



Zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten – Eine Projektion nach Fachgruppen für den Zeitraum 2020 bis 2035

Mandy Schulz • Thomas Czihal • Jörg Bätzing-Feigenbaum • Dominik von Stillfried

DOI: 10.20364/VA-16.02

Abstract

Hintergrund:

Der demografische Wandel stellt die zukünftige medizinische Versorgung vor besondere Herausforderungen. Aufgrund der Verschiebung bevölkerungsstarker Jahrgänge in die zweite Lebenshälfte und der steigenden Lebenserwartung in der Bevölkerung ist eine Verdichtung der Inanspruchnahme vertragsärztlicher Leistungen zu erwarten. Die demografische Alterung wird regional durch die Binnenmigration modifiziert. In den heutigen Zuwanderungsregionen ist daher mit einem ansteigenden Versorgungsbedarf zu rechnen, während in Abwanderungsregionen auch bei steigendem Bedarf je Einwohner eine insgesamt rückläufige Inanspruchnahme resultieren kann. Somit stellt sich die Frage nach der regionalen Entwicklung der altersabhängigen Inanspruchnahme der Vertragsärzte. In Ermangelung einer konsentierten Maßeinheit, die die relative Veränderung der Beanspruchung von Vertragsärzten im Zuge des demografischen Wandels abbildet, schlägt die vorliegende Arbeit die Konstruktion eines relativen Beanspruchungsindex vor.

Methodik:

Mittels einer Modellrechnung wird unter Einbeziehung verschiedener Datenkörper (bundesweite Versichertenstichprobe auf Basis ausgewählter Geburtstage, Zi-Praxis Panel und Raumordnungsprognose 2035) die zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten geschätzt. Dazu wird die kalkulatorische durchschnittliche Arztarbeitszeit je GKV-Fall in Minuten nach Fachgruppen anhand der tatsächlichen alters- und geschlechtsspezifischen Leistungsbeanspruchung modifiziert und unter Zunahme von alters- und geschlechtsspezifischen Bevölkerungszahlen regionalisiert fortgeschrieben. Der Quotient aus der Beanspruchung zum Projektionszeitpunkt und zum Basisjahr gibt die relative Veränderung in der Beanspruchung wieder (relativer Beanspruchungsindex, rBIX). Die Verteilung vom rBIX nach Fachgruppen wird deskriptiv und kartografisch dargestellt. Eine Separierung der Komponenten im Sinne der zu erwartenden prozentualen Veränderung in der Beanspruchung aufgrund Anzahl und Struktur der Bevölkerung wird dargelegt.

Ergebnisse:

Die Modellrechnung zur Projektion der zukünftigen Beanspruchung von Vertragsärzten ergab, dass im Jahr 2035 gegenüber dem Basisjahr 2012 im Bundesdurchschnitt bei sieben von zehn der betrachteten Fachgruppen eine Mehrbeanspruchung zu erwarten ist. Die stärkste Zunahme in der Beanspruchung findet in der Fachgruppe der Urologen (+23%), der Augenärzte (+20%) und der Fachinternisten (+15%) statt. Für die Fachgruppe der Hausärzte wird ein Zuwachs der Beanspruchung von durchschnittlich 9% erwartet. Die Beanspruchung von Kinderärzten und Frauenärzten wird den Schätzungen zufolge im Durchschnitt im Jahr 2035 etwa 10% geringer ausfallen als im Basisjahr. Bei der räumlichen Betrachtung treten Regionen wie der Großraum Berlin-Brandenburg, Hamburg und München, aber auch eine

Korrespondierende Autorin: Dr. Mandy Schulz
Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland
Herbert-Lewin-Platz 3 - 10623 Berlin - Tel. (030) 4005-2430 - E-Mail: maschulz@zi.de





Vielzahl von Kreisen Baden-Württembergs und Niedersachsens sowie nördliche und südliche Kreisregionen Nordrhein-Westfalens durch Zuwächse in der Beanspruchung von Vertragsärzten im Vergleich zu den übrigen Regionen Deutschlands auf. Eine Mehrzahl der Kreise der neuen Bundesländer (ohne Großraum Berlin-Brandenburg) sowie des Saarlands und des Ruhrgebietes befinden sich zumeist im unteren Verteilungsbereich der projizierten Beanspruchung. Die Komponentenerlegung des rBIX in erwartete Veränderungen in der Beanspruchung aufgrund Anzahl und Struktur der Bevölkerung verdeutlicht, dass insbesondere für Fachgruppen, die an der Behandlung älterer Patienten beteiligt sind, die zukünftige Mehrbeanspruchung insbesondere in den neuen Bundesländern lediglich durch die Entwicklung der Anzahl der Bevölkerung gedämpft wird.

Diskussion und Schlussfolgerung:

Die vorgestellte Modellrechnung stellt eine mögliche Operationalisierung zur Abschätzung der zukünftigen, relativen zeitlichen Beanspruchung von Vertragsärzten dar, die aufgrund der unterschiedlichen regionalen bzw. auch kleinräumigen demografischen Entwicklungen zu erwarten ist. Der demografische Wandel führt gemäß der Projektion zu einer erhöhten Beanspruchung von Fachgruppen, die hauptsächlich an der Behandlung älterer Menschen beteiligt sind (Hausärzte, Fachinternisten, Augenärzte, Urologen) und zu einer verminderten Beanspruchung von Kinderärzten und Frauenärzten. Die gezeigten regionalen Unterschiede der zukünftigen Beanspruchung sind das Ergebnis des Effektes der regionalen Bevölkerungsentwicklung, d.h. demografische Alterung und Binnenmigration auf die bundesdurchschnittliche Beanspruchung je Alters- und Geschlechtsgruppe im Basisjahr. Unberücksichtigt sind dabei regionale Besonderheiten im Sinne von versorgungsstrukturellen Unterschieden sowie von Niveauunterschieden in der Beanspruchung aufgrund variabler, d. h. über die demografische Struktur hinausgehende Morbiditätsmuster. Die regionsspezifische Betrachtung und Interpretation der Projektion sollte daher unter Berücksichtigung weiterer versorgungsrelevanter Merkmale der Regionen erfolgen.

Schlagworte („Keywords“):

Beanspruchungsindex, Bevölkerungsprognose, Modellrechnung, demografischer Wandel, Inanspruchnahme, Projektion, ambulante Versorgung, Vertragsärzte, Hausärzte, Fachärzte

Zitierweise:

Schulz M, Czihal T, Bätzing-Feigenbaum J, von Stillfried D. Zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten – Eine Projektion nach Fachgruppen für den Zeitraum 2020 bis 2035. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). Versorgungsatlas-Bericht Nr. 16/02. Berlin 2016. DOI: 10.20364/VA-16.02. Link: <http://www.versorgungsatlas.de/themen/alle-analysen-nach-datum-sortiert/?tab=6&uid=67>

Hintergrund

Der demografische Wandel in Deutschland ist durch eine rückläufige Geburtenrate und eine stark steigende Lebenserwartung bei – so jedenfalls die aktuell vorliegenden Bevölkerungsprognosen – einer insgesamt schrumpfenden Gesamtbevölkerung charakterisiert [1].

Im Vergleich zu anderen Industrieländern ist diese Entwicklung in Deutschland keinesfalls einzigartig. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung hat in seiner Expertise für die Bundesregierung aus dem Jahr 2011 für alle G7-Länder eine zwischen 1960 und 2009 rückläufige Geburtenziffer je Frau festgestellt. Demgegenüber ist die Lebenserwartung in allen G7-Ländern gestiegen. Während dies für die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts noch auf die geringere Mortalität bei Geburt und im Kindesalter zurückgeführt wird, ist für die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts die sinkende Mortalität im höheren Alter für die insgesamt steigende Lebenserwartung maßgeblich. Die sogenannte fernere Lebenserwartung (Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren) ist zwischen 1960 und 2006 im Durchschnitt der G7-Länder um fünf Jahre bei Männern und um sechs Jahre bei Frauen gestiegen. Hinsichtlich der Gesamtbevölkerungszahl, die neben der Geburtenrate und der Lebenserwartung auch von den Migrationsbewegungen abhängig ist, unterscheiden sich jedoch die Prognosen bis zum Jahr 2050. Während für die Vereinigten Staaten, das Vereinigte Königreich, Kanada und Frankreich eine insgesamt steigende Bevölkerungszahl geschätzt wird, wird für Japan, Italien und Deutschland eine zum Teil stark schrumpfende Einwohnerzahl vorausberechnet [1].

Für das Gesundheitswesen wie auch für die gesetzliche Rentenversicherung stellt der demografische Wandel eine besondere Herausforderung dar. Die steigende Lebenserwartung führt zu mehr anspruchsberechtigten Einwohnern im höheren Lebensalter, während die erwerbsfähigen Bevölkerungsgruppen als Beitragszahler aufgrund der niedrigen Geburtenziffer abnehmen werden [2].

Der skizzierte demografische Wandel insgesamt lässt aufgrund des steigenden Bedarfs an

medizinischen Leistungen mit höherem Alter eine gesteigerte Nachfrage an ärztlichen Leistungen erwarten, die durch den erwarteten Bevölkerungsrückgang jedoch voraussichtlich nicht kompensiert wird [3]. Dieser Befund ist in der Literatur allerdings nicht unumstritten. Hier stehen sich die einschlägigen Thesen zur Morbiditätsentwicklung (Morbiditätskompression [4], -expansion [5], dynamisches Equilibrium [6]) gegenüber.

Welche der Thesen im speziellen für Deutschland zutreffend bzw. eher zutreffend ist, ist weiterhin umstritten [7, 8]. Für den Bereich der vertragsärztlichen Versorgung tendieren Frank und Ryll auf Basis empirischer Analysen zur sogenannten Bi-Modalitätstheorie, die beide Thesen für jeweils unterschiedliche Bevölkerungsgruppen als zutreffend annimmt. In unterschiedlichen Szenarien zeigen Frank und Ryll eine Spannweite der Entwicklung der vertragsärztlichen Inanspruchnahme im Zuge des demografischen Wandels zwischen 2011 und 2020 von 0,03% (unter Annahme einer rückläufigen Inzidenz von bestimmten altersbedingten Erkrankungen) bis 21,3% (unter Berücksichtigung der empirisch bestimmten Morbiditätsstrukturveränderung der einzelnen Altersgruppen zwischen 2008 und 2011) [9].

Da die Frage, ob eher die Kompressions- oder eher die Expansionsthese zutreffend ist, aufgrund der unterschiedlichen altersbedingten Inanspruchnahme je Fachgruppe in der vertragsärztlichen Versorgung (10) vermutlich auch unterschiedlich beantwortet werden kann, wird sie in dieser Untersuchung ausgeklammert. Für eine umfassende Berücksichtigung der Morbiditätsentwicklung wären neben möglichen Morbiditätsszenarien insbesondere die Auswirkungen des medizinisch-technischen Fortschritts und eine veränderte Arbeitsteilung zwischen ambulanten und stationärem Bereich einzubeziehen [11], was jedoch im Rahmen des vorliegenden Berichtes nicht möglich ist.

Das Ziel des vorliegenden Beitrages ist somit eine Projektion zur Entwicklung des fachgruppenspezifischen Versorgungsbedarfs bzw. der Inanspruchnahme für Deutschland insgesamt, aber auch auf der Ebene der Landkreise und der kreisfreien Städte. Eine solche kleinräumige Betrachtung ist notwendig, da sich der

oben charakterisierte demografische Wandel in Deutschland keinesfalls einheitlich vollzieht. Vereinfacht gesagt teilt sich die Bundesrepublik in Zuwanderungsregionen, die aufgrund ihrer wirtschaftlichen Stärke ein positives Wanderungssaldo aufweisen und so eine steigende Bevölkerungszahl aufweisen. In diesen Regionen wird also die Alterung der Bevölkerung durch eine wachsende Bevölkerung begleitet. Auf der anderen Seite stehen Abwanderungsregionen, die durch eine unterdurchschnittliche Wirtschaftskraft gekennzeichnet sind und zum Teil erheblich an Bevölkerung verlieren werden. Da die konkrete Situation von Region zu Region unterschiedlich ist, sollen die Konsequenzen für die vertragsärztliche Beanspruchung, die alleinig auf die Änderung der Demografie zurückzuführen sind, für ausgewählte Fachgruppen kleinräumig quantifiziert werden. Nicht berücksichtigt werden bereits bestehende regionale demografisch bedingte Morbiditätsunterschiede. Dafür wird eine einheitliche Projektion der Entwicklung der Inanspruchnahme je Fachgruppe auf Basis konstanter Inanspruchnahmeraten je Alters- und Geschlechtsgruppe durchgeführt. Methodisch lehnt sich dieses Verfahren an frühere Arbeiten des Zi an [3,11].

Diese nachfrageseitigen Projektionen der zukünftigen Beanspruchung einzelner Fachgruppen der vertragsärztlichen Versorgung sollen die Veröffentlichungen einzelner Kassenärztlicher Vereinigungen zur Demografie der niedergelassenen Ärzte und Psychotherapeuten (Angebotsseite) sinnvoll ergänzen [vgl. z. B. 12, 13].

Material und Methoden

Datenquellen

Geburtstagsstichprobe (GSPR)

Die Geburtstagsstichprobe (GSPR) ist eine repräsentative, bundesweite Versichertenstichprobe von ca. 20% der GKV-Versicherten auf der Basis von ausgewählten Geburtstagen. Die GSPR setzt sich kassenübergreifend aus nach dem Wohnortprinzip verknüpften arzt- und kassenseitig gelieferten Daten zusammen, so dass ein nach KV-Bezirken sowie nach Kassenarten regionalisiert abgrenzbarer Datenkörper vorliegt. Die arztseitig gelieferten Abrechnungsdaten stellen differenzierte Informationen über die

Inanspruchnahme kollektivvertragsärztlicher Leistungen der Stichprobenversicherten zur Verfügung. Die kassenseitig gelieferten Daten zu gesetzlich versicherten Personen in der GSPR umfassen unter anderem Geburtsjahr, Geschlecht, Versichertenzeiten, Wohnort und Informationen über die Teilnahme an Selektivverträgen [14, 15].

Aus der GSPR wurde nach 5-Jahres-Alters- und Geschlechtsgruppen (AGG, zwei Geschlechtsgruppen, 18 Altersgruppen von 0-4 Jahren bis 85 und älter, insgesamt 36 AGG) der fachgruppenspezifische Leistungsbedarf ermittelt. Die Zuordnung der Leistungserbringer zur Fachgruppe basierte auf den sogenannten Abrechnungsgruppen, welche den Tätigkeitsschwerpunkt auf Praxisebene wiedergeben. Die Abrechnungsgruppen sind an die Systematik des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes angelehnt (hausärztlicher und fachärztlicher Versorgungsbereich). Es wurden nur Leistungserbringer berücksichtigt, die dem zugrunde liegenden Algorithmus nach eindeutig einer Fachgruppe zuzuordnen sind. Daten der GSPR wurden für die Jahre 2011 und 2012 herangezogen und gemittelt.

Zi-Praxis Panel (ZiPP)

Das Zi-Praxis-Panel ist eine repräsentative Stichprobe von Praxen niedergelassener Ärzte und Psychotherapeuten, die mit jährlichen Erhebungen die Datengrundlage für Analysen der Kosten- und Versorgungsstrukturen in Deutschland schafft [16].

Aus dieser Datenquelle wird die durchschnittliche Arztarbeitszeit je GKV-Fall in Minuten nach ausgewählten Fachgruppen verwendet. Dabei handelt es sich um eine kalkulatorische Arztarbeitszeit auf der Basis der Behandlungsfälle je Arzt und seiner Jahresarbeitszeit. Erhoben wurde die Jahresarbeitszeit der Ärzte (Inhaber und angestellte Ärzte) für die Patientengruppe „GKV-Patienten“ inklusive Praxismanagement. Eine Spezifizierung nach Tätigkeit am Patienten wurde nicht umgesetzt, d. h. es wurden alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit GKV-Patienten berücksichtigt.

Der Auswahl der Fachgruppen lagen folgende Kriterien zugrunde: (1) hinreichende Anzahl an untersuchten Praxen der Fachgruppe (>100) und

(2) hohe Präzision der Schätzung (Standardfehler <10%). Anhand dessen wurden 10 Fachgruppen in die Untersuchung eingeschlossen. Die untersuchten Fachgruppen und die entsprechende kalkulatorische Arztarbeitszeit je GKV-Fall sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Fachgruppe	Arztarbeitszeit je GKV-Fall [min]
Augenärzte	15,86
Chirurgen	29,17
Fachinternisten	33,36
Frauenärzte	22,74
Hausärzte	30,57
HNO-Ärzte	21,93
Kinderärzte	26,94
Nervenärzte	37,78
Orthopäden	22,53
Urologen	25,93

Tabelle 1: Kalkulatorische durchschnittliche Arztarbeitszeit je GKV-Fall (in Minuten), nach Fachgruppe, Zi-Praxis-Panel 2010

Bevölkerungsprognose des BBSR

Die im April 2015 veröffentlichte Raumordnungsprognose 2035, herausgegeben vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) stellt die Datengrundlage für die Bevölkerungsprognose dar [17]. Die Prognose des BBSR berechnet anhand der einschlägigen Annahmen für Bevölkerungsprognosen (Fertilität, Mortalität, Wanderungen) mit Hilfe eines Periodenmodells mit jährlicher kohortenweiser Fortschreibung des Bevölkerungsstands und ergänzenden natürlichen und räumlichen Bewegungen (Kohorten-Komponenten-Modell) den zukünftigen Bevölkerungsstand bis zum Jahre 2035. Eine eigene und besondere Komponente der BBSR-Prognose betrifft die Binnenwanderung, bei der simultan die Fortzüge aller Teilräume auf die Zielräume verteilt werden. In die BBSR-Prognose gehen die jüngsten Bevölkerungszahlen des Zensus 2011 ein.

Im Folgenden sind die der Raumordnungsprognose zu Grunde liegenden Annahmen kurz beschrieben:

- Bei der Fertilität wurden bestehende Trends

fortgeschrieben, d. h. weitere Verschiebung von Geburten in höhere Altersgruppen, Angleichung der Fertilität in den neuen Ländern an den Westen und siedlungsstrukturelle Ausdifferenzierung im Osten (d. h. Gegensätze zwischen Stadt und Land werden deutlicher).

- Bei der Mortalität erfolgte eine Orientierung an der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des statistischen Bundesamtes. Es kommt die Variante mit dem verhältnismäßig geringeren Anstieg der Lebenserwartung zur Anwendung.
- Empirische Basis für die Fortschreibung der Binnenwanderung ist die tatsächliche Wanderungsverflechtung zwischen den Teilräumen der jüngeren Vergangenheit. Die Binnenwanderungsbewegungen stützen sich auf die konsolidierte Phase der Jahre ab der Jahrtausendwende und schreiben deren Muster in die Zukunft fort, d. h. Wanderungsverluste der neuen gegenüber den alten Bundesländern.
- Bei den Außenwanderungen erfolgt eine Orientierung an der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des statistischen Bundesamtes. Es kommt die mittlere Variante, d. h. ein Wiederanstieg der Netto-Wanderungen (positives Wanderungssaldo von ca. 200.000 pro Jahr) zur Anwendung.

Die Raumordnungsprognose des BBSR erlaubt die Projektion des Bevölkerungsstandes in verschiedenen räumlichen Ebenen Deutschlands (z. B. Landkreis und kreisfreie Städte) bis auf die Ebene der Mittelbereiche. Hierzu wurden vom BBSR dem Zi folgende Daten bereitgestellt:

1. Auf Kreisebene (Gebietsstand 31.12.2011, 402 Kreise) in 5-Jahres-Alters- und Geschlechtsgruppen, d. h. 0-4, 5-9, ... , 80-84, 85+ Jahre, 2012 und alle Einzeljahre bis 2035
2. Auf Mittelbereichsebene (Gebietsstand 31.12.2011, 879 Mittelbereiche) in 7 Altersgruppen, d. h. 0-9, 10-19, 20-29, 30-49, 50-64, 65-74, 75+ Jahre, 2012 und 2035 (ausschließlich)

Eine Aggregation des Bevölkerungsstandes auf

der Ebene der Raumordnungsregionen wurde im Zi anhand der gültigen Mapping-Tabelle aus den Kreisdaten selbst vorgenommen.

Bestimmung des relativen Beanspruchungsindex (rBIX)

Die Ausgangsdaten in der Modellrechnung zur Projektion der Beanspruchung von Vertragsärzten bilden die aus der GSPR 2011/2012 gepoolten bundesdurchschnittlichen Angaben zur alters- und geschlechtsspezifischen Versichertenzahl ($nVers_{AGG}$), zur alters- und geschlechtsspezifischen Fallzahl nach Fachgruppen ($FZ_{AGG,FG}$) und zum alters- und geschlechtsspezifischen Leistungsbedarf nach Fachgruppen ($LB_{AGG,FG}$). Im weiteren Verlauf der Arbeit wird zur besseren Lesbarkeit lediglich auf das Ausgangsniveau zum Basisjahr 2012 referenziert. Damit sind jedoch immer die gemittelten Werte aus beiden Jahren gemeint.

Zunächst wird je Alters- und Geschlechtsgruppe und Fachgruppe (FG) der Leistungsbedarf je Fall ($LB_Fall_{AGG,FG}$) aus $LB_{AGG,FG}$ und $FZ_{AGG,FG}$ wie in (1) bestimmt.

$$(1) \quad LB_Fall_{AGG,FG} = \frac{LB_{AGG,FG}}{FZ_{AGG,FG}}$$

Im zweiten Schritt wird aus dem Quotienten der Summen von $LB_{AGG,FG}$ und $FZ_{AGG,FG}$ der durchschnittliche fachgruppenspezifische LB je Fall ($\emptyset LB_Fall_{FG}$) gemäß (2) bestimmt.

$$(2) \quad \emptyset LB_Fall_{FG} = \frac{\sum LB_{AGG,FG}}{\sum FZ_{AGG,FG}}$$

Als nächstes wird der Quotient aus $LB_Fall_{AGG,FG}$ und $\emptyset LB_Fall_{FG}$ gebildet, welcher die relative Abweichung des $LB_Fall_{AGG,FG}$ vom durchschnittlichen LB_Fall_{FG} wiedergibt und Arztarbeitszeit-Modifikator ($Zeit_modi$) genannt wird (3).

$$(3) \quad Zeit_modi = \frac{LB_Fall_{AGG,FG}}{\emptyset LB_Fall_{FG}}$$

Zur alters- und geschlechtsspezifischen Modifikation der durchschnittlichen Arztarbeitszeit je GKV-Fall in Minuten nach FG ($\emptyset AAZ_{FG}$) aus dem ZiPP (siehe Tab. 1) wird $\emptyset AAZ_{FG}$ mit $Zeit_modi$ multipliziert (4). Das Produkt ist als Schätzung der alters- und geschlechtsspezifischen

Arztarbeitszeit nach FG ($AAZ_{AGG,FG}$) zu verstehen. Diese Logik folgt der Annahme, dass Leistungsmenge und Arztarbeitszeit in direktem Verhältnis zueinander stehen.

$$(4) \quad AAZ_{AGG,FG} = \emptyset AAZ_{FG} \times Zeit_modi$$

Um auf die alters- und geschlechtsspezifische Arztarbeitszeit je Versicherten nach Fachgruppe ($AAZ_Vers_{AGG,FG}$) zu kommen, wird $AAZ_{AGG,FG}$ mit der alters- und geschlechtsspezifischen Fallzahl je Versicherten nach FG gemäß (5) multipliziert.

$$(5) \quad AAZ_Vers_{AGG,FG} = AAZ_{AGG,FG} \times \frac{FZ_{AGG,FG}}{nVers_{AGG}}$$

Unter Hinzunahme regionalisierter, alters- und geschlechtsspezifischer Bevölkerungszahlen (Bev_{AGG}) der Raumordnungsprognose des BBSR für das Basisjahr 2012 und für die Projektionsjahre berechnet sich gemäß (6) der Fachgruppenspezifische relative Beanspruchungsindex ($rBIX_{FG}$), hier am Beispiel der Projektion für 2020.

$$(6) \quad rBIX_{FG,2020} = \frac{\sum Bev_{AGG,2020} \times AAZ_Vers_{AGG,FG}}{\sum Bev_{AGG,2012} \times AAZ_Vers_{AGG,FG}}$$

Die Höhe der Ausprägung vom rBIX gibt den relativen Zuwachs bzw. Rückgang in der Beanspruchung zum Prognosezeitpunkt im Vergleich zum Basisjahr an. So ist bspw. ein Index-Wert von 1,07 mit einer 7%igen Erhöhung in der Beanspruchung und ein Index-Wert von 0,85 mit einer 15%igen Verringerung in der Beanspruchung im Vergleich zum Basisjahr zu interpretieren.

Bei der Ermittlung des rBIX werden zwei Komponenten kombiniert – die erwartete Veränderung aufgrund der Entwicklung der reinen Bevölkerungszahlen (Komponente 1, Anzahl der Bevölkerung) und die erwartete Veränderung aufgrund der alters- und geschlechtsabhängigen Beanspruchung bzw. Inanspruchnahme von vertragsärztlichen Leistungen (Komponente 2, Struktur der Bevölkerung). Zur Abgrenzung beider Komponenten voneinander, wird der Index in beide Komponenten – also nach Anzahl und Struktur der Bevölkerung – zerlegt und kartografisch dargestellt. Dabei verhält sich die Komponente 1 (nach Anzahl der Bevölkerung) über alle Fachgruppen gleich (vgl. Abbildung 2a-d). Die

Komponente 2 (nach Struktur der Bevölkerung) variiert über die Fachgruppen. Zum Zwecke der Übersichtlichkeit wird hierfür nur das Ergebnis für den Projektionszeitpunkt 2020 angegeben (siehe Abbildung 3a-j). In der Summe führen beide Komponenten zum dargelegten relativen Beanspruchungsindex (Abbildungen 4 bis 15). Zum Beispiel führt im Kreis X die zukünftige Beanspruchung nach Anzahl der Bevölkerung zu einem 7%igen Rückgang, während die zukünftige Beanspruchung nach Struktur der Bevölkerung einen 5%igen Zuwachs ausmacht. Der daraus resultierende rBIX beträgt demnach 0,98 und entspricht insgesamt einem 2%igen Rückgang, obwohl die Beanspruchung nach Struktur der Bevölkerung aufgrund der Verschiebung der Bevölkerungsgruppen und der damit verbundenen intensiveren vertragsärztlichen Leistungsbeanspruchung zunimmt. Diese wird im vorliegenden Beispiel lediglich durch die Schrumpfung der Bevölkerung gedämpft.

Als Projektionshorizont wurden grundsätzlich vier Zeitpunkte festgelegt: kurzfristig (2020), mittelfristig (2025) und langfristig (2030 und 2035).

Statistische Analyse

In Abhängigkeit von der Verfügbarkeit kleinräumiger Bevölkerungsprognosen des BBSR (siehe oben) und der Fachgruppen-spezifischen Planungsebene gemäß Bedarfsplanungs-Richtlinie [17] bildeten die 402 Landkreise und kreisfreien Städte (Stand Gebietsreform 31.12.2011) grundsätzlich die Analyseeinheit für die Berechnung der Komponenten 1 und 2 des rBIX und des rBIX selbst. Für Fachinternisten wurde rBIX zusätzlich auf der Ebene der 96 Raumordnungsregionen als maßgebliche Bedarfsplanungsregion ausgegeben. Für Hausärzte wurde rBIX zusätzlich zur Kreisebene die Mittelbereichsebene als maßgebliche Bedarfsplanungsregion analysiert, allerdings nur für das Jahr 2035 und auf der Grundlage von sieben Altersgruppen (siehe oben).

Dargestellt sind deskriptive Statistiken des rBIX nach Fachgruppen und Projektionshorizont. Die regionale Verteilung beider Komponenten von rBIX (Anzahl der Bevölkerung, Struktur der Bevölkerung) sowie vom rBIX wird kartografisch wiedergegeben (siehe Anhang Kartenmaterial). Hierfür wurden einheitliche Klassenbildungen

gewählt, die die Vergleichbarkeit der Karten innerhalb der Gruppen gewährleisten.

Für die Komponenten 1 und 2 wurden folgende Klassengrenzen für die erwartete prozentuale Veränderung in der Beanspruchung festgelegt: unter -10%, -10% bis unter -5%, -5% bis unter 0%, 0% bis unter 5%, 5% bis unter 10%, 10% und mehr. Für den relativen Beanspruchungsindex (Summe aus Komponente 1 und 2) wurden die folgenden sechs Klassen definiert (in Klammern die korrespondierenden Werte des rBIX): unter -15% (<0,85), -15% bis unter -5% (0,85 bis <0,95), -5% bis unter 0% (0,95 bis <1), 0% bis unter 5% (1 bis <1,05), 5% bis unter 15% (1,05 bis <1,15), 15% und mehr (1,15+). Die Ausweitung der Grenzen der obersten und untersten Klasse von +/-10% auf +/-15% wurde aus kartografischer Sicht notwendig, um eine sinnvolle Trennung von Regionen mit besonders hohen/niedrigen Indexwerten adäquat abbilden zu können.

Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden zuerst wesentliche Eckdaten der Bevölkerungsentwicklung gemäß der Raumordnungsprognose 2035 des BBSR beleuchtet. Im Anschluss erfolgt die Beschreibung der erwarteten prozentualen Veränderung in der Beanspruchung aufgrund Anzahl und Struktur der Bevölkerung (Komponentenzerlegung) sowie des relativen Beanspruchungsindex nach Fachgruppen in der regionalen Tiefe.

Allgemeine Eckpunkte der Bevölkerungsentwicklung

Die altersspezifische Bevölkerungsentwicklung laut Raumordnungsprognose ist in Tabelle 2 wiedergegeben. Im bundesweiten Durchschnitt wird für den angegebenen Prognosehorizont ein Rückgang der Bevölkerungszahlen in den unteren und mittleren Altersklassen prognostiziert und ein Zuwachs in den oberen Altersklassen. Für das Jahr 2035 wird gegenüber dem Basisjahr 2012 laut Raumordnungsprognose somit mit einem 11 bzw. 15%igen Rückgang in der unter 20-jährigen und der 20- bis 64-jährigen Bevölkerung gerechnet, während ein 40%iger Zuwachs in der über 64-jährigen Bevölkerung vorausgerechnet wird. Eine kartografische Übersicht zur Entwicklung des Bevölkerungsstandes auf

der Grundlage der Prognose ist auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in Abbildung 1 für den Prognosezeitpunkt 2020 wiedergegeben. Die Darstellung bezieht sich auf die zuvor genannten drei Altersgruppen (0-19, 20-64, 65 Jahre und älter). Deutlich wird die Altersabhängigkeit in der Bevölkerungsentwicklung: während die unter 20-jährige Bevölkerung zum Projektionsjahr 2020 mit wenigen Ausnahmen (Großraum Berlin-Brandenburg, Leipzig, Dresden, München) deutschlandweit zurückgeht (Abb. 1a), nimmt die ab 65-jährige Bevölkerung in allen Regionen Deutschlands zu – besonders stark in den nord-östlichen Kreisen (Abb 1c). Für die mittlere Altersgruppe der 20- bis 64-Jährigen sind deutliche regionale Unterschiede festzustellen (Abb. 1b). Diese Bevölkerungsgruppe nimmt hauptsächlich in den Kreisen der neuen Bundesländer zum Teil erheblich ab und in Regionen der alten Bundesländer vermehrt zu (z. B. Großraum Hamburg, Oldenburg, Freiburg und München).

Erwartete relative Veränderung in der Beanspruchung aufgrund Anzahl der Bevölkerung (Komponente 1)

Bereits zum Projektionszeitpunkt 2020 wird deutlich, dass die Beanspruchung vertragsärztlicher Leistungen aufgrund der Anzahl der Bevölkerung in den neuen Bundesländern mit Ausnahme des Großraums Berlin-Brandenburg rückläufig ist, während sie hauptsächlich im Großraum München, in der Region Berlin-Brandenburg, in Regionen um Hamburg, Bonn, Frankfurt und Trier, in West-Niedersachsen sowie in mehreren Teilen Baden-Württembergs (z. B. um Freiburg, Konstanz und Ravensburg) ansteigend ist (Abb. 2a). Bis zum Ende des Projektionshorizontes verstetigt sich diese Tendenz. Die rückläufige Beanspruchung weitet sich zum Teil auf Regionen in Mittel- und Westdeutschland aus (Abb. 2b-d).

Erwartete relative Veränderung in der Beanspruchung aufgrund der Struktur der Bevölkerung (Komponente 2)

In Abbildung 3 ist nach Fachgruppen getrennt die erwartete relative Veränderung in der Beanspruchung aufgrund der Struktur der Bevölkerung zum Projektionszeitpunkt 2020 auf Kreisebene wiedergegeben. Offenkundig wird, dass für weite Teile Deutschlands und insbesondere für die neuen Bundesländer aufgrund der älteren Bevölkerungsstruktur ein deutlicher Zuwachs in der Inanspruchnahme an fachärztlichen Leistungen (Augenärzte, Hausärzte, Internisten, Nervenärzte, Urologen) erwartet wird. Für die Fachgruppen der Chirurgen, HNO-Ärzte und Orthopäden ist die durch die Struktur der Bevölkerung zu erwartende Veränderung in der Beanspruchung nahezu gleichbleibend, während sie für Frauenärzte und Kinderärzte (mit Ausnahme einiger Kreisstädte) insgesamt leicht rückläufig ist.

Relativer Beanspruchungsindex (rBIX)

Tabelle 3 gibt allgemein beschreibende Statistiken für rBIX nach Fachgruppen und den verschiedenen Projektionszeitpunkten wieder. Bis auf Frauenärzte und Kinderärzte wird aufgrund der Bevölkerungsentwicklung und auf der bundesdurchschnittlichen altersspezifischen Inanspruchnahme für alle anderen untersuchten Fachgruppen im Bundesdurchschnitt eine zunehmende Beanspruchung ($rBIX > 1$) erwartet. Fachgruppen, die hauptsächlich an der Behandlung älterer Menschen beteiligt sind, wie Fachinternisten, Augenärzte oder Urologen, werden laut Modellrechnung in besonderem Maße von einer erhöhten Beanspruchung gekennzeichnet sein. Langfristig betrachtet werden im Mittel für die zuvor genannten Fachgruppen Zuwächse von 15%, 20% bzw. 23% erwartet (siehe Tabelle 2, 2035). Im Gegensatz dazu liegt der relative Beanspruchungsindex von Kinderärzten und von Frauenärzten über den gesamten Projektionshorizont im Mittel unterhalb von 1, d. h. deren Beanspruchung ist aufgrund der Bevölkerungsentwicklung bundesweit rückläufig, bis zum Jahr 2035 um 10% gegenüber dem Basisjahr (vgl. Tabelle 3).

Altersklasse	Bevölkerungsstand					Prognosefaktoren ¹			
	Basisjahr	Prognosejahr							
	2012	2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035
0-4	3.361.877	3.322.752	3.263.861	3.169.960	3.023.189	0,99	0,97	0,94	0,90
5-9	3.467.626	3.402.196	3.368.864	3.306.608	3.211.402	0,98	0,97	0,95	0,93
10-14	3.819.953	3.471.224	3.436.100	3.399.453	3.335.094	0,91	0,90	0,89	0,87
15-19	4.010.694	3.674.776	3.525.702	3.486.163	3.445.799	0,92	0,88	0,87	0,86
20-24	4.765.874	4.340.167	3.968.664	3.810.874	3.754.553	0,91	0,83	0,80	0,79
25-29	4.938.272	4.701.572	4.565.424	4.210.638	4.047.736	0,95	0,92	0,85	0,82
30-34	4.952.575	5.301.822	4.807.788	4.672.191	4.334.912	1,07	0,97	0,94	0,88
35-39	4.616.948	5.202.815	5.347.080	4.867.716	4.734.574	1,13	1,16	1,05	1,03
40-44	5.858.061	4.972.423	5.240.687	5.369.119	4.903.276	0,85	0,89	0,92	0,84
45-49	6.994.205	5.010.962	5.001.078	5.249.199	5.367.114	0,72	0,72	0,75	0,77
50-54	6.513.522	6.394.233	4.963.863	4.950.284	5.186.413	0,98	0,76	0,76	0,80
55-59	5.563.214	6.720.722	6.232.050	4.862.636	4.851.516	1,21	1,12	0,87	0,87
60-64	4.969.876	5.818.834	6.493.887	6.035.455	4.731.495	1,17	1,31	1,21	0,95
65-69	3.927.135	4.960.542	5.553.797	6.211.274	5.790.499	1,26	1,41	1,58	1,47
70-74	4.822.112	4.027.692	4.631.023	5.208.041	5.847.271	0,84	0,96	1,08	1,21
75-79	3.622.806	3.498.343	3.593.191	4.158.402	4.712.487	0,97	0,99	1,15	1,30
80-84	2.326.436	3.397.443	2.818.773	2.961.074	3.462.307	1,46	1,21	1,27	1,49
85+	1.992.639	2.568.149	3.354.839	3.380.842	3.508.554	1,29	1,68	1,70	1,76
0-19	14.660.150	13.870.948	13.594.527	13.362.184	13.015.484	0,95	0,93	0,91	0,89
20-64	49.172.547	48.463.550	46.620.521	44.028.112	41.911.589	0,99	0,95	0,90	0,85
65+	16.691.128	18.452.169	19.951.623	21.919.633	23.321.118	1,11	1,20	1,31	1,40

Tabelle 2: Altersspezifische Bevölkerungszahlen für 2012 (Basisjahr), 2020, 2025, 2030 und 2035 (Prognosejahr) und abgeleitete Prognosefaktoren

¹Quotient aus Bevölkerungsstand zum Prognosejahr und zum Basisjahr

Fachgruppe	Relativer Beanspruchungsindex (rBIX)															
	2020				2025				2030				2035			
	Mittelwert	IQR	Min	Max	Mittelwert	IQR	Min	Max	Mittelwert	IQR	Min	Max	Mittelwert	IQR	Min	Max
Augenärzte ²	1,07	0,05	0,98	1,17	1,10	0,09	0,97	1,28	1,15	0,13	0,94	1,41	1,20	0,17	0,91	1,54
Chirurgen ²	1,02	0,06	0,90	1,11	1,02	0,08	0,83	1,15	1,01	0,11	0,76	1,20	1,00	0,13	0,70	1,25
Fachinternisten ²	1,07	0,06	0,98	1,18	1,10	0,09	0,93	1,28	1,13	0,13	0,89	1,38	1,15	0,16	0,84	1,48
Fachinternisten ³	1,07	0,05	0,99	1,13	1,10	0,08	0,96	1,19	1,13	0,10	0,93	1,27	1,15	0,14	0,90	1,33
Frauenärzte ²	0,99	0,06	0,80	1,10	0,96	0,08	0,70	1,13	0,93	0,11	0,63	1,15	0,90	0,12	0,58	1,16
Hausärzte ²	1,05	0,05	0,96	1,14	1,07	0,08	0,92	1,22	1,08	0,12	0,86	1,29	1,09	0,15	0,81	1,36
Hausärzte ⁴													1,09	0,15	0,77	1,40
HNO-Ärzte ²	1,02	0,05	0,91	1,11	1,02	0,08	0,85	1,15	1,02	0,11	0,79	1,21	1,02	0,13	0,74	1,26
Kinderärzte ²	0,97	0,08	0,80	1,17	0,95	0,11	0,68	1,20	0,93	0,12	0,60	1,14	0,90	0,14	0,55	1,17
Nervenärzte ²	1,04	0,06	0,93	1,14	1,05	0,10	0,87	1,20	1,05	0,12	0,81	1,26	1,05	0,15	0,76	1,33
Orthopäden ²	1,03	0,06	0,92	1,13	1,03	0,09	0,85	1,19	1,04	0,12	0,79	1,25	1,04	0,14	0,72	1,31
Urologen ²	1,09	0,06	1,00	1,20	1,14	0,09	0,97	1,32	1,19	0,12	0,94	1,45	1,23	0,17	0,90	1,58

Tabelle 3: Deskriptive Statistik zu rBIX nach Fachgruppen und Projektionshorizont

¹ Angegeben sind Mittelwert, Interquartilsabstand (IQR), minimaler (Min) und maximaler (Max) Wert

² nach Kreisen (n=402)

³ nach Raumordnungsregionen (n=96)

⁴ nach Mittelbereichen (n=879), nur für 2035 verfügbar

Im folgenden Abschnitt wird die projizierte Beanspruchung fachgruppenspezifisch in der regionalen Tiefe betrachtet.

Augenärzte

Bereits zum Projektionszeitpunkt 2020 weisen 399 der 402 Kreise einen $rBIX \geq 1$ auf (vgl. Abb. 4a). Der höchste Anteil entfällt auf die $rBIX$ -Klasse von 1,05 bis $<1,15$. Dies entspricht einer 5 bis $<15\%$ höheren Beanspruchung als im Basisjahr 2012. Ab 2030 überwiegen die Kreise mit einem Beanspruchungszuwachs von wenigstens 15% ($rBIX \geq 1,15$), deren Zahl sich bis 2035 noch weiter erhöht (vgl. Abb. 4c, d). Lediglich 16 Kreise (zwei Kreise in Brandenburg, drei Kreise in Sachsen, fünf Kreise in Sachsen-Anhalt, vier Kreise in Thüringen, ein Kreis in NRW und ein Kreis in Bayern) weisen im Jahr 2035 einen $rBIX$ von unter 1 auf.

Chirurgen

Bei der Fachgruppe der Chirurgen überwiegen im Projektionsjahr 2020 die Kreise mit einem leichten Zuwachs ($rBIX$ 1,00 bis unter 1,05, vgl. Abb. 5a). In keinem Kreis wird zu diesem Zeitpunkt ein deutlicher Rückgang oder Zuwachs erwartet. Bis zum Projektionsjahr 2035 wird ein relativ ausgewogenes Verhältnis an Kreisen in Klassen von $rBIX$ sichtbar. Insbesondere für Kreise im Großraum Berlin-Brandenburg, München, Freiburg und im westlichen Niedersachsen werden mittlere und deutliche Zuwächse in $rBIX$ erwartet. In Teilen Mecklenburg-Vorpommerns, Sachsen-Anhalts, Thüringens und Sachsens hingegen nimmt die Beanspruchung laut Modellrechnung deutlich ab ($rBIX$ unter 0,85) (vgl. Abb. 5b-d).

Frauenärzte

Die Mehrheit der Kreise zeigt für das Jahr 2020 einen relativen Beanspruchungsindex um den Basiswert von 1 auf (vgl. Abb. 6a). Mit Ausnahme einiger Kreise im Großraum Berlin-Brandenburg ist ein Ost-West-Gradient zu erkennen mit $rBIX$ -Werten unter 1 im Osten (neue Bundesländer) und $rBIX$ -Werten über 1 im Westen (alte Bundesländer). Bis zum Projektionsjahr 2035 verschiebt sich die relative Beanspruchung von Frauenärzten weiter auf Werte unter 1 und nur wenige Kreise - hier fallen besonders die Landkreise um München auf - sind durch mittlere oder deutliche Zuwächse gekennzeichnet (vgl. Abb. 6b-d).

Hausärzte

Hausärzte erfahren aufgrund der Bevölkerungsentwicklung in der Mehrzahl der Kreise eine Mehrbeanspruchung. Bereits im Jahr 2020 weisen mehr als 200 Landkreise und kreisfreie Städte einen mittleren Zuwachs auf (vgl. Abb. 7a). Diese befinden sich hauptsächlich im Großraum Berlin-Brandenburg sowie in nord-nordwestlichen (Schleswig-Holstein, Niedersachsen) und südlichen Regionen (Baden-Württemberg, Bayern). Dieses Muster setzt sich bis Ende des Projektionszeitraumes fort und verstärkt sich noch (vgl. Abb. 7b-d). Im Jahr 2035 weisen mehr als 260 Kreise mindestens einen mittleren Zuwachs auf. Auf der Mittelbereichsebene wird dieser Trend bestätigt: rund zwei Drittel der 879 Mittelbereiche weisen im Jahr 2035 laut Modellrechnung eine um wenigstens 5% höhere Beanspruchung von Hausärzten auf als im Basisjahr 2012 (siehe Abb. 8).

HNO-Ärzte

Bei den HNO-Ärzten kommt es kurzfristig (2020) in circa der Hälfte der Kreise nur zu einem geringen Anstieg in der relativen Beanspruchung (vgl. Abb. 9a). Über den gesamten Projektionszeitraum betrachtet wird bis zum Jahr 2035 eine mittlere bis deutliche Zunahme der Beanspruchung im Großraum Berlin-Brandenburg und in Teilen Schleswig-Holsteins, Niedersachsens, Nordrhein, Hessens, Baden-Württembergs und Bayerns (hier insbesondere der Großraum München) erwartet (vgl. Abb. 9b-d). Die Kreise und kreisfreien Städte der neuen Bundesländer (ohne Großraum Berlin-Brandenburg) sind eher von einem Rückgang in der Beanspruchung gekennzeichnet.

Fachinternisten

Die zukünftige relative Beanspruchung von Fachinternisten weist in der Mehrzahl der Kreise auf einen Zuwachs hin. Dieser fällt im Jahr 2020 zumeist moderat aus, steigert sich jedoch bis 2035 auf ein deutliches Ausmaß: mehr als die Hälfte der Kreise weisen dann einen $rBIX$ von 1,15 und mehr auf. Diese konzentrieren sich hauptsächlich auf die Region Berlin-Brandenburg sowie auf weite Teile Nord-, West- und Süddeutschlands. Nur ein geringer Anteil von rd. 14% der Kreise weist einen $rBIX$ von unter 1 auf (vgl. Abb. 10a-d). Die Verteilung von $rBIX$ nach Raumordnungsregionen ist in Abbildung 11 wiedergegeben.

Kinderärzte

Aufgrund der demografischen Entwicklung werden Kinderärzte zukünftig in den meisten Kreisen Deutschlands eine geringere relative Beanspruchung erfahren. Dies wird bereits im Jahr 2020 sichtbar. Von 402 Kreisen weisen 322 Kreise einen rBIX von unter 1 auf. Nur in wenigen Großstädten (z. B. Hamburg, Dresden, Leipzig und München) wird kurz- bis mittelfristig ein relativer Zuwachs in der Beanspruchung erwartet. Bis zum Jahr 2035 wird dieser Trend noch verstärkt: nur 15 Kreise (Landkreise um München und Freiburg) verzeichnen einen mittleren bzw. deutlichen Zuwachs und für mehr als ein Drittel aller Kreise wird ein deutlicher Rückgang in der Beanspruchung von Kinderärzten erwartet. Diese Kreise befinden sich fast ausschließlich im Osten und in der Mitte Deutschlands (Abbildung 12).

Nervenärzte

Die relative Beanspruchung von Nervenärzten wird laut Modellrechnung bis zum Jahr 2035 in der Mehrheit der Kreise zunehmen. Betroffene Kreise befinden sich vorrangig im Großraum Berlin-Brandenburg sowie in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern. Kreise mit rückläufiger Beanspruchung machen nur etwa ein Viertel aller Kreise aus. Diese befinden sich fast ausschließlich in den neuen Bundesländern. Deutliche Rückgänge (rBIX unter 0,85) werden beispielsweise in Süd-Brandenburg und Sachsen-Anhalt erwartet (vgl. Abb. 13a-d).

Orthopäden

Die projizierte Beanspruchung von Orthopäden zeigt in der räumlichen Gliederung mittlere und deutliche Zuwächse im Großraum Berlin-Brandenburg sowie in Kreisen Nord-, Nordwest-, West- und Süddeutschlands. In mehreren Kreisen des südlichen Brandenburgs, Sachsen-Anhalts und Sachsens wird bis 2035 ein deutlicher relativer Rückgang in der Beanspruchung erwartet (vgl. Abb. 14a-d).

Urologen

Laut Modellrechnung werden die Urologen bis zum Jahr 2035 die Fachgruppe mit der stärksten relativen Zunahme der Beanspruchung sein. Dies zeigt sich auch in der regionalen Gliederung: nahezu alle Kreise weisen zum Projektionszeitpunkt 2035 einen rBIX von wenigstens 1,0 auf. In knapp 300 Kreisen ist sogar von einem

wenigstens 15%igen Zuwachs auszugehen. Nur wenige Kreise weisen einen rBIX von kleiner 1 auf (vgl. Abb. 15a-d).

Diskussion

Die prognostizierte demografische Entwicklung Deutschlands macht eine langfristige Planung der ambulanten Versorgung der Bevölkerung erforderlich. Die Verschiebung der geburtenstarken Jahrgänge in höhere Altersklassen und die zunehmende Alterung der Bevölkerung, welche aus niedriger Fertilitätsrate und steigender Lebenserwartung resultiert, lässt auf eine differenzierte zukünftige Beanspruchung der einzelnen Fachgruppen schließen. Zusätzlich beeinflusst die Binnenmigration die regionale Entwicklung der zukünftigen Beanspruchung ambulanter Leistungen. Die vorliegende Arbeit widmete sich daher der regionalisierten Schätzung der zukünftigen Beanspruchung verschiedener Fachgruppen im Lichte des demografischen Wandels und stellt mit der Entwicklung des sogenannten relativen Beanspruchungsindex (rBIX) eine neue Art der Operationalisierung zur Projektion von zu erwartender Inanspruchnahme vertragsärztlicher Leistungen bis auf die Kreisebene vor. Die Projektion spiegelt die zukünftige relative Mehr- bzw. Minderbeanspruchung von Vertragsärzten aufgrund prognostizierter Bevölkerungszahlen und bundesdurchschnittlicher altersabhängiger Inanspruchnahme wider. Bestehende regionale Unterschiede im Inanspruchnahme- und Versorgungsniveau bleiben unberücksichtigt.

Die Modellrechnung zur Bestimmung des rBIX fußt auf bundesweiten alters- und geschlechtsspezifischen Leistungsbedarfen (AGG-LB) einer Versichertenstichprobe im Basisjahr nach Fachgruppen. Ein wesentliches Merkmal der Modellrechnung ist die Umrechnung der AGG-LB in eine kalkulatorische AGG-Arztarbeitszeit nach Fachgruppen. Aufgrund des direkten Verhältnisses zwischen LB und benötigter Arbeitszeit zur Leistungserbringung wird die kalkulatorische Arztarbeitszeit als Maß für die Beanspruchung von Vertragsärzten interpretiert. Mit diesem Vorgehen wird anerkannt, dass Patienten in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht unterschiedlich hohe Leistungsbedarfe generieren und somit die einzelnen Fachgruppen unterschiedlich stark beanspruchen. Dies ist für die Projektion der zukünftig zu erwartenden Beanspruchung

von Vertragsärzten aufgrund der demografischen Entwicklung essentiell, da die Prognose der Bevölkerungszahlen über Altersgruppen nicht einheitlich verläuft. So nimmt laut Raumordnungsprognose beispielsweise die Zahl der unter 10-Jährigen in Deutschland von 6,83 Mio. in 2012 auf 6,23 Mio. im Jahr 2035 ab, während die Zahl der ab 80-Jährigen im gleichen Zeitraum von 4,32 Mio. auf 6,97 Mio. anwächst [17; vgl. auch Tab. 2]. Der berechnete relative Beanspruchungsindex trägt diesem Umstand Rechnung und weist anhand seiner Werteausprägung auf eine zukünftige relative Mehr- bzw. Minderbeanspruchung im Vergleich zum Basisjahr hin. Der Modellrechnung liegen einige Annahmen zugrunde, die im Folgenden bezüglich ihres Einflusses auf das Projektionsergebnis näher erläutert werden:

(1) Das Ergebnis der Modellrechnung hängt im Wesentlichen von der Bevölkerungsprognose ab. Änderungen in den prognostizierten Bevölkerungszahlen (z. B. aufgrund von stärkerer Zuwanderung) führen auch zu Änderungen in der Projektion. Da bereits jetzt abzusehen ist, dass die hier verwendete Raumordnungsprognose 2035 mit Stand April 2015, in naher Zukunft aufgrund der aktuellen Zuwanderung nach Deutschland zu korrigieren ist, ist die Modellrechnung bei Vorliegen jüngerer Bevölkerungsprognosen zu wiederholen. Alternativ stehen bereits zum Teil jüngere Bevölkerungsprognosen in einzelnen statistischen Landesämtern zur Verfügung.

(2) Das Ergebnis der Modellrechnung hängt ebenso von der zum Zeitpunkt der Baseline-Erhebung bestehenden EBM-Struktur ab. Änderungen im EBM führen daher zu Änderungen in den Ausgangsdaten und damit auch in der Projektion. Dies bedeutet, dass das Ergebnis der Modellrechnung *ceteris paribus* zu interpretieren ist. Bei Änderung der EBM-Struktur kann die Modellrechnung jedoch ebenso wiederholt und der veränderten Ausgangsbasis Rechnung getragen werden.

(3) Es wurde bewusst darauf verzichtet, die geschätzte Mehr- bzw. Minderbeanspruchung von Fachgruppen in Beziehung zur tatsächlichen Arztzahl des Basisjahres zu setzen, da die Entwicklung in den Beschäftigungsgraden (Teilzeit/Vollzeit) nicht abzuschätzen ist. Der Fokus liegt daher auf der erwarteten relativen

Beanspruchung der Fachgruppe zum Projektionszeitpunkt verglichen mit dem Basisjahr. Von einer Quantifizierung der absoluten zeitlichen Ausprägung der zukünftigen Beanspruchung wurde im vorliegenden Bericht abgesehen.

(4) Es wurde keine Projektion der Sterbeverhältnisse in der Modellrechnung vorgenommen. Durch die Anwendung der Bevölkerungsprognosefaktoren wird implizit die sinkende Sterbewahrscheinlichkeit als Bestandteil der Bevölkerungsprognose in die Modellrechnung eingebracht. Eine zusätzliche Berücksichtigung sich ändernder Sterbeverhältnisse wäre im Rahmen einer Abschätzung zukünftiger Gesundheitskosten im Zusammenhang mit der Sterbekostenthese [19] wünschenswert, geht aber über das Anliegen der vorliegenden Arbeit zum jetzigen Zeitpunkt hinaus.

(5) Die Modellrechnung wurde für die gesamte Bundesbevölkerung vorgenommen. Das bedeutet, dass ein gleichbleibender Anteil der GKV-Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung über den betrachteten Projektionshorizont unterstellt wird.

(6) Die regionalen Unterschiede in der Ausprägung des relativen Beanspruchungsindex werden laut Modellrechnung nur durch die bundesdurchschnittliche Inanspruchnahme und die regionsspezifischen Bevölkerungszahlen verursacht. Bereits im Basisjahr bestehende Niveauunterschiede in der Inanspruchnahme bzw. in der Versorgungsstruktur werden nicht berücksichtigt und somit auch nicht fortgeschrieben. Dies bedeutet, dass mit der verwendeten Methodik zur Ermittlung des rBIX keine Aussagen zur Niveaubeurteilung der Arztdichte möglich sind. Somit kann auch für Arztgruppen mit negativen Entwicklungstrends ein weiterer Bedarf bestehen, wenn die aktuelle Versorgungslage bereits unzureichend ist. Für Regionen, die im Basisjahr bspw. aufgrund eines über- bzw. unterdurchschnittlichen Morbiditätsniveaus bereits eine über- bzw. unterdurchschnittliche Beanspruchung aufweisen, geht anhand der Modellrechnung nicht hervor, wie sich diese Regionen nach der Projektion relativ zum Bundesdurchschnitt verhalten. Dies war auch nicht Gegenstand der Projektion, deren Fokus auf der Abbildung der Auswirkungen der alters- und geschlechtsspezifischen Veränderung der Bevölkerungsstruktur

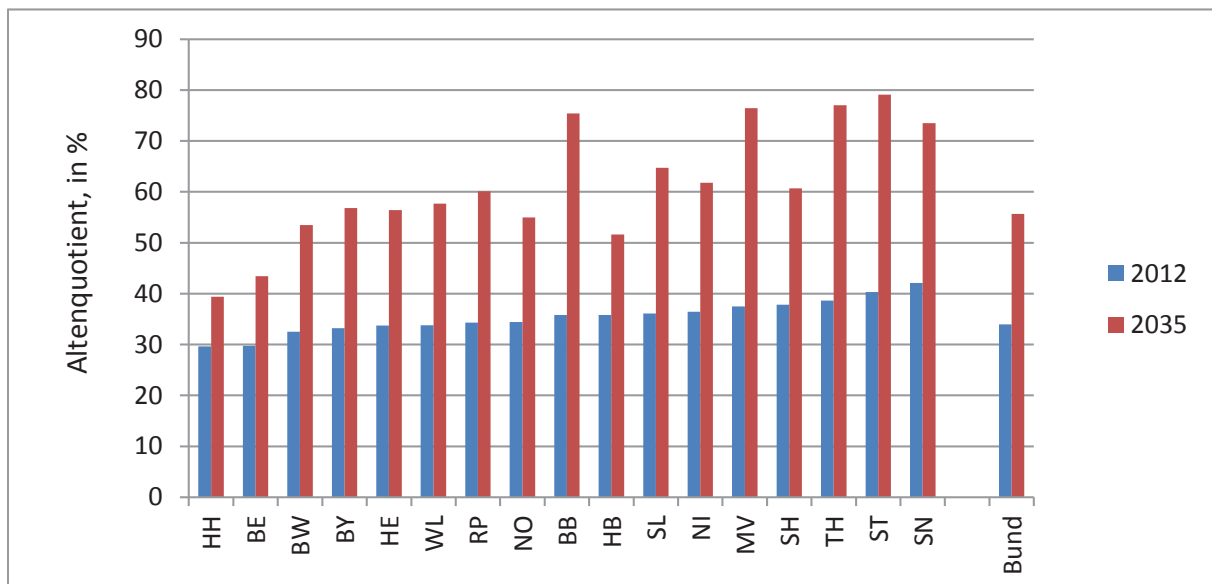


Abbildung 16: Altenquotient¹ im Basisjahr 2012 und im Projektionsjahr 2035, nach KV-Bereichen

¹ Quotient aus Anzahl der Personen im Alter von 65+ und Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter (20-64 Jahre)

lag. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist demnach aber zu berücksichtigen, dass Deutschland schon im Basisjahr bzgl. der demografischen Struktur heterogen ist (siehe Abbildung 16).

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Die Modellrechnung zur Projektion der zukünftigen Beanspruchung von Vertragsärzten ergab differenzierte Ergebnisse nach Fachgruppen und Regionen. Die relative Beanspruchung von Kinderärzten und von Frauenärzten wird den Schätzungen zufolge im Durchschnitt im Jahr 2035 etwa 10% geringer ausfallen als im Basisjahr 2012. Für die Fachgruppe der Hausärzte wird ein relativer Zuwachs in der Beanspruchung von durchschnittlich 9% erwartet. Die stärkste Zunahme in der Beanspruchung findet laut Modellrechnung bei Fachinternisten (+15%), bei Augenärzten (+20%) und bei Urologen (+23%) statt.

Bei der kleinräumigen Betrachtung treten Regionen wie der Großraum Berlin-Brandenburg, Hamburg und München, aber auch weite Teile Baden-Württembergs und Niedersachsens sowie nördliche und südliche Kreisregionen Nordrhein-Westfalens durch besonders hohe relative Zuwächse in der Beanspruchung im Vergleich zu den übrigen Regionen Deutschlands hervor. Die Kreise der neuen Bundesländer (ohne Großraum Berlin-Brandenburg) sowie des Saarlands und des Ruhrgebietes befinden sich zumeist im unteren Verteilungsbereich der projizierten

Beanspruchung. Dies geht maßgeblich auf die demografische Entwicklung und hier insbesondere auf die prognostizierte Abwanderung der jungen und mittelalten Bevölkerung aus diesen Regionen zurück. Die Komponentenzersetzung des rBIX in erwartete Veränderungen der Beanspruchung aufgrund Anzahl und Struktur der Bevölkerung verdeutlicht, dass insbesondere für Fachgruppen, die an der Behandlung älterer Patienten beteiligt sind, die zukünftige Mehrbeanspruchung insbesondere in den neuen Bundesländern lediglich durch die Entwicklung der Anzahl der Bevölkerung gedämpft wird.

Der Beanspruchungsindex ist eine relative Größe, die keine Aussage über die absolute vertragsärztliche Beanspruchung im Prognosezeitraum machen kann. Die absolute vertragsärztliche Beanspruchung hängt u. a. auch vom Ausgangsniveau ab, das regional von demografischen und morbiditätsspezifischen Besonderheiten im Basisjahr 2012 bestimmt wird. Regionale Besonderheiten im Sinne von versorgungsstrukturellen und/oder individuellen Unterschieden in der Inanspruchnahme sowie von bereits bestehenden Niveauunterschieden in der Beanspruchung aufgrund variabler Morbiditätsmuster werden bei der Bestimmung des rBIX nicht berücksichtigt. Die regionsspezifische Betrachtung und Interpretation der Projektion sollte daher unter Einbeziehung weiterer versorgungsrelevanter Merkmale (z. B. Morbiditätsniveau, ambulant-stationäre Versorgungsrelation, Hausarzt-Facharzt-Relation) der

Regionen erfolgen.

Über die Demografie hinausgehende Einflussfaktoren wie der medizinisch-technische Fortschritt, die Ambulantisierung der Medizin und eine mögliche Morbiditätsverdichtung erhöhen in der Tendenz den zukünftigen Versorgungsbedarf im ambulanten Bereich zusätzlich. Etwaige Produktivitätszuwächse in der ärztlichen Leistungserbringung - insbesondere bei technischen Leistungen - hingegen wirken möglicherweise reduzierend auf den Mehrbedarf.

Die vorgestellte Modellrechnung stellt einen Ansatz zur Abschätzung der zukünftigen relativen Beanspruchung von Vertragsärzten dar. Sie ist als dynamisches Konstrukt zu verstehen, welches sich ändernden Verhältnissen leicht anpassen lässt und je nach Bedarf Spielraum zur Optimierung lässt. Anpassungen und Weiterentwicklungen, wie beispielsweise die Modellierung von Szenarien (z. B. Zunahme oder Abnahme der Morbidität, Abgang aus der GKV, Pandemien usw.) oder die Berücksichtigung regionaler Besonderheiten können Gegenstand weiterführender Untersuchungen sein. Mit der verwendeten Methodik zur Ermittlung des rBIX sind keine Aussagen zur Niveaubeurteilung der Arztdichte möglich. Somit kann auch für Arztgruppen mit negativen Entwicklungstrends ein weiterer Bedarf bestehen, wenn die aktuelle Versorgungslage bereits unzureichend ist.

Literatur

- [1] Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Herausforderungen des demografischen Wandels. Expertise im Auftrag der Bundesregierung. 2011
- [2] Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Koordination und Integration – Gesundheitsversorgung in einer Gesellschaft des längeren Lebens. Deutscher Bundestag Drucksache 16/13770. 2009
- [3] Schallock M., Czihal T., von Stillfried D. (2009): Zukünftige vertragsärztliche Versorgung in dünn besiedelten ländlichen Räumen – Eine kleinräumige Analyse zum Jahr 2020. Gutachten im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigung
- Thüringen: Berlin
- [4] Fries, J.F. (1980). Aging, natural death, and the compression of morbidity, in: The New England Journal of Medicine, 303: 130-135.
- [5] Gruenberg, E.M. (1977): The failure of success, in: The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society:3-24.
- [6] Manton, K.G. (1982): Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. Milbank Memorial Fund, Health and Society, 60: 183-244
- [7] Kroll, L.E., Ziese, T. (2009). Kompression oder Expansion der Morbidität?, in: Böhm, K., Tesch-Römer, C. und Ziese, T. (Hrsg.), Gesundheit und Krankheit im Alter, 105–112.
- [8] Trachte, F., Sperlich, S., Geyer, S. (2014): Kompression oder Expansion der Morbidität? Entwicklung der Gesundheit in der älteren Bevölkerung. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 48: 255-262
- [9] Frank, J., Ryll, A. (2015): Demografischer Wandel, Morbidität und Inanspruchnahme: Zur Projektion des ambulanten Leistungsvolumens. Das Gesundheitswesen 2015; 77: 932-938
- [10] Czihal T., Özkan A., von Stillfried D. (2014): Arbeitsteilung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung (2011/2012). Versorgungsatlas.de
- [11] Erhart, M., Czihal, T., Schallock, M., von Stillfried, D. (2012). Machbarkeitsstudie Projektion der demografisch bedingten Entwicklung des Versorgungs- und Arztbedarfs in der vertragsärztlichen und in der stationären Versorgung - Grundlage einer sektorenübergreifenden Bedarfsplanung. Gutachten im Auftrag der Bundesärztekammer
- [12] Versorgungsatlas der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns: <https://www.kvb.de/ueber-uns/versorgungsatlas/>
- [13] Versorgungsatlas der Kassenärztlichen Vereinigung Rheinland-Pfalz: <https://www.kv-rlp.de/institution/engagement/versorgungsforschung/>

[14] Beschluss des Bewertungsausschusses gemäß § 87 Abs.1Satz1 SGB V in seiner 349. Sitzung (schriftliche Beschlussfassung) zu Datenlieferungen gemäß § 87a Abs. 6 SGB V durch das Institut des Bewertungsausschusses bzw. die Datenstelle des Bewertungsausschusses sowie durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung und den GKV-Spitzenverband an die Vertragspartner nach § 87a Abs. 2 Satz 1 SGB V zur Vorbereitung der Vereinbarungen und Berechnungen nach § 87a Abs. 2 bis 4 SGB V mit Wirkung zum 1. April 2015

[15] Institut des Bewertungsausschusses, Bericht des Instituts des Bewertungsausschusses zur Weiterentwicklung des Klassifikationssystems sowie zur Ermittlung der Veränderungsraten für das Jahr 2013 gemäß § 87a Abs. 5 SGB V. https://institut-ba.de/publikationen/InBA_Bericht_KM87a2012.pdf; Verarbeitung durch Zi im Auftrag der KVen und KBV

[16] <http://www.zi.de/cms/projekte/zi-praxis-panel/>

[17] <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/UeberRaumbeobachtung/Komponenten/Raumordnungsprognose>

[18] Gemeinsamer Bundesausschuss. Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Bedarfsplanung sowie die Maßstäbe zur Feststellung von Überversorgung und Unterversorgung in der vertragsärztlichen Versorgung (Bedarfsplanungs-Richtlinie); in der Fassung vom 20.12.2012

[19] Breyer F, Nomann L, Niebel T. Health care expenditures and longevity. Is there a Eubie Blake Effect? DIW Discussion Papers. 2012(1226). DIW Berlin

Zitierweise

Schulz M, Czihal T, Bätzing-Feigenbaum J, von Stillfried D. Zukünftige relative Beanspruchung von Vertragsärzten – Eine Projektion nach Fachgruppen für den Zeitraum 2020 bis 2035. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). Versorgungsatlas-Bericht Nr. 16/02. Berlin 2016. DOI: 10.20364/VA-16.02. Link: <http://www.versorgungsatlas.de/themen/alle-analysen-nach-datum-sortiert/?tab=6&uid=67>

Schlagwörter

Beanspruchungsindex, Bevölkerungsprognose, Modellrechnung, demografischer Wandel, Inanspruchnahme, Projektion, ambulante Versorgung, Vertragsärzte, Hausärzte, Fachärzte