

Regionale Unterschiede in der Ärztedichte

Analyse zur ambulanten Versorgung in Bayern

von Alexandra Rüger¹, Werner Maier¹, Sven Voigtländer², Andreas Mielck¹

ABSTRACT

In der gesundheitspolitischen Diskussion wird immer mehr gefordert, die Angebote der Versorgung an den jeweiligen regionalen Bedarf anzupassen. Analysen zu regionalen Unterschieden bei der Ärztedichte liegen bisher jedoch kaum vor. Der vorliegende Beitrag geht dieser Frage nach. Es lässt sich feststellen, dass bei Hausärzten die Unterschiede in der Ärztedichte zwischen ländlichen und städtischen Regionen nur gering sind. Bei Frauenärzten, Internisten und Psychotherapeuten zeigt sich in den ländlichen Räumen eine besonders niedrige Dichte; bei Psychotherapeuten ist sie in den kreisfreien Großstädten zum Beispiel 3,5-mal so hoch wie in den dünn besiedelten ländlichen Kreisen. Zwischen Ärztedichte und regionaler Deprivation zeigt sich kaum ein Zusammenhang.

Schlüsselwörter: Ärztedichte, Bayern, Siedlungstyp, regionale Deprivation

In Germany, there is a growing demand to adapt health care provision to the respective regional needs. As yet, however, there are hardly any studies on regional differences in physician density. This paper focuses on this issue. It can be stated that concerning general practitioners, physician density does not differ much between rural and urban regions. As for gynecologists, internal specialists and psychotherapists, physician density is especially low in rural areas. For example, the number of psychotherapists in large cities is about 3.5 times higher than in sparsely populated rural districts. There seems to be hardly any correlation between physician density and regional deprivation.

Keywords: physician density, Bavaria, type of settlement, regional deprivation

1 Einleitung

Zum 1. Januar 2012 ist in Deutschland das GKV-Versorgungsstrukturgesetz (GKV-VStG) in Kraft getreten (*Bundesministerium für Gesundheit 2013*). Es beinhaltet ein umfassendes Konzept zur stärkeren Regionalisierung der gesundheitlichen Versorgung (*GBA 2012; GBA 2013; KBV 2012; Ozegowski und Sundmacher 2012*). Die regionale Krankheitslast soll stärker berücksichtigt werden als zuvor, indem nicht nur die Altersstruktur betrachtet wird, sondern zum Beispiel auch die soziale Zusammensetzung der Bevölkerung und die regional-spezifische Morbidität. Mit dieser stärkeren Regio-

nalisation soll erreicht werden, dass die gesundheitliche Versorgung mehr als bisher an den regionalspezifischen Bedarf angepasst werden kann. Angestrebt wird also nicht eine gleiche Ärztedichte in allen Regionen, sondern eine bedarfsgerechte Verteilung, die von Region zu Region durchaus unterschiedlich sein kann. Eine allgemein akzeptierte und praktisch umsetzbare Definition des Begriffs bedarfsgerechte Versorgung ist bisher jedoch kaum vorhanden, auch nicht bezogen auf das Thema Ärztedichte (siehe unter Diskussion ab Seite 13). Es mangelt auch an empirischen Analysen zur Ärztedichte, um zumindest auf diesem Weg die Diskussion zu fördern.

¹Alexandra Rüger, MPH, Werner Maier, MPH, EMPH, Dr. phil. Andreas Mielck, MPH (Korrespondenzführender Autor: Andreas Mielck · Telefon: 089 3187-4460 · E-Mail: mielck@helmholtz-muenchen.de) · Helmholtz Zentrum München, Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen · Ingolstädter Landstraße 1 · 85764 Neuherberg

²Dr. PH Sven Voigtländer, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Bayerisches Haus der Gesundheit, Sachgebiet Versorgungsqualität, Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystemanalyse (GE 6) · Schweinauer Hauptstraße 80 · 90441 Nürnberg

Die Bedarfsplanung für die ambulante Versorgung basiert auf der regionalen Verteilung der Ärzte in den 1990er Jahren. Diese Verteilung wurde als Standard definiert; größere Abweichungen gelten als Anzeichen für eine zu hohe beziehungsweise zu niedrige Ärztedichte. Auf diese Weise wird somit lediglich die Versorgungsdichte zu einem bestimmten Zeitpunkt angezeigt, ohne dabei zu erfassen, ob sie auch dem tatsächlichen aktuellen Bedarf entspricht. Im Jahr 2013 wurde die Neukonzeption der Bedarfsplanungsrichtlinie aufgrund des GKV-VStG umgesetzt. Hierzu gehört die Neugliederung der Planungsbereiche (auch unabhängig von kreisfreien Städten und Landkreisen), die Neufestlegung der Verhältniszahlen (Anzahl der Ärzte pro 100.000 Einwohner) und die Neuregelung des Sonderbedarfs.

Daten zur Ärztedichte lassen sich vor allem dem Ärzteatlas 2011 entnehmen (Klose und Rehbein 2011). Demnach gab es 2009 in Deutschland 397 berufstätige Ärzte pro 100.000 Einwohner; damit hat sich die Ärztedichte seit 1970 mehr als verdoppelt (Klose et al. 2003). Sogar wenn es derzeit eine Überversorgung geben sollte, könnte es in absehbarer Zeit zu Problemen kommen, zum Beispiel dann, wenn viele Ärzte in Rente gehen. Besonders betroffen von diesem potenziellen Rückgang der Arztzahlen sind die Hausärzte in ländlichen Regionen. Von generellem Ärztemangel kann aber vermutlich keine Rede sein. Es handelt sich eher um ein Allokationsproblem, das heißt um das Problem einer adäquaten bedarfsgerechten regionalen Verteilung der ambulant tätigen Ärzte.

Bisher gibt es nur wenige wissenschaftliche Publikationen zur Ärztedichte in Deutschland (Ozegowski und Sundmacher 2012; Sundmacher und Ozegowski 2013). Und dabei gibt es noch eine ganze Reihe wichtiger Fragen zu beantworten, zum Beispiel: Wie wichtig ist die Ärztedichte für die Versorgungsqualität (Schmacke 2006; Schmacke 2013)? Welche Faktoren beeinflussen die Ärztedichte? Welche Folgen hat eine hohe beziehungsweise niedrige Ärztedichte für die Patienten und für das Versorgungssystem? Diese Fragen wurden bisher kaum eingehend analysiert. Im Mittelpunkt der hier vorgestellten Analyse steht die Frage: Was beeinflusst die Ärztedichte in der ambulanten Versorgung? Als Beispiel dient das Bundesland Bayern. Es eignet sich deswegen gut für eine derartige Analyse, weil es das flächenmäßig größte und mit einer Einwohnerzahl von 12,5 Millionen das zweitgrößte Bundesland in Deutschland ist. Es weist zudem eine große regionale Heterogenität auf (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2008).

Die Analyse konzentriert sich auf zwei Themen:

- Der Beschluss über die Neufassung der Bedarfsplanungsrichtlinie vom 20. Dezember 2012 beinhaltet unterschiedliche Zielvorgaben pro Arztgruppe und Planungsbereich (GBA 2012). Das Bundesministerium für Gesundheit

schreibt dazu: „Obwohl die Zahl der Ärztinnen und Ärzte, die in der vertragsärztlichen Versorgung tätig sind, in den vergangenen Jahren in Deutschland insgesamt zugenommen hat (...), zeichnet sich besonders in den dünn besiedelten ländlichen Regionen ein beginnender Ärztemangel ab“ (Bundesministerium für Gesundheit 2013). Da sich die Ärztedichte bei Fach- und Hausärzten unterscheidet, muss dies auch bei der Analyse der Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen separat betrachtet werden.

- Im Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (GBA) steht, dass der regionalspezifische Bedarf auch mithilfe von Angaben zur sozioökonomischen Lage bestimmt werden soll (zum Beispiel Anteil von Menschen unterhalb der Armutsgrenze oder Anteil der Arbeitslosen). Empirische Analysen liegen unseres Wissens dazu kaum vor (Czaja et al. 2012). In der vorliegenden Analyse wird daher ein regionaler Deprivationsindex verwendet. Im Fokus steht dabei die Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen Ärztedichte und regionaler Deprivation gibt.

2 Methode

2.1 Die Variable Ärztedichte

Die Ärztedichte wird auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte (im Folgenden unter „Kreise“ zusammengefasst) untersucht. Die Daten können dem Versorgungsatlas des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (ZI) entnommen werden (ZI 2013). Dargestellt wird die Anzahl der Ärzte pro 100.000 Einwohner und Kreis, gemäß dem Bundesarztregister zum Stichtag 31.12.2010 und jeweils untergliedert nach Arztgruppen. Die Unterteilung in Facharztgruppen richtet sich nach der Bedarfsplanungsrichtlinie des GBA. Die regionale Gliederung erfolgt dort nach Planungsbereichen. Die Planungsbereiche orientieren sich an den kreisfreien Städten, Landkreisen oder Kreisregionen, so wie diese vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung definiert werden. Die hier vorgestellte Analyse beruht jedoch auf der regionalen Gliederung der Kreise, weil auf dieser Ebene (n = 96) eine kleinräumigere Analyse möglich ist als auf Ebene der Planungsbereiche (n = 79) und weil pro Kreis auch Angaben zur regionalen Deprivation vorliegen (siehe unten).

Für jeden der 96 Kreise stehen Angaben über die Anzahl der Ärzte der folgenden 14 (Facharzt-)Gruppen zur Verfügung: Anästhesisten, Augenärzte, Chirurgen, Frauenärzte, Hausärzte (Allgemeinärzte/Praktische Ärzte, hausärztlich tätige Internisten), Hautärzte, HNO-Ärzte, Internisten, Kinderärzte, Nervenärzte, Orthopäden, Psychotherapeuten, Radiologen, Urologen. Kinderärzte könnten auch zur hausärztlichen Versorgung ge-

zählt werden; sie werden hier jedoch – wie auch in der Bedarfsplanungsrichtlinie – gesondert ausgewiesen (ZI 2013).

Der Bedarfsplanungsrichtlinie folgend, gewichtet der Versorgungsatlas die Zahl der Ärzte mit einem bestimmten Faktor (Mangiapane und Stillfried 2012):

- Vollzulassung, Ganztagsanstellung: Faktor 1
- Dreivierteltagsanstellung: Faktor 0,75
- Zulassung mit hälftigem Versorgungsauftrag, Halbtagsanstellung: Faktor 0,5
- Vierteltagsanstellung: Faktor 0,25

Einige Gruppen erhalten den Gewichtungsfaktor null. Sie werden also nicht in die weitere Berechnung aufgenommen (zum Beispiel angestellte Ärzte in freier Praxis mit Leistungsbeschränkung). Bezogen auf 100.000 Einwohner kann das Ergebnis dieser Berechnung dann als vollzeitäquivalente Ärztedichte bezeichnet werden. Dies ist die abhängige Variable für die unten vorgestellten Analysen; zur Vereinfachung wird sie hier als Ärztedichte bezeichnet.

Gesonderte Analysen für jede der insgesamt 14 (Facharzt-)Gruppen würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Ausgewählt wurden daher die folgenden vier: Hausärzte, Frauenärzte, Internisten, Psychotherapeuten. Sie sind besonders groß und stellen für die erwachsene Bevölkerung die hausärztliche beziehungsweise hausarztnahe Versorgung bereit.

Das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (ZI) stellt auch Daten zur Mitversorgung über die Kreisgrenzen hinweg zur Verfügung (Czihal et al. 2012). Unter Mitversorgung wird die Tatsache berücksichtigt, dass Praxen auch Leistungen für Patienten erbringen, die nicht zur eigenen Versorgungsregion gehören. Die Mitversorgung ist gerade im ländlichen Raum von hoher Bedeutung (Natanzon et al. 2010). Es gibt Gründe für und gegen die Einbeziehung von Mitversorgung (Ozegowski und Sundmacher 2012). Es könnte argumentiert werden, dass die Versorgung ja gewährleistet ist, wenn auch in einem anderen Kreis. Wichtiger für die vorliegende Arbeit ist jedoch die Argumentation, dass die Mitversorgung durch einen anderen Kreis auf einen Ärztemangel im eigenen Kreis hinweist und dies durch die Einbeziehung aber verschleiert würde. Daher wird die Mitversorgung hier nicht in der Analyse berücksichtigt.

2.2 Die sozialräumliche Charakterisierung der 96 Kreise

Zur Charakterisierung der Kreise werden vier Variablen herangezogen: Anteil der Personen über 65 Jahre, Anteil der Frauen, Siedlungstyp, regionale Deprivation. Da der Bedarf an gesundheitlicher Versorgung nach Alter und Geschlecht unterschiedlich ist, können die ersten beiden Variablen als

allgemeine Bedarfsindikatoren angesehen werden. Die Angaben können den Daten des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung entnommen werden; sie beziehen sich auf das Jahr 2010 (BBSR 2011). Beim Siedlungstyp werden vier Gruppen unterschieden:

- kreisfreie Großstadt (n = 8)
- städtischer Kreis (n = 22)
- ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen (n = 34)
- dünn besiedelter ländlicher Kreis (n = 32)

In der neuen Bedarfsplanungsrichtlinie steht, dass für die hausärztliche Versorgung Mittelbereiche gebildet werden (GBA 2012). In Bayern gibt es 137 Mittelbereiche; ein Mittelbereich umfasst mehrere Gemeinden. Die Planungsbereiche für die allgemeine fachärztliche Versorgung richten sich nach kreisfreien Städten, Landkreisen oder Kreisregionen. Dabei werden fünf raumordnungsspezifische Planungskategorien unterschieden. München ist zum Beispiel dem Typ 1 zugeordnet und Passau dem Typ 5. Im Mittelpunkt der hier vorgestellten Analyse stehen jedoch die Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Kreisen, und diese Einteilung ist klarer über die vier oben genannten Siedlungstypen möglich. Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 2011.

Die regionale Deprivation wird über den Bayerischen Index Multipler Deprivation (BIMD) erfasst (Maier et al. 2012). Der BIMD basiert auf den Vorarbeiten von Noble und Kollegen (Noble et al. 2006). Er besteht aus sieben Domänen, wobei jede Domäne einen bestimmten Aspekt der Deprivation darstellt:

- Einkommen (finanzielle Armut der Einwohner)
- Erwerbstätigkeit (Arbeitslosigkeit)
- Bildung (Mangel an beruflicher Bildung)
- Kreiseinnahmen (finanzielle Situation des Kreises)
- Sozialkapital (Mangel an sozialen Ressourcen, erfasst über Wanderungsbilanz und Wahlbeteiligung)
- Umwelt (Qualität der physischen Umwelt, erfasst über die Bodenversiegelung)
- Sicherheit (Straßenverkehrsunfälle und Straftaten)

Die einzelnen Domänen können Score-Werte zwischen 0 (keine Deprivation) und 100 (höchste Deprivation) annehmen. Aus der Kombination dieser Domänen wird der Gesamtscore des BIMD gebildet und anschließend in Quintile eingeteilt, wobei Quintil 1 die niedrigste und Quintil 5 die höchste Deprivation anzeigt. Die Probleme, die zum Beispiel durch geringes Einkommen, hohe Arbeitslosigkeit und/oder niedrige Bildung auftreten können, werden in den Kreisen, die dem Quintil 5 zugeordnet sind, also besonders groß sein.

2.3 Statistische Analyse

Dargestellt wird zunächst die einfache Verteilung der Ärzte pro Arztgruppe, insgesamt und unterteilt nach Siedlungstyp beziehungsweise nach regionaler Deprivation. Die bivariaten

Zusammenhänge mit Siedlungstyp beziehungsweise regionaler Deprivation werden mithilfe des Spearman-Korrelationskoeffizienten berechnet. Er misst den monotonen Zusammenhang zwischen zwei zumindest ordinalskalierten Größen. Die multivariate Analyse erfolgt mit einer linearen Regression. Durchgeführt wurde die Datenanalyse mit dem Statistikprogramm SAS 9.2.

3 Ergebnisse

Die mit Abstand höchste Ärztedichte ist bei den Hausärzten zu finden, mit einem Mittelwert pro Kreis von 70,64 Ärzten pro 100.000 Einwohner; aber auch die anderen drei ausgewählten Arztgruppen (Frauenärzte, Internisten, Psychotherapeuten) weisen relativ hohe Werte auf (Tabelle 1). Bei den übrigen (in der weiteren Analyse nicht berücksichtigten) Arztgruppen liegt der Mittelwert bei maximal 7,28 Ärzten pro 100.000 Einwohner. Deutlich wird in Tabelle 1 auch die zum Teil große Streuung. So ist zum Beispiel bei den Psychotherapeuten der Mittelwert (20,33) deutlich höher als der Median (15,28), das heißt, es gibt Kreise mit einer besonders hohen Psychotherapeutendichte. Entsprechend weit auseinander liegen auch Minimum (2,56) und Maximum (74,33).

Die Ärztedichte pro Siedlungstyp zeigt: Bei den Hausärzten ist kein linearer Zusammenhang zu erkennen. Bezogen auf die Frauenärzte ist die Ärztedichte in den kreisfreien Großstädten (Siedlungstyp 1) besonders hoch, sowohl beim Mittelwert als auch beim Median. Der Korrelationskoeffizient zeigt einen signifikant negativen Zusammenhang (das heißt, die Dichte nimmt von Typ 1 bis zu Typ 4 signifikant ab). Die Streuung ist relativ groß, und das Maximum von 28,42 Frauenärzten pro 100.000 Einwohner liegt in einem dünn besiedelten ländlichen Kreis (Weiden in der Oberpfalz). Ähnlich ist es bei den Internisten: Die Versorgungsdichte ist in den kreisfreien Großstädten (Typ 1) erheblich höher als in den ländlichen Kreisen, aber das Maximum (35,96 pro 100.000 Einwohner) liegt wieder in einem dünn besiedelten ländlichen Kreis (Straubing). Bei den Psychotherapeuten ist ein deutlicher Zusammenhang zu erkennen, das heißt, die Versorgungsdichte nimmt von Typ 1 bis Typ 4 kontinuierlich ab.

Die Verteilung der Ärztedichte pro Deprivationsquintil zeigt: Bei den Hausärzten nimmt die Versorgungsdichte mit zunehmender Deprivation etwas zu, und der Korrelationskoeffizient ist signifikant positiv. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Frauenärzten und vor allem bei den Internisten. Bei den Psychotherapeuten ist dagegen kein klarer Zusammenhang zu erkennen, aber auch hier ist die Versorgungsdichte in den am stärksten deprivierten Kreisen (Quintil 5) am höch-

ten, sowohl beim Mittelwert (27,23) als auch beim Median (31,76). Die jeweiligen Minima und Maxima verdeutlichen, dass die Ärztedichte pro Deprivationsquintil große Unterschiede aufweist und dass die Zusammenhänge komplexer sind, als einfache Mittelwertvergleiche vermuten lassen.

Die räumliche Verteilung der Ärzte pro Kreis ist in Abbildung 1 dargestellt. Hier fällt zum Beispiel auf, dass ein kleiner Kreis mit relativ hoher Versorgungsdichte (dunkle Schattierung) häufig inmitten eines größeren Kreises mit niedriger Versorgungsdichte liegt. Hier handelt es sich zu meist um eine kreisfreie Stadt innerhalb einer Kreisregion. Da die Kreisregion als Planungsbereich gilt, wird die Ungleichverteilung innerhalb des Planungsbereiches also erst dann deutlich, wenn zwischen kreisfreier Stadt und umliegendem Landkreis unterschieden wird. Die geografische Darstellung verdeutlicht somit, dass die Versicherten aus den umliegenden Landkreisen häufig längere Wege zur ambulanten Versorgung in den kreisfreien Städten in Kauf nehmen müssen. Dies ist auch ein deutlicher Hinweis darauf, dass Analysen zu regionalen Unterschieden bei der Ärztedichte möglichst kleinräumig sein sollten, dass Planungsbereiche hierfür also häufig zu groß sind.

Die Verteilung der unabhängigen Variablen, stratifiziert nach Siedlungstyp, ist in Tabelle 2 dargestellt. Dabei wird zum Beispiel deutlich, dass die regionale Deprivation nicht nur in Typ 1 (kreisfreie Großstadt) besonders hoch ist, sondern auch in Typ 4 (dünn besiedelter ländlicher Kreis). Besonders niedrig ist sie dagegen in Typ 2 (städtischer Kreis). Zwischen Siedlungstyp und regionaler Deprivation besteht also kein einfacher, linearer Zusammenhang.

Bei der linearen Regression werden drei unterschiedliche Modelle berechnet. Alle beinhalten die beiden demografischen Variablen (Anteil der Personen über 65 Jahre, Anteil der Frauen). In Modell 1 wird als weitere Variable die regionale Deprivation aufgenommen, und in Modell 2 der Siedlungstyp. In Modell 3 werden regionale Deprivation und Siedlungstyp dann gemeinsam aufgenommen. Bezogen auf die Hausärzte lassen sich die folgenden Ergebnisse hervorheben: Je höher der Anteil von älteren Menschen und von Frauen ist, desto höher ist auch die Ärztedichte. Ein signifikanter Zusammenhang mit der regionalen Deprivation ist nicht zu erkennen, weder in Modell 1 noch in Modell 3. Zusammenhänge mit dem Siedlungstyp zeigen sich kaum; auffallend ist lediglich, dass die Ärztedichte in städtischen Kreisen (Typ 2) signifikant niedriger ist als in kreisfreien Großstädten (Typ 1). Bezogen auf die Frauenärzte ist hervorzuheben, dass die Ärztedichte in den Kreisen besonders hoch ist, die einen hohen Anteil Frauen aufweisen. Die Zusammenhänge mit der Variablen „Anteil Frauen“ sind nicht sehr groß, aber doch auffällig. Erklärt werden können sie unseres Wissens bisher noch nicht.

TABELLE 1

Bivariate Zusammenhänge zwischen Ärztedichte, Siedlungstyp^a und Deprivationsindex^b

	Korrelation ^c		Ärztedichte (pro 100.000 Einwohner)			
	Koeffizient	p-Wert	Mittelwert ^d	Median	Minimum	Maximum
Hausärzte: insgesamt			70,64	68,68	57,69	95,32
nach Siedlungstyp	+ 0,20	0,0550				
Typ 1			74,30	71,34	68,79	82,76
Typ 2			66,54	64,79	59,36	83,55
Typ 3			69,91	67,61	57,69	87,12
Typ 4			73,33	69,63	61,87	95,32
nach Deprivationsindex	+ 0,46	0,0001				
Quintil 1			65,78	61,31	57,69	83,55
Quintil 2			68,90	66,86	57,78	91,35
Quintil 3			70,44	68,00	63,61	87,12
Quintil 4			71,86	71,69	61,87	82,99
Quintil 5			75,95	69,94	62,51	95,32
Frauenärzte: insgesamt			11,88	9,41	3,46	28,42
nach Siedlungstyp	- 0,32	0,0015				
Typ 1			18,55	17,88	16,38	21,89
Typ 2			11,51	10,48	3,91	28,00
Typ 3			11,02	8,91	3,46	26,13
Typ 4			11,37	8,40	3,74	28,42
nach Deprivationsindex	+ 0,18	0,0804				
Quintil 1			9,88	10,28	6,06	12,41
Quintil 2			9,57	8,77	3,46	21,89
Quintil 3			11,19	9,10	5,26	28,00
Quintil 4			11,76	8,37	3,74	27,19
Quintil 5			16,73	16,67	6,98	28,42
Internisten: insgesamt			11,17	8,08	0,00	35,96
nach Siedlungstyp	- 0,10	0,3292				
Typ 1			19,66	18,77	12,27	27,71
Typ 2			9,39	7,61	1,12	24,73
Typ 3			10,07	8,26	2,02	29,86
Typ 4			11,44	7,83	0,00	35,96
nach Deprivationsindex	+ 0,38	0,0001				
Quintil 1			7,25	6,55	2,02	15,98
Quintil 2			8,93	7,73	2,88	21,91
Quintil 3			9,26	7,89	2,63	24,71
Quintil 4			12,46	7,94	0,00	32,14
Quintil 5			17,63	16,81	5,00	35,96
Psychotherapeuten: inges.			20,33	15,28	2,56	74,33
nach Siedlungstyp	- 0,44	0,0001				
Typ 1			49,68	45,60	33,89	74,33
Typ 2			23,18	19,76	4,47	55,56
Typ 3			17,14	13,81	2,63	57,15
Typ 4			14,42	9,57	2,56	40,45
nach Deprivationsindex	+ 0,08	0,4721				
Quintil 1			20,14	17,47	2,69	55,56
Quintil 2			17,88	10,61	2,56	74,33
Quintil 3			16,72	13,87	2,63	46,94
Quintil 4			19,31	10,40	2,80	59,54
Quintil 5			27,23	31,76	3,95	57,15

a) Typ 1 = kreisfreie Großstadt; Typ 2 = städtischer Kreis; Typ 3 = ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen; Typ 4 = dünn besiedelter ländlicher Kreis

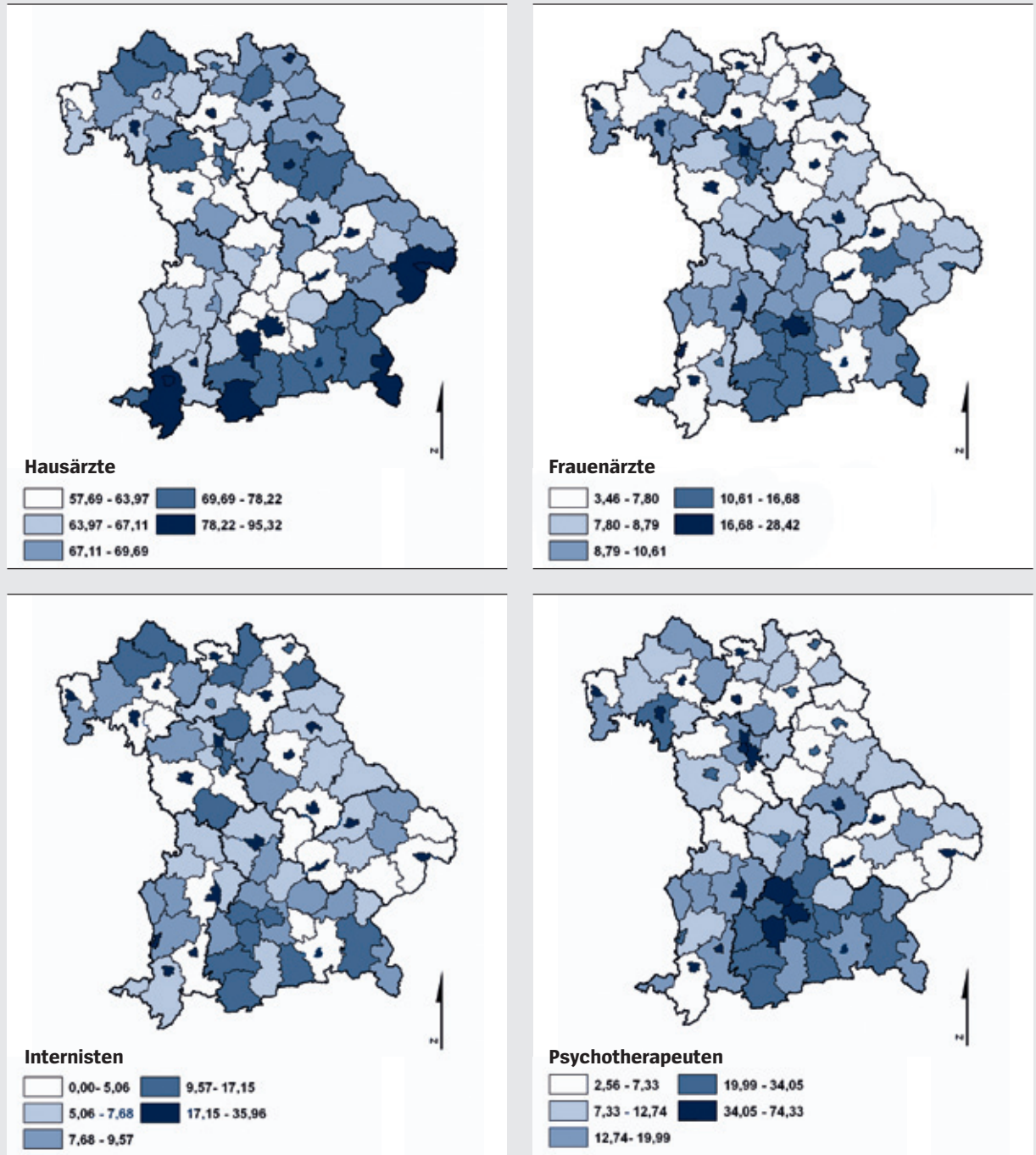
b) Bayerischer Index Multipler Deprivation (Quintil 1 „niedrige“ bis Quintil 5 „hohe“ Deprivation)

c) Spearman-Korrelationskoeffizient

d) Mittelwert (Mean)

ABBILDUNG 1

Verteilung der Ärztedichte pro Kreis (Unterteilung der Ärztedichte jeweils in Quintile)



Quelle: eigene Berechnungen; Grafik: G+G Wissenschaft 2014

Zudem steigt die Ärztedichte mit zunehmender regionaler Deprivation etwas an. Beim Siedlungstyp ist zu erkennen (siehe Modelle 2 und 3), dass die Ärztedichte in den ländlichen Kreisen (Typen 3 und 4) signifikant geringer ist als in den kreisfreien Großstädten (Typ 1). Ähnlich ist es auch bei den Internisten: Die Ärztedichte ist dort besonders hoch, wo der Anteil Frauen beziehungsweise die regionale Deprivation relativ hoch sind, und sie ist in den städtischen und ländlichen Kreisen (Typen 2 bis 4) niedriger als in den kreisfreien Großstädten (Typ 1). Deutlicher werden die Zusammenhänge bei den Psychotherapeuten: Wo der Anteil Frauen höher ist, gibt es auch mehr Psychotherapeuten, in den städtischen und ländlichen Kreisen (Typen 2 bis 4) gibt es erheblich weniger Psychotherapeuten als in den kreisfreien Großstädten (Typ 1). Auch die erklärte Varianz ist bei den Psychotherapeuten am höchsten (zum Beispiel 60,0 Prozent in Modell 3).

4 Diskussion

In seinem Gutachten aus dem Jahr 2001 weist der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen auf das Fehlen einer offiziellen Definition für den Begriff bedarfsgerechte Versorgung hin. Nach intensiver Diskussion wird dort schließlich die folgende Begriffsbestimmung vorgeschlagen: „Eine dem individuellen, professionell und wissenschaftlich anerkannten Bedarf voll entsprechende, also indizierte, sich auf Leistungen mit hinreichend gesichertem Nettonutzen beschränkende und fachgerecht erbrachte Versorgung ist eine bedarfsgerechte Versorgung“ (*Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen 2001, S. 32*). Dieser Vorschlag verdeutlicht, wie komplex und schwer definierbar ein Begriff wie Bedarfsgerechtigkeit in der gesundheitlichen Versorgung ist. Bezogen auf das Thema Ärztedichte muss gefragt werden: Wie lässt sich auf dieser Grundlage konkret bestimmen, wie eine bedarfsgerechte Versorgung mit ambulant tätigen Ärzten aussehen sollte, wann in einer bestimmten Region bei einer bestimmten Gruppe von ambulant tätigen Ärzten die Ärztedichte bedarfsgerecht ist? Hinzu kommen die ökonomischen Restriktionen. Auch wenn eine allgemein akzeptierte und praktisch umsetzbare Definition des Begriffs bedarfsgerechte Ärztedichte vorliegen sollte, stellt sich die Frage, ob diese Ärztedichte auch finanzierbar ist. Falls die finanziellen Ressourcen nicht ausreichen, muss ein Kompromiss zwischen der angestrebten Ärztedichte und den zur Verfügung stehenden Mitteln gefunden werden. Eine wissenschaftlich fundierte Diskussion zu diesen vielfältigen Fragen ist bisher erst ansatzweise vorhanden. Umso wichtiger sind aus unserer Sicht empirische Analysen, die zumindest einen ersten Einblick in die regionale Verteilung von Ärzten bieten.

TABELLE 2

Bivariate Zusammenhänge mit dem Siedlungstyp

	Siedlungstyp ^a			
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Anteil Personen über 65 Jahre	19,38	19,73	20,03	20,38
Anteil Frauen	51,63	50,82	50,85	50,81
BIMD ^b	27,52	13,06	21,53	27,95

a) siehe Tabelle 1

b) Bayerischer Index Multipler Deprivation (stetige Variable, das heißt ohne Quintile)

Quelle: eigene Berechnungen; Grafik: G+G Wissenschaft 2014

Die zentralen Ergebnisse der oben vorgestellten Analyse lassen sich so zusammenfassen: Die Variable „Anteil der Personen über 65 Jahre“ hat nur geringen Einfluss auf die Ärztedichte pro Kreis. Dies ist auch deswegen wichtig zu erwähnen, weil die Bedarfsplanungsrichtlinie für die meisten Arztgruppen davon ausgeht, dass die Ärztedichte mit dem Anteil älterer Menschen ansteigen sollte (*GBA 2012; GBA 2013*). Die Variable „Anteil Frauen“ zeigt: Je höher ihr Anteil, desto höher ist bei allen vier Arztgruppen auch die Ärztedichte (besonders deutlich bei den Psychotherapeuten). In weiteren Studien sollte zum Beispiel untersucht werden, ob dieser Zusammenhang nach Kontrolle weiterer sozialer Variablen wie Familienstand oder individuelle Schulbildung erhalten bleibt.

Die regionale Deprivation hat nur bei den Frauenärzten und den Internisten einen Einfluss auf die Ärztedichte; er ist positiv (das heißt, höhere Ärztedichte bei höherer Deprivation), aber nicht sehr groß. Die Vermutung liegt nahe, dass eine höhere regionale Deprivation mit einem deutlich höheren Versorgungsbedarf einhergeht. Eine frühere Studie hat zum Beispiel gezeigt, dass die Mortalität in den Regionen mit hoher Deprivation ebenfalls besonders hoch ist (*Maier et al. 2012*). Im Sinne der Bedarfsgerechtigkeit stellt sich daher die Frage, ob die Ärztedichte mit zunehmender regionaler Deprivation nicht noch deutlicher ansteigen sollte als bisher. Zur weiteren Klärung dieser Frage wäre es wichtig, mehr über die regionalen Unterschiede von Art und Ausmaß des Versorgungsbedarfs zu wissen, zum Beispiel mit Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen regionaler Deprivation und Morbiditätsstruktur.

Bezogen auf den Siedlungstyp wird vor allem deutlich, dass bei Frauenärzten, Internisten und Psychotherapeuten die

Ärztedichte in den ländlichen Räumen besonders niedrig ist (am deutlichsten wieder bei den Psychotherapeuten). Allerdings ist dieser Zusammenhang nicht stetig, das heißt, die Ärztedichte nimmt zumeist nicht von Typ 1 (kreisfreie Großstadt) bis hin zu Typ 4 (dünn besiedelte ländliche Kreise) kontinuierlich ab. Vergleichbare empirische Analysen zur Ärztedichte in ländlichen und städtischen Regionen sind unseres Wissens noch nicht publiziert worden. Hier besteht noch großer Forschungsbedarf. Regionale Unterschiede können durchaus sinnvoll sein; es ist zum Beispiel kaum möglich, eine hoch spezialisierte fachärztliche Versorgung in jeder ländlichen Region anzubieten. Wichtig wäre eine klare Unterscheidung zwischen planerisch sinnvollen und nicht sinnvollen Unterschieden in der Ärztedichte (*Schmacke 2006; Schmacke 2013*), das heißt eine genaue Definition dessen, was unter sinnvoll beziehungsweise nicht sinnvoll verstanden wird. Es spricht beispielsweise vieles dafür, bei den Hausärzten keine größeren Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Regionen zuzulassen (die Analysen weisen darauf hin, dass diese Unterschiede in der Tat sehr klein sind). In künftigen Arbeiten sollte untersucht werden, wie lange die Patienten für den Weg zum Arzt benötigen, getrennt nach städtischen und ländlichen Regionen und nach Arztgruppe. Zentrales Ziel sollte letztlich die Prognose des künftigen Ärztebedarfs in den verschiedenen städtischen und ländlichen Regionen sein; ein allgemein akzeptiertes Verfahren zur Bestimmung des künftigen Ärztebedarfs ist aber offenbar noch nicht vorhanden (*Roberfroid et al. 2009*).

Die folgenden Einschränkungen unserer Analyse müssen beachtet werden:

- Die Ärztedichte bietet nur einen groben Anhaltspunkt zur Einschätzung der Quantität und Qualität ambulanter Versorgung.
- Angaben zur Ärztedichte waren nur auf Ebene der Kreise zu erhalten. Es wäre jedoch möglich, dass die hier untersuchten Zusammenhänge noch besser auf einer kleinräumigeren Ebene (zum Beispiel den Gemeinden) erfasst werden können.
- Die Angaben zur Ärztedichte sagen noch nichts über die tatsächlichen Wegezeiten und -kosten für die Patienten aus.
- Es fehlen Angaben zum konkreten Versorgungsbedarf pro Region; erforderlich hierzu wären Informationen zu gesundheitlichen Risiken und Morbidität.

Trotz dieser Einschränkungen stellt die hier vorgestellte Analyse unseres Erachtens einen wichtigen Diskussionsbeitrag dar. In der aktuellen gesundheitspolitischen Diskussion nimmt die Ärztedichte einen hohen Stellenwert ein; wissenschaftliche Publikationen lassen sich dazu jedoch kaum finden. Positiv hervorzuheben ist hier die Arbeit von *Ozegowski und Sundmacher*. Mithilfe von Routinedaten einer gesetzlichen Krankenversicherung zur tatsächlichen Inan-

spruchnahme niedergelassener Ärzte schätzen sie für jede kreisfreie Stadt beziehungsweise jeden Landkreis den Bedarf an gesundheitlicher Versorgung. Zur Berechnung der regionalen Verteilung wird dieser Bedarf dann mit der Ärztedichte verglichen (*Ozegowski und Sundmacher 2012*). Die Ergebnisse zeigen ähnlich wie bei unserer Analyse, dass die regionale Ungleichverteilung bei Hausärzten gering und bei Psychotherapeuten hoch ist. Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Regionen wurden nicht explizit erfasst, eine Variable zur Erfassung der regionalen Deprivation wurde nicht einbezogen.

Die Ableitung konkreter gesundheitspolitischer Empfehlungen ist schwierig, viele Fragen wären noch zu klären. Wenn eine geringe Ärztedichte in den ländlichen Kreisen durch Mitversorgung in den städtischen Kreisen ausgeglichen werden kann, dann wäre die gesundheitliche Versorgung zwar gewährleistet, es käme aber zu relativ hohen Wegezeiten und/oder -kosten (vor allem bei denjenigen, die nicht aus beruflichen Gründen sowieso häufig in die Stadt fahren müssen). Es muss also gefragt werden, welche Wegezeiten und/oder -kosten noch akzeptabel sind, und welche Grenzen der Ärztedichte gesetzt sind aus Sicht der Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems. Hinzu kommt, dass regionale Vergleiche zur Ärztedichte noch nichts über mögliche Unter- oder Überversorgung aussagen. Hierfür wären belastbare Daten zum regionalspezifischen Bedarf an ambulanter Versorgung nötig.

Eine weitere wichtige Frage ist, wie eine angestrebte regionale Verteilung der Ärzte auch tatsächlich erreicht werden könnte. Die Möglichkeiten scheinen beschränkt (*Adler und v. d. Knesebeck 2011; Fülöp et al. 2010; Kistemann und Schröer 2007; Klose und Uhlemann 2006; Langer et al. 2014; Schmacke 2006; Schmacke 2013; Steinhäuser et al. 2012; Wildner 2011*). Der Sicherstellungsauftrag der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) besagt, dass die ärztliche Versorgung für alle Personenkreise sichergestellt werden muss. Die Standortentscheidung von Ärzten wird aber durch eine Vielzahl von Faktoren geprägt. Als „harte“ Faktoren sind zu nennen: das Angebot freier Vertragsarzt-sitze, Mietpreise für Praxisräume und Wohnung, die Konkurrenzsituation, Möglichkeiten einer Praxisübernahme sowie die (potenzielle) Anzahl privatversicherter Patienten (*Sundmacher und Ozegowski 2013*). Wichtig sind aber auch weiche Faktoren wie das Wohnumfeld für Kinder und Familie, das Image der Wohngegend, die Nähe zum Arbeitsplatz des Lebensgefährten oder der Lebensgefährtin und die Nähe zur nächstgrößeren Stadt. Weitere Fragen sind: Wie wichtig ist die Vorbildfunktion zufriedener Landärzte sowie das Aufzeigen ihrer oft sehr abwechslungsreichen Tätigkeit? Wie wichtig sind flexible Praxismodelle mit Angestelltenverhältnis, Teilzeitanstellung und/oder Kinderbetreuung? Wie wichtig sind die Kooperationen mit den Krankenhäusern?

Auch und gerade in den ländlichen Regionen sind offenbar erhebliche Anstrengungen zur Verbesserung der ambulanten Versorgung erforderlich. Jacobs und Schulze schreiben dazu: „Das zentrale Problem in den dünn besiedelten Landregionen, in denen bereits Versorgungslücken bestehen oder in absehbarer Zeit zu entstehen drohen, liegt nicht in erster Linie darin, dass für diese Regionen in der vertragsärztlichen Bedarfsplanung nicht genug Arztstühle ausgewiesen werden, sondern dass ein zunehmender Teil der ausgewiesenen ‚Planstellen‘ offenkundig nicht besetzt werden kann“ (Jacobs und Schulze 2011). Es werden bereits eine ganze Reihe von Lösungsvorschlägen diskutiert. Zu nennen ist hier zum Beispiel eine neue Aufgabenverteilung zwischen Ärzten und nicht ärztlichen Gesundheitsberufen (Schmacke 2013). Durch Delegation von Aufgaben auf nicht ärztliches Fachpersonal können Ärzte entlastet werden, ohne dabei die Versorgungsqualität zu gefährden. In verschiedenen Modellprojekten wurde dies bereits demonstriert, zum Beispiel im Projekt AGnES (Arztentlastende, Gemeindefähige, E-Health-gestützte, Systemische Intervention), im Projekt VerAH (Versorgungsassistentin in der Hausarztpraxis) und im Projekt „Entlastende Versorgungsassistentin“ (EVA) (Gerlach et al. 2011; Hoffmann et al. 2010; Mergenthal et al. 2013; Gerst 2012). Hilfreich könnte auch die Einrichtung von Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) sein; den Ärzten, die eine bessere Work-Life-Balance erreichen wollen, bieten sie häufig eine größere Flexibilität. Auch die Telemedizin könnte dazu beitragen, die ärztliche Tätigkeit in ländlichen Regionen zu vereinfachen. Zur konkreten Planung vor Ort könnten regionale Versorgungskonferenzen dienen (Grefß und Stegmüller 2011; Holleder 2014). Wissenschaftlich fundierte Empfehlungen lassen sich bisher jedoch kaum formulieren.

Weiterer Forschungsbedarf ist naheliegend: Da sich die vorliegende Analyse lediglich auf das Bundesland Bayern bezieht, sollten vergleichbare Analysen auch für andere Bundesländer durchgeführt werden. Benötigt werden zudem kleinräumige Daten zur Ärztedichte (pro Facharztgruppe), zum Versorgungsbedarf, zu Wegezeiten und -kosten. Wichtig wären auch Informationen zu den gesundheitlichen Folgen langer Wegezeiten und -kosten für die Patienten.

Danksagung

Wir danken dem Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (ZI) für die Bereitstellung der Daten zur Ärztedichte (siehe: <http://www.versorgungsatlas.de>).

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

TABELLE 3

Multiple lineare Regression mit der abhängigen Variablen „Ärztedichte“

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Hausärzte			
Anteil über 65 Jahre	+1,29**	+1,39***	+1,53***
Anteil Frauen	+2,74***	+2,69**	+2,73**
BIMD ^a	+0,05	—	-0,04
Siedlungstyp 2 ^b		-6,08**	-6,69**
Siedlungstyp 3		-3,23	-3,54
Siedlungstyp 4		-0,18	-0,28
erklärte Varianz (R ²)	33,8%	41,2%	41,5%
Frauenärzte			
Anteil über 65 Jahre	-0,50	+0,04	-0,27
Anteil Frauen	+4,62***	+4,12***	+4,04***
BIMD ^a	+0,08**	—	+0,09**
Siedlungstyp 2 ^b		-3,74*	-2,45
Siedlungstyp 3		-4,38**	-3,72*
Siedlungstyp 4		-3,88*	-3,68*
erklärte Varianz (R ²)	45,6%	45,8%	48,2%
Internisten			
Anteil über 65 Jahre	-0,02	+0,77*	+0,40
Anteil Frauen	+4,71***	+3,96***	+3,86***
BIMD ^a	+0,13**	—	+0,10*
Siedlungstyp 2 ^b		-7,35***	-5,81**
Siedlungstyp 3		-7,03***	-6,25**
Siedlungstyp 4		-5,77**	-5,52**
erklärte Varianz (R ²)	42,5%	44,0%	46,1%
Psychotherapeuten			
Anteil über 65 Jahre	-2,67***	-1,11	-1,04
Anteil Frauen	+14,17***	+10,12***	+10,14***
BIMD ^a	-0,02	—	-0,02
Siedlungstyp 2 ^b		-17,94***	-18,24***
Siedlungstyp 3		-23,99***	-24,15***
Siedlungstyp 4		-25,92***	-25,97***
erklärte Varianz (R ²)	42,8%	59,9%	60,0%

*** p<0,001; ** p<0,01; * p<0,05

^{a)} Bayerischer Index Multipler Deprivation (stetige Variable, das heißt ohne Quintile)

^{b)} Typ 2 = städtischer Kreis
Typ 3 = ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Typ 4 = dünn besiedelter ländlicher Kreis
(Referenzgruppe: Siedlungstyp 1, das heißt kreisfreie Großstadt)

Literatur

Adler G, v. d. Knesebeck JH (2011): Ärztemangel und Ärztebedarf in Deutschland? Fragen an die Versorgungsforschung. Bundesgesundheitsblatt, Jg. 54, Heft 2, 228–237

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung) (2011): Siedlungsstrukturelle Kreistypen; www.bbsr.bund.de/

Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2013): Versorgungsstrukturgesetz – Zukunftssichere Versorgung; www.bmg.bund.de → Themen von A–Z → G → GKV-Versorgungsstrukturgesetz

Czaja M, Meinschmidt G, Bettge S (2012): Sozialindikative Planung der regionalen ärztlichen Versorgung. Ein Diskussionsbeitrag für Berlin am Beispiel der Psychotherapeuten und Hausärzte. Gesundheits- und Sozialpolitik, Heft 3, 34–43

Czihal T, von Stillfried D, Schallock M (2012): Regionale Mitversorgungsbeziehungen in der ambulanten Versorgung. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland; [www.versorgungsatlas.de/fileadmin/ziva_docs/21/ID_21_22_Bericht%20\(Langversion\)_2.pdf](http://www.versorgungsatlas.de/fileadmin/ziva_docs/21/ID_21_22_Bericht%20(Langversion)_2.pdf)

Fülöp G, Kopetsch T, Schöpe P (2010): Planning medical care for actual need. Journal of Public Health, Jg. 18, 97–104

GBA (Gemeinsamer Bundesausschuss) (2012): Beschluss über die Neufassung der Richtlinie über die Bedarfsplanung (Bedarfsplanungs-Richtlinie) vom 20. Dezember 2012; www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/aerztliche_versorgung/bedarfsplanung/Bedarfsplanung-RL_2012-12-20_BAnz.pdf

GBA (Gemeinsamer Bundesausschuss) (2013): Tragende Gründe – zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Neufassung der Bedarfsplanungs-Richtlinie: Bedarfsplanung gemäß GKV-VStG (vom 20. Dezember 2012, geändert am 18. Februar 2013); www.g-ba.de/downloads/40-268-2154/2012-12-20_Bedarfsplanung-Neufassung-VStG_TrG.pdf

Gerlach I, Brenk-Franz K, Gensichen J (2011): Qualifizierung von MFA für delegierbare Tätigkeiten in der häuslichen Umgebung von allgemeinärztlichen Patienten. Z Allg Med, Jg. 87, Heft 6: 280–286

Gerst T (2012): Nichtärztliche Praxisassistentin: Die Versorgung im Team sichern. Dtsch Arztebl, Jg. 109, Heft 11, A516–A520

Greß S, Stegmüller K (2011): Gesundheitliche Versorgung in Stadt und Land – Ein Zukunftskonzept. Expertise für die Friedrich-Ebert-Stiftung; <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/hessen/07866.pdf>

Hoffmann W, Dreier A, van den Berg N (2010): Arztlentlastende Delegationsmodelle: AGnES und Co. In: Günster C, Klose J, Schmacke N (Hrsg.) Versorgungs-Report. Schwerpunkt: Chronische Erkrankungen. Stuttgart: Schattauer, 227–237

Holleder A (2014): Gesundheitskonferenzen in Deutschland: ein Überblick. Gesundheitswesen (eFirst); www.thieme-connect.de/ejournals/abstract/10.1055/s-0033-1361109

Jacobs K, Schulze S (2011): Sicherstellung der Gesundheitsversorgung: mehr Vielfalt und Produktivität statt fortgesetzter Planwirtschaft. In: Jacobs K, Schulze S. Sicherstellung der Gesundheitsversorgung – Neue Konzepte für Stadt und Land. Berlin: KomPart, 141–164

KBV (Kassenärztliche Bundesvereinigung) (2012): Das Versor-

ungsstrukturgesetz; www.kbv.de/media/sp/broschuere_versorgungstrukturgesetz_web.pdf

Kistemann T, Schröer MA (2007): Kleinräumige kassenärztliche Versorgung und subjektives Standortwahlverhalten von Vertragsärzten in einem übertersorgten Planungsgebiet. Das Gesundheitswesen, Jg. 69, 593–600

Klose J, Uhlemann T, Gutschmidt S (2003): Ärztemangel – Ärzteschwemme? Auswirkungen der Altersstruktur von Ärzten auf die vertragsärztliche Versorgung. Bonn: Wissenschaftliches Institut der AOK, 48, 143

Klose J, Uhlemann T (2006): Fehlallokation in der vertragsärztlichen Versorgung. Abbau und Vermeidung von Über- und Unterversorgung. Gesundheit und Gesellschaft, Jg. 6, Heft 3, 7–17

Klose J, Rehbein I (2011): Ärzteatlas 2011 – Daten zur Versorgungsdichte von Vertragsärzten. Berlin: Wissenschaftliches Institut der AOK, 6

Langer A, Ewert T, Holleder A, Geuter G (2014): Literaturüberblick über niederlassungsfördernde und -hemmende Faktoren bei Ärzten in Deutschland und daraus abgeleitete Handlungsoptionen für Kommunen. Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement, (eFirst); www.thieme-connect.com/ejournals/abstract/10.1055/s-0033-1356303

Maier W, Fairburn J, Mielck A (2012): Regionale Deprivation und Mortalität in Bayern. Entwicklung eines ‚Index Multipler Deprivation‘ auf Gemeindeebene. Das Gesundheitswesen, Jg. 74, 416–425

Mangjapane S, von Stillfried D (2012): Erläuterungen zum Beitrag Ärzte je 100.000 Einwohner. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland; www.versorgungsatlas.de/fileadmin/ziva_docs/20/Arztzahlen_Infoblatt.pdf

Mergenthal K, Beyer M, Güthlin C, Gerlach FM (2013): Evaluation des VERAH-Einsatzes in der Hausarztzentrierten Versorgung in Baden-Württemberg. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes, Jg. 107, Heft 6, 386–393

Natanzon I, Szescenyi J, Ose D, Joos S (2010): Future potential country doctor. The perspectives of German GPs. Rural and Remote Health, Jg. 10, 1–10

Noble M, Wright G, Smith G, Dibben C (2006): Measuring multiple Deprivation at the small-area level. Environment and Planning, Band 38, 169–185

Ozegowski S, Sundmacher L (2012): Wie „bedarfsgerecht“ ist die Bedarfsplanung? Eine Analyse der regionalen Verteilung der vertragsärztlichen Versorgung. Gesundheitswesen, Jg. 74, 618–626

Roberfroid D, Leonard C, Stordeur S (2009): Physician supply forecast: better than peering in a crystal ball? Hum Resour Health, Jg. 7, 10

Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (Hrsg.) (2001): Gutachten 2000/2001. Band III: Über-, Unter- und Fehlversorgung (Zusammenfassung). Bonn; www.svr-gesundheit.de → Gutachten → Gutachten 2000/2001 → Download/Bestellung → Kurzfassung Band III

Schmacke N (2006): Ärztemangel: Viele Fragen werden nicht diskutiert. Gesundheit und Gesellschaft, Jg. 6, Heft 3, 18–25

Schmacke N (2013): Wie viele und welche Ärzte braucht das Land? Gesundheit und Gesellschaft Wissenschaft, Jg. 13, Heft 4, 7–15

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2008): Statistik lokal. Daten für die Gemeinden, kreisfreien Städte und Kreise Deutschlands. Ausgabe 2008. Düsseldorf

Steinhäuser J, Scheidt L, Szecsenyi J et al. (2012): Die Sichtweise der kommunalen Ebene über den Hausarztmangel – eine Befragung von Bürgermeister in Baden-Württemberg. Gesundheitswesen, Jg. 74, 612–617

Sundmacher L, Ozegowski S (2013): Ziehen Privatpatienten Ärzte an? Gesundheit und Gesellschaft, Jg. 16, Heft 12, 31–35

Wildner M (2011): Wie viele Ärzte braucht das Land? Gesundheitswesen, Jg. 73, Heft 4, 209–210

ZI (Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland) (2013): Versorgungsatlas. Vertragsärzte und -psychotherapeuten je 100.000 Einwohner im Jahr 2010 (nach Arztgruppen); www.versorgungsatlas.de

(letzter Zugriff auf alle Quellen: 2. April 2014)

DIE AUTOREN



Alexandra Rüger, MPH

Jahrgang 1986, Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Abschluss: Bachelor of Science) und Public Health an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Abschluss: Master of Public Health). 2011

Gastforschungsaufenthalt im Bereich Health Sciences an der Universität Kopenhagen. 2012 Masterarbeit am Helmholtz Zentrum München, Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen. Seit 2012 als Beraterin bei der Serviceplan Health & Life in München.



Werner Maier, Dipl.-Geograph, MPH, EMPH

Jahrgang 1958, Studium der Geographie sowie der Öffentlichen Gesundheit und Epidemiologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Helmholtz Zentrum München, Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheits-

wesen. Wissenschaftliche Tätigkeit zu den Themen regionale Deprivation und Gesundheit; soziale und regionale Determinanten des Typ-2-Diabetes; Gesundheit, räumliche Umgebung und soziale Partizipation bei älteren Menschen. Mitbegründer und Sprecher der Arbeitsgruppe „Health Geography“ in der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi).



Dr. PH Sven Voigtländer, Dipl.-Pfleger, M.Sc.PH

Jahrgang 1978, studierte Pflegemanagement an der Westsächsischen Hochschule Zwickau sowie Public Health an der Universität Bielefeld mit Aufenthalten an der Jawaharlal Nehru University, Indien, und der University of Essex, UK. Von 2008 bis 2012 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der

Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Arbeitsgruppe Epidemiologie & International Public Health. Seit 2012 am Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Sachgebiet Versorgungsqualität, Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystemanalyse (GE 6) mit dem Arbeitsschwerpunkt Versorgungsepidemiologie.



Dr. phil. Andreas Mielck, MPH

Jahrgang 1951, Studium der Soziologie an der Universität Hamburg (Abschlüsse: Dipl.-Soz., Dr. phil.) und der Epidemiologie an der University of North Carolina at Chapel Hill, USA (Abschluss: Master of Public Health). Seit 1989 am Helmholtz Zentrum München, Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen. Seit 1993 Lehrbeauftrag-

ter für Sozial-Epidemiologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. 1997 Gründung der Arbeitsgruppe Sozial-Epidemiologie und ihr Sprecher bis 2011. 2002 bis 2008 stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Soziologie (DGMS). Umfangreiche wissenschaftliche Tätigkeit vor allem zum Thema soziale Ungleichheit und Gesundheit.