journal of Health Economics* 56:397-413
88. IGES (2012) Bewertung der Kodierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen – Eine Studie im Auftrag des GKV-Spitzenverbands in Kooperation mit der BARMER GEK. IGES Institut für Gesundheits- und Sozialforschung GmbH, Berlin
89. Erhart M, Stillfried D (2012) Analyse regionaler Unterschiede in der Prävalenz und Versorgung depressiver Störungen auf Basis vertragsärztlicher Abrechnungsdaten – Teil 1 Prävalenz. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland, Berlin
90. Rattay P, Butschalowsky H, Rommel A, Prutz F, Jordan S, Nowossadeck E, Domanska O, Kamtsiuris P (2013) Inanspruchnahme der ambulanten und stationären medizinischen Versorgung in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 56(5-6):832-844
91. Patten SB, Williams JV, Lavorato DH, Fiest KM, Bulloch AG, Wang J (2014) Changing perceptions of mental health in Canada. *Can J Psychiatry* 59(11):591-596
92. Jorm AF, Reavley NJ (2012) Changes in psychological distress in Australian adults between 1995 and 2011. *Aust N Z J Psychiatry* 46(4):352-356
93. Mojtabai R (2011) National trends in mental health disability, 1997-2009. *Am J Public Health* 101(11):2156-2163
94. Mojtabai R, Jorm AF (2015) Trends in psychological distress, depressive episodes and mental health treatment-seeking in the United States: 2001-2012. *J Affect Disord* 174:556-561
95. Hansen V, Jacobsen BK, Arnesen E (2001) Prevalence of serious psychiatric morbidity in attenders and nonattenders to a health survey of a general population: the Tromso Health Study. *Am J Epidemiol* 154(10):891-894
96. Whiteford HA, Harris MG, McKeon G, Baxter A, Pennell C, Barendregt JJ, Wang J (2013) Estimating remission from untreated major depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med* 43(8):1569-1585
97. Jacobi F, Barnikol UB (2015) Abschätzung von Prävalenz und Behandlungsbedarf psychischer Störungen: Das Problem diagnostischer Schwellen. *Nervenarzt* 86(1):42-50

## 2. ANTEILSERKLÄRUNG / EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG

### 2.1. Eidesstattliche Versicherung

Ich, Julia Katharina Nübel (geb. Bretschneider), versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Depressionen in der Bevölkerung: Zeitliche Trends in Prävalenz, Krankheitslast und Hilfesuchverhalten“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Betreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; [www.icmje.org](http://www.icmje.org)) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass mir die Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis bekannt ist und ich mich zur Einhaltung dieser Satzung verpflichte.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.

---

Datum

---

Unterschrift

## 2.2. Anteilserklärung an erfolgten Publikationen

Julia Katharina Nübel (geb. Bretschneider) hatte folgenden Anteil an den folgenden Publikationen:

**Publikation 1: Julia Bretschneider, Ronny Kuhnert, Ulfert Hapke. Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland. Journal of Health Monitoring, 2017**

*Beitrag im Einzelnen:* Literaturrecherche, Studienkonzeption, Datenaufbereitung, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse mit weiteren Co-Autoren, Erstellung des Publikationsmanuskripts

**Publikation 2: Julia Bretschneider, Silke Janitza, Frank Jacobi, Julia Thom, Ulfert Hapke, Tobias Kurth, Ulrike Elisabeth Maske. Time trends in depression prevalence and health-related correlates: results from population-based surveys in Germany 1997–1999 vs. 2009–2012. BMC Psychiatry, 2018**

*Beitrag im Einzelnen:* Literaturrecherche, Studienkonzeption, Datenaufbereitung und statistische Analyse, Ergebnisaufbereitung (inklusive aller Tabellen, Abbildungen und des Zusatzmaterials), Interpretation und Diskussion der Ergebnisse mit weiteren Co-Autoren, Erstellung des Publikationsmanuskripts

**Publikation 3: Julia Nübel, Susanne Müllender, Ulfert Hapke, Frank Jacobi. Epidemie der Depression? Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten. Der Nervenarzt, 2019**

*Beitrag im Einzelnen:* Literaturrecherche, Studienkonzeption, Datenaufbereitung und statistische Analyse, Ergebnisaufbereitung (inklusive aller Tabellen/Abbildungen), Interpretation und Diskussion der Ergebnisse mit weiteren Co-Autoren, Erstellung des Publikationsmanuskripts

---

Unterschrift, Datum und Stempel des betreuenden Hochschullehrers/der betreuenden Hochschullehrerin

---

Unterschrift des Doktoranden/der Doktorandin

### 3. PUBLIKATIONEN

Die drei publizierten Originalarbeiten, die die Basis für diese Dissertation darstellen, sind in Tabelle 2 zur Übersicht aufgeführt und in den darauffolgenden Unterkapiteln abgedruckt.

**Tabelle 2** Ergebnispublikationen der kumulativen Dissertation

Publikation	Kapitel
<p>Julia Bretschneider, Ronny Kuhnert, Ulfert Hapke. <b>Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland.</b> Journal of Health Monitoring 2017; 2(3):81-88</p> <p>Julia Bretschneider, Ronny Kuhnert, Ulfert Hapke. <b>Depressive symptoms among adults in Germany.</b> Journal of Health Monitoring 2017; 2(3):77-83</p> <p>Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut, 1. Ausgabe: 2016)</p>	3.1
<p>Julia Bretschneider, Silke Janitzka, Frank Jacobi, Julia Thom, Ulfert Hapke, Tobias Kurth, Ulrike Elisabeth Maske. <b>Time trends in depression prevalence and health-related correlates: results from population-based surveys in Germany 1997–1999 vs. 2009–2012.</b> BMC Psychiatry 2018; 18(1):394</p> <p>Impact Factor: 2.666</p>	3.2
<p>Julia Nübel, Susanne Müllender, Ulfert Hapke, Frank Jacobi. <b>Epidemie der Depression? Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.</b> Der Nervenarzt 2019, 90(11):1177-1186</p> <p>Impact Factor: 0.829</p>	3.3

### **3.1 Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland**

*Autoren:*

Julia Bretschneider, Ronny Kuhnert, Ulfert Hapke

*Bibliographie:*

Journal of Health Monitoring 2017; 2(3):81-88. DOI: 10.17886/RKI-GBE-2017-058 [Deutsch]

Journal of Health Monitoring 2017; 2(3):77-83. DOI: 10.17886/RKI-GBE-2017-070 [English]

Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut, 1. Ausgabe: 2016)

Journal of Health Monitoring · 2017 2(3)  
DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-058  
Robert Koch-Institut, Berlin

**Autorin und Autoren:**

Julia Bretschneider, Ronny Kuhnert,  
Ulfert Hapke

# Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland

**Abstract**

Eine depressive Symptomatik ist mit Beeinträchtigungen von Lebensqualität, erhöhter Morbidität und Mortalität sowie vermehrter Inanspruchnahme des Gesundheitssystems assoziiert. Informationen zur Häufigkeit und Verteilung von depressiver Symptomatik in der Bevölkerung sind bedeutsam für die Planung von Prävention und Gesundheitsversorgung. In der Studie GEDA 2014/2015-EHIS wurde eine aktuelle depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland mit dem Patient Health Questionnaire (PHQ-8) erhoben. Die Gesamtprävalenz von insgesamt 10,1 % belegt die weite Verbreitung von depressiver Symptomatik – auch jenseits des Vorliegens einer klinischen Depressionsdiagnose. Bei Frauen besteht eine depressive Symptomatik mit 11,6 % häufiger als bei Männern mit 8,6 %. Es zeigen sich weitere Unterschiede nach Alter und Bildungsstatus sowie regionale Unterschiede. Die Ergebnisse werden im Kontext der bisherigen Datenlage diskutiert.

◆ PRÄVALENZ · DEPRESSIVE SYMPTOMATIK · DEPRESSION · GESUNDHEITSMONITORING · DEUTSCHLAND

**Einleitung**

Depressionen gehören zu den häufigsten psychischen Störungen und sind mit einer hohen individuellen und gesamtgesellschaftlichen Krankheitslast verbunden [1–3]. In Deutschland dokumentieren Sozialversicherungsträger in den letzten Jahren zudem einen deutlichen Anstieg der Bedeutung von Depressionen im Versorgungsgeschehen, begleitet von wachsender öffentlicher Aufmerksamkeit [4–6].

Depressionen umfassen ein heterogenes Spektrum an depressiven Störungen, welche sich unter anderem nach Schwere und Verlauf depressiver Symptome unterscheiden [7]. Für eine Diagnosestellung müssen über das Vorliegen depressiver Symptome hinaus spezifische diagnostische Ein- und Ausschlusskriterien erfüllt sein – so ist etwa das Vorliegen bestimmter Leitsymp-

tome erforderlich. Depressive Symptome, wie zum Beispiel Niedergeschlagenheit und Energieverlust, können jedoch auch jenseits des Vorliegens einer klinischen Depressionsdiagnose auftreten – etwa als unterschwellige Form einer Depression, wenn die Kriterien einer Diagnose nicht voll erfüllt sind sowie im Rahmen anderer psychischer Störungen und körperlicher Erkrankungen. Hierbei sind auch depressive Symptome infolge belastender Lebensereignisse sowie im Verlauf von substanzbedingten Störungen (etwa durch Alkohol und Drogen), bei chronischen körperlichen Erkrankungen oder als Nebenwirkung von medikamentöser Behandlung inbegriffen. Eine depressive Symptomatik führt ungeachtet ihrer diagnostischen Einordnung zu subjektiven Beeinträchtigungen der allgemeinen Gesundheit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität [8, 9] und

## GEDA 2014/2015-EHIS

**Datenhalter:** Robert Koch-Institut

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

**Erhebungsmethode:** Schriftlich oder online ausgefüllter Fragebogen

**Grundgesamtheit:** Bevölkerung ab 18 Jahren mit ständigem Wohnsitz in Deutschland

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

**Teilnehmende:** 24.016 Personen (13.144 Frauen und 10.872 Männer)

**Response rate:** 26,9 %

**Untersuchungszeitraum:** November 2014 – Juli 2015

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

**Mehr Informationen unter**  
[www.geda-studie.de](http://www.geda-studie.de)

ist mit erhöhter Morbidität und Mortalität assoziiert [10, 11]. Darüber hinaus lassen sich bei bestehender depressiver Symptomatik vermehrt ambulante Arztkontakte und Krankschreibungen verzeichnen [12]. Eine erhöhte Inanspruchnahme von Gesundheits- und Pflegeleistungen zeigt sich insbesondere in höherem Alter [13].

Epidemiologische Schätzungen zur Häufigkeit und Verteilung von depressiver Symptomatik in der Bevölkerung sind demnach Informationen mit hoher Public-Health-Relevanz und stellen eine wichtige Grundlage für die Planung von Prävention und Gesundheitsversorgung dar. Aus dem Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts liegen Prävalenzangaben für die Erwachsenenbevölkerung in Deutschland bereits aus der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1, 2008–2011) vor [14] und werden nun für die Studie Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA 2014/2015-EHIS) berichtet.

### Indikator

Eine aktuell bestehende depressive Symptomatik wurde in GEDA 2014/2015-EHIS durch die Selbstangabe der Befragten in einem schriftlich oder online ausgefüllten Fragebogen erfasst. Mit der deutschen Version des 8-Item-Depressionsmoduls des Patient Health Questionnaire (PHQ-8) wurden die Symptome einer Major Depression (ohne Berücksichtigung des Symptoms Suizidgedanken) gemäß DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4. Auflage) hinsichtlich der Häufigkeit ihres Auftretens in den letzten zwei Wochen beurteilt [9, 15]: Depressive Verstimmung,

vermindertes Interesse, Gewichts- oder Appetitverlust, Schlafstörungen, psychomotorische Unruhe oder Verlangsamung, Müdigkeit oder Energieverlust, Wertlosigkeits- oder Schuldgefühle sowie Konzentrationsprobleme. Für jedes dieser acht Items liegen die Werte 0 „Überhaupt nicht“, 1 „An einzelnen Tagen“, 2 „An mehr als der Hälfte der Tage“ oder 3 „Beinahe jeden Tag“ vor. Eine depressive Symptomatik besteht bei einem Skalensummenwert von mindestens 10 von maximal 24 Punkten [9]. Im Folgenden werden Prävalenzen in Prozent mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI) stratifiziert nach Alter, Geschlecht und Bildungsstatus sowie nach Bundesländern angegeben. Es wird von einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen Gruppen ausgegangen, wenn sich die Konfidenzintervalle nicht überlappen.

Die Analysen basieren auf Daten von 23.602 teilnehmenden Personen ab 18 Jahren (12.900 Frauen, 10.702 Männer) mit gültigen Angaben im PHQ-8. Die Berechnungen wurden mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2014) hinsichtlich Geschlecht, Alter, Kreistyp und Bildung korrigiert. Die Internationale Standardklassifikation für das Bildungswesen (ISCED) wurde verwendet, um die schulischen und beruflichen Bildungsabschlüsse der Teilnehmenden zu klassifizieren [16]. Eine ausführliche Darstellung der Methodik von GEDA 2014/15-EHIS findet sich bei Lange et al. 2017 [17] sowie im Beitrag im Beitrag [Gesundheit in Deutschland aktuell – Neue Daten für Deutschland und Europa](#) in Ausgabe 1/2017 des Journal of Health Monitoring.

**Tabelle 1**  
 Prävalenz von depressiver Symptomatik in den letzten 2 Wochen (PHQ-8  $\geq 10$  Punkte) nach Geschlecht, Alter und Bildungsstatus (n=12.900 Frauen, n=10.702 Männer)  
 Quelle: GEDA 2014/2015-EHIS

**Bei jedem zehnten Erwachsenen in Deutschland besteht eine aktuelle depressive Symptomatik.**

Frauen	%	(95 %-KI)
<b>Frauen (gesamt)</b>	<b>11,6</b>	<b>(10,8–12,4)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	16,4	(14,5–18,6)
Untere Bildungsgruppe	22,4	(17,4–28,3)
Mittlere Bildungsgruppe	15,7	(13,4–18,4)
Obere Bildungsgruppe	9,9	(7,5–13,0)
<b>30–44 Jahre</b>	10,9	(9,5–12,4)
Untere Bildungsgruppe	16,1	(11,5–22,1)
Mittlere Bildungsgruppe	11,4	(9,6–13,4)
Obere Bildungsgruppe	6,4	(4,8–8,6)
<b>45–64 Jahre</b>	11,9	(10,8–13,1)
Untere Bildungsgruppe	17,5	(14,1–21,4)
Mittlere Bildungsgruppe	11,8	(10,5–13,3)
Obere Bildungsgruppe	7,3	(6,0–8,9)
<b><math>\geq 65</math> Jahre</b>	8,7	(7,4–10,1)
Untere Bildungsgruppe	11,7	(9,4–14,4)
Mittlere Bildungsgruppe	7,1	(5,4–9,3)
Obere Bildungsgruppe	3,6	(2,2–5,7)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>10,1</b>	<b>(9,6–10,7)</b>

KI = Konfidenzintervall

Männer	%	(95 %-KI)
<b>Männer (gesamt)</b>	<b>8,6</b>	<b>(7,9–9,4)</b>
<b>18–29 Jahre</b>	9,5	(7,7–11,7)
Untere Bildungsgruppe	13,9	(9,8–19,3)
Mittlere Bildungsgruppe	8,3	(6,4–10,6)
Obere Bildungsgruppe	7,0	(4,1–11,9)
<b>30–44 Jahre</b>	9,4	(7,9–11,2)
Untere Bildungsgruppe	17,8	(12,2–25,2)
Mittlere Bildungsgruppe	10,1	(8,0–12,7)
Obere Bildungsgruppe	4,9	(3,5–6,8)
<b>45–64 Jahre</b>	9,6	(8,5–10,7)
Untere Bildungsgruppe	15,3	(11,7–19,7)
Mittlere Bildungsgruppe	10,5	(9,0–12,3)
Obere Bildungsgruppe	5,9	(4,7–7,4)
<b><math>\geq 65</math> Jahre</b>	5,4	(4,5–6,5)
Untere Bildungsgruppe	7,1	(4,8–10,5)
Mittlere Bildungsgruppe	5,7	(4,4–7,5)
Obere Bildungsgruppe	4,2	(3,0–5,9)
<b>Gesamt (Frauen und Männer)</b>	<b>10,1</b>	<b>(9,6–10,7)</b>

### Ergebnisse und Einordnung

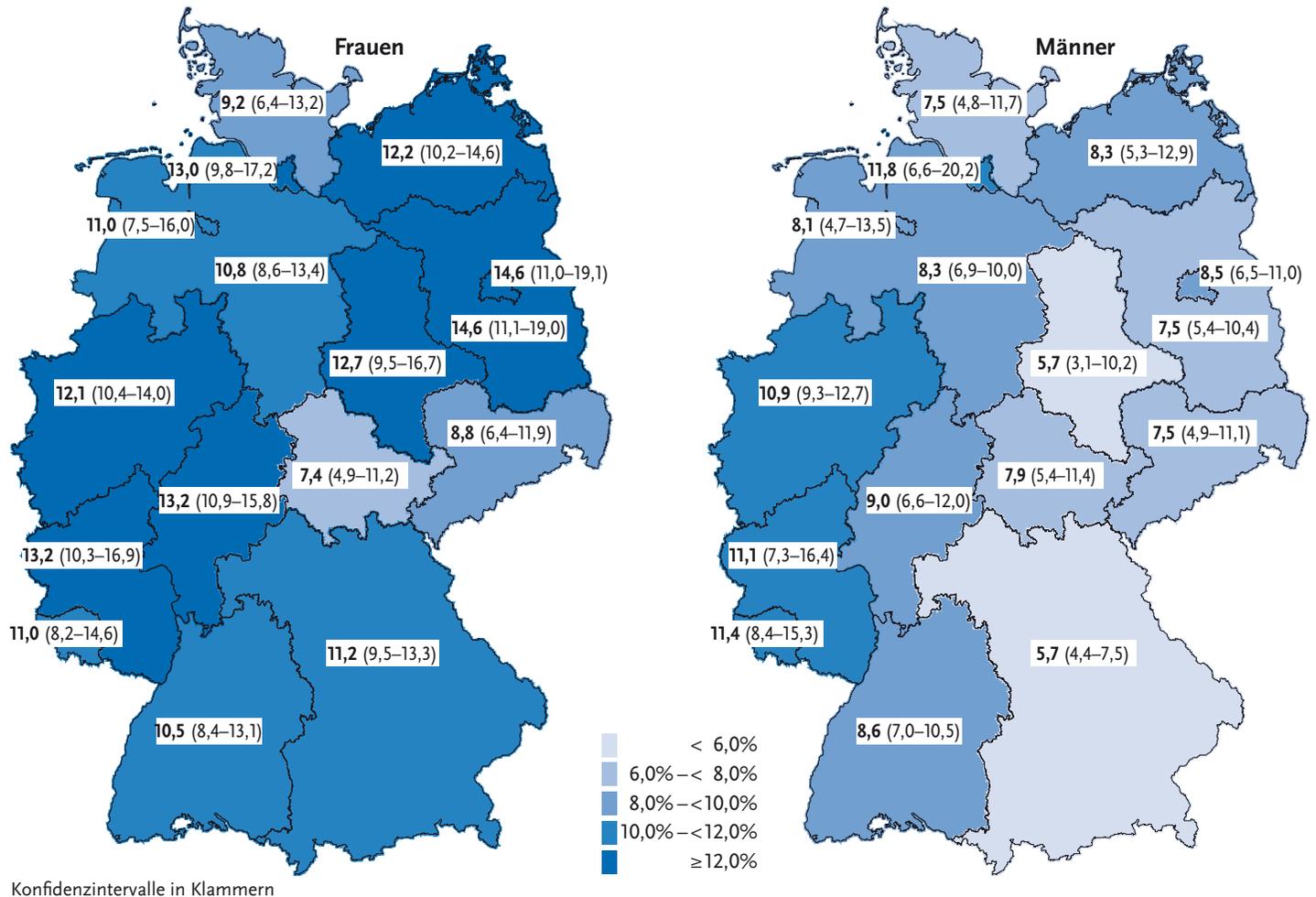
Die Häufigkeit (Prävalenz) einer aktuellen depressiven Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland beträgt insgesamt 10,1% (Tabelle 1). Frauen weisen mit 11,6% eine signifikant höhere Prävalenz auf als Männer mit 8,6%. Häufigkeitsunterschiede nach Geschlecht bestehen in allen Altersgruppen. Weitere bedeutsame Unterschiede zeigen sich im Altersgang: So weisen 18- bis 29-jährige Frauen mit 16,4% eine höhere Prävalenz für eine depressive Symptomatik auf als ältere. Die niedrigsten Raten finden sich bei Frauen und Männern ab 65 Jahren (Frauen 8,7%; Männer 5,4%).

Bei Betrachtung nach Bildungsstatus zeigt sich in der oberen Bildungsgruppe eine niedrigere Prävalenz als in der mittleren oder unteren Bildungsgruppe. In der Gesamtbevölkerung steigt die Häufigkeit einer depressiven Symptomatik dabei um das 2,5-fache an (obere Bildungsgruppe 5,9% vs. untere Bildungsgruppe 14,8%, Daten nicht gezeigt). Häufigkeitsunterschiede nach Bildungsstatus bestehen in allen Altersgruppen. Bei gleichzeitiger Betrachtung von Alter, Geschlecht und Bildung weist mehr als jede fünfte Frau aus der unteren Bildungsgruppe im Alter von 18 bis 29 Jahren eine depressive Symptomatik auf (22,4%). Bei Männern der unteren

Bildungsgruppe findet sich die höchste Prävalenz im Alter von 30 bis 44 Jahren (17,8%). Die niedrigsten Prävalenzen zeigen sich ab einem Alter von 65 Jahren in der oberen Bildungsgruppe (Frauen 3,6%; Männer 4,2%). Die Häufigkeit einer depressiven Symptomatik variiert zwischen den einzelnen Bundesländern (Abbildung 1).

Bei Frauen in Berlin und Brandenburg besteht eine depressive Symptomatik mit 14,6% fast doppelt so häufig wie in Thüringen mit 7,4%. Bei Männern zeigen sich bedeutende Unterschiede zwischen der niedrigsten Prävalenz in Bayern (5,7%) und den Prävalenzen im Saarland (11,4%) sowie in Nordrhein-Westfalen (10,9%). Prävalenz-

18- bis 29-jährige Frauen weisen mit 16,4% besonders häufig eine depressive Symptomatik auf.



**Abbildung 1**  
 Prävalenz von depressiver Symptomatik in den letzten 2 Wochen (PHQ-8 ≥ 10 Punkte) bei Frauen und Männern nach Bundesland (n = 12.900 Frauen, n = 10.702 Männer)  
 Quelle: GEDA 2014/2015-EHIS

**Je höher der Bildungsstatus, desto geringer ist die Prävalenz einer depressiven Symptomatik.**

unterschiede zwischen Frauen und Männern sind besonders ausgeprägt in Bayern (11,2% vs. 5,7%) und Brandenburg (14,6% vs. 7,5%) und eher geringfügig im Saarland (11,0% vs. 11,4%) und in Thüringen (7,4% vs. 7,9%).

Die vorgestellte Gesamtprävalenz von 10,1% ist mit den aktuellen Befunden der amerikanischen Gesundheits-surveys National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) und Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) vergleichbar [18, 19]. Hingegen bestehen Abweichungen bezüglich der Vergleichsdaten aus Deutschland: So war eine depressive Symptomatik in DEGS1 (2008–2011) insgesamt mit 8,1% sowie bei Männern mit 6,1% deutlich weniger häufig als den aktuellen Ergebnissen zufolge [14]. In einer älteren bevölkerungsbezogenen Studie lag die Gesamtprävalenz mit 7,2% wiederum niedriger als in DEGS1 ermittelt [20]. Inwieweit diese Differenzen einen zeitlichen Trend bezüglich der Häufigkeit depressiver Symptomatik bei Erwachsenen beziehungsweise bei Männern in Deutschland widerspiegeln, lässt sich unter anderem aufgrund von Abweichungen in der verwendeten PHQ-Version und den betrachteten Altersbereichen derzeit jedoch nicht sicher bewerten und bedarf weiterer Vergleichsdaten. Für die amerikanische Bevölkerung ist hingegen eine Zunahme der depressiven Symptomatik seit 2005 dokumentiert [18].

Prävalenzunterschiede zwischen Frauen und Männern haben sich auch in bisherigen Untersuchungen als bedeutsam erwiesen [8, 14, 19]. Auch die altersabhängigen Ergebnisse entsprechen der Datenlage, wonach eine depressive Symptomatik bei Erwachsenen insbesondere mit jüngerem Lebensalter assoziiert ist [12, 14, 19]. Ebenso sind Zusammenhänge zwischen

dem Vorliegen einer depressiven Symptomatik und dem Bildungshintergrund [8, 18] sowie dem sozioökonomischen Status [12, 14, 21] bereits bekannt. Zu Bundesländerunterschieden in Deutschland liegen bisher keine Vergleichsdaten vor. Regionale Unterschiede stehen in Zusammenhang mit der Alters- und Sozialstruktur einer Region, denkbar ist auch eine unterschiedliche räumliche Verteilung von Risiko- und Schutzfaktoren. Im Stadt-Land-Vergleich zeigen sich Prävalenzunterschiede, wonach die Rate einer depressiven Symptomatik in mittelgroßen oder großen Städten höher ist als in kleinstädtischen Wohnorten [12, 14].

Die berichteten Ergebnisse lassen sich auch im Kontext vorliegender epidemiologischer Befunde zur Häufigkeit von Depressionsdiagnosen einordnen. So ist in GEDA 2014/2015-EHIS die **12-Monats-Prävalenz einer selbstberichteten ärztlichen Depressionsdiagnose** mit 8,1% niedriger als die berichtete Gesamtprävalenz einer depressiven Symptomatik. Auch die Daten aus DEGS1 (Zusatzmodul Psychische Gesundheit) zeigen für Depressionsdiagnosen, welche mittels standardisiertem klinischen Interview erfasst wurden, geringere Prävalenzen [12, 22, 23]; wobei auch methodische Unterschiede der Surveys zu berücksichtigen sind. Werden bei der Definition einer depressiven Symptomatik mittels PHQ auch die Ein- und Ausschlusskriterien einer Depressionsdiagnose berücksichtigt, so zeigen sich auch hier geringere Prävalenzen [24]. Eine ärztliche Diagnosestellung setzt darüber hinaus die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen voraus und ist von weiteren Faktoren beeinflusst, wie zum Beispiel der Dichte des Versorgungsangebots [25].

## Die Häufigkeit depressiver Symptomatik variiert zwischen den Bundesländern.

Mit dem PHQ wurde ein international etabliertes Instrument zur Erfassung einer depressiven Symptomatik eingesetzt. Die Ergebnisse aus GEDA 2014/2015-EHIS ermöglichen Aussagen über die Erwachsenenbevölkerung Deutschlands. Durch die Identifikation besonders belasteter Bevölkerungsgruppen ergeben sich Hinweise auf Zielgruppen für Prävention und Versorgung. Darüber hinaus werden Forschungsfragen für künftige Untersuchungen zur Häufigkeit depressiver Symptomatik aufgezeigt, wie etwa zu zeitlichen Trends und regionalen Unterschieden. Die vorgestellten Prävalenzangaben sind dabei insgesamt als eher konservativ einzuschätzen, da davon auszugehen ist, dass Personen mit aktuell bestehender oder schwerer Depression weniger häufig am Survey teilgenommen haben [26].

### Literatur

1. Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J et al. (2011) The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *Eur Neuropsychopharmacol* 21(9):655-679
2. World Health Organization (2016) Global Health Estimates 2015: Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015. WHO, Geneva  
[www.who.int/entity/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GHE2015\\_YLD\\_Global\\_2000\\_2015.xls?ua=1](http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/GHE2015_YLD_Global_2000_2015.xls?ua=1) (Stand: 02.06.2017)
3. Mack S, Jacobi F, Beesdo-Baum K et al. (2015) Functional disability and quality of life decrements in mental disorders: Results from the Mental Health Module of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1-MH). *European Psychiatry* 30:793-800
4. Techniker Krankenkasse (Hrsg) (2015) Depressionsatlas. Techniker Krankenkasse, Hamburg
5. Kliner K, Rennert D, Richter M (2015) Gesundheit in Regionen – Blickpunkt Psyche. BKK Gesundheitsatlas 2015. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin
6. Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg) (2014) Positionspapier der Deutschen Rentenversicherung zur Bedeutung psychischer Erkrankungen in der Rehabilitation und bei Erwerbsminderung. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin
7. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2010) Depressive Erkrankungen. Themenheft 51. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin  
[http://edoc.rki.de/documents/rki\\_fv/re7w3qNkJP8NI/PDF/277vEuDUbrtZ.pdf](http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/re7w3qNkJP8NI/PDF/277vEuDUbrtZ.pdf) (Stand: 27.07.2017)
8. Kocalevent RD, Hinze A, Brähler E (2013) Standardization of the depression screener Patient Health Questionnaire (PHQ-9) in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 35(5):551-555
9. Kroenke K, Spitzer RL, Spitzer RL et al. (2009) The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 114(1-3):163-173
10. Jia H, Zack MM, Thompson WW et al. (2015) Impact of depression on quality-adjusted life expectancy (QALE) directly as well as indirectly through suicide. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 50(6):939-949
11. Katon W, Ciechanowski P (2002) Impact of major depression on chronic medical illness. *J Psychosom Res* 53(4):859-863
12. Maske UE, Büttery AK, Beesdo-Baum K et al. (2016) Prevalence and correlates of DSM-IV-TR major depressive disorder, self-reported diagnosed depression and current depressive symptoms among adults in Germany. *J Affect Disord* 190:167-177
13. Busch MA, Neuner B, Aichberger MC et al. (2013) Depressive Symptomatik und Inanspruchnahme von Gesundheits- und Pflegeleistungen bei Personen im Alter ab 50 Jahren in Deutschland. *Psychiatr Prax* 40(04):214-219
14. Busch MA, Maske UE, Ryl L et al. (2013) Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 56(5-6):733-739
15. Löwe B, Spitzer RL, Zipfel S et al. (2002) Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Kompletversion und Kurzform. Testmappe mit Manual, Fragebögen, Schablonen. 2. Auflage. Pfizer, Karlsruhe
16. Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat) (2016) Internationale Standardklassifikation für das Bildungswesen (ISCED)  
<http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index> (Stand: 13.01.2017)

17. Lange C, Finger JD, Allen J et al. (in press) Implementation of the European Health Interview Survey (EHIS) in Germany. Further development of the German Health Update (GEDA) Archives of Public Health
18. McGee RE, Thompson NJ (2015) Unemployment and depression among emerging adults in 12 states, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2010. *Prev Chronic Dis* 12:E38
19. Wittayanukorn S, Qian J, Hansen RA (2014) Prevalence of depressive symptoms and predictors of treatment among U.S. adults from 2005 to 2010. *Gen Hosp Psychiatry* 36(3):330-336
20. Rief W, Nanke A, Klaiberg A et al. (2004) Base rates for panic and depression according to the Brief Patient Health Questionnaire: a population-based study. *J Affect Disord* 82(2):271-276
21. Lampert T, Kroll LE, von der Lippe E et al. (2013) Sozioökonomischer Status und Gesundheit: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 56(5-6):814-821  
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reLuDm5PVIZY/PDF/26HkqtdF-Jnlbw.pdf> (Stand: 27.07.2017)
22. Jacobi F, Höfler M, Strehle J et al. (2016) Erratum zu: Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul „Psychische Gesundheit“ (DEGS1-MH). *Der Nervenarzt* 87:88-90
23. Jacobi F, Höfler M, Strehle J et al. (2014) Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul Psychische Gesundheit (DEGS1-MH). *Der Nervenarzt* 85:77-87
24. Maske UE, Busch MA, Jacobi F et al. (2015) Current major depressive syndrome measured with the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and the Composite International Diagnostic Interview (CIDI): results from a cross-sectional population-based study of adults in Germany. *BMC Psychiatry* 15(1):77
25. Melchior H, Schulz H, Härter M (2014) Faktencheck Gesundheit – Regionale Unterschiede in der Diagnostik und Behandlung von Depressionen. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
26. Schmidt CO, Watzke A-B, Schulz A et al. (2013) Die Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen in Vorpommern. *Psychiatr Prax* 40(04):192-199

## Impressum

### Journal of Health Monitoring

#### Institution der beteiligten Autorin und Autoren

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

#### Korrespondenzadresse

Julia Bretschneider  
Robert Koch-Institut  
Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
General-Pape-Str. 62–66  
12101 Berlin  
E-Mail: [BretschneiderJ@RKI.de](mailto:BretschneiderJ@RKI.de)

#### Interessenkonflikt

Die korrespondierende Autorin gibt für sich und die Koautoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

#### Förderungshinweis

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

#### Hinweis

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

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

### Redaktion

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

### Satz

Gisela Dugnus, Alexander Krönke, Kerstin Möllerke

### Zitierweise

Bretschneider J, Kuhnert R, Hapke U (2017) Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland. Journal of Health Monitoring 2(3): 81–88. DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-058

ISSN 2511-2708



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



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

Journal of Health Monitoring · 2017 2(3)  
DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-070  
Robert Koch Institute, Berlin

**Authors:**

Julia Bretschneider, Ronny Kuhnert,  
Ulfert Hapke

# Depressive symptoms among adults in Germany

**Abstract**

Depressive symptoms imply a loss of quality of life, leading to increased morbidity and mortality as well as increased costs to the healthcare system. Information on the prevalence and distribution of depressive symptoms in the population is essential in light of planning prevention and care. GEDA 2014/2015-EHIS surveyed current depressive symptoms among adults in Germany through the Patient Health Questionnaire (PHQ-8). The surveyed prevalence of 10.1% indicates the widespread occurrence of depressive symptoms, regardless of an actual clinical diagnosis of depression. Prevalence for women (11.6%) is higher than for men (8.6%). Further differences exist concerning age and education as well as regional differences. The results are discussed in the light of the data available so far.

PREVALENCE · DEPRESSIVE SYMPTOMS · DEPRESSION · HEALTH MONITORING · GERMANY

**Introduction**

Depression is one of the most common mental health disorders and is related to a high disease burden both for individuals suffering from the condition as also for society as a whole [1-3]. German social insurance carriers have recorded a significant increase in the role of depression in health services over the past few years, a process which has been accompanied by increasing public awareness [4-6].

The term depression covers a heterogeneous spectrum of depressive disorders which can be categorised for example with regard to the severity and course of depressive symptoms [7]. For a physician to diagnose depression requires, beyond simply confirming the presence of depressive symptoms, the fulfilment of specific diagnostic criteria, such as the presence of certain key symptoms. However, depressive symptoms such as despondency and loss of energy can also affect persons

that do not fulfil the necessary clinical diagnostic criteria of depression and for example experience subthreshold depression, or experience such symptoms yet in the context of other mental and physical disorders. Among these are depressive symptoms related to emotionally stressful life events, substance abuse (alcohol, drugs, etc.) and chronic physical illness or as side effects of certain medications. Regardless of their diagnostic classification, depressive symptoms lead to a subjective deterioration in health and health-related quality of life [8, 9] and are associated with increased morbidity and mortality rates [10, 11]. Moreover, depressive symptoms increase the number of outpatient physician visits and sick leave days [12] and in particular in older age lead to increasing health service utilisation [13].

Epidemiological estimates on the prevalence and distribution of depression symptoms in the population are therefore highly relevant to public health and are an

## GEDA 2014/2015-EHIS

**Data holder:** Robert Koch Institute

**Aims:** To provide reliable information about the population's health status, health-related behaviour and health care in Germany, with the possibility of a European comparison

**Method:** Questionnaires completed on paper or online

**Population:** People aged 18 years and above with permanent residency in Germany

**Sampling:** Registry office sample; randomly selected individuals from 301 communities in Germany were invited to participate

**Participants:** 24,016 people (13,144 women; 10,872 men)

**Response rate:** 26.9%

**Study period:** November 2014 - July 2015

**Data protection:** This study was undertaken in strict accordance with the data protection regulations set out in the German Federal Data Protection Act and was approved by the German Federal Commissioner for Data Protection and Freedom of Information. Participation in the study was voluntary. The participants were fully informed about the study's aims and content, and about data protection. All participants provided written informed consent.

More information in German is available at [www.geda-studie.de](http://www.geda-studie.de)

important basis for developing prevention and health-care services. Health monitoring at the Robert Koch Institute initially collected prevalence data for the adult population in Germany in the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1, 2008-2011) [14] and we now report the corresponding data from GEDA 2014/2015-EHIS.

### Indicator

GEDA 2014/2015-EHIS surveyed current depressive symptoms through a self-administered paper-based or online questionnaire. The survey applied a German version of the 8-item depression module of the Patient Health Questionnaire (PHQ-8) to evaluate symptoms of a major depressive disorder (but did not consider suicidal thoughts) in accordance with the DSM-IV manual (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition) regarding the presence and frequency of symptoms during the past two weeks [9, 15]: Depressed mood or irritable, decreased interest or pleasure, significant weight change or change in appetite, change in sleep, psychomotor agitation or retardation, fatigue or loss of energy, guilt/worthlessness, diminished ability to concentrate. Each of these eight items was rated on a scale between 0 (not at all), 1 (several days), 2 (more than half of the days) and 3 (nearly every day). Sum values between 10 and 24 indicate current depressive symptoms [9]. Prevalence in the following section is presented with 95% confidence intervals (95% CI) stratified by age, gender and educational level as well as federal state. Differences between these groups are interpreted as statistically significant if the respective confidence intervals do not overlap.

The analyses are based on data from 23,602 participants aged 18 years and older (12,900 women and 10,702 men) with valid PHQ-8 data. The calculations were carried out using a weighting factor that corrects for deviations within the sample from the German population (as of 31 December 2014) with regard to gender, age, district type and educational level. The International Standard Classification of Education (ISCED) was used to classify the responses provided on educational level [16]. A detailed description of the methodology used in the GEDA 2014/2015-EHIS study can be found in Lange et al. 2017 [17] as well as in the article [German Health Update: New data for Germany and Europe](#), which was published in Issue 1/2017 of the Journal of Health Monitoring.

### Results and discussion

The prevalence of current depressive symptoms among adults in Germany is 10.1% (Table 1). Prevalence among women (11.6%) is significantly higher than among men (8.6%). Gender differences are recorded across all age groups. Significant differences also exist with regard to age: Among women aged 18 to 29, prevalence is 16.4% and therefore higher than among older women. The lowest frequencies are recorded for women and men aged 65 and over (women 8.7%; men 5.4%).

Prevalence is lower among respondents with a high education level than with a medium or low one. Population prevalence of depressive symptoms thereby increases by the factor 2.5 (high education 5.9%; low education 14.8%, data not shown). Differences in prevalence with regard to levels of education are recorded

**Table 1**  
Prevalence of depressive symptoms in the past 2 weeks (PHQ-8 score  $\geq 10$ ) according to gender, age and educational level (n=12,900 women; n=10,702 men)  
Source: GEDA 2014/2015-EHIS

**One in ten adults in Germany experiences current depressive symptoms.**

Women	%	(95% CI)
<b>Women total</b>	<b>11.6</b>	<b>(10.8-12.4)</b>
<b>18-29 Years</b>	16.4	(14.5-18.6)
Low education	22.4	(17.4-28.3)
Medium education	15.7	(13.4-18.4)
High education	9.9	(7.5-13.0)
<b>30-44 Years</b>	10.9	(9.5-12.4)
Low education	16.1	(11.5-22.1)
Medium education	11.4	(9.6-13.4)
High education	6.4	(4.8-8.6)
<b>45-64 Years</b>	11.9	(10.8-13.1)
Low education	17.5	(14.1-21.4)
Medium education	11.8	(10.5-13.3)
High education	7.3	(6.0-8.9)
<b><math>\geq 65</math> Years</b>	8.7	(7.4-10.1)
Low education	11.7	(9.4-14.4)
Medium education	7.1	(5.4-9.3)
High education	3.6	(2.2-5.7)
<b>Total (women and men)</b>	<b>10.1</b>	<b>(9.6-10.7)</b>

CI=Confidence interval

across all age groups. Analyses that take into account age, gender and education indicate a prevalence of depressive symptoms of over one fifth (22.4%) of women with low education aged 18 to 29. Analogous analyses for men show the highest prevalence in those with low education aged 30 to 44 (17.8%). Prevalence is lowest in both genders for those aged over 65 with high education (women 3.6%; men 4.2%).

The prevalence of depressive symptoms varies between federal states (Figure 1). Women from Berlin and Brandenburg (14.6%) are nearly twice as likely to present depressive symptoms compared to women from Thuringia (7.4%). Significant differences in prevalence

Men	%	(95% CI)
<b>Men total</b>	<b>8.6</b>	<b>(7.9-9.4)</b>
<b>18-29 Years</b>	9.5	(7.7-11.7)
Low education	13.9	(9.8-19.3)
Medium education	8.3	(6.4-10.6)
High education	7.0	(4.1-11.9)
<b>30-44 Years</b>	9.4	(7.9-11.2)
Low education	17.8	(12.2-25.2)
Medium education	10.1	(8.0-12.7)
High education	4.9	(3.5-6.8)
<b>45-64 Years</b>	9.6	(8.5-10.7)
Low education	15.3	(11.7-19.7)
Medium education	10.5	(9.0-12.3)
High education	5.9	(4.7-7.4)
<b><math>\geq 65</math> Years</b>	5.4	(4.5-6.5)
Low education	7.1	(4.8-10.5)
Medium education	5.7	(4.4-7.5)
High education	4.2	(3.0-5.9)
<b>Total (women and men)</b>	<b>10.1</b>	<b>(9.6-10.7)</b>

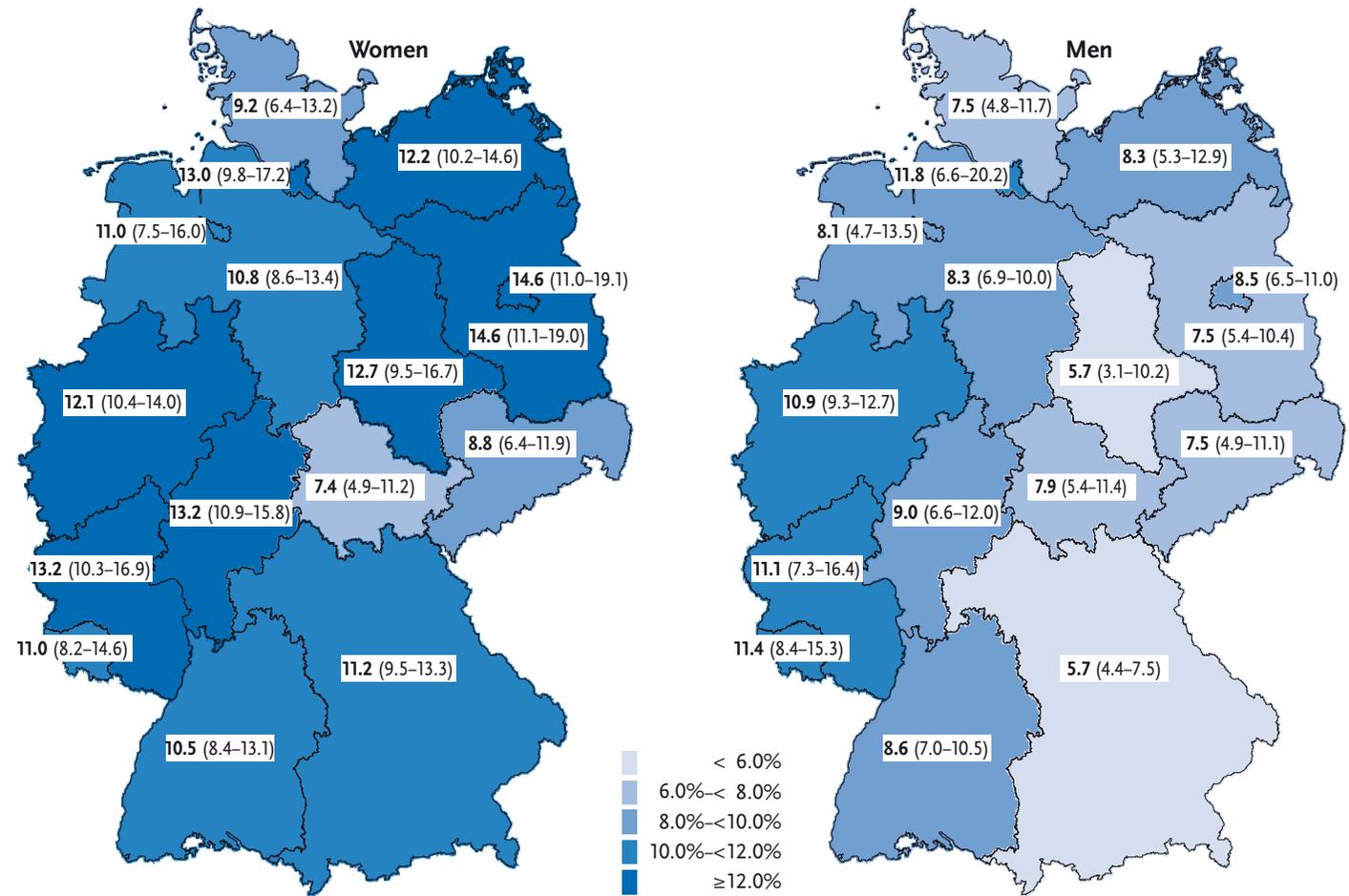
for men are found between Bavaria (5.7%) and Saarland (11.4%), as well as North-Rhine Westphalia (10.9%). Differences in prevalence between women and men are particularly high in Bavaria (11.2% vs. 5.7%) and Brandenburg (14.6% vs. 7.5%) and low in Saarland (11.0% vs. 11.4%) and Thuringia (7.4% vs. 7.9%).

Total prevalence (10.1%) is comparable to current findings from the US-American National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) and the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) [18, 19]. However, the new data is not consistent with data from previous surveys that were conducted in Germany. According to DEGS<sub>1</sub> (2008-2011), the prevalence of

**Figure 1**  
 Prevalence of depressive symptoms during the past 2 weeks (PHQ-8 score  $\geq 10$ ) according to gender and federal state (n=12,900 women; n=10,702 men)  
 Source: GEDA 2014/2015-EHIS



Women aged 18 to 29 present a particularly high prevalence of depressive symptoms (16.4%).



Confidence intervals in parentheses

depressive symptoms (8.1% overall, 6.1% for men) was significantly lower than the prevalence reported by the current survey [14]. An older population survey indicated an overall prevalence of 7.2%, which is even lower than the prevalence recorded by DEGS1 [20]. Whether these differences indicate a trend over time in the prevalence

of depressive symptoms among adults and/or men in Germany is unclear and to clarify this question will require further comparative data, also because the PHQ version applied differed as did the surveyed age groups. In the US, however, an increase in depressive symptoms in the population has been documented since 2005 [18].

**A higher education translates into a lower prevalence of depressive symptoms.**

Previous surveys have already highlighted the importance of differences in prevalence between women and men [8, 14, 19]. The results highlight the importance of the age factor and are in line with the data available, according to which depressive symptoms among adults are clearly and particularly linked to younger age [12, 14, 19]. Equally, the links between depressive symptoms and education [8, 18] as well as socioeconomic status [12, 14, 21] are well known. No comparative data on the differences in prevalence between the German federal states is available. Regional differences could be related to a region's age and social structure, but could also be related to differences in the spatial distribution of risk and protective factors. A comparison between cities and rural areas reveals different levels of prevalence, whereby the frequencies of depressive symptoms are higher in medium-sized and large cities than in small rural towns [12, 14].

The reported results can be classified in the context of available epidemiological findings on the prevalence of diagnoses of depression. GEDA 2014/2015-EHIS reports a **12-month prevalence of self-reported medical diagnoses of depression** of 8.1% which is lower than the overall prevalence of depression symptoms. DEGS1 data (additional mental health module) too reveals a lower prevalence of diagnoses of depression that are recorded through standardised clinical interviews [12, 22, 23]; whereby methodological differences in the surveys need to be considered. When the definition of depressive symptoms according to PHQ is adjusted to include defining criteria for a diagnosis of depression, frequencies also drop [24]. A medical diagnosis moreover

depends on patients turning to health services and is influenced by further factors such as healthcare services coverage [25].

To record depressive symptoms, the survey applied the internationally established PHQ instrument. Based on the results from GEDA 2014/2015-EHIS, we can make statements on the adult population in Germany. Identifying the particularly burdened segments of the population provides a basis to develop target groups to which to direct prevention and care. Moreover, the survey reveals relevant questions for future surveys on the prevalence of depressive symptoms, for example concerning trends over time and regional differences. The reported prevalence should be considered as conservative estimates because persons with acute or severe depression are less likely to participate in the survey [26].

### References

1. Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J et al. (2011) The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *Eur Neuropsychopharmacol* 21(9):655-679
2. World Health Organization (2016) Global Health Estimates 2015: Disease burden by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015. [www.who.int/entity/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GHE2015\\_YLD\\_Global\\_2000\\_2015.xls?ua=1](http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/GHE2015_YLD_Global_2000_2015.xls?ua=1) (As at 02.06.2017)
3. Mack S, Jacobi F, Beesdo-Baum K et al. (2015) Functional disability and quality of life decrements in mental disorders: Results from the Mental Health Module of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1-MH). *European Psychiatry* 30:793-800
4. Techniker Krankenkasse (eds) (2015) *Depressionsatlas*. Techniker Krankenkasse, Hamburg
5. Kliner K, Rennert D, Richter M (2015) *Gesundheit in Regionen – Blickpunkt Psyche*. BKK Dachverband, BKK Gesundheitsatlas 2015. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin

**The prevalence of depressive symptoms varies between federal states.**

6. Deutsche Rentenversicherung Bund (eds) (2014) Positionspapier der Deutschen Rentenversicherung zur Bedeutung psychischer Erkrankungen in der Rehabilitation und bei Erwerbsminderung. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin
7. Robert Koch-Institut (eds) (2010) Depressive Erkrankungen. Themenheft 51 Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin  
[http://edoc.rki.de/documents/rki\\_fv/re7w3qNkJP8NI/PDF/277vEuDUbrtzY.pdf](http://edoc.rki.de/documents/rki_fv/re7w3qNkJP8NI/PDF/277vEuDUbrtzY.pdf) (As at 02.06.2017)
8. Kocalevent RD, Hinz A, Brähler E (2013) Standardization of the depression screener Patient Health Questionnaire (PHQ-9) in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 35(5):551-555
9. Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL et al. (2009) The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 114(1-3):163-173
10. Jia H, Zack MM, Thompson WW et al. (2015) Impact of depression on quality-adjusted life expectancy (QALE) directly as well as indirectly through suicide. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 50(6):939-949
11. Katon W, Ciechanowski P (2002) Impact of major depression on chronic medical illness. *J Psychosom Res* 53(4):859-863
12. Maske UE, Büttery AK, Beesdo-Baum K et al. (2016) Prevalence and correlates of DSM-IV-TR major depressive disorder, self-reported diagnosed depression and current depressive symptoms among adults in Germany. *J Affect Disord* 190:167-177
13. Busch MA, Neuner B, Aichberger MC et al. (2013) Depressive Symptomatik und Inanspruchnahme von Gesundheits- und Pflegeleistungen bei Personen im Alter ab 50 Jahren in Deutschland. *Psychiatr Prax* 40(04):214-219
14. Busch MA, Maske UE, Ryl L et al. (2013) Prevalence of depressive symptoms and diagnosed depression among adults in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 56(5-6):733-739  
<http://edoc.rki.de/oa/articles/reLPtVnhg9T2/PDF/22QgLkX1IQ-gU.pdf> (As at 13.01.2017)
15. Löwe B, Spitzer RL, Zipfel S et al. (2002) Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D). Komplette Version und Kurzform. Testmappe mit Manual, Fragebögen, Schablonen. 2. Auflage. Pfizer, Karlsruhe
16. Eurostat (2016) International standard classification of education (ISCED).  
[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:International\\_standard\\_classification\\_of\\_education\\_%28ISCED%29](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:International_standard_classification_of_education_%28ISCED%29) (As at 13.01.2017)
17. Lange C, Finger JD, Allen J et al. (in press) Implementation of the European Health Interview Survey (EHIS) in Germany. Further development of the German Health Update (GEDA) Archives of Public Health
18. McGee RE, Thompson NJ (2015) Unemployment and depression among emerging adults in 12 states, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2010. *Prev Chronic Dis* 12:E38
19. Wittayanukorn S, Qian J, Hansen RA (2014) Prevalence of depressive symptoms and predictors of treatment among U.S. adults from 2005 to 2010. *Gen Hosp Psychiatry* 36(3):330-336
20. Rief W, Nanke A, Klaiberg A et al. (2004) Base rates for panic and depression according to the Brief Patient Health Questionnaire: a population-based study. *J Affect Disord* 82(2):271-276
21. Lampert T, Kroll LE, von der Lippe E et al. (2013) Socioeconomic status and health. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 56(5-6):814-821  
<http://edoc.rki.de/oa/articles/rej1kvingLWZA/PDF/2odRwtjatiixk.pdf> (As at 13.01.2017)
22. Jacobi F, Höfler M, Strehle J et al. (2016) Erratum zu: Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul „Psychische Gesundheit“ (DEGS1-MH). *Der Nervenarzt* 87:88-90
23. Jacobi F, Höfler M, Strehle J et al. (2014) Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland und ihr Zusatzmodul Psychische Gesundheit (DEGS1-MH). *Der Nervenarzt* 85:77-87
24. Maske UE, Busch MA, Jacobi F et al. (2015) Current major depressive syndrome measured with the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and the Composite International Diagnostic Interview (CIDI): results from a cross-sectional population-based study of adults in Germany. *BMC Psychiatry* 15(1):77
25. Melchior H, Schulz H, Härter M (2014) Faktencheck Gesundheit – Regionale Unterschiede in der Diagnostik und Behandlung von Depressionen. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh
26. Schmidt CO, Watzke A-B, Schulz A et al. (2013) Die Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen in Vorpommern. *Psychiatr Prax* 40(04):192-199

## Imprint

### Journal of Health Monitoring

#### Author details

Robert Koch Institute  
Department of Epidemiology and Health Monitoring, Berlin

Corresponding author  
Julia Bretschneider  
Robert Koch Institute  
Department of Epidemiology and Health Monitoring  
General-Pape-Str. 62–66  
D-12101 Berlin, Germany  
E-mail: [BretschneiderJ@RKI.de](mailto:BretschneiderJ@RKI.de)

#### Conflicts of interest

The authors declared no conflicts of interest.

#### Funding

The GEDA survey received funding from the Robert Koch Institute and the German Federal Ministry of Health.

#### Note

External contributions do not necessarily reflect the opinions of the Robert Koch Institute.

#### Publisher

Robert Koch Institute  
Nordufer 20  
D-13353 Berlin, Germany

#### Editors

Susanne Bartig, Johanna Gutsche, Dr Franziska Prütz,  
Martina Rabenberg, Alexander Rommel, Dr Anke-Christine Saß,  
Stefanie Seeling, Martin Thißen, Dr Thomas Ziese  
Robert Koch Institute  
Department of Epidemiology and Health Monitoring  
General-Pape-Str. 62–66  
D-12101 Berlin  
Phone: +49 (0)30-18 754-3400  
E-mail: [healthmonitoring@rki.de](mailto:healthmonitoring@rki.de)  
[www.rki.de/journalhealthmonitoring-en](http://www.rki.de/journalhealthmonitoring-en)

#### Typesetting

Gisela Dugnus, Alexander Krönke, Kerstin Möllerke

#### Translation

Simon Phillips/Tim Jack

#### Please cite this publication as

Bretschneider J, Kuhnert R, Hapke U (2017) Depressive symptoms among adults in Germany. *Journal of Health Monitoring* 2(3):77–83  
DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-070

ISSN 2511-2708



This work is licensed under a  
Creative Commons Attribution 4.0  
International License.



The Robert Koch Institute is a Federal Institute within  
the portfolio of the German Federal Ministry of Health

### **3.2 Time trends in depression prevalence and health-related correlates: results from population-based surveys in Germany 1997–1999 vs. 2009–2012**

*Autoren:*

Julia Bretschneider, Silke Janitza, Frank Jacobi, Julia Thom, Ulfert Hapke, Tobias Kurth, Ulrike Elisabeth Maske

*Bibliographie:*

BMC Psychiatry 2018; 18(1):394. DOI: 10.1186/s12888-018-1973-7

Impact Factor: 2.666

RESEARCH ARTICLE

Open Access



# Time trends in depression prevalence and health-related correlates: results from population-based surveys in Germany 1997–1999 vs. 2009–2012

Julia Bretschneider<sup>1\*</sup> , Silke Janitza<sup>1</sup>, Frank Jacobi<sup>2</sup>, Julia Thom<sup>1</sup>, Ulfert Hapke<sup>1</sup>, Tobias Kurth<sup>3</sup> and Ulrike E. Maske<sup>1</sup>

## Abstract

**Background:** Although an “epidemic” of depression is frequently claimed, empirical evidence is inconsistent, depending on country, study design and depression assessment. Little is known about changes in depression over time in Germany, although health insurance companies report frequency increases. Here we examined time trends in depression prevalence, severity and health-related correlates in the general population.

**Methods:** Data were obtained from the mental health module of the “German Health Interview and Examination Survey for Adults” (2009–2012,  $n = 3265$ ) and the mental health supplement of the “German National Health Interview and Examination Survey 1998” (1997–1999,  $n = 4176$ ), excluding respondents older than 65. 12-month major depressive disorder (MDD), severity and symptoms were assessed based on the WHO Composite International Diagnostic Interview. Health-related quality of life (SF-36), self-reported sick days or days with limitations in normal daily life activities were examined, too. Calculations were carried out population-weighted. Additional age-standardized analyses were conducted to account for demographic changes.

**Results:** Overall, MDD 12-month prevalence remained stable at 7.4%. Women showed a shifted age distribution with increased prevalence at younger ages, and increasing MDD severity. Time trends in health-related correlates occurred both in participants with and without MDD. Mental health disability increased over time, particularly among men with MDD, reflected by the mental component score of the SF-36 and days with activity limitation due to mental health problems. Demographic changes had a marginal impact on the time trends.

**Conclusions:** In contrast to the ongoing international debate regarding increased depression rates in western countries, we found no increase in overall MDD prevalence in Germany over a long period. In conclusion, increased depression frequencies in national health insurance data and growing health care costs associated with depression are not attributable to overall prevalence changes at a population level. However, shifted age distribution and increased severity among women may reflect a rising depression risk within this specific subgroup, and changes in health-related correlates indicate a growing mental health care need for depression, particularly among men.

**Keywords:** Major depressive disorder, Depression, Prevalence, Time trends, Health-related quality of life, Disease burden, General population, Germany, Epidemiology, Cross-sectional studies

\* Correspondence: [BretschneiderJ@rki.de](mailto:BretschneiderJ@rki.de)

<sup>1</sup>Unit 26 Mental Health, Department of Epidemiology and Health Monitoring, Robert Koch-Institute, Berlin, Germany

Full list of author information is available at the end of the article



## Background

An “epidemic” of depression as a disease of modernity has been frequently claimed [1–3]. Given the high prevalence and enormous personal and economic disease burden, this discourse highlights a global core health challenge of the 21st century [4–6].

According to the World Health Organization (WHO), over 300 million people were estimated to be affected by depression globally in 2015, an increase of 18.4% since 2005 [7]. However, changes were mainly attributable to the overall growth of the global population and its changing age structure [7, 8]. Likewise, a meta-analysis of 116 epidemiological studies revealed no change in the prevalence of major depressive disorder (MDD) between 1990 and 2010 using age-adjusted estimates, challenging the notion of an epidemic [3]. However, the empirical evidence is inconsistent, depending on country, study design, disorder definition and assessment of depression, and several previous studies also indicate a slight increase of depressive symptoms over time [9–12]. The evaluation of time trends based on direct comparisons of population-based data is difficult, and different depression measures lead to varying results [1]. Even if assessed with a fully-structured clinical diagnostic interview based on diagnostic criteria of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), the “gold standard” for estimating depression prevalence [13, 14], prevalence estimates are affected by minor changes in the diagnostic criteria and revisions of clinical interviews or diagnostic algorithms used in mental health survey replications [15]. Thus, there is little agreement about whether depression prevalence is increasing over time or not. However, there is no evidence for a reduction in prevalence [16, 17].

In Germany, little is currently known about changes in depression prevalence over time. However, health insurance companies have reported an increasing depression frequency [18], and health care costs attributable to depression have increased considerably [19]. Besides the possibility of increasing depression prevalence in the general population, time trends in health insurance data could also reflect a rising need for mental health care (e.g., due to increasing functional disability). Therefore, the current study sought to examine changes over a period of 13 years for MDD prevalence, severity, symptoms, and health-related correlates for the general population in Germany.

## Methods

### Study design and population

Mental disorders, including MDD, were assessed in the mental health module of the first wave of the “German Health Interview and Examination Survey for Adults” (DEGS1-MH, data collection 2009–2012, age range 18–

79 years) and the mental health supplement of its predecessor, the “German National Health Interview and Examination Survey 1998” (GHS-MHS, data collection 1997–1999, age range 18–65 years). Both surveys were part of the German health monitoring system at the Robert Koch-Institute. They provide representative nationwide data about the health of the non-institutionalized adult population in Germany. Design and methods are described in detail elsewhere [20–24]. In brief, the core surveys GHS and DEGS1 were conducted using two-stage clustered random sampling (step 1: random selection of study locations from all municipal communities; step 2: random selection of participants from population-registries in each selected study location). The net samples of GHS ( $n = 7124$ , response rate: 61%) and DEGS1 ( $n = 7115$ , including 3959 participants who participated in both surveys, response rates: 64% among former GHS participants and 42% for newly sampled individuals) enable representative cross-sectional and trend analyses [25]. The mental health assessment was completed by  $n = 4181$  participants in GHS (conditional response rate: 87.6%, see [23]) and  $n = 4483$  participants in DEGS1 (conditional response rate: 88.2%, see [24]). Excluding participants with missing data regarding 12-month MDD from both surveys and participants older than 65 from DEGS1-MH, the final study sample was  $n = 4176$  for GHS-MHS and  $n = 3265$  for DEGS1-MH.

### Assessment of depression

Major depressive disorder (MDD) during the last 12 months was assessed by trained interviewers based on the WHO Composite International Diagnostic Interview (CIDI). The CIDI is a standardized fully-structured computer-assisted clinical face-to-face interview. It is widely used internationally in the assessment of mental disorders according to the diagnostic criteria of the DSM [13, 26, 27]. A modified German version of the CIDI, the Munich Composite International Diagnostic Interview, was used in the GHS-MHS (DIA-X/M-CIDI; [28]) and modified for DEGS1-MH (DEGS-CIDI; [24]) to assess mental disorders, according to the diagnostic criteria of the DSM-IV and DSM-IV-TR, respectively [29]. MDD requires the persistence of at least five of nine depression symptoms on nearly every day for 2 weeks or longer, of which at least one is depressed mood or decreased interest/pleasure (DSM criterion A). Furthermore, clinically significant distress and impairment associated with these symptoms are necessary (DSM criterion C). MDD exclusion criteria include lifetime manic/hypomanic episodes and depressive symptoms solely attributable to the direct physiological effects of a substance, a general medical condition or attributable to grief. The questions related to depression assessment were similar in the versions of the CIDI in both the

GHS-MHS and DEGS1-MH. However, skip rules, and diagnostic algorithms for deduction of 12-month MDD diagnosis differed slightly. Therefore, trend analyses were based on a specific unified diagnostic algorithm. In brief, the algorithm for 12-month MDD was limited to information about the last 12 months without considering lifetime information on symptoms and disorders, and the operationalization of exclusion criteria was harmonized between DEGS1-MH and GHS-MHS. This modified algorithm enables the estimation of prevalence changes over time but also leads to slightly different estimates compared with previously published MDD prevalence data for Germany [30–32]. For participants with 12-month MDD, depression severity was categorized based on the number of depression symptoms into “mild” (5 symptoms), “moderate” (6–7 symptoms) and “severe” (8–9 symptoms) (see [33]).

#### Other measures

In the core surveys (GHS and DEGS1), socio-demographic variables were assessed, including sex, marital status (married and living with partner, married and not living with partner, single, divorced, widowed), socio-economic status (SES; classified in low, middle and high based on information on education, occupational status and net household income, see [34]) and community size [categorized in rural (< 5000 inhabitants), small town (5000 to < 20,000), mid-sized town (20,000 to < 100,000) and large town, see [25]. Age was assessed in years at the time of mental health assessment (GHS-MHS and DEGS1-MH) and categorized into age groups (18–34, 35–49 and 50–65).

Self-rated health and health-related quality of life (past 4 weeks) were assessed with a self-administered questionnaire using the German version of the Short Form 36 (SF-36) version 1 in the GHS [35, 36] and version 2 in the DEGS1 [37, 38]. The first question in the SF-36 (identical in both versions) measuring self-rated health was dichotomized into poor/fair vs. good/very good/excellent (see [39]). The SF-36 distinguishes eight domains for health-related quality of life: physical functioning, role physical, bodily pain, general health, vitality, social functioning, role emotional and mental health. A physical component score (PCS) and a mental component score (MCS) are constructed as total scales. “Norm-based scoring” enabled comparability between SF-36 versions (see [37]). Thus, SF-36 scales of both versions were standardized to the 1998 American normative random sample then transformed to an average value of 50 and a standard deviation of 10. Higher values indicate better health-related quality of life.

The number of days with limitations in normal daily life activities due to mental or physical health problems (past 4 weeks) were assessed in the same way in both

survey mental health modules [23, 24]: participants were asked on how many days during the past 4 weeks they were totally limited in daily life activities due to mental and physical health problems. In this study, answers were dichotomized into “no” vs. “any” days with limitation. The number of sick days (past 12 months) was assessed in an identical way in both survey mental health modules using a self-administered questionnaire [21, 40] and dichotomized into “no” vs. “any” sick days for this study.

#### Statistical analysis

All statistical analyses were performed using survey-specific weighting factors adjusting the study samples to the demographic-geographic distribution of the population in Germany, as on 12/31/1997 (for GHS-MHS) and 12/31/2010 (for DEGS1-MH). Adjustment took sex, age, educational status, federal state, and nationality into account, as well as the probability of re-participation in the mental health module subsequent to the core survey [23–25]. Statistical analyses were performed using Stata 14.1 and survey design procedures accounting for clustering and weighting. Statistical significance was based on a two-sided significance level of 0.05. Analyses were not adjusted for multiple testing. Prevalence, frequencies, means and 95% confidence intervals (95%-CI) for all measures were reported for each sex for participants aged 18–65 years in the GHS-MHS and DEGS1-MH. In addition, estimates from age-standardized analyses were reported where appropriate. Note that the provided age-standardized values cannot be interpreted as valid cross-sectional population estimates themselves, but reflect changes over time that are unaffected by demographic changes in the underlying population. To calculate age-standardized prevalence estimates, participants from the GHS-MHS were weighted to the demographic-geographic population structure underlying the DEGS1-MH (as on 12/31/2010).

Distribution of depression severity and prevalence of depression symptoms were reported for cases with 12-month MDD. The Rao-Scott chi-square test was used to test time trends. Age-adjusted results are described for depression severity based on multinomial logistic regression model with depression severity as dependent variable including time point (GHS-MHS vs. DEGS1-MH) and age as independent variables (reference: 1997–1999). Health-related correlates are reported for participants with and without 12-month MDD to enable evaluation of time trends for MDD cases compared with the remaining population. The number of sick days was examined if participants reported any sick days. Effect estimates for time trends were calculated based on linear, logistic and negative binomial regression models, including MDD, time point (GHS-MHS vs. DEGS1-MH) and the interaction between MDD and time point as independent variables (reference: 1997–1999).

Results of additional age-adjusted regression models are supplementary and described only if divergent from unadjusted results.

## Results

Demographic features of GHS-MHS and DEGS1-MH are shown in Table 1. Overall, the sample characteristics showed little change in the underlying population between 1997–1999 and 2009–2012 regarding the included variables, except for age distribution (shift towards older age) and marital status (being married and living with a partner became less frequent, while the proportion of singles increased).

### 12-month prevalence of MDD

Overall 12-month MDD prevalence was stable over time (GHS-MHS: 7.4%, 95%-CI: 6.5–8.5 vs. DEGS1-MH: 7.4%, 95%-CI: 6.1–8.8;  $p = 0.93$  when testing for differences), as well as age-standardized prevalence (GHS-MHS: 7.4%, 95%-CI: 6.4–8.6 vs. DEGS1-MH: 7.4%, 95%-CI: 6.1–8.8;  $p = 0.96$ ). Although prevalence estimates slightly increased in women and decreased in men, these changes were not

statistically significant (see Fig. 1). This was also the case with age-standardization (women: GHS-MHS: 9.6%, 95%-CI: 8.0–11.5 vs. DEGS1-MH: 10.5%, 95%-CI: 8.6–12.8;  $p = 0.53$ ; men: GHS-MHS: 5.2%, 95%-CI: 4.1–6.5 vs. DEGS1-MH: 4.2%, 95%-CI: 3.3–5.4;  $p = 0.22$ ). There were no significant sex differences regarding prevalence trends (logistic model with MDD as dependent variable,  $p = 0.30$  for testing the interaction between sex and time point, resp. 0.13 with age-standardization). Prevalence among women was significantly higher than among men at both time points.

There were significant age-specific time trends for women (see Table 2): 12-month prevalence of MDD increased in women aged 18 to 34 years ( $p = 0.005$ ) from 8.8% (95%-CI: 6.6–11.6) to 15.6% (95%-CI: 11.3–21.0) and decreased in the oldest age group ( $p = 0.002$ ) from 9.8% (95%-CI: 7.3–13.0) to 5.0% (95%-CI: 3.5–7.1). In contrast, for women aged 35 to 49 years the prevalence remained constant, at approximately 11%. For men, prevalence estimates did not significantly differ within age groups. There were also no significant changes over time depending on socioeconomic status for men and women.

**Table 1** Sample characteristics of GHS-MHS (1997–1999)<sup>1</sup> and DEGS1-MH (2009–2012)<sup>2</sup>

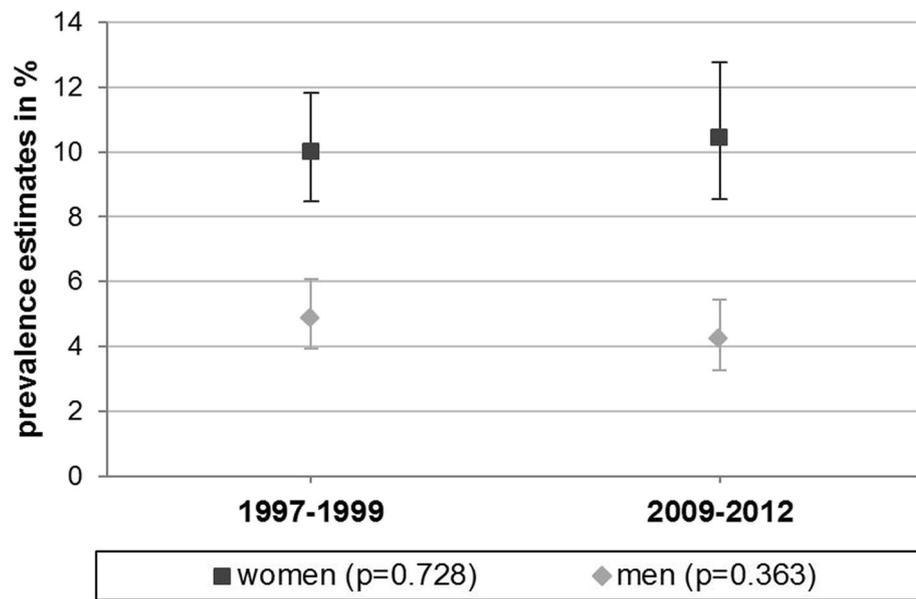
	Men		Women	
	GHS-MHS ( <i>n</i> = 1911)	DEGS1-MH ( <i>n</i> = 1522)	GHS-MHS ( <i>n</i> = 2265)	DEGS1-MH ( <i>n</i> = 1743)
Age group (years), % (95%-CI)				
18–34	36.4 (33.5–39.5)	30.0 (26.9–33.2)	35.4 (33.0–37.9)	31.3 (28.8–34.0)
35–49	34.0 (31.4–36.7)	36.0 (33.1–39.0)	33.3 (31.0–35.8)	36.1 (33.4–39.0)
50–65	29.6 (27.0–32.3)	34.0 (31.3–36.9)	31.3 (29.3–33.4)	32.5 (30.0–35.2)
Socioeconomic status <sup>3</sup> , % (95%-CI)				
Low	17.0 (14.7–19.6)	18.2 (15.4–21.3)	17.6 (15.4–20.1)	16.9 (14.5–19.6)
Medium	61.4 (58.8–63.9)	58.3 (54.9–61.6)	62.9 (60.4–65.4)	63.1 (59.5–66.6)
High	21.7 (19.1–24.5)	23.5 (20.8–26.5)	19.4 (17.2–21.9)	20.0 (17.6–22.6)
Community size <sup>4</sup> , % (95%-CI)				
Rural (< 5000 inhabitants)	20.8 (14.0–29.8)	15.9 (10.6–23.2)	18.9 (12.6–27.4)	14.5 (9.4–21.5)
Small town (5000 to < 20,000)	21.9 (14.7–31.5)	23.8 (17.4–31.7)	19.9 (13.3–28.5)	24.0 (17.6–31.8)
Mid-sized town (20,000 to < 100,000)	26.7 (19.1–36.0)	29.2 (22.1–37.6)	28.7 (20.7–38.3)	29.8 (22.7–37.9)
Large town (≥ 100,000)	30.6 (22.5–40.1)	31.0 (23.8–39.3)	32.6 (24.1–42.4)	31.8 (24.5–40.1)
Marital status, % (95%-CI)				
Married and living with partner	63.3 (60.2–66.2)	57.9 (54.4–61.2)	65.3 (62.2–68.3)	59.2 (55.8–62.4)
Married and not living with partner	1.9 (1.2–3.0)	1.7 (1.0–3.0)	2.9 (2.1–3.9)	2.5 (1.6–3.7)
Single (never been married)	28.9 (26.3–31.7)	34.3 (31.2–37.6)	20.7 (18.5–23.0)	28.1 (25.3–31.0)
Divorced	4.9 (3.9–6.3)	5.2 (3.9–6.9)	6.7 (5.4–8.3)	6.9 (5.6–8.6)
Widowed	1.0 (0.6–1.6)	0.9 (0.4–1.9)	4.4 (3.4–5.7)	3.4 (2.5–4.7)

<sup>1</sup>German National Health Interview and Examination Survey 1998, mental health supplement (GHS-MHS, 1997–1999): weighted for population structure as of 12/31/1997; age range: 18–65;  $n = 4176$  with full mood disorders section within the Composite International Diagnostic Interview (CIDI)

<sup>2</sup>German Health Interview and Examination Survey for Adults, mental health module (DEGS1-MH, 2009–2012): weighted for population structure as of 12/31/2010; age range: 18–65;  $n = 3265$  with full mood disorders section within the Composite International Diagnostic Interview (CIDI)

<sup>3</sup>Based on information regarding education, occupational status and net household income

<sup>4</sup>GHS-MHS: community size as of 12/31/1996; DEGS1-MH: community size as of 12/31/2006



**Fig. 1** 12-month prevalence of MDD 1997–1999 (GHS-MHS: German National Health Interview and Examination Survey 1998, mental health supplement, weighted for population structure as of 12/31/1997) vs. 2009–2012 (DEGS1-MH: German Health Interview and Examination Survey for Adults, mental health module, weighted for population structure as of 12/31/2010). Age range: 18–65; *p*-values: Rao-Scott chi-square test for testing differences between 1997–1999 and 2009–2012

Further analyses revealed similar significant differences and comparable prevalence estimates within age groups, and, with regard to socioeconomic status, when controlling for sociodemographic variables (logistic models adjusting for socioeconomic status, or age, as well as community size and marital status; results not shown).

**Distribution of depression severity and depression symptoms in cases with 12-month MDD**

Overall, for men and women with 12-month MDD, moderate severity was most frequent (>40% at both time points). There was a slight decrease in mild depression over time, while severe depression increased (see Table 3). However, these changes were statistically significant only

**Table 2** 12-month prevalence of MDD 1997–1999<sup>1</sup> vs. 2009–2012<sup>2</sup> by age group and socioeconomic status

	Men			Women		
	1997–1999 (n = 1911)	2009–2012 (n = 1522)	<i>p</i> -value <sup>3</sup>	1997–1999 (n = 2265)	2009–2012 (n = 1743)	<i>p</i> -value <sup>3</sup>
Total, % (95%-CI)	4.9 (3.9–6.1)	4.2 (3.3–5.4)	0.363	10.0 (8.5–11.8)	10.5 (8.6–12.8)	0.728
Age group (years), % (95%-CI)						
18–34	4.4 (3.0–6.5)	4.0 (2.4–6.7)	0.761	<b>8.8 (6.6–11.6)</b>	<b>15.6 (11.3–21.0)</b>	<b>0.005</b>
35–49	5.4 (3.9–7.5)	4.0 (2.4–6.7)	0.333	11.5 (9.2–14.3)	11.0 (8.1–14.7)	0.787
50–65	4.9 (3.4–6.9)	4.6 (3.1–6.8)	0.812	<b>9.8 (7.3–13.0)</b>	<b>5.0 (3.5–7.1)</b>	<b>0.002</b>
SES, % (95%-CI)						
Low	5.6 (2.9–10.5)	5.1 (2.7–9.5)	0.864	11.7 (8.4–16.0)	17.0 (11.1–25.2)	0.128
Middle	5.3 (4.1–6.9)	4.4 (3.1–6.2)	0.331	10.1 (8.2–12.3)	9.3 (7.1–12.1)	0.610
High	3.3 (2.2–5.0)	3.1 (1.7–5.7)	0.874	8.6 (6.4–11.5)	8.6 (5.6–12.7)	0.981

<sup>1</sup>German National Health Interview and Examination Survey 1998, mental health supplement (GHS-MHS, 1997–1999): weighted for population structure as of 12/31/1997; age range: 18–65  
<sup>2</sup>German Health Interview and Examination Survey for Adults, mental health module (DEGS1-MH, 2009–2012): weighted for population structure as of 12/31/2010; age range: 18–65  
<sup>3</sup>*p*-value based on Rao-Scott chi-square test. Bold type indicates significant differences between 1997–1999 and 2009–2012 (local significance level  $\alpha = 0.05$ )

**Table 3** Depression severity in cases with 12-month MDD 1997–1999<sup>1</sup> vs. 2009–2012<sup>2</sup>

	Men			Women		
	1997–1999 (n = 110)	2009–2012 (n = 71)	p-value <sup>3</sup>	1997–1999 (n = 238)	2009–2012 (n = 159)	p-value <sup>3</sup>
Depression severity, % (95%-CI)						
Mild (5/9 symptoms)	31.7 (22.3–42.9)	27.1 (16.2–41.7)	0.574	<b>24.1 (18.3–30.9)</b>	<b>13.8 (8.0–22.7)</b>	<b>0.045</b>
Moderate (6 + 7/9 symptoms)	45.0 (35.2–55.1)	43.0 (31.0–55.9)	0.803	41.5 (34.2–49.2)	47.2 (37.0–57.7)	0.329
Severe (8 + 9/9 symptoms)	23.3 (15.8–33.1)	29.9 (19.0–43.7)	0.373	34.5 (27.2–42.6)	39.0 (28.2–51.1)	0.466

<sup>1</sup>German National Health Interview and Examination Survey 1998, mental health supplement (GHS-MHS, 1997–1999): weighted for population structure as of 12/31/1997; age range: 18–65

<sup>2</sup>German Health Interview and Examination Survey for Adults, mental health module (DEGS1-MH, 2009–2012): weighted for population structure as of 12/31/2010; age range: 18–65

<sup>3</sup>p-value based on Rao-Scott chi-square test. Bold type indicates significant differences between 1997–1999 and 2009–2012 (local significance level  $\alpha = 0.05$ )

for women with mild depression, decreasing from 24.1% to 13.8% ( $p = 0.045$ ). Comparable results were obtained when controlling for age in a multinomial logistic model (results not shown). Furthermore, differences observed were not attributable to changes only within specific age groups (results not shown).

Prevalence of the nine depression symptoms in cases with 12-month MDD was heterogeneous (see Additional file 1). Over time, there was a significant increase in the frequency of reporting a feeling of guilt/worthlessness in men ( $p = 0.035$ ) and women ( $p = 0.019$ ). In addition, women reported significant weight/appetite change more frequently in 2009–2012 ( $p < 0.001$ ) and diminished interest/pleasure less frequently ( $p = 0.018$ ).

#### Health-related correlates

Overall, men and women with 12-month MDD exhibited worse outcomes for all health-related correlates than participants without MDD at both time points (see Table 4). Participants with 12-month MDD reported fair/poor self-rated health significantly more often, had significantly lower health-related quality of life in all SF-36 sub-scales, and reported days with activity limitation due to mental health problems and sick days more frequently than participants without MDD.

The proportion of women with 12-month MDD reporting fair/poor self-rated health significantly decreased over time from 40.4% to 21.3% (odds ratio [OR] = 0.4,  $p = 0.001$ , see Table 5). This decrease was significantly more pronounced among women with 12-month MDD ( $p = 0.043$ ) compared with the trend in women without MDD (OR = 0.7). However, the trends converged when effect estimates were adjusted for age (OR = 0.5 vs. OR = 0.7,  $p = 0.39$ , see Additional file 2). For men with MDD, there was no significant change in self-rated health over time (OR = 1.0) and no significant divergence ( $p = 0.37$ ) from the trend in men without MDD (OR = 0.7).

Health-related quality of life (past 4 weeks) changed over time: women with 12-month MDD showed a significant improvement for the physical component by an

average of 3.8 points and a small but non-significant deterioration in the mental component (by  $-1.2$  points), when comparing participants between 1997–1999 and 2009–2012. These trends did not significantly differ from female participants without MDD ( $p = 0.11$  and  $p = 0.87$ , respectively). For men with 12-month MDD, there was no significant change over time in the physical component (by  $-0.8$  points), but also no significant divergence ( $p = 0.25$ ) from the improvement observed in men without MDD. In contrast, aggravation of the mental component over time in men with MDD (by  $-5.2$  points) was significantly more pronounced ( $p = 0.033$ ) compared with men without MDD (see Fig. 2). The outlined effect estimates for the total scales were comparable when adjusted for age, except for minor differences (see Additional file 2). The results for the total scales reflect changes regarding the SF-36 sub-scales. Women with 12-month MDD showed significant improvement in bodily pain over time (by 6.1 points). For all sub-scales, time trends did not significantly differ between women with and without MDD. In contrast, men showed a slight aggravation over time on all SF-36 subscales, reaching significance for social role functioning (by  $-4.4$  points) and emotional role functioning (by  $-8.3$  points). These time trends among men with MDD differed significantly from men without MDD in emotional role functioning ( $p = 0.006$ ) and bodily pain ( $p = 0.030$ ).

The risk of experiencing any days with activity limitation (past 4 weeks) due to mental health problems was significantly higher in 2009–2010 compared with 1997–1999 for men and women, whether MDD was present or not (with ORs ranging from 2.3 to 6.5). However, there was a trend towards a more pronounced increase in women with MDD compared with women without MDD ( $p = 0.056$ ). In contrast, the risk of experiencing days with activity limitation due to physical health problems did not significantly change over time. The proportion of days with limitations due to physical health problems was already significantly higher in 1997–1999 compared with

**Table 4** Health-related correlates in participants with and without 12-month MDD in 1997–1999<sup>1</sup> and 2009–2012<sup>2</sup>

	Men				Women			
	With MDD		Without MDD		With MDD		Without MDD	
	1997–1999 (n = 110)	2009–2012 (n = 71)	1997–1999 (n = 1801)	2009–2012 (n = 1451)	1997–1999 (n = 238)	2009–2012 (n = 159)	1997–1999 (n = 2027)	2009–2012 (n = 1584)
Fair/poor self-rated health, % (95%-CI)	36.8 (26.7–48.3)	37.1 (24.6–51.6)	<b>13.9 (12.0–16.1)</b>	<b>10.1 (8.3–12.3)</b>	<b>40.4 (32.7–48.5)</b>	<b>21.3 (13.9–31.2)</b>	<b>14.6 (12.7–16.6)</b>	<b>10.9 (9.2–13.0)</b>
Health-related quality of life (4 weeks) <sup>3</sup> , mean (95%-CI)								
Physical functioning	50.3 (48.4–52.1)	48.8 (46.0–51.6)	<b>52.9 (52.5–53.3)</b>	<b>53.6 (53.2–54.0)</b>	47.8 (46.3–49.3)	49.3 (46.9–51.7)	<b>51.6 (51.1–52.0)</b>	<b>52.5 (52.1–52.9)</b>
Physical role functioning	47.4 (44.8–50.0)	43.1 (39.6–46.6)	52.8 (52.3–53.2)	52.2 (51.7–52.7)	46.5 (44.7–48.2)	46.6 (44.4–48.9)	<b>51.6 (51.2–52.1)</b>	<b>50.7 (50.2–51.2)</b>
Bodily pain	45.1 (42.6–47.5)	43.4 (40.0–46.7)	<b>51.1 (50.4–51.7)</b>	<b>54.1 (53.4–54.8)</b>	<b>41.8 (39.8–43.8)</b>	<b>47.9 (45.3–50.6)</b>	<b>48.0 (47.4–48.6)</b>	<b>51.3 (50.6–52.0)</b>
General health	42.8 (41.0–44.6)	42.2 (39.3–45.1)	<b>49.0 (48.5–49.4)</b>	<b>50.6 (50.0–51.2)</b>	43.2 (41.4–44.9)	45.4 (43.3–47.5)	<b>49.1 (48.6–49.7)</b>	<b>50.5 (50.1–51.0)</b>
Vitality	45.3 (43.2–47.4)	43.1 (39.8–46.3)	52.9 (52.4–53.3)	53.1 (52.6–53.6)	43.0 (41.7–44.3)	43.7 (41.2–46.2)	50.8 (50.3–51.3)	51.2 (50.7–51.8)
Social role functioning	<b>44.0 (41.7–46.3)</b>	<b>39.6 (36.0–43.2)</b>	52.6 (52.2–53.0)	52.4 (51.9–52.9)	41.4 (39.4–43.4)	41.6 (39.2–44.1)	51.1 (50.6–51.6)	50.9 (50.4–51.5)
Emotional role functioning	<b>44.6 (41.5–47.7)</b>	<b>36.3 (32.4–40.1)</b>	<b>52.9 (52.5–53.2)</b>	<b>51.6 (51.1–52.1)</b>	43.1 (40.9–45.3)	40.4 (37.3–43.5)	<b>52.0 (51.6–52.5)</b>	<b>49.4 (48.7–50.0)</b>
Mental health	39.0 (36.9–41.1)	37.0 (34.1–39.8)	50.2 (49.8–50.7)	50.8 (50.2–51.3)	36.8 (35.0–38.6)	38.7 (36.7–40.8)	<b>47.6 (47.1–48.2)</b>	<b>48.6 (48.0–49.2)</b>
Physical component score	49.2 (47.1–51.2)	48.4 (45.3–51.5)	<b>51.8 (51.3–52.3)</b>	<b>53.4 (52.8–53.9)</b>	<b>47.6 (45.9–49.4)</b>	<b>51.4 (49.2–53.6)</b>	<b>50.6 (50.1–51.1)</b>	<b>52.3 (51.9–52.8)</b>
Mental component score	<b>40.5 (38.0–42.9)</b>	<b>35.3 (32.0–38.5)</b>	<b>51.6 (51.2–52.0)</b>	<b>50.9 (50.4–51.5)</b>	38.5 (36.5–40.4)	37.2 (34.5–40.0)	<b>49.8 (49.3–50.4)</b>	<b>48.9 (48.3–49.5)</b>
Any days with activity limitation (4 weeks), % (95%-CI)								
due to mental health problems	<b>9.1 (4.9–16.5)</b>	<b>25.9 (14.8–41.3)</b>	<b>0.4 (0.2–0.7)</b>	<b>1.7 (1.0–3.0)</b>	<b>5.9 (3.1–10.8)</b>	<b>29.0 (19.3–41.0)</b>	<b>1.6 (1.0–2.6)</b>	<b>3.7 (2.6–5.2)</b>
due to physical health problems	21.0 (13.4–31.2)	26.7 (16.3–40.5)	14.0 (11.8–16.4)	12.7 (10.6–15.2)	20.0 (14.6–26.7)	26.5 (17.8–37.6)	14.6 (12.8–16.7)	13.6 (11.5–16.0)
Any sick days (12 month), % (95%-CI)	69.3 (57.6–79.0)	74.5 (59.6–85.2)	<b>49.9 (47.0–52.8)</b>	<b>59.5 (56.0–62.9)</b>	68.1 (60.4–74.9)	76.5 (65.6–84.7)	<b>55.4 (52.5–58.1)</b>	<b>63.8 (60.7–66.8)</b>
No. of sick days if any <sup>4</sup> , mean (95%-CI)	62.8 (38.0–87.6)	62.4 (24.9–100.0)	25.0 (20.5–29.5)	19.7 (16.3–23.0)	39.6 (27.4–51.8)	26.2 (16.6–35.9)	19.6 (17.4–21.7)	19.1 (15.1–23.1)

Bold type indicates significant differences between 1997–1999 and 2009–2012 (local significance level  $\alpha = 0.05$ ; see Table 5)

<sup>1</sup>German National Health Interview and Examination Survey 1998, mental health supplement (GHS-MHS, 1997–1999); weighted for population structure as of 12/31/1997; age range: 18–65

<sup>2</sup>German Health Interview and Examination Survey for Adults, mental health module (DEGS1-MH, 2009–2012); weighted for population structure as of 12/31/2010; age range: 18–65

<sup>3</sup>SF-36: Norm-based scoring

<sup>4</sup>In GHS-MHS  $n = 77$  men and  $n = 166$  women with MDD and  $n = 895$  men and  $n = 1110$  women without MDD reported any sick days in the last 12 months; in DEGS1-MH  $n = 49$  men and  $n = 117$  women with MDD and  $n = 828$  men and  $n = 961$  women without MDD reported any sick days in the last 12 months

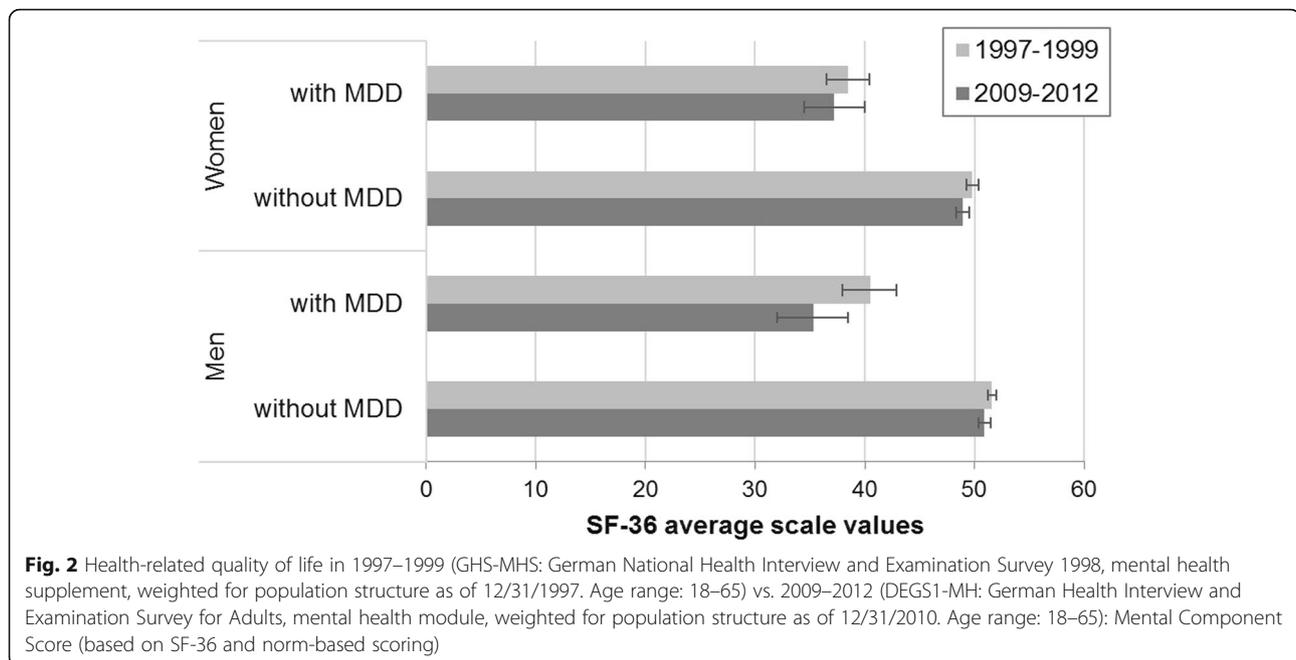
**Table 5** Effect estimates for time trends in health-related correlates: 1997–1999<sup>1</sup> (reference) vs. 2009–2012<sup>2</sup>

	Men				Women				
	With MDD		Without MDD		With MDD		Without MDD		
	Effect estimate (95%-CI)	P trend	Effect estimate (95%-CI)	P trend	Effect estimate (95%-CI)	P trend	Effect estimate (95%-CI)	P trend	
Fair/poor self-rated health	OR 1.0 (0.5–2.1)	0.972	0.7 (0.5–0.9)	<b>0.006</b>	0.4 (0.2–0.7)	<b>0.001</b>	0.7 (0.6–0.9)	<b>0.007</b>	<b>0.043</b>
Health-related quality of life (4 weeks)									
Physical functioning	β -1.5 (-4.8–1.9)	0.391	0.7 (0.1–1.3)	<b>0.021</b>	1.5 (-1.1–4.1)	0.252	0.9 (0.4–1.5)	<b>0.001</b>	0.668
Physical role functioning	β -4.3 (-8.8–0.2)	0.061	-0.6 (-1.3–0.1)	0.098	0.2 (-2.7–3.0)	0.897	-1.0 (-1.6–-0.3)	<b>0.005</b>	0.433
Bodily pain	β -1.7 (-5.8–2.4)	0.413	3.0 (2.1–4.0)	<b>&lt; 0.001</b>	6.1 (3.0–9.2)	<b>&lt; 0.001</b>	3.3 (2.5–4.1)	<b>&lt; 0.001</b>	0.077
General health	β -0.6 (-4.1–2.9)	0.727	1.6 (0.9–2.3)	<b>&lt; 0.001</b>	2.2 (-0.4–4.9)	0.097	1.4 (0.7–2.1)	<b>&lt; 0.001</b>	0.534
Vitality	β -2.2 (-6.4–1.9)	0.281	0.2 (-0.4–0.9)	0.448	0.7 (-2.1–3.5)	0.612	0.4 (-0.2–1.1)	0.180	0.851
Social role functioning	β -4.4 (-8.9–0.0)	<b>0.048</b>	-0.2 (-0.8–0.4)	0.529	0.2 (-2.7–3.2)	0.870	-0.2 (-0.9–0.6)	0.654	0.790
Emotional role functioning	β -8.3 (-13.3–-3.3)	<b>0.001</b>	-1.3 (-1.9–-0.7)	<b>&lt; 0.001</b>	-2.7 (-6.7–1.2)	0.177	-2.6 (-3.4–-1.9)	<b>&lt; 0.001</b>	0.966
Mental health	β -2.0 (-5.7–1.6)	0.273	0.5 (-0.1–1.2)	0.118	2.0 (-0.6–4.5)	0.131	1.0 (0.2–1.7)	<b>0.012</b>	0.482
Physical component score	β -0.8 (-4.5–3.0)	0.694	1.6 (0.8–2.3)	<b>&lt; 0.001</b>	3.8 (1.2–6.3)	<b>0.004</b>	1.8 (1.1–2.4)	<b>&lt; 0.001</b>	0.113
Mental component score	β -5.2 (-9.4–-1.1)	<b>0.014</b>	-0.7 (-1.3–0.0)	<b>0.040</b>	-1.2 (-4.6–2.2)	0.477	-0.9 (-1.8–-0.1)	<b>0.023</b>	0.874
Any days with activity limitation (4 weeks)									
due to mental health problems	OR 3.5 (1.4–9.0)	<b>0.010</b>	4.9 (2.0–11.7)	<b>&lt; 0.001</b>	6.5 (2.8–15.4)	<b>&lt; 0.001</b>	2.3 (1.3–4.2)	<b>0.007</b>	0.056
due to physical health problems	OR 1.4 (0.6–3.3)	0.482	0.9 (0.7–1.2)	0.403	1.5 (0.8–2.7)	0.251	0.9 (0.7–1.2)	0.494	0.196
Any sick days (12 month)	OR 1.3 (0.5–3.1)	0.569	1.5 (1.2–1.8)	<b>&lt; 0.001</b>	1.5 (0.8–2.9)	0.198	1.4 (1.2–1.7)	<b>&lt; 0.001</b>	0.846
No. of sick days if any	IRR 1.0 (0.5–2.1)	0.988	0.8 (0.6–1.0)	0.058	0.7 (0.4–1.1)	0.089	1.0 (0.8–1.2)	0.848	0.150

Models include MDD, time point and the interaction between MDD and time point (see Additional file 2 for age adjusted effect estimates). OR: Odds ratio from logistic regression (reference: 1997–1999); β: coefficient from linear model; IRR: incidence rate ratio from negative binomial regression (reference: 1997–1999); P trend: p-value for testing a trend (test for OR/IRR = 1 or β = 0); P MDD × trend: p-value for testing differences in effect estimates of participants with MDD and without MDD (interaction). Bold type indicates significant results (local significance level α = 0.05)

<sup>1</sup>German National Health Interview and Examination Survey 1998, mental health supplement (GHS-MHS, 1997–1999); weighted for population structure as of 12/31/1997; age range: 18–65

<sup>2</sup>German Health Interview and Examination Survey for Adults, mental health module (DEGS1-MH, 2009–2012); weighted for population structure as of 12/31/2010; age range: 18–65



limitation days due to mental health problems. In 2009–2010, at least 25% of cases with 12-month MDD reported some days involving limitations due to each type of problem.

The risk of having any sick days (past 12 months) slightly rose over time (with ORs ranging from 1.3–1.5), but these changes were significant only for participants without MDD. In 2009–2010, approximately 75% of cases with 12-month MDD reported sick days. For women with 12-month MDD reporting any sick days, there was a trend towards a decreased number of sick days over time, from an average of 39.6 days to 26.2 days (incidence rate ratio 0.7,  $p = 0.089$ ), but no change for women without MDD. For men with depression, there was no change over time in the number of sick days, but also no significant divergence ( $p = 0.54$ ) from the decline in men without MDD (incidence ratio 0.8,  $p = 0.058$ , and incidence ratio 0.7,  $p = 0.005$  when adjusted for age, see Additional file 2).

## Discussion

### Prevalence stability

Based on nationally representative samples of the general adult population, this study revealed no increase in overall 12-month MDD prevalence in Germany over a long period, irrespective of whether the data were standardized for demographic changes. Thus, the increased depression frequencies in health insurance data and increasing costs do not appear to reflect an “epidemic of depression” on a population level. Overall, the current results are in line with the initially presented meta-analysis and findings of the Global Burden of

Disease Study, indicating no substantial change in MDD prevalence between 1990 and 2010, or 2005 and 2015, when adjusting for demographic changes [3, 7, 8]. However, women exhibited an MDD prevalence that was twice as high in the youngest age-group and a decrease in mild depression, corresponding to previous findings of increasing depression prevalence or chronicity in (younger) women [41–43].

Overall prevalence stability has previously been discussed as a potential outcome of improved prevention, mental health care and treatment benefits over time, possibly masking rising depression incidence or severity of illness [17, 44]. Meanwhile, exposure to risk factors for mental disorders in the population may have increased (e.g., higher levels of stress due to growing social inequality, isolation, urbanization and modernization in general; [2, 3]). International findings of increased lifetime depression prevalence and chronicity in younger cohorts appear to support this hypothesis [43, 45, 46]. However, societal changes could also result in reductions of depression risks (e.g., improved education). Furthermore, a general decrease in psychological distress or psychosocial stressors [47, 48], stable or even decreasing depression incidence [41, 43, 44], unchanged episode duration [44], and stable severity [49] have also been reported. A recent review concluded that there is no support for the first hypothesis of increasing exposure to risk factors in industrialized countries [17]. Likewise, potential changes in sociodemographic correlates were negligible for prevalence estimates in the current study, even within population subgroups (e.g., age groups). However, understanding the extent to which changes

among women reflect growing exposure to risk factors over time within this specific subgroup requires further investigation.

#### **Rising mental health care need?**

Changes in health-related correlates revealed increased disability over time in the MCS of SF-36, particularly among men with MDD, and an increased risk of experiencing days with activity limitation due to mental health problems. Thus, the current study provides some evidence of an increased need for mental health care for depression over time, particularly among men. Likewise, national health insurance data documents increasing work day loss attributable to depression (e.g. [50]), and treatment-seeking rates for major depression have been reported to be increasing internationally [51]. However, only relatively small changes were observed in the current study, and only slight improvement in non-help-seeking was reported for participants with mental disorders between 1997–1999 and 2009–2012 (62% vs. 57%) in Germany [52]. Thus, increasing depression frequency in health insurance data and growing costs cannot be explained solely by an increased need for mental health care in depression.

However, changes in health-related correlates also occurred in participants without MDD, while the perception of general health improved (see [37]). Likewise, international findings also indicate increasing mental health disability [53] and worsening of perceived mental health status [47, 48]. Thus, declining mental wellbeing may indicate an increasing need for mental health care in general (e.g., due to rising psychosocial demands over time). Another potential explanation is related to time trends in the process of reporting depressive symptoms themselves. The findings of several previous studies indicate that increased mental health literacy in the general population over time [54, 55] is associated with increased (public) awareness, recognition of psychological symptoms, and willingness to disclose [9, 11, 48, 56], as well as elevated help-seeking behavior [57, 58]. Thus, increased mental health literacy may have led to a more negative evaluation of stressors and perceived mental health over time, associated with rising subjective health care needs. International findings have indicated such a decrease in perceived mental health, while levels of distress were unchanged [47, 48, 53]. Having poor or fair mental health literacy has even been reported to be protective against MDD [9]. Furthermore, several results indicate age- and sex-dependent symptom expression [59–61], and mental health literacy [9]. Thus, even findings of increasing lifetime prevalence in younger cohorts or rising depression prevalence among younger women may be specifically associated with increased reporting of symptoms. However, only minor changes in health-related correlates were observed overall, and little evidence of

rising mental health literacy is available in view of the enormous increases in national health insurance data (see [17]).

#### **Limitations**

The following potential limitations should be considered interpreting the findings of the current study. Underestimation of MDD prevalence at both time points may have been caused by “recall bias”, selective non-response of less healthy participants and exclusion of institutionalized individuals in both surveys [21, 22, 24]. Thus, people with severe depression may have been particularly underrepresented. In addition, participants’ “reporting bias” and varying diagnostic accuracy between population subgroups may have led to prevalence underestimation in older participants and male participants [62, 63]. Moreover, the inclusion of some longitudinal data could lead to an underestimation of MDD prevalence in 2009–2012, due to a potentially higher rate of re-participation among healthier participants. Moreover, in the statistical analysis the two survey populations were considered to be independent, neglecting potential correlations related to re-participation of some participants in the DEGS1-MH. The particularly small number of men with MDD in the surveys resulted in low statistical power for detecting time trends within this subgroup. A further potential limitation could be related to the time lags between the core surveys and mental health supplements, which may have led to an underestimation of associations between 12-month MDD and health-related correlates. However, associations may also have been overestimated due to a construct overlap of depressive symptoms (e.g., energy loss) with outcome measures such as SF-36 and self-reported disability.

#### **Conclusions**

The current study provides valid, up-to-date information about time trends in depression prevalence, severity and symptoms in the general population in Germany over a long period with a high-quality diagnostic level. To date, national cross-sectional data has been lacking comparability over time due to divergent measures or diagnostic algorithms. Moreover, this is the first study comparing DSM-IV-based major depression prevalence over time while also considering health-related correlates. Furthermore, the current study also provides an evaluation of time trends in view of demographic changes in the underlying population. Thus, the current findings contribute significantly to the ongoing national and international debate regarding the potential increase of depression in western countries.

In contrast to the frequently claimed “epidemic” of depression, we found stable overall prevalence in Germany between 1997–1999 and 2009–2012. Demographic

changes had a marginal impact on the examined time trends within the considered age range. In conclusion, increased depression frequencies in national health insurance data and associated growing health care costs are not attributable to overall prevalence changes at a population level.

However, shifted age distribution and increased severity among women may reflect a rising depression risk within this specific subgroup. Furthermore, we found some evidence for an increased need for mental health care for depression over time, particularly among men. However, changes in mental wellbeing also occurred in the general population, which may have also contributed to an increase in depression diagnoses in the health care system. Thus, the observed time trends suggest the need for further investigations of potentially rising psychosocial demands in the general population, and specifically increasing depression risks among women, considering age- and sex-specific developments in mental health literacy.

Finally, divergent time trends in primary and secondary data indicate the need for a critical review of mental health care in Germany, rising questions about the effects of simultaneously expanded services and provision of treatment (e.g. [64]). Jorm AF, Patten SB, Brugha TS and Mojtabai R [17] already highlighted the impact of a “treatment gap”, “quality gap” and “prevention gap” for the lack of improvement in population prevalence. In Germany, only 34.6% of participants with 12-month MDD reported any service use due to mental health problems in 2009–2012 [65]. Locally varying access to mental health care has previously been identified as an important determinant of help-seeking behavior [66, 67]. In addition, increasing acceptance of mental health care services [55] and rising public knowledge appear to not have resulted in improved social acceptance of people with mental illness over time [54]. Furthermore, targeting of treatment seems to be questionable: concordance of self-reported clinician diagnosed depression and DSM-IV-based MDD diagnosis is remarkably low [33, 62]. False positive depression diagnoses were particularly high in primary care [68], also indicating “over-representation” of depression within the German health care system, concurrent with the persisting treatment gap. Moreover, national health insurance data provides evidence for lacking quality of treatment [69–73]. These findings suggest that public health initiatives in Germany should continue to reduce access barriers to mental health care services, and focus on improving targeting and quality of treatment for depression. Furthermore, primary and secondary data seem to fundamentally lack comparability with regard to their respective depression indicators. Thus, the current findings emphasize the potential benefits of linking secondary data regarding health care utilization and service provision with standardized measures of depression based on primary data.

## Additional files

**Additional file 1:** Prevalence of depression symptoms in cases with 12-month MDD 1997–1999 vs. 2009–2012 (PDF 127 kb)

**Additional file 2:** Age-adjusted effect estimates for time trends in health-related correlates: 1997–1999 (reference) vs. 2009–2012 (PDF 95 kb)

## Abbreviations

CIDI: Composite International Diagnostic Interview; DEGS1: German Health Interview and Examination Survey for Adults; DEGS1-MH: Mental health module of DEGS1; DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition; DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, Text Revision; GHS: German National Health Interview and Examination Survey 1998; GHS-MHS: Mental health supplement of GHS; MCS: Mental component score; MDD: Major depressive disorder; PCS: Physical component score; SES: Socio-economic status; SF-36: Short Form 36

## Acknowledgements

We thank Benjamin Knight, MSc., from Edanz Group ([www.edanzediting.com](http://www.edanzediting.com)) for editing a draft of this manuscript.

## Funding

This work was supported by the German Ministry of Health (funding No. ZMW1–2516-FSB-703). GHS was supported by the German Federal Ministry of Research, Education and Science (BMBF, grant 01EH970/8) and conducted by the Robert Koch-Institute, Berlin. Reported data on mental disorders were assessed in GHS-MHS, conducted by the Max-Planck-Institute of Psychiatry, Munich. DEGS1 and DEGS1-MH were funded primarily by the German Ministry of Health (Bundesministerium für Gesundheit, BMG, grant numbers for DEGS1-MH: 1368–1124 and 1501–54401). Supplementary funding for DEGS1-MH was provided by the Technische Universität Dresden, and by the Foundation for Mental Health (Stiftung Seelische Gesundheit) inaugurated by the German Association for Psychiatry, Psychotherapy and Psychosomatics (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde, DGPPN).

## Availability of data and materials

The data that support the findings of this study are available from the Robert Koch Institute (RKI) but restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study, and so are not publicly available. The data set cannot be made publicly available because informed consent from study participants did not cover public deposition of data. However, a minimal data set is archived in the ‘Health Monitoring’ Research Data Centre at the Robert Koch Institute (RKI) and can be accessed by all interested researchers. On-site access to the data set is possible at the Secure Data Center of the RKI’s ‘Health Monitoring’ Research Data Centre. Requests should be submitted to the ‘Health Monitoring’ Research Data Centre, Robert Koch Institute, Berlin, Germany (e-mail: [fdz@rki.de](mailto:fdz@rki.de)).

## Authors’ contributions

JB and UEM devised the main conceptual ideas. JB, SJ and UEM designed the study and prepared and analyzed the data. TK contributed by mentoring the analysis. JB interpreted the results and wrote the manuscript. UEM, FJ, JT, UH and TK contributed to the interpretation of results and critically revised the article. All authors read and approved the final manuscript.

## Ethics approval and consent to participate

Both surveys DEGS1-MH and GHS-MHS were conducted following the Federal and State Commissioners for Data Protection guidelines and the ethical principles of the Helsinki Declaration. DEGS1 and DEGS1-MH were approved by local ethics committees (Charité-Universitätsmedizin Berlin: No. EA2/047/08; Technische Universität Dresden: No. EK174062009). All participants provided written informed consent prior to participation.

## Consent for publication

Not applicable.

### Competing interests

In the past 3 years, TK has received honoraria for providing methodological advice to Lilly, for a presentation on neuroepidemiology from Novartis, from providing a presentation about clinical research methods from Daiichi-Sankyo, and for providing editorial services from the BMJ. TK has provided methodological advice to CoLucid and Amgen, for which the Charité – Universitätsmedizin Berlin has received unrestricted funds. The remaining authors declare that they have no competing interests.

### Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

### Author details

<sup>1</sup>Unit 26 Mental Health, Department of Epidemiology and Health Monitoring, Robert Koch-Institute, Berlin, Germany. <sup>2</sup>Psychologische Hochschule Berlin, Berlin, Germany. <sup>3</sup>Institute of Public Health, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany.

Received: 7 September 2018 Accepted: 5 December 2018

Published online: 20 December 2018

### References

- Busfield J. Challenging claims that mental illness has been increasing and mental well-being declining. *Soc Sci Med*. 2012;75:581–8.
- Hidaka BH. Depression as a disease of modernity: explanations for increasing prevalence. *J Affect Disord*. 2012;140:205–14.
- Baxter AJ, Scott KM, Ferrari AJ, Norman RE, Vos T, Whiteford HA. Challenging the myth of an “epidemic” of common mental disorders: trends in the global prevalence of anxiety and depression between 1990 and 2010. *Depress Anxiety*. 2014;31:506–16.
- Hewlett E, Moran V. Making mental health count. The social and economic costs of neglecting mental health care. Paris: OECD Publishing; 2014.
- Demyttenaere K, Bruffaerts R, Posada-Villa J, Gasquet I, Kovess V, Lepine JP, Angermeyer MC, Bernert S, de Girolamo G, Morosini P, et al. Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization world mental health surveys. *Jama*. 2004;291:2581–90.
- Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J, Gustavsson A, Svensson M, Jonsson B, Olesen J, Allgulander C, Alonso J, Faravelli C, et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2011;21:655–79.
- Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Bhutta ZA, Brown A, Carter A, Casey DC, Charlson FJ, Chen AZ, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. *Lancet*. 2016;388:1545–602.
- Ferrari AJ, Charlson FJ, Norman RE, Patten SB, Freedman G, Murray CJ, Vos T, Whiteford HA. Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS Med*. 2013;10:e1001547.
- Goldney RD, Eckert KA, Hawthorne G, Taylor AW. Changes in the prevalence of major depression in an Australian community sample between 1998 and 2008. *Aust N Z J Psychiatry*. 2010;44:901–10.
- Kovess-Masfety V, Briffault X, Sapinho D. Prevalence, risk factors, and use of health care in depression: a survey in a large region of France between 1991 and 2005. *Can J Psychiatry*. 2009;54:701–9.
- Andersen I, Thielen K, Bech P, Nygaard E, Diderichsen F. Increasing prevalence of depression from 2000 to 2006. *Scand J Public Health*. 2011;39:857–63.
- Spiers N, Brugha TS, Bebbington P, McManus S, Jenkins R, Meltzer H. Age and birth cohort differences in depression in repeated cross-sectional surveys in England: the National Psychiatric Morbidity Surveys, 1993 to 2007. *Psychol Med*. 2012;42:2047–55.
- Wittchen HU, Lachner G, Wunderlich U, Pfister H. Test-retest reliability of the computerized DSM-IV version of the Munich-composite international diagnostic interview (M-CIDI). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1998;33:568–78.
- Haro JM, Arbabzadeh-Bouchez S, Brugha TS, de Girolamo G, Guyer ME, Jin R, Lepine JP, Mazzi F, Reneses B, Vilagut G, et al. Concordance of the composite international diagnostic interview version 3.0 (CIDI 3.0) with standardized clinical assessments in the WHO world mental health surveys. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2006;15:167–80.
- Karlsson L, Marttunen M, Karlsson H, Kaprio J, Hillevi A. Minor change in the diagnostic threshold leads into major alteration in the prevalence estimate of depression. *J Affect Disord*. 2010;122:96–101.
- Richter D, Berger K. Are mental disorders increasing? Update of a systematic review on repeated cross-sectional studies. *Psychiatr Prax*. 2013;40:176–82.
- Jorm AF, Patten SB, Brugha TS, Mojtabai R. Has increased provision of treatment reduced the prevalence of common mental disorders? Review of the evidence from four countries. *World Psychiatry*. 2017;16:90–9.
- Gerste B, Roick C. Prävalenz und Inzidenz sowie Versorgung depressiver Erkrankungen in Deutschland - Eine Analyse auf Basis der in Routinedaten dokumentierten Depressionsdiagnosen. In: Klauber J, Günster C, Gerste B, Robra B-P, Schmacke N, editors. *Versorgungs-Report 2013/2014*. Stuttgart: Schattauer; 2014. p. 21–54.
- Statistisches Bundesamt (Destatis): Gesundheit: Krankheitskosten 2015. 2017.
- Bellach BM, Knopf H, Thefeld W. The German Health Survey. 1997/98. *Gesundheitswesen*. 1998;60(Suppl 2):S59–68.
- Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gößwald A, Hölling H, Lange M, Busch MA, Dahm S, Dölle R, Ellert U, Fuchs J, et al. German health interview and examination survey for adults (DEGS) - design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC Public Health*. 2012;12:730.
- Gosswald A, Lange M, Kamtsiuris P, Kurth BM. DEGS: German Health Interview and Examination Survey for Adults. A nationwide cross-sectional and longitudinal study within the framework of health monitoring conducted by the Robert Koch Institute. *Bundesgesundheitsbl*. 2012;55:775–80.
- Jacobi F, Wittchen HU, Holting C, Sommer S, Lieb R, Hofer M, Pfister H. Estimating the prevalence of mental and somatic disorders in the community: aims and methods of the German National Health Interview and examination survey. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2002;11:1–18.
- Jacobi F, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Hofer M, Siegert J, Burkner A, Preiss S, Spitzer K, Busch M, et al. The design and methods of the mental health module in the German health interview and examination survey for adults (DEGS1-MH). *Int J Meth Psychiatr Res*. 2013;22:83–99.
- Kamtsiuris P, Lange M, Hoffmann R, Schaffrath Rosario A, Dahm S, Kuhnert R, Kurth BM. The first wave of the German health interview and examination survey for adults (DEGS1): sample design, response, weighting and representativeness. *Bundesgesundheitsbl*. 2013;56:620–30.
- Kessler RC, Üstun TB. The World Mental Health (WMH) survey initiative version of the World Health Organization (WHO) composite international diagnostic interview (CIDI). *Int J Methods Psychiatr Res*. 2004;13:93–121.
- Wittchen H-U. Reliability and validity studies of the WHO-composite international diagnostic interview (CIDI): a critical review. *J Psychiatr Res*. 1994;28:57–84.
- Wittchen H-U, Pfister H. DIA-X-Interviews: Manual für Screening-Verfahren und Interview. Frankfurt: Swets und Zeitlinger; 1997.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
- Jacobi F, Höfler M, Siegert J, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Busch MA, Hapke U, Maske U, Seiffert I, et al. Twelve-month prevalence, comorbidity and correlates of mental disorders in Germany: the mental health module of the German health interview and examination survey for adults (DEGS1-MH). *Int J Methods Psychiatr Res*. 2014;23:304–19.
- Jacobi F, Höfler M, Strehle J, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Busch MA, Hapke U, Maske UE, Seiffert I, et al. Twelve-months prevalence of mental disorders in the German health interview and examination survey for adults - mental health module (DEGS1-MH): a methodological addendum and correction. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2015;24:305–13.
- Jacobi F, Wittchen HU, Holting C, Hofer M, Pfister H, Müller N, Lieb R. Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German health interview and examination survey (GHS). *Psychol Med*. 2004;34:597–611.
- Maske UE, Hapke U, Riedel-Heller SG, Busch MA, Kessler RC. Respondents' report of a clinician-diagnosed depression in health surveys: comparison with DSM-IV mental disorders in the general adult population in Germany. *BMC Psychiatry*. 2017;17:39.
- Lampert T, Kroll LE, von der Lippe E, Muters S, Stolzenberg H. Measurement of socioeconomic status in the German health interview and examination survey for adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl*. 2013;56:814–21.
- Bullinger M, Kirchberger I. SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Göttingen: Hogrefe; 1998.

36. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30:473–83.
37. Ellert U, Kurth BM. Health related quality of life in adults in Germany: results of the German health interview and examination survey for adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl*. 2013;56:643–9.
38. Ware JE Jr. SF-36 health survey update. *Spine*. 2000;25:3130–9.
39. Maske U, Buttery A, Beesdo-Baum K, Riedel-Heller S, Hapke U, Busch M. Prevalence and correlates of DSM-IV-TR major depressive disorder, self-reported diagnosed depression and current depressive symptoms among adults in Germany. *J Affect Disord*. 2016;190:167–77.
40. Jacobi F, Klose M, Wittchen H-U. Mental disorders in the community: healthcare utilization and disability days. *Bundesgesundheitsbl*. 2004;47:736–44.
41. Eaton WW, Kalaydjian A, Scharfstein DO, Mezuk B, Ding Y. Prevalence and incidence of depressive disorder: the Baltimore ECA follow-up, 1981-2004. *Acta Psychiatr Scand*. 2007;116:182–8.
42. Compton WM, Conway KP, Stinson FS, Grant BF. Changes in the prevalence of major depression and comorbid substance use disorders in the United States between 1991-1992 and 2001-2002. *Am J Psychiatry*. 2006;163:2141–7.
43. Murphy JM, Laird NM, Monson RR, Sobol AM, Leighton AH. Incidence of depression in the Stirling County study: historical and comparative perspectives. *Psychol Med*. 2000;30:505–14.
44. Patten SB, Williams JV, Lavorato DH, Bulloch AG, Wiens K, Wang J. Why is major depression prevalence not changing? *J Affect Disord*. 2016;190:93–7.
45. WHO International Consortium in Psychiatric Epidemiology. Cross-national comparisons of the prevalences and correlates of mental disorders. *Bull World Health Organ*. 2000;78:413–26.
46. Kessler RC, Angermeyer M, Anthony JC, De Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, De Girolamo G, Gluzman S, Gureje O, Haro JM, et al. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's world mental health survey initiative. *World Psychiatry*. 2007;6:168–76.
47. Patten SB, Williams JV, Lavorato DH, Fiest KM, Bulloch AG, Wang J. Changing perceptions of mental health in Canada. *Can J Psychiatr*. 2014;59:591–6.
48. Jorm AF, Reavley NJ. Changes in psychological distress in Australian adults between 1995 and 2011. *Aust N Z J Psychiatry*. 2012;46:352–6.
49. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of dsm-iv disorders in the national comorbidity survey replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;62:593–602.
50. Bundespsychotherapeutenkammer. BPTK-Studie zur Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit: Psychische Erkrankungen und gesundheitsbedingte Frühverrentung. Berlin: BPTK - Bundespsychotherapeutenkammer; 2013.
51. Bristow K, Patten S. Treatment-seeking rates and associated mediating factors among individuals with depression. *Can J Psychiatr*. 2002;47:660–5.
52. Brandstetter S, Dodo-Schittko F, Speerforck S, Apfelbacher C, Grabe H-J, Jacobi F, Hapke U, Schomerus G, Baumeister S. Trends in non-help-seeking for mental disorders in Germany between 1997-1999 and 2009-2012: a repeated cross-sectional study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2017:1005–13.
53. Mojtabai R. National trends in mental health disability, 1997-2009. *Am J Public Health*. 2011;101:2156–63.
54. Schomerus G, Schwahn C, Holzinger A, Corrigan PW, Grabe HJ, Carta MG, Angermeyer MC. Evolution of public attitudes about mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2012;125:440–52.
55. Angermeyer MC, van der Auwera S, Carta MG, Schomerus G. Public attitudes towards psychiatry and psychiatric treatment at the beginning of the 21st century: a systematic review and meta-analysis of population surveys. *World Psychiatry*. 2017;16:50–61.
56. Mojtabai R, Jorm AF. Trends in psychological distress, depressive episodes and mental health treatment-seeking in the United States: 2001-2012. *J Affect Disord*. 2015;174:556–61.
57. Mojtabai R. Americans' attitudes toward mental health treatment seeking: 1990-2003. *Psychiatr Serv*. 2007;58:642–51.
58. Corrigan P. How stigma interferes with mental health care. *Am Psychol*. 2004;59:614–25.
59. Hybels CF, Landerman LR, Blazer DG. Age differences in symptom expression in patients with major depression. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2012;27:601–11.
60. Wuthrich VM, Johnco CJ, Wetherell JL. Differences in anxiety and depression symptoms: comparison between older and younger clinical samples. *Int Psychogeriatr*. 2015;27:1523–32.
61. Wang K, Lu H, Cheung EF, Neumann DL, Shum DH, Chan RC. "Female preponderance" of depression in non-clinical populations: a meta-analytic study. *Front Psychol*. 2016;7:1398.
62. Bramesfeld A, Grobe T, Schwartz F. Who is diagnosed as suffering from depression in the German statutory health care system? An analysis of health insurance data. *Eur J Epidemiol*. 2007;22:397–403.
63. Karger A. Gender differences in depression. *Bundesgesundheitsbl*. 2014;57:1092–8.
64. Kowitz S, Zielasek J, Gaebel W. Mental healthcare in Germany-current situation and perspectives. *Dtsch Med Wochenschr*. 2014;139:1249–52.
65. Mack S, Jacobi F, Gerschler A, Strehle J, Höfler M, Busch MA, Maske UE, Hapke U, Seiffert I, Gaebel W, et al. Self-reported utilization of mental health services in the adult German population - evidence for unmet needs? Results of the DEGS1-mental health module (DEGS1-MH). *Int J Methods Psychiatr Res*. 2014;23:289–303.
66. Rommel A, Bretschneider J, Kroll LE, Prütz F, Thom J. The utilization of psychiatric and psychotherapeutic services in Germany – individual determinants and regional differences. *J Health Monitor*. 2017;2.
67. Jacobi F, Becker M, Bretschneider J, Müllender S, Thom J, Hapke U, Maier W. Provision of outpatient specialist care for mental disorders: minor regional differences in treatment needs, major regional differences in availability. *Nervenarzt*. 2016;87:1211–21.
68. Höfler M, Wittchen H-U. Why do primary care doctors diagnose depression when diagnostic criteria are not met? *Int J Methods Psychiatr Res*. 2000;9:110–20.
69. Melchior H, Schulz H, Härter M. Faktencheck Gesundheit - Regionale Unterschiede in der Diagnostik und Behandlung von Depressionen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung; 2014.
70. Bramesfeld A, Grobe T, Schwartz F. Who is treated, and how, for depression? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2007;42:740–6.
71. Gaebel W, Kowitz S, Zielasek J. The DGPPN research project on mental healthcare utilization in Germany: inpatient and outpatient treatment of persons with depression by different disciplines. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2012;262(Suppl 2):S51–5.
72. Trautmann S, Beesdo-Baum K. The treatment of depression in primary care. *Dtsch Arztebl Int*. 2017;114:721–8.
73. Sundmacher L, Fischbach D, Schuettig W, Naumann C, Augustin U, Faist C. Which hospitalisations are ambulatory care-sensitive, to what degree, and how could the rates be reduced? Results of a group consensus study in Germany. *Health Policy*. 2015;119:1415–23.

**Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:**

- fast, convenient online submission
- thorough peer review by experienced researchers in your field
- rapid publication on acceptance
- support for research data, including large and complex data types
- gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations
- maximum visibility for your research: over 100M website views per year

**At BMC, research is always in progress.**

Learn more [biomedcentral.com/submissions](https://www.biomedcentral.com/submissions)



### **3.3 Epidemie der Depression? Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten**

*Autoren:*

Julia Nübel, Susanne Müllender, Ulfert Hapke, Frank Jacobi

*Bibliographie:*

Der Nervenarzt 2019; 90(11):1177-1186. DOI: 10.1007/s00115-019-0681-y

Impact Factor: 0.829

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

Nübel J, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression?  
Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten.  
Nervenarzt 90(11):1177-1186

<https://doi.org/10.1007/s00115-019-0681-y>

## 4. LEBENSLAUF

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

## 5. PUBLIKATIONSLISTE

### 5.1 Publikationen in Fachzeitschriften

Jung A, Du Y, **Nübel J**, Busch MA, Heidemann C, Scheidt-Nave C, Baumert J (2021) Are depressive symptoms associated with quality of care in diabetes? Findings from a nationwide population-based study. *BMJ Open Diabetes Research & Care* 9(1):e001804  
Impact Factor: 3.183

Steffen A, **Nübel J**, Jacobi F, Bätzing J, Holstiege J (2020) Mental and somatic comorbidity of depression: A comprehensive cross-sectional analysis of 202 diagnosis groups using German nationwide ambulatory claims data. *BMC Psychiatry* 20(1):142  
Impact Factor: 2.666

**Nübel J**, Guhn A, Müllender S, Le HD, Cohrdes C, Köhler S (2020) Persistent depressive disorder across the adult lifespan: results from clinical and population-based surveys in Germany. *BMC Psychiatry* 20(1):58  
Impact Factor: 2.666

Hapke U, Cohrdes C, **Nübel J** (2019) Depressive Symptomatik im europäischen Vergleich – Ergebnisse des European Health Interview Survey (EHIS) 2. *Journal of Health Monitoring* 4(4):62-70  
Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut)

Hapke U, Cohrdes C, **Nübel J** (2019) Depressive symptoms in a European comparison -Results from the European Health Interview Survey (EHIS) 2. *Journal of Health Monitoring* 4(4):57-65  
Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut)

**Nübel J**, Müllender S, Hapke U, Jacobi F (2019) Epidemie der Depression? Prävalenzentwicklung und Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten. *Nervenarzt* 90(11):1177-1186  
Impact Factor: 0.829

Thom J, Hoebel J, **Bretschneider J**, Kurth T, Hapke U (2019) Nehmen Depressionsdiagnosen bevölkerungsweit zu? Prävalenzen selbstberichteter ärztlich diagnostizierter Depression in den repräsentativen Querschnittsstudien „Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA)“ der Jahre 2009 und 2012. *Psychiatrische Praxis* 46(6): 310-316  
Impact Factor: 1.813

Thom J, **Bretschneider J**, Kraus N, Handerer J, Jacobi F (2019) Versorgungsepidemiologie psychischer Störungen. Warum sinken die Prävalenzen trotz vermehrter Versorgungsangebote nicht ab? Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 62(2):128-139.

Impact Factor: 0.945

**Bretschneider J**, Janitza S, Jacobi F, Thom J, Hapke U, Kurth T, Maske UE (2018) Time trends in depression prevalence and health-related correlates: results from population-based surveys in Germany 1997-1999 vs. 2009-2012. BMC Psychiatry 18(1):394

Impact Factor: 2.666

Cohrdes C, **Bretschneider J** (2018) Can social support and physical activity buffer cognitive impairment in individuals with depressive symptoms? Results from a representative sample of young to older adults. Journal of Affective Disorders 239:102-106

Impact Factor: 4.084

Grobe TG, Kleine-Budde K, Bramesfeld A, Thom J, **Bretschneider J**, Hapke U (2018) Prävalenzen von Depressionen bei Erwachsenen – eine vergleichende Analyse bundesweiter Survey- und Routinedaten. Gesundheitswesen 81(12): 1011-1017.

Impact Factor: 0.419

**Bretschneider J**, Kuhnert R, Hapke U (2017) Depressive Symptomatik bei Erwachsenen in Deutschland. Journal of Health Monitoring 2(3):81-88

Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut)

**Bretschneider J**, Kuhnert R, Hapke U (2017) Depressive symptoms among adults in Germany. Journal of Health Monitoring 2(3):77-83

Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut)

Rommel A, **Bretschneider J**, Kroll LE, Prütz F, Thom J (2017) Inanspruchnahme psychiatrischer und psychotherapeutischer Leistungen - Individuelle Determinanten und regionale Unterschiede. Journal of Health Monitoring 2(4):3-23

Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut)

Rommel A, **Bretschneider J**, Kroll LE, Prütz F, Thom J (2017) The utilization of psychiatric and psychotherapeutic services in Germany – individual determinants and regional differences. Journal of Health Monitoring 2(4):3-22

Impact Factor: Nicht vorhanden (Peer Reviewed Journal, Herausgeber: Robert Koch-Institut)

Jacobi F, Becker M, **Bretschneider J**, Müllender S, Thom J, Hapke U, Maier W (2016) Ambulante fachärztliche Versorgung psychischer Störungen: Kleine regionale Unterschiede im Bedarf, große regionale Unterschiede in der Versorgungsdichte. Nervenarzt 87(11):1211-1221

Impact Factor: 0.829

Wessel JR, Ullsperger M, Obrig H, Villringer A, Quinque E, Schroeter ML, **Bretschneider KJ**, Arelin K, Roggenhofer E, Frisch S, Klein TA (2016) Neural synchrony indexes impaired motor slowing after errors and novelty following white matter damage. *Neurobiol Aging* 38:205-213

Impact Factor: 4.398

Thom J, **Bretschneider J**, Müllender S, Becker M, Jacobi F (2015) Regionale Variationen der ambulanten primär- und fachärztlichen Versorgung psychischer Störungen. Regionale Bedarfsunterschiede oder Versorgungsungerechtigkeit? *Die Psychiatrie - Grundlagen und Perspektiven* 12:247-254

Impact Factor: Nicht vorhanden

## 5.2 Sonstige Publikationen

Hapke U, **Bretschneider J**, Thom J (2017) Depression in der Bevölkerung: Diagnoseraten im Versorgungskontext und epidemiologische Befunde. *Epidemiologisches Bulletin* 14:121-123

Jacobi F, Becker M, Müllender S, **Bretschneider J**, Thom J, Fichter MM (2016) Epidemiologie psychischer Störungen. In: Möller H-J, Laux G, Kapfhammer H-P (Hrsg.) *Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie* Springer, Berlin, Heidelberg

Albrecht M, Ochmann R, Jacobi F, **Bretschneider J**, Thom J, Müllender S, Becker M (2016) Bedarfsplanung Psychotherapeuten - Konzept für eine bedarfsorientierte Planung der Psychotherapeutesitze.

Albrecht M, Ochmann R, Jacobi F, **Bretschneider J**, Thom J, Müllender S, Becker M (2016) *Faktencheck Psychotherapeuten*. Bertelsmannstiftung und Bundespsychotherapeutenkammer, Berlin

**Bretschneider J**, Müllender S, Jacobi F (2015) Die vermeintliche Zunahme auf dem Prüfstand. *BKK Magazin* 2015:44-49

Jacobi F, **Bretschneider J**, Müllender S (2015) Veränderungen und Variationen der Häufigkeit psychischer Störungen in Deutschland. *Krankenkassenstatistiken und epidemiologische Befunde*. In: Kliner K, Rennert D, Richter M (Hrsg.) *Gesundheit in Regionen – Blickpunkt Psyche*. BKK Gesundheitsatlas 2015. Medizinisch wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, S. 63-71

### 5.3 Vorträge in Erst-Autorenschaft

**Nübel J**, Truthmann J, Du Y, Paprott R, Heidemann C, Scheidt-Nave C, Baumert J (2019) Die Rolle psychosozialer Faktoren in Entwicklung und Verlauf einer Diabeteserkrankung. Vortrag auf der Sitzung der DNVF Fachgruppe „Seelische Gesundheit“, 09.05.2019. Berlin

**Nübel J**, Truthmann J, Du Y, Paprott R, Heidemann C, Scheidt-Nave C, Baumert J (2019) Psychosoziale Belastungen bei Menschen mit Diabetes – Ergebnisse der Diabetes-Surveillance. Vortrag auf dem DDG-Kongress 2019, gemeinsames Symposium des Robert Koch-Instituts, der BZgA und der AG „Diabetes und Psychologie“, 31.05.2019. Berlin

**Bretschneider J**, Müllender S, Göbel K (2018) Prävalenzen und Verläufe von Depressionen in der Bevölkerung - Ergebnisse der DEGS1-MH-Studie. Posterpräsentation auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), 30.11.2018. Berlin

**Bretschneider J**, Janitza S, Jacobi F, Thom J, Hapke U, Kurth T, Maske UE (2018) Epidemie der Depression? Zeitliche Trends in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland. Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), 29.11.2018. Berlin

**Bretschneider J**, Müllender S, Hapke U (2018) Depressionen in der Bevölkerung: Zeitliche Trends in der Inanspruchnahme von Hilfs- und Versorgungsangeboten. Vortrag auf der 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi), 27.09.2018. Bremen

**Bretschneider J**, Thom J, Hapke U (2017) Depression in der Bevölkerung: Zeitliche Trends in Morbidität und Krankheitslast bei Erwachsenen in Deutschland. Posterpräsentation auf dem WPA World Congress of Psychiatry, 09.10.2017. Berlin

**Bretschneider J**, Thom J, Hapke U (2017) Depression bei Erwachsenen in Deutschland 1997-1999 vs. 2009-2012: Zeitliche Trends in Häufigkeit und Krankheitslast. Vortrag auf der gemeinsamen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi), der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) und der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Soziologie (DGMS), 08.09.2017. Lübeck

**Bretschneider J**, Jacobi F (2016) Angebotsinduzierte Nachfrage? Die regionale Dichte ambulanter Versorgungsstrukturen für psychische Störungen und ihre Inanspruchnahme. Posterpräsentation auf dem 50. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs). Leipzig

**Bretschneider J**, Klein TA, Obrig H, Schroeter ML, Villringer A, Wessel J, Frisch S (2011) Handlungsüberwachung bei frontalen Strukturveränderungen. Posterpräsentation auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), Nov 2011. Berlin

## 6. DANKSAGUNG

Hiermit möchte ich mich ganz herzlich bei allen bedanken, die mich während der Arbeit an den Publikationen sowie bei der Erstellung dieser Dissertationsschrift unterstützt haben. Mein Dank gilt insbesondere Herrn Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth und Herrn Dr. Ulfert Hapke für die Betreuung dieser Arbeit. Darüber hinaus danke ich Herrn Prof. Dr. Frank Jacobi für die engagierte fachliche Begleitung und wissenschaftliche Förderung. Weiterhin möchte ich mich bei Dr. Ulrike Maske, Dr. Silke Janitza, Dr. Simone Freitag, Julia Thom und Susanne Müllender für ihre fachliche und kollegiale Unterstützung bedanken.

Schließlich bedanke ich mich auch bei allen Teilnehmenden der Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts für ihre Bereitschaft zur Studienteilnahme.