



Analyse regionaler Unterschiede in der Prävalenz und Versorgung depressiver Störungen auf Basis vertragsärztlicher Abrechnungsdaten – Teil 1 Prävalenz

Erhart M • von Stillfried D

Abstract

Hintergrund: Depressionen gehören zu den weltweit häufigsten psychischen Erkrankungen. Die Versorgung von Menschen mit depressiven Störungen stellt für das Gesundheitssystem eine Aufgabe mit hoher Public Health Relevanz dar. Diese Arbeit analysiert regionale Unterschiede in der administrativen Prävalenz, d.h. ambulant-ärztliche Diagnoseraten depressiver Erkrankungen. Spezifisch soll die Bedeutung soziodemografischer und sozioökonomischer Faktoren sowie die Morbiditätsstruktur der Wohnortbevölkerung als Risikofaktor analysiert werden. Darüber hinaus wird die Bedeutung angebotsseitiger Strukturmerkmale untersucht.

Methodik: Die vertragsärztlichen Abrechnungsdaten aller gesetzlich Krankenversicherten im Alter ab 18 Jahren mit Arztkontakt im Jahr 2007 werden analysiert. Das Vorliegen einer Depressionsdiagnose sowie die Arzt-Patienten-Kontakte werden untersucht. Die Korrelationen zwischen der Anzahl der niedergelassenen Psychiater, Nervenärzte und Psychotherapeuten je 100.000 Einwohner, dem Angebot an psychiatrischen Institutsambulanzen sowie sozioökonomische Wohnortmerkmale (Arbeitslosigkeit, Anteil gering qualifiziert Beschäftigter etc.) und der Depressionsprävalenz werden auf Kreisebene analysiert.

Ergebnisse: Die administrative Prävalenz depressiver Erkrankungen beträgt 10,2%. Frauen und über 65-Jährige sind häufiger betroffen. Im Altersgang steigt die Depressionsprävalenz stetig und fast linear von 1,3% (Männer) und 3,0% (Frauen) bei 18-jährigen auf 9,4% bei 60-Jährigen (Männer) und 17,9% bei 57-Jährigen (Frauen) an und geht dann zurück auf 6,7% bei 68-Jährigen (Männer) und 15,1% bei 66-Jährigen (Frauen). Danach steigt die Prävalenz fast linear auf 11,2% bei 90-Jährigen Männern und 19% bei 85-Jährigen Frauen an. Für beide Geschlechter ergibt sich ein charakteristischer zweigipfliger Verlauf der Depressionsprävalenz. Die Depressionsprävalenz zeigt eine ausgeprägte geografisch-räumliche Variation über die 413 Kreise (5,3%-18,2%). Wie erwartet ist die Prävalenz (roh, alters- und geschlechts-, und somatisch morbiditätsadjustiert) in west- und ostdeutschen Kernstädten am höchsten. Entgegen den Erwartungen finden sich in ländlichen westdeutschen Räumen die zweithöchsten Prävalenzen. Sozioökonomische Wohnortmerkmale eines niedrigeren sozioökonomischen Status sind mit höheren Depressionsprävalenzen assoziiert: Zusammengefasst erklären die sozioökonomischen und die angebotsstrukturellen Wohnortmerkmale 66% der geografischen Varianz der alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Prävalenzen.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse bestätigen bisherige Befunde zur Prävalenz depressiver Erkrankungen, zu deren Risikofaktoren und zu Geschlechtsunterschieden. Auffallend sind die hohen Prävalenzen bei den über 65-Jährigen sowie in westdeutschen ländlichen Räumen. Der zweigipflige Altersverlauf der Depressionsprävalenz erklärt bisherige Widersprüche und gibt Hinweise auf spezifische Risikophasen im Alter. Obwohl die vorliegende ökologische Analyse von Querschnittsdaten keine kausalen Schluss-

Korrespondierender Autor: Dr. Michael Erhart
Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland
Herbert-Lewin-Platz 3 - 10623 Berlin - Tel. (030) 4005-2410 - E-Mail: merhart@zi.de

folgerungen zulässt, stützen die Ergebnisse die Hypothese, dass sozioökonomische Benachteiligungen als Risikofaktor für Depressionen in Analysen auf der Individualebene und im Längsschnitt vertieft weiter untersucht werden sollten.

Hintergrund

Die Versorgung von Menschen mit depressiven Störungen stellt für das Gesundheitssystem eine Aufgabe mit höchster Public Health Relevanz dar. Depressionen gehören zu den häufigsten psychischen Erkrankungen. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation WHO sind Depressionen weltweit die drittstärkste Ursache für einen Verlust an behinderungsfreier Lebenszeit. Fast jeder fünfte Mensch erkrankt im Laufe seines Lebens irgendwann an einer Major Depression oder einer Dysthymie (1, 2). Die 12-Monatsprävalenz depressiver Erkrankungen wird auf 7% geschätzt (3).

Klinisches Bild

Zwar erleben wohl die meisten Menschen in ihrem Leben gelegentlich depressive Symptome, ohne dass eine behandlungsbedürftige Störung vorliegt. Bei einer behandlungsbedürftigen Depression sind die Symptome der gedrückten Stimmung, der Freudlosigkeit, des Interessenverlustes und der Antriebsverminderung (4) jedoch so intensiv, häufig und andauernd, dass die betroffenen Personen in ihrer alltäglichen sozialen und beruflichen Funktionsfähigkeit deutlich eingeschränkt sind. Die körperliche und psychische Befindlichkeit der Betroffenen ist stark beeinträchtigt (5). Weitere häufige Symptome betreffen Verminderungen der Konzentration, der Aufmerksamkeit, des Selbstwertgefühls und des Selbstvertrauens, Schuldgefühle und Gefühle von Wertlosigkeit, negative und pessimistische Zukunftsperspektiven, Suizidgedanken und Selbstverletzungen, Schlafstörungen, Appetitstörungen und sexuelle Störungen (4).

Risikofaktoren

Im Hinblick auf die Entstehung depressiver Störungen wird derzeit von einem multifaktoriellen Entstehungsmodell ausgegangen. Danach führen anlagebedingte konstitutionelle Faktoren zusammen mit frühen schädlichen sozialen und umweltbezogenen Ereignissen und Bedingungen zu einer Verletzbarkeit, die sich im individuellen Entwicklungsverlauf durch negative biologische, soziale und psychologische Einflüsse weiter

verstärken kann. Frauen haben im Vergleich zu Männern ein etwa doppelt so hohes Erkrankungsrisiko (3). Auch getrennt lebende, geschiedene oder verwitwete Personen erkranken häufiger (4). Allerdings weisen einige Befunde auf ein höheres Depressionsrisiko für verheiratete im Vergleich zu alleinstehenden Frauen hin (5). Menschen mit niedrigem sozioökonomischen Status weisen ein erhöhtes Risiko für depressive Erkrankungen auf (4, 6, 7). Es besteht eine ausgeprägte Komorbidität mit anderen psychischen Erkrankungen: Angst- und Panikstörungen finden sich bei fast jedem zweiten an Depression Erkrankten (8, 9, 10). Etwa jeder dritte Depressive weist in der retrospektiven Betrachtung Alkohol-, Medikamenten- und Drogenmissbrauch auf. Weitere komorbide psychische Erkrankungen sind Essstörungen, somatoforme Störungen, Persönlichkeitsstörungen und Zwangsstörungen (14). Auch mit chronisch somatischen Erkrankungen besteht eine ausgeprägte Komorbidität. Bei depressiv Erkrankten finden sich so gehäuft arteriosklerotische Herz-Kreislaufkrankungen, Krebserkrankungen, Migräne, Asthma, Allergien, Magengeschwüre, Diabetes, Infektionserkrankungen (11-15), aber auch Arthritis (16), Atemwegserkrankungen (17), AIDS, Parkinson, Alzheimer und terminale Niereninsuffizienz (18). In einigen Studien fanden sich höhere Prävalenzen depressiver Erkrankungen in städtischen Regionen. Insgesamt ist die Befundlage zu geografischen Unterschieden jedoch uneinheitlich (19).

Behandlung

Zur Behandlung depressiver Störungen stehen hauptsächlich zwei Ansätze zur Verfügung. Die pharmakologische Behandlung mit antidepressiv wirkenden Arzneimittelsubstanzen und die Psychotherapie zumeist durch verhaltenstherapeutische oder kognitive Ansätze. Unter bestimmten Bedingungen werden auch andere somatische Behandlungen wie z.B. eine Lichttherapie, Schlafentzugtherapie oder eine Elektrokrampftherapie durchgeführt (11). Nach der AWMF Leitlinie zur Behandlung depressiver Episoden kann bei einer leichten depressiven Episode von einer Behandlung mit Psychopharmaka oder Psychotherapie abgesehen werden. Bei mittelschwer depressiven Episoden soll eine Psychotherapie oder eine

Pharmakotherapie angeboten werden (auch beides). Bei schweren depressiven Episoden ist eine Kombinationsbehandlung aus Pharmakotherapie und Psychotherapie indiziert (11).

Bisherige Schätzungen gehen allerdings davon aus, dass EU-weit etwa zwei Drittel der Depressionen unbehandelt bleiben (20). Bundesweit schwanken die Behandlungsquoten um 50%. Höhere Behandlungsquoten finden sich demnach in Regionen mit Universitäten und psychotherapeutischen Ausbildungsinstitutionen (21, 22). Gleichzeitig bestehen deutliche regionale Unterschiede in der Anzahl der niedergelassenen ärztlichen und psychologischen Psychotherapeuten. Beispielsweise variiert die Anzahl der Psychotherapeuten je 100.000 Einwohner zwischen den ostdeutschen Bundesländern (ohne Berlin) von 9-16. Zwischen den westdeutschen Bundesländern (mit Berlin) variiert die Anzahl der Psychotherapeuten je 100.000 Einwohner von 19 bis 58. (23). Insgesamt bestehen nach bisherigen Einschätzungen deutliche Defizite in der Diagnostik und der therapeutischen Versorgung von Depressionen (24). In einer Primäruntersuchung von über 14.000 Patientinnen und Patienten in 510 deutschen Hausarztpraxen erfüllten ca. 11% der mit einem strukturierten klinisch-diagnostischen Interview Untersuchten das Kriterium einer Major Depression. Allerdings wurde durch die Hausärzte nur bei 55% der Betroffenen auch korrekt eine Depression erkannt. Bei 19% wurde eine andere psychiatrische Diagnose gestellt – am häufigsten Angststörung oder psychosomatische Störung (25).

Zielsetzung

Ziel dieses Berichts ist die Analyse regionaler Unterschiede in der administrativen Prävalenz depressiver Erkrankungen. Spezifisch soll die Bedeutung soziodemografischer und sozioökonomischer Faktoren sowie die Morbiditätsstruktur der Wohnortbevölkerung als Risikofaktor analysiert werden. Darüber hinaus wird die Bedeutung angebotsseitiger Strukturmerkmale für die Erklärung der regionalen Variationen in den Depressionsprävalenzen untersucht. Dieser Bericht ist der erste Teil einer zweiteiligen Studie zu regionalen Unterschieden in der Häufigkeit und Versorgung von Depressionen. Im zweiten Teil werden vertiefende Analysen zur psychotherapeutischen Versorgung durchgeführt und die Bedeutung von grenzüberschreitender Mitversorgung untersucht.

Methodik

Datengrundlage – Patientenebene

Datengrundlage sind die vertragsärztlichen Abrechnungsdaten aus dem Jahr 2007. Diese umfassen die Angaben von allen gesetzlich Krankenversicherten, die im Jahr 2007 Kontakt mit einem über eine Kassenärztliche Vereinigung (KV) abrechnenden Arzt hatten. Insgesamt konnten die Informationen von 74 Millionen Patienten-Entitäten im Alter von 0-109 Jahren ausgewertet werden. Zu beachten ist, dass aufgrund der a posteriori Bildung von Versichertenentitäten einige Versicherte doppelt in der Datengrundlage enthalten sein können. Insgesamt enthält diese Grundgesamtheit rund 5,1% mehr Patienten als Versicherte gemäß der amtlichen Statistik KM6 zum Stichtag 01.07.2007 gemeldet waren. Eine detaillierte Beschreibung der Grundgesamtheit ist im Methodenpapier zur Arbeit mit vertragsärztlichen Abrechnungsdaten „Populationsbildung auf Grundlage von Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung“ unter „Angewandte Methoden“ auf versorgungsatlas.de zu finden. (26). Die vorliegenden Auswertungen konzentrieren sich dabei auf die Bevölkerung ab 18 Jahren (61 Millionen Patientenentitäten).

Datengrundlage - Kreisebene

Die Anzahl der niedergelassenen Psychiater, Nervenärzte, und ärztlichen sowie psychologischen Psychotherapeuten in den 413 Kreisen und kreisfreien Städten wurde dem Bundesarztregister der Bundesärztekammer entnommen. Aus dem deutschen Krankenhausverzeichnis (27) stammen die verwendeten Angaben über das Vorhandensein einer psychiatrischen Institutsambulanz. Aus der INKAR Datenbank des Bundesamtes für Raumwesen (28) wurden die Anzahl der Betten in psychotherapeutischen Fachabteilungen sowie Informationen zur soziodemografischen Struktur der Bevölkerung in den 413 Kreisen abgeleitet. Außerdem wurde der Anteil der Arbeitslosen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, der Anteil der gering qualifiziert Beschäftigten, der Anteil der SGB-II-Hilfeseuchende an der Gesamtbevölkerung, der Anteil der Schulabgänger mit Hauptschulabschluss sowie der Anteil in Single-Haushalten Lebender in den 413 Kreisen aus dieser Quelle entnommen. Alle Angaben entsprachen dem Stand des Jahres 2007.

Auswertungsinhalte und Untersuchungsvariablen

Aus den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten wurden das Geburtsjahr, Geschlecht, Wohnkreis und Diagnoseangaben mit Kennzeichnung ‚Gesichert [G]‘ (diagnostiziert von Haus- und Fachärzten sowie Psychotherapeuten) der Patientenentitäten verwendet. Für die vorliegenden Auswertungen wurde eine Depressionsfalldefinition nach folgenden Kriterien vorgenommen:

- Lag eine Diagnose nach den ICD-10 Codes F32.0, F33.0, oder F34.1 vor, wurde der Patient als „leichter Depressionsfall“ klassifiziert
- Das Vorliegen der ICD-10 Codes F32.1 oder F33.1 wurde als „mittelschwerer Depressionsfall“ klassifiziert
- Die ICD-10 Codes F32.2, F32.3, F33.2, F33.3 wurden als „schwerer Depressionsfall“ klassifiziert

- Die Codes F32.8, F32.9, F33.4, F33.8, F33.9, sowie die nur dreistelligen Codes F32 oder F33 wurden als „sonstiger Depressionsfall“ klassifiziert
- Lag wenigstens eine der vier Klassifikationen vor, wurde ein Depressionsfall angenommen

Der Prozentsatz der Versicherten mit einer ärztlich so kodierten Depressionsdiagnose wird in der vorliegenden Arbeit als die administrative Prävalenz verstanden, im Folgenden aber auch verkürzt als Prävalenz bezeichnet. Eine Übersicht aller berücksichtigten ICD-10 Codes ist in der *Tabelle 1* ersichtlich.

ICD Code	Erläuterung	Gruppierung für Auswertungen
F32.0	Leichte depressive Episode	1 Leicht
F32.1	Mittelgradige depressive Episode	2 Mittel
F32.2	Schwere depressive Episode ohne psychotische Symptome	3 Schwer
F32.3	Schwere depressive Episode mit psychotischen Symptomen	4 Sonstige
F32.8	Sonstige depressive Episoden	4 Sonstige
F32.9	Depressive Episode, nicht näher bezeichnet	4 Sonstige
F33.0	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig leichte Episode	1 Leicht
F33.1	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig mittelgradige Episode	2 Mittel
F33.2	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome	3 Schwer
F33.3	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode mit psychotischen Symptomen	3 Schwer
F33.8	Sonstige rezidivierende depressive Störungen	4 Sonstige
F33.9	Rezidivierende depressive Störungen, nicht näher bezeichnet	4 Sonstige
F34.1	Dysthymia	1 Leicht

Tabelle 1: Berücksichtigte ICD-10 Codes

Um der Hypothese nachzugehen, dass in Regionen mit geringen administrativen Depressionsprävalenzen auf die Kodierung anderer psychischer Erkrankungen ausgewichen wird, wurde das Vorliegen anderer (gesicherter) psychischer Störungsdiagnosen untersucht:

- Alkohol oder Drogenmissbrauch (ICD-10 Codes F10.xx bis F19.xx)
- Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen (ICD-10 Codes F43.xx)
- Somatoforme Störungen (ICD-10 Codes F45.xx)
- Neurasthenie (ICD-10 Codes F48.xx)

Die Auswahl der Diagnosen erfolgte auf Basis theoretischer Überlegungen und unter Berücksichtigung bisheriger Befunde zu regionalen Unterschieden in der Prävalenz psychischer Erkrankungen (29). Es wurde überprüft, ob auf Kreisebene eine negative Korrelation dieser Prävalenzen mit den ermittelten Depressionsprävalenzen zu erkennen ist. Hierbei wurden nur Fälle berücksichtigt, bei denen ausschließlich eine Depression oder eine der anderen Störungen vorlag, da ansonsten komorbide Fälle zu einer positiven Korrelation in der ökologischen Analyse beitragen würden.

Statistische Analysen

Auf der Individualebene wurde die administrative Prävalenz einer Depressionsdiagnose deskriptiv dargestellt. Über die 413 Kreise und kreisfreien Städte wurde die durchschnittliche Prävalenz depressiver Erkrankungen berechnet.

Die Berechnung der alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Prävalenzen erfolgte im Rahmen einer logistischen Regression. Zur Alters- und Geschlechtsadjustierung wurden 14 Altersgruppen (Jahre: 18-19; 20-24; 25-30; ... 80+) für beide Geschlechter gebildet und als dummy-kodierte Prädiktoren (Referenzgruppe: 18- bis 19-jährige Männer) in einer logistischen Regression zur Erklärung der individuellen Wahrscheinlichkeit einer Depression verwendet. Zur Morbiditätsadjustierung wurden in einem zweiten Modell die 78 Morbi-RSA relevanten Erkrankungen (ohne affektive Störungen) als weitere dummy-kodierte Prädiktoren in das Modell aufgenommen. Die Residuen wurden zur durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit einer Depression addiert und auf Kreisebene zu adjustierten Depressionsprävalenzen gemittelt. Die Alters-

und Geschlechtsadjustierung ermöglicht analog zur Altersstandardisierung die Vergleichbarkeit der Kreisprävalenzen. Die Morbiditätsadjustierung konzentriert sich auf die Berücksichtigung von Erkrankungen, die als mögliche (Mit-)Verursacher von Depressionen erachtet werden können. Die statistische Kontrolle der so verursachten Depressionsprävalenzen ermöglicht die explizite Analyse der durch Individualmerkmale nicht weiter erklärbaren regionalen Variation in den Prävalenzen.

Für die Analysen auf der Kreisebene wurden sämtliche auf der Individualebene vorliegenden Informationen über die 413 Kreise – durch Mittelwert- und Summenbildung aggregiert – und zusammen mit nur auf Kreisebene vorliegenden Kennziffern (z.B. Arbeitslosenrate) weiter analysiert. *Tabelle 3* gibt einen Überblick über die verwendeten Variablen und deren Maßeinheiten und Kodierungen. Die statistischen Einheiten für die weiteren Analysen stellen somit die 413 Kreise dar. Diese wurden nach dem Anteil der Patientenentitäten an der Gesamtheit aller Patientenentitäten für die weiteren Analysen gewichtet. Die statistischen Auswertungen umfassen die Berechnung und grafische Darstellung von Mittelwerten über Klassen verschiedener Kreise. Die Stärke der Variation der Depressionsprävalenzen wurde quantifiziert durch den Extremalquotient (maximaler Anteil/minimaler Anteil) sowie den Variationskoeffizient (Standardabweichung/Gesamtmittelwert).

Die parametrische Schätzung der Zusammenhänge erfolgte in linearen Regressionsrechnungen. Die Legitimation der Annahme linearer Zusammenhänge wurde durch optische Begutachtung der Streudiagramme zwischen der Zielgröße und den Determinanten geprüft. Die Stärke des Zusammenhanges bestimmt der Anteil der erklärten Varianz (R²-Koeffizient) an der gesamten Varianz der Zielgröße.

Die statistischen Analysen wurden mit dem SQL-Datenbankprogramm ORACLE 10 sowie der Statistiksoftware SPSS 19 und Stata 9.2 durchgeführt.

Die vorliegenden Analysen stellen Auswertungen der gesamten Zielpopulation dar. Somit ist die Ermittlung statistischer Signifikanzen und von Konfidenzintervallen strenggenommen nicht sinnvoll, da kein Schluss von einer Stichprobe auf die Grundgesamtheit gezogen wird. Es werden dennoch die statistischen Signifikanzen ermit-

telt, da es sich bei der vorliegenden Datengrundlage um die Daten aus nur einem Jahr handelt. Als Kriterium für einen statistisch signifikanten (überzufälligen) Effekt wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0,05$ zugrunde gelegt.

Ergebnisse

Administrative Prävalenz depressiver Erkrankungen.

Die rohe administrative Prävalenz depressiver Erkrankungen beträgt bei den betrachteten Patienten 10,2%. Frauen sind mit 12,8% im Durchschnitt doppelt so häufig betroffen wie Männer mit 6,4%. *Abbildung 1* und *2* zeigen für beide Geschlechter für jedes Lebensjahr (18 bis ≥ 100 Jahre) eine stetige, fast lineare Zunahme der Prävalenz depressiver Erkrankungen bis zum Alter von 57-60 Jahren, gefolgt von einem Abfall bis zum Alter von 66-68 Jahren. Danach steigt die Prävalenz wieder stetig und fast linear bis zum Alter von 85-90 Jahren. Insgesamt zeigt sich somit für beide Geschlechter ein charakteristischer zweigipfliger Altersverlauf der Depressionsprävalenz. *Tabelle 2* zeigt die prozentualen Verteilungen der diagnostizierten Depressionsschweregrade nach Geschlechts- und Altersgruppen. Von den Versicherten, die im Jahr 2007 eine oder mehrere Depressionsdiagnosen erhielten, wurden insgesamt 5,8% als leichte, 17,5% als mittelgradige und 13,1% als schwere Depression klassifiziert. Den größten Anteil machen mit 63,7% „sonstige“ oder „nicht näher bezeichnete“ (F32.8/.9; F33.8/.9) depressive Störungen oder nur dreistellige ICD-Codes F32/F33 ohne Schweregradbezeichnung aus (Anmerkung: Bei mehreren Diagnosen zählte hier die schwerere bzw. ob überhaupt ein Schweregrad diagnostizierte wurde). *Tabelle 2* zeigt außerdem nur geringe Geschlechterunterschiede in den prozentualen Häufigkeitsverteilungen der Schweregrade: Bei Männern wird geringfügig häufiger eine schwere Depression diagnostiziert als bei Frauen. Über die Altersgruppen hinweg nimmt der Anteil leichter Depressionen signifikant ab. Der Anteil der schweren Depression steigt hingegen bis zur Altersgruppe 55-59 Jahren an und geht danach wieder auf den Ausgangswert zurück. Die Unterschiede in den alters- und geschlechtsstratifizierten Prävalenzen weisen bereits darauf hin, dass Versicherte mit einer Depressionsdiagnose im Durchschnitt älter als die Grundgesamtheit der Versicherten und zu einem größeren Anteil weiblich sind.

Logistisches Modell zur Alters-, Geschlechts- und Morbiditätsadjustierung

Das logistische Modell, welches für die Alters-, Geschlechts- und Morbiditätsadjustierung verwendet wurde, hat nach dem Nagelkerke Pseudo-R² als Approximation für den Anteil der erklärten Varianz in den Depressionen (vorhanden versus nicht vorhanden) mit 0,13 eine geringe Erklärungskraft. Die Diskriminationsfähigkeit des Modells wurde über die Fläche unter der Receiver-Operating-Characteristic-Curve (ROC) abgeschätzt (c-Wert). Der aktuelle c-Wert von 0,73 kann nach den Konventionen von Hosmer und Lemeshow (30) jedoch als „akzeptable“ Diskrimination bezeichnet werden.

Regionale Variation in der Prävalenz depressiver Erkrankungen (über 18-Jährige)

Neben den berichteten alters- und geschlechtsabhängigen Unterschieden finden sich auch geografisch-räumliche Variationen in der Prävalenz depressiver Erkrankungen. Über die 413 Kreise und kreisfreien Städte variiert die rohe Prävalenz von 5,3% bis 18,2%. Der sich aus dem Verhältnis der maximalen zur minimalen Prävalenz ergebende Extremalquotient beträgt EQ=3,3. Der Variationskoeffizient beträgt 0,18 und indiziert, dass die Prävalenzen der einzelnen Kreise durchschnittlich um 0,18 Einheiten des Gesamtmittels von diesem abweichen. Das Gesamtmittel beträgt 10,2%. Im Durchschnitt streuen die um dieses Gesamtmittel. Die alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Prävalenzen reichen von 5,2% bis 17,2%, der Extremalquotient beträgt EQ=3,4 und der Variationskoeffizient 0,17.

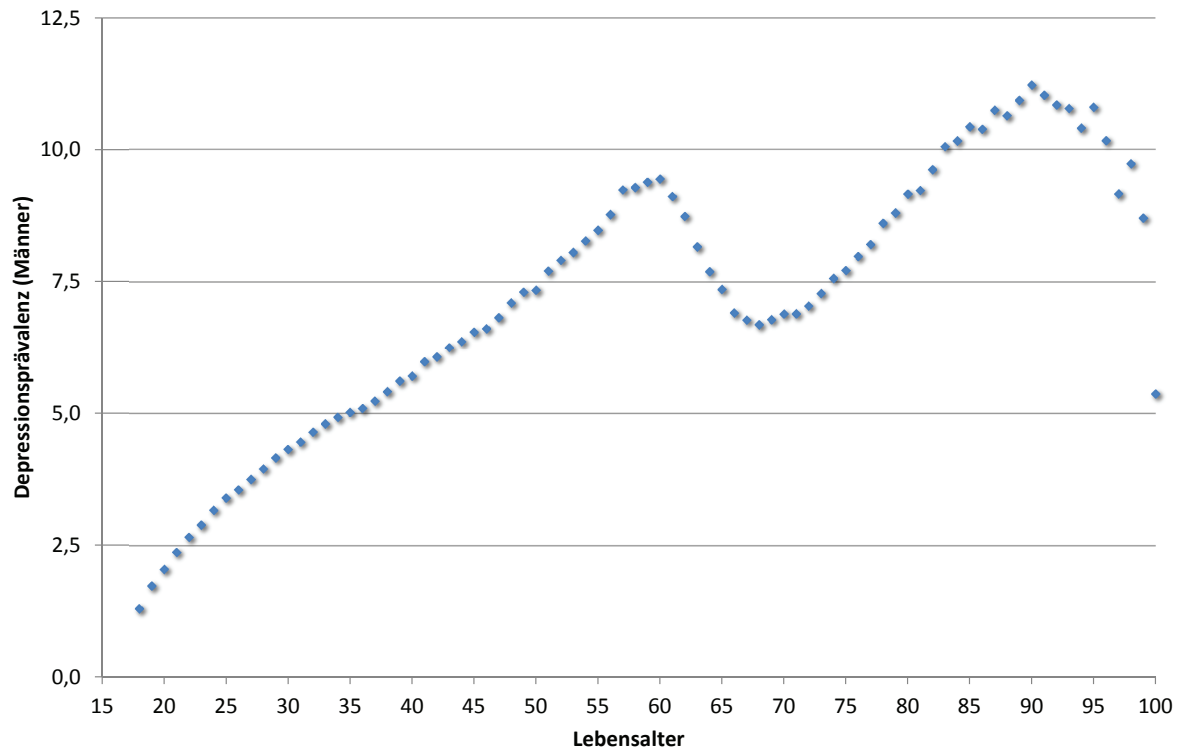


Abbildung 1: Prävalenz depressiver Erkrankungen stratifiziert für Alter (18 bis ≥ 100 Jahre) und Geschlecht (Männer)

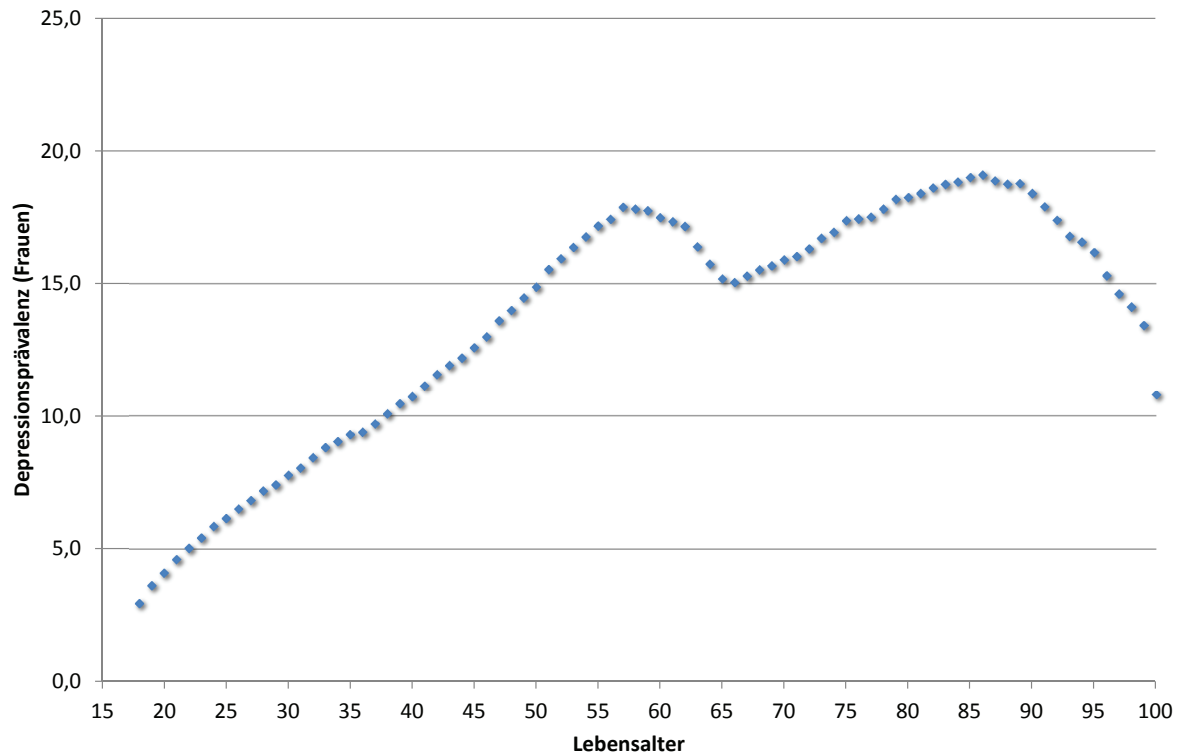


Abbildung 2: Prävalenz depressiver Erkrankungen stratifiziert für Alter (18 bis ≥ 100 Jahre) und Geschlecht (Frauen)

	Anteile an allen Depressionsdiagnosen (%)				
	Leicht	Mittelgradig	Schwer	Sonstige	Gesamt
Gesamt	5,7	17,5	13,1	63,7	100,0
Männer	5,4	17,9	14,4	62,3	100,0
Frauen	5,8	17,4	12,6	64,1	100,0
18-29	7,8	21,1	10,9	60,3	100,0
30-39	7,0	21,7	12,5	58,9	100,0
40-49	6,3	21,0	13,8	58,9	100,0
50-59	5,5	19,5	15,0	59,9	100,0
60-69	5,3	15,0	13,1	66,7	100,0
70-79	5,0	13,1	12,4	69,4	100,0
80-89	4,2	11,7	11,5	72,5	100,0
90+	3,5	10,4	10,4	75,6	100,0

	Prävalenzen (%)				
	Leicht	Mittelgradig	Schwer	Sonstige	Gesamt
Gesamt	0,6	1,8	1,3	6,5	10,2
Männer	0,3	1,1	0,9	4,0	6,4
Frauen	0,8	2,2	1,6	8,2	12,8
18-29	0,3	0,9	0,5	2,6	4,4
30-39	0,5	1,6	0,9	4,4	7,5
40-49	0,6	2,1	1,4	5,8	9,9
50-59	0,7	2,6	2,0	7,9	13,1
60-69	0,7	1,8	1,6	8,2	12,2
70-79	0,6	1,7	1,6	8,9	12,9
80-89	0,7	1,9	1,8	11,6	16,0
90+	0,5	1,6	1,6	11,6	15,4

Tabelle 2: Depressionsschweregrade nach Geschlecht und Alter (bei mehreren Diagnosen zählte die schwerere, bzw. ob überhaupt ein Schweregrad diagnostiziert wurde): Anteil an allen Depressionsdiagnosen und Prävalenzen

Abbildung 3 zeigt eine kartografische Darstellung der alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Prävalenzen auf Kreisebene. Die optische Begutachtung der beiden Karten gibt Hinweise auf eine höhere Prävalenz in kernstädtischen Regionen wie z.B. Berlin, Hamburg oder München sowie westdeutschen Regionen generell.

Multivariate Analyse regionaler Variationen

Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse der durchgeführten linearen Regression zur Erklärung der regionalen Prävalenzen auf Kreisebene. Mit Hilfe des ersten Modells (*Modell 1*) können unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Charakteristiken und der Lage der Kreise insgesamt 61,4% der regionalen Variationen in den alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Depressionsprävalenzen erklärt werden. Im Zusammenhang und unter Berücksichtigung der anderen Variablen sind die Quote geringfügig Beschäftigter, der Anteil der Schulabgänger mit Hauptschulabschluss und der Single-Anteil positiv mit der Depressionsprävalenz assoziiert: Eine höhere Ausprägung in diesen Variablen geht mit einer höheren Prävalenz einher. Eine höhere Erwerbs-

quote bei Frauen ist mit niedrigeren Prävalenzen assoziiert. Entgegen den Erwartungen ist auch eine höhere Arbeitslosenrate mit niedrigeren Prävalenzen assoziiert. Ein Wohnort im verdichteten Umland West sowie im ländlichen Raum West geht unter Kontrolle aller anderen Faktoren mit einer etwas höheren Prävalenz einher. In einem zweiten Modell (*Modell 2*) wurden zusätzlich die Anzahl an Psychiatern, Nervenärzten und Psychotherapeuten je 100.000 Einwohner sowie das Vorhandensein einer psychiatrischen Institutsambulanz im Kreis berücksichtigt. Die Arbeitslosenquote weist jetzt keinen statistisch signifikanten Zusammenhang mehr mit der Depressionsprävalenz auf, die anderen signifikanten Assoziationen bleiben bestehen. Ein Wohnort im ländlichen Umland West ist jetzt ebenso wie ein Wohnort im verdichteten Umland West sowie im ländlichen Raum West statistisch signifikant mit einer etwas höheren Depressionsprävalenz assoziiert. Auch nach Berücksichtigung aller anderen Faktoren geht eine höhere Anzahl an Psychiatern, Nervenärzten und Psychotherapeuten je 100.000 Einwohnern mit höheren Prävalenzen einher.

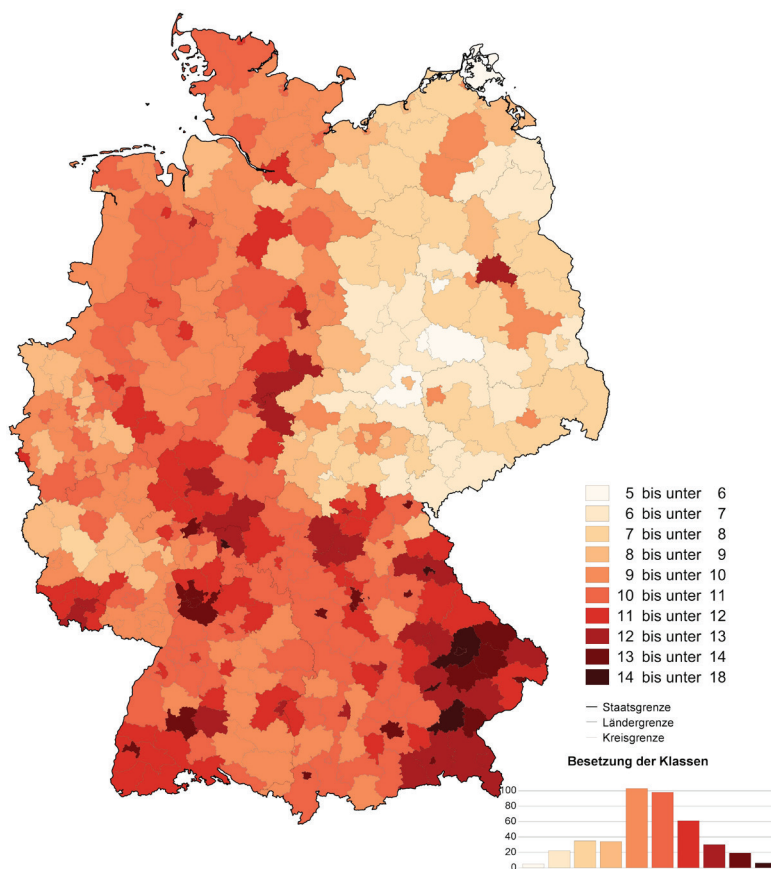


Abbildung 3: Alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierte Depressionsprävalenzen (Patienten ≥ 18 Jahren) nach Kreisen im Jahr 2007

	Modell 1				Modell 2			
	β	SE(β)	Beta	p	β	SE(β)	Beta	p
Konstante	0,102	0,018			0,086	,017		
Arbeitslosigkeit (%)	-0,001	<0,001	-0,211	<,001	<0,001	<0,001	-0,089	,125
Gering qualifizierte Beschäftigte (%)	0,001	<0,001	0,149	,003	<0,001	<0,001	0,099	,041
Mit Hauptschulabschluss (%)	0,001	<0,001	0,285	<,001	0,001	<0,001	0,296	<,001
Erwerbsquote Frauen (%)	-0,001	<0,001	-,173	<,001	<0,001	<0,001	-0,092	,032
Singlehaushalte (Anteilswert)	0,115	0,017	0,431	<,001	0,054	0,018	0,205	,003
Kernstadt West (Referenz)								
Verdichtetes Umland West (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	0,006	0,003	0,195	,026	0,007	0,003	0,273	,001
Ländliches Umland West (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	0,003	0,003	0,081	,263	0,015	0,003	0,153	,027
Ländlicher Raum West (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	0,012	0,003	0,276	<,001	0,019	0,016	0,326	,000
Kernstadt Ost (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	0,016	0,017	0,232	,357	-0,005	0,004	0,271	,258
Verdichtetes Umland Ost (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	-0,005	0,005	-0,090	,273	-0,003	0,004	-0,095	,221
Ländliches Umland Ost (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	-0,003	0,004	-0,054	,505	-0,001	0,004	-0,055	,470
Ländlicher Raum Ost (1=ja; 0=nein; Ref.= -1)	<0,001	0,004	0,009	,907	<0,001	<0,001	-0,018	,814
Psychiater, Nervenärzte, Psychotherap. Je 100.000 EW					-0,004	0,001	0,405	,000
PIA im Kreis (1=ja; -1=nein)					0,007	0,003	-0,107	,001

Tabelle 3: Regressionsanalytische Erklärung der alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Depressionsprävalenz

Das Vorhandensein einer psychiatrischen Institutsambulanz (PIA) im Kreis ist dagegen mit einer etwas niedrigeren Prävalenz assoziiert. Die Erklärungskraft des Modells hat sich verbessert, insgesamt können 66,3% der zwischen den Kreisen existierenden Unterschiede (Varianz) in den alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Prävalenzen durch das Modell erklärt werden.

Abschließend wurden die Modellanalysen separat für ostdeutsche Kreise (n=87) und für westdeutsche Kreise (n=326) durchgeführt. Das *Modell 1* (*Modell 2*) erklärt für Westdeutschland

29,6% (37,0%) der regionalen Unterschiede in den alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Depressionsprävalenzen. Für ostdeutsche Kreise erklärt das *Modell 1* (*Modell 2*) insgesamt 83,0% (85,8%) der Unterschiede in den alters-, geschlechts- und morbiditätsadjustierten Depressionsprävalenzen. Das Modell weist damit für Ostdeutschland eine bessere Datenanpassung auf. Wegen der reduzierten Anzahl an Kreisen, die in die separate Modellierung einfließen, sind allerdings keine zuverlässigen Parameterschätzungen möglich.

Muster regionaler Kovariation mit anderen psychischen Erkrankungen

Über die 413 Kreise wurde geprüft, in welchem Zusammenhang die Depressionsprävalenz mit der Prävalenz anderer psychischer Erkrankungen steht, die potenzielle Substitutionsdiagnosen darstellen können. Bei diesen Analysen wurden nur Fälle berücksichtigt, die entweder die eine oder die andere Störung aufwiesen. Hohe Depressionsprävalenzen gehen tendenziell mit höheren Prävalenzen von Substanzmittelmissbrauch ($r=.13$) und Neurasthenie ($r=.38$) einher; die gefundenen Korrelationen entsprechen einem kleinen bis mittleren Effekt (31). Lediglich die Prävalenz somatoformer Störungen ist negativ mit der Prävalenz von Depressionen assoziiert. Die Korrelation von $-.21$ repräsentiert jedoch nur einen kleinen Effekt (31).

Diskussion

In diesem Beitrag werden geografisch räumliche Variationen in der administrativen Prävalenz depressiver Erkrankungen analysiert. Zusammenfassend weisen insgesamt 10,2% der betrachteten Patienten im Zeitraum von zwölf Monaten mindestens eine Depressionsdiagnose auf. Frauen sind deutlich häufiger betroffen als Männer. Diese Befunde stehen im Einklang mit anderen Studien (3, 5, 17, 25). So ermittelte das Robert Koch-Institut im Rahmen des Moduls zur psychischen Gesundheit des Bundesgesundheits surveys an einer Stichprobe von über 4.000 18- bis 65-Jährigen (mit strukturiertem klinisch-diagnostischen Interview) eine 12-Monatsprävalenz für eine Major Depression von 11,2% für Frauen und 5,5% für Männer, die Gesamtprävalenz betrug 8,3% (17). In einer Primäruntersuchung von über 14.000 Patientinnen und Patienten (mit strukturiertem klinisch-diagnostischen Interview) in 510 repräsentativen Allgemeinarztpraxen in Deutschland wurde demgegenüber eine Stichtagsprävalenz einer aktuellen depressiven Episode von 11,9% für Frauen und 9,4% für Männer (Gesamtprävalenz = 10,9%) ermittelt (25). Zu berücksichtigen ist, dass Stichtagsprävalenzen ihrem Wesen nach geringer ausfallen als (die bei uns verwendeten) 12-Monatsprävalenzen. In einer Sekundärdatenanalyse der vertragsärztlichen Abrechnungsdaten gesetzlich krankenversicherter Erwachsener (18-100 Jahre) in Bayern aus dem Jahr 2006 wurde eine 12-Monats Prävalenz von 9,2% ermittelt (36).

Die bisherige Befundlage zum altersspezifischen Verlauf der Depressionsprävalenz ist widersprüchlich. In einigen Studien wurde eine Abnahme der Depressionsprävalenz nach dem 65. Lebensjahr berichtet (2, 32). Die Daten einiger Krankenkassen zeigen dagegen einen Anstieg der Depressionsprävalenz im Rentenalter (33, 34). Unsere Ergebnisse zeigen für Männer und Frauen einen deutlich erkennbaren zweigipfligen Altersverlauf der Depressionsprävalenz. Die Endphase des Berufslebens und das Hochbetagtenalter stellen demnach Phasen mit maximalem Depressionsrisiko dar. Bisherige Auswertungen der Daten einzelner Krankenkassen zeigen den gleichen Effekt bei Männern und – in wesentlich abgeschwächerter Form – auch für Frauen (33, 34).

Unsere Ergebnisse zeigen eine ausgeprägte geografische Variation der Depressionsraten über die Kreise und kreisfreien Städte. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse eine höhere Prävalenz in kernstädtischen Kreisen. Ostdeutsche Kreise im verdichteten Umland, ländlichen Umland und in ländlichen Räumen weisen die geringsten Depressionsraten auf. Eine niedrigere Rate depressiver Erkrankungen in Ostdeutschland zeigte sich auch in den Gesundheitsstudien des Robert Koch-Instituts 1998 und 2009 (35).

Im Gegensatz zu bisherigen Befunden weisen unsere Auswertungen auf hohe Depressionsraten in ländlichen Räumen in Westdeutschland hin. Diese Stadt-Land- sowie Ost-West-Unterschiede können nicht über Variationen in der Alters-, Geschlechts- und Morbiditätsstruktur der Versicherten erklärt werden. Die generelle Bedeutung der sozioökonomischen Wohnortfaktoren wird durch die multivariaten Auswertungen deutlich: Ein geringer Bildungsstand sowie eine prekäre Beschäftigungssituation sind demnach mit einer höheren Prävalenz depressiver Erkrankungen assoziiert. Die Interpretation dieser Befunde ist allerdings durch die ökologische Analyse eingeschränkt. Obwohl in der vorliegenden Studie bspw. kein Zusammenhang zwischen einer höheren Arbeitslosenrate und höheren Depressionsprävalenzen gefunden werden konnte, kann dieser Zusammenhang auf Individualebene durchaus bestehen. Zusammenfassend weisen unsere Befunde auf eine Bedeutung sozioökonomischer Aspekte für die Prävalenz depressiver Erkrankungen hin, die in zukünftigen Studien auf Individualebene vertiefend untersucht werden müssen.

Nach den vorliegenden Befunden ist die Anzahl der psychiatrisch-, nervenärztlich und psychotherapeutisch Versorgenden je 100.000 Einwohner mit der Depressionsprävalenz assoziiert: Eine höhere Dichte an Versorgenden geht mit höheren Depressionsprävalenzen einher. Zur Interpretation dieses Zusammenhanges können drei verschiedene Hypothesen herangezogen werden:

1. Hohe Depressionsprävalenz induzieren ein dichteres Versorgungsangebot (Induktionshypothese A)
2. Die höhere Prävalenz depressiver Erkrankungen in den Regionen mit höherer Versorgungsdichte ist Ausdruck einer Überdiagnostizierung – das stärkere Versorgungsangebot induziert eine höhere Nachfrage und die Diagnostizierung auch subklinischer depressiver Verstimmungen (Induktionshypothese B)
3. Die niedrige Prävalenz depressiver Erkrankungen in Regionen mit geringer Versorgungsdichte ist Ausdruck einer Unterdiagnostizierung – das geringere Versorgungsangebot bedingt, dass klinische Depressionen unerkannt bleiben.

Zu 1.: Die gefundenen Prävalenzunterschiede spiegeln nach der Induktionshypothese A tatsächliche Unterschiede in der „wahren“ Prävalenz depressiver Erkrankungen wider. Die unterschiedliche Versorgungsdichte wäre dann als Reaktion auf den unterschiedlichen Versorgungsbedarf zu deuten.

Zu 2.: Nach der Induktionshypothese B wäre zu erwarten, dass der Zusammenhang zwischen der Versorgungsdichte und der Depressionsprävalenz durch eine höhere Rate leichter Depressionsdiagnosen in Regionen mit hoher Versorgungsdichte vermittelt wird. Hausärzte und somatisch versorgende Fachärzte dürften dort eher Kooperationen mit niedergelassenen Psychotherapeuten unterhalten, somit eher eine Überweisung vornehmen. Unsere Befunde zeigen jedoch für die Prävalenz aller Schweregrade einen Zusammenhang mit der Versorgungsdichte. Der Anteil der leichten Depressionsdiagnosen an allen Depressionsdiagnosen ist nur schwach mit der Therapeutendichte assoziiert. In Regionen mit hoher Versorgungsdichte ist der Anteil leichter Depressionen kaum erhöht, der Anteil schwerer Depressionen an allen Depressionsdiagnosen entspricht dem in Regionen mit geringer Versorgungsdichte.

Zu 3. Bisherige Untersuchungen zeigen in der Bevölkerung z.B. Defizite im Wissen über Art, Inhalt, Erreichbarkeit und Finanzierung insbesondere psychotherapeutischer Versorgung. Außerdem gibt es Ängste vor Stigmatisierungen durch die Inanspruchnahme von entsprechenden Versorgungsleistungen (19). Von verschiedenen Autoren wird das „Fehlen eines flächendeckenden, vor allem ambulanten psychotherapeutischen Versorgungssystems oder ... einer fehlenden Kooperation mit diesem ...“ (19, S. 276) beklagt. Auch wenn unsere Ergebnisse keine direkte Stützung der dritten Hypothese erlauben, sind sie mit dieser am besten vereinbar: Auch nach Kontrolle für die aus der Literatur bekannten soziodemografischen, sozioökonomischen und morbiditätsbedingten Risikofaktoren ist die Prävalenz mit der Versorgungsdichte assoziiert.

In Regionen mit einer höheren Versorgungsdichte besitzen die psychiatrischen, nervenärztlichen und psychotherapeutischen Einrichtungen einen höheren direkten Bekanntheitsgrad, sodass die Hemmschwelle zur Kontaktaufnahme für die Betroffenen geringer ist. In Regionen mit hoher Versorgungsdichte dürfte andererseits auch für somatische Ärzte eine geringere Hemmschwelle bestehen, eine Depressionsdiagnose auszusprechen und Patienten in die entsprechende fachliche Versorgung weiterzuleiten. In Regionen mit geringer Häufigkeit an Psychiatern, Nervenärzten und Psychotherapeuten könnte die Stellung einer Depressionsdiagnose auch deswegen unterbleiben, weil der ersten Versorgungsebene (Haus- oder Fachärzte) bekannt ist, dass z.B. keine bzw. zu wenig Therapieplätze zur Verfügung stehen. Die Stellung einer Diagnose unterbleibt somit, da dies bedeutet, dass der Patient bei der (langwierigen und mühsamen) Suche nach einem Therapieplatz unterstützt werden muss und dies im schlechtesten Fall die Arzt-Patient-Beziehung wegen der Unzufriedenheit des Patienten belastet, obwohl der Arzt alles Mögliche unternommen hat.

Bei der Analyse der Anzahl an Psychiatern, Nervenärzten und Psychotherapeuten je 100.000 Einwohner muss berücksichtigt werden, dass der Ort der Leistungserbringung nicht immer mit dem Wohnort des Versicherten übereinstimmt. Insbesondere die Psychotherapeuten in Ballungszentren übernehmen so häufig eine Mitversorgungsfunktion für benachbarte Kreise, z.B. im ländlichen Umland. Im Rahmen dieser Arbeit wurden diese Mitversorgungseffekte nicht

berücksichtigt. In einem zukünftigen Beitrag des Versorgungsatlas sollen die Mitversorgungseffekte in der vertragsärztlichen Versorgung explizit analysiert werden.

Im Rahmen dieser Arbeit konnte nur angenähert untersucht werden, inwieweit die Unterschiede in der Depressionsprävalenz dadurch zustande kommen, dass Depressionen in der Allgemein- und Facharztpraxis nicht erkannt wurden und stattdessen andere sogenannte Substitutionsdiagnosen vergeben wurden. Dieses Problem betrifft insbesondere depressive Störungen, bei denen das somatische Syndrom (4) im Vordergrund steht: Hierbei handelt es sich um einen variablen Symptomkomplex, bei dem Schlafstörungen, verschiedene Schmerzstörungen (Nacken-, Schulter-, Rücken-, Bauch-, Kopfschmerzen), Übelkeit, Durchfall, Verstopfung, Blähungen, Appetitlosigkeit, Herzstechen, Beklemmung, Atemnot, Schwindel, Benommenheit, Sexualstörungen, Ohrensausen, Sehstörungen und Gedächtnisstörungen im Vordergrund stehen. So kann eine Depression mit einer somatischen Erkrankung verwechselt werden. Empirisch lassen sich solche Substitutionsdiagnosen jedoch nur schwer identifizieren. Notwendig wären hierfür Kenntnisse darüber, ob tatsächlich eine Depression vorliegt. Anschließend könnte geprüft werden, ob z.B. je nach Therapeutendichte statt der Depression eher eine Substitutionsdiagnose z.B. Alkoholmissbrauch oder somatoforme Störungen vergeben wird. Die uns vorliegenden Daten enthalten jedoch keine solche „Goldstandard“-Information zum Vorhandensein einer Depression. Die durchgeführten Analysen zu regionalen Mustern anderer psychischer Erkrankungen geben jedoch kaum Hinweise, dass das Ausweichen auf die Kodierung anderer psychischer Erkrankungen der Grund für die regional unterschiedlich hohen administrativen Depressionsprävalenzen sein könnte.

Die Stärken der vorliegenden Untersuchung liegen in der Analyse eines großen Datenbestandes der gesamten im Jahr 2007 vertragsärztlich versorgten Bevölkerung, der umfassenden Berücksichtigung der ambulanten Versorgungsleistungen und der Berücksichtigung stationärer Versorgungsstrukturen. Schwächen betreffen die Analyse von Querschnittsdaten, die im strengen Sinne keine kausalen Schlussfolgerungen erlauben. Außerdem können keine vollständig gesicherten Patientenentitäten gebildet werden. Weiterhin konnten aufgrund des Fehlens

individueller Informationen über den sozioökonomischen Status und die stationäre Versorgungssituation viele der Untersuchungen nur auf ökologischer Ebene vorgenommen werden. Ein Rückschluss von den auf Ebene der Kreise gefundenen Effekten auf die Individualebene birgt dabei die Gefahr ökologischer Fehlschlüsse, da die Zusammenhänge auf der individuellen Ebene anders geartet sein können. Die Interpretation der Ergebnisse muss dies berücksichtigen.

Die vorliegenden Auswertungen zeigen substantielle geografisch-räumliche Variationen in der Depressionsprävalenz und geben Hinweise auf die Bedeutung angebotsstruktureller und sozioökonomischer Wohnortmerkmale. Der vorliegende Bericht stellt den ersten Teil einer zweiteiligen Studie zu regionalen Variationen in der Prävalenz depressiver Erkrankungen dar. Im zweiten Teil werden Umfang und Art psychotherapeutischer Versorgung von Depressionen vertiefend untersucht.

Literatur

1. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distribution of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry* 2005; 62(7): 593-602.
2. Kessler RC, Birnbaum HG, Bromet E, Hwang I, Sampson N, Shahly V. Age differences in major depression: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Psychological Medicine* 2010; 40(2): 225-237.
3. Wittchen H-U, Jacobi J. Size and burden of mental disorders in Europe – a critical review and appraisal of 27 studies. *European Neuropsychopharmacology* 2005; 15: 357-376.
4. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Koretz D, Merikangas KR, Rush AJ, Walters EE, Wang PS. The epidemiology of major depressive disorder. Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA* 2003; 289(23): 3095-3105.
5. Beesdo-Baum K, Wittchen H-U. Depressive Störungen und Dysthymie. In Wittchen H-U, Hoyer J (Hrsg.). *Klinische Psychologie und Psychotherapie*. 2. Auflage. Berlin, Springer, 2011: 879-914.

6. Andrade L, Caraveo-Anduga JJ, Berglund P, Bijl R, de Graf R, Vollebergh WAM, et al. The epidemiology of major depressive episodes: results from the International Consortium of Psychiatric Epidemiology (ICPE) Surveys. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 2003; 12(1): 3-21.
7. Gilman SE, Kawachi I, Firtzmaurice GM, Buka SL. Socio-economic status, family disruption and residential stability in childhood: Relation to onset, recurrence and remission of major depression. *Psychological Medicine* 2003; 33: 1341-1355.
8. Hasin DS, Goodwin RD, Stinson FS, Grant BF. Epidemiology of major depressive disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcoholism and Related Conditions. *Archives of Genetic Psychiatry* 2005; 62(10): 1097-106.
9. Kaufman J, Charney D. Comorbidity of mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety* 2000; 12: 69-76.
10. Regier DA, Rae DS, Narrow WE, Kaelber CT, Schatzberg AF. Prevalence of anxiety disorders and their comorbidity with mood and addictive disorders. *British Journal of Psychiatry Supplement* 1998; 34: 24-28.
11. DGPPN, BÄK, KBV, AWMF, AkdÄ, BPtK, BApK, DAGSHG, DEGAM, DGPM, DGPs, DGRW (Hrsg.) für die Leitliniengruppe Unipolare Depression*. S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression – Langfassung, 1. Auflage 2009. DGPPN, ÄZQ, AWMF Berlin, Düsseldorf 2009. Internet: www.dgppn.de, www.versorgungsleitlinien.de, www.awmf-leitlinien.de.
12. Honda K, Goodwin RD. Cancer and mental disorders in a national community sample: findings from the national comorbidity survey. *Psychother Psychosom* 2004; 73(4): 235-42.
13. Tiemeier H, van Dijck W, Hofman A, Witteman JC, Stijnen T, Breteler MM. Relationship between atherosclerosis and late-life depression: the Rotterdam Study. *Archives of General Psychiatry* 2004; 61(4): 369-76.
14. Baumeister H, Höfler M, Jacobi F, Wittchen HU, Bengel J, Härter M. Psychische Störungen bei Patienten mit muskuloskeletalen und kardiovaskulären Erkrankungen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 2004; 33(1): 33-41.
15. McDaniel JS, Musselman DL, Porter MR, Reed DA, Nemeroff CB. Depression in patients with cancer. Diagnosis, biology, and treatment. *Archives of General Psychiatry* 1995; 52(2): 89-99.
16. Kessler RC, Chiu WT, Demler O et al (2005) Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry* 62: 617– 627.
17. Härter M, Baumeister H, Bengel J (Hrsg.). *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen*. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo, 2007.
18. Paykel ES, Brugha T, Fryers T. Size and burden of depressive disorders in Europe. *European Neuropsychopharmacology* 2005 15: 411-423.
19. Jacobi F, Klose M, Wittchen HU. Psychische Störungen in der deutschen Allgemeinbevölkerung: Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Ausfalltage. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2004; 47: 736-744.
20. Alonso J, Angermeyer MC, Bernet S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G, et al. Use of mental health services in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2004; 109 (Suppl. 420): 47-54.
21. Wittchen HU, Jacobi F. Die Versorgungssituation psychischer Störungen in Deutschland. Eine klinisch-epidemiologische Abschätzung anhand des Bundes-Gesundheitssurveys 1998. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2001; 44: 993– 1000.
22. Bramesfeld A, Stoppe G. Einführung. In: Stoppe G, Bramesfeld A, Schwartz FW (Hrsg.). *Volkskrankheit Depression? Bestandsaufnahme und Perspektive*. Springer Berlin, Heidelberg, 2006: 1–12.
23. Schulz H, Barghaan D, Koch U, Harfst T. Die Versorgung von Patienten mit psychischen Störungen. In Wittchen H-U, Hoyer J (Hrsg.). *Klinische Psychologie und Psychotherapie*. 2. Auflage. Berlin, Springer 2011: 361-380.
24. Hegerl U, Pfeiffer T. Das Kompetenznetz Depression, Suizidalität. *Hausarzt Kolleg Neurologie Psychiatrie* 2003; 1: 62–65.

25. Wittchen H-U, Pittrow D. Prevalence, recognition and management of depression in primary care in Germany: the Depression 2000 study. *Human Psychopharmacology – Clinical and Experimental* 2002; 17(S1): S1-S11.
26. Mangiapane S, Riens B, Augustin J. Populationsbildung auf Grundlage von Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung. Berlin: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland, 2011. http://www.versorgungsatlas.de/uploads/tx_userziva/ID10_Dok1_Bericht__Langversion__neu.pdf
27. Deutsche Krankenhaus TrustCenter und Informationsverarbeitung GmbH (DKTIG mbH). Deutsches Krankenhausverzeichnis. Saarbrücken, DKTIG mbH, 2009. <http://www.deutsches-krankenhausverzeichnis.de/runtime/cms.run/doc/Deutsch/19/proxy/dkv/search/results/show/1/name/asc.html> 2011
28. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR). Bonn, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2009.
29. Grobe T, Dörning H. Gesundheitsreport – Auswertungen 2008: Arbeitsunfähigkeiten und Arzneiverordnungen Schwerpunkt: Psychische Störungen Veröffentlichungen zum betrieblichen Gesundheitsmanagement der TK, Band 18.
30. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. Second edition. New York: Wiley 2000.
31. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the behavioral Sciences*. Second Edition. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
32. Kessler RC, Birnbaum HG, Shahly V, Bromet E, Hwang I, McLaughlin KA, et al. Age differences in the prevalence and and co-morbidity of DSM-IV major depressive episodes. Results from the WHO World Mental Health Survey Initiative. *Depression and Anxiety* 2010; 27(4): 351-364.
33. Grobe TG, Dörning H, Schwartz FW. GEK Report ambulant-ärztliche Versorgung 2007. Schwerpunkt. Ambulante Psychotherapie. Gmünder Ersatzkasse: Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 59.
34. Stoppe G, Bramesfeld A, Schwartz FW (Hrsg.). *Volkskrankheit Depression? Bestandsaufnahme und Perspektive*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2006.
35. Robert Koch-Institut. 20 Jahre nach dem Fall der Mauer. Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin, 2009.