



Stefan Neumeier

Haus- und Fachärzterreichbarkeit in Deutschland

Regionalisierte Betrachtung auf Basis einer GIS-Erreichbarkeitsanalyse



Die Ärzteversorgung ist ein wichtiger Teil der Daseinsvorsorge. In Deutschland ist die Ärztedichte vergleichsweise hoch, allerdings sind die Ärzte ungleich verteilt. In nicht ländlichen Regionen besteht tendenziell eine Überversorgung und in ländlichen Regionen eine Unterversorgung. Da 69% der Ärzte älter als 50 Jahre sind, ist in Zukunft mit einem stärkeren Ausscheiden von Ärzten aus dem Berufsleben zu rechnen. Experten vermuten, dass v. a. in ländlichen Regionen nicht alle Stellen wiederbesetzt werden können. Um abzuschätzen, wo die Ärzterreichbarkeit bereits heute problematisch ist und wo zukünftige Praxenschließungen die Situation weiter verschärfen könnten, wurde die Erreichbarkeit von Haus- und Fachärzten kleinräumig analysiert.

Dieser Beitrag wurde erstveröffentlicht in Ausgabe 4/2017 von RaumPlanung – Fachzeitschrift für räumliche Planung und Forschung, S. 30-37

Aktuell führen in Europa sich wechselseitig beeinflussende sozioökonomische und demografische Prozesse zu einer räumlichen Konzentration von Versorgungsinfrastrukturen (vgl. Küpper/Eberhardt, S. 2013; Burgdorf et al. 2015, S.1). Bislang gibt es jedoch kaum flächendeckende empirische Informationsgrundlagen, auf deren Basis sich die Auswirkungen dieser Prozesse auf die Versorgungssituation der Bevölkerung beurteilen und Regionen identifizieren lassen, in denen ggf. Handlungsbedarf besteht, falls man die Sicherung der Daseinsvorsorge in allen Regionen Deutschlands gewährleisten will (vgl. Burgdorf et al. 2015, S. 1, 3). Vor diesem Hintergrund ist es Ziel des vorliegenden Beitrags, durch die kleinräumige Analyse der Haus- und Fachärzterreichbarkeit – mit besonderem Fokus auf ländlichen Räumen – einen Beitrag zur Schaffung einer entsprechenden Datengrundlage zu leisten. Dies kann Hinweise darauf geben, wo Praxenschließungen ggf. dazu führen, dass die wohnortnahe ärztliche Versorgung schwieriger wird.

In diesem Sinne konzentriert sich der Beitrag ausschließlich auf die wohnortnahe Erreichbarkeit von Haus- und Fachärzten als generischem Erreichbarkeitsindikator, der Rückschlüsse auf die aktuelle Versorgungssituation zulässt. Eine Diskussion zukünftiger Entwicklungen im Medizinsektor und deren Auswirkungen auf die Ärzteversorgung (z. B. die anvisierte stärkere Verquickung von ambulantem und stationärem Sektor oder der Einsatz von Telemedizin) sind nicht Inhalt der Betrachtungen. Bevor näher auf die aktuelle wohnortnahe Haus- und Fachärzterversorgung eingegangen wird, ist es einleitend interessant, auf die Faktoren einzugehen, die zum aktuellen räum-

lichen Standortmuster der Ärzte in Deutschland beigetragen haben, das durch eine ungleiche Verteilung der Ärzte in der Fläche gekennzeichnet ist.

Ungleiche Verteilung in der Fläche

Im internationalen Vergleich nimmt Deutschland 2013 mit einer Ärztedichte von 4,1 Ärzten je 1.000 Einwohner den 5. Platz ein (vgl. Klose/Rehbein 2016, S. 8). Obwohl die Ärztedichte zwischen den einzelnen Bundesländern zwischen 7,1 (Hamburg) und 3,9 (Brandenburg) variiert, ist rein statistisch gesehen die Ärzteversorgung in Deutschland unproblematisch. Es gibt z. T. mehr Ärzte als in der ärztlichen Bedarfsplanung vorgesehen (vgl. Klose/Rehbein 2016, S. 7; Hingst 2009, S. 106; Frankfurter Allgemeine 2016). Allerdings sind die Ärzte ungleich in der Fläche verteilt (vgl. Hingst 2009, S. 106; Frankfurter Allgemeine 2016). Ausschlaggebend sind folgende Gründe: 1960 wurde die durch das damalige Kassenarztrecht festgelegte Berufsausübungsbeschränkung für Ärzte aufgehoben (Bundesverfassungsgericht 1960). Dies hatte die Freigabe der Zulassung zu den gesetzlichen Krankenkassen für alle „niederlassungswilligen“ Ärzte zur Folge (Bundeszentrale für Politische Bildung 2012; Bundesverfassungsgericht 1960). Kassenärzten war also freigestellt, wo sie sich mit einer eigenen Praxis niederlassen.

Das Fehlen räumlich differenzierter Zulassungsbeschränkungen (Bundeszentrale für Politische Bildung 2012) führte in der Folge zu hohen Arztdichten in nicht ländlichen Räumen und geringen Arztdichten in ländlichen Räumen. In Reaktion auf diese Entwicklung und einen in ländlichen Räumen identifizierten Ärztemangel wurde 1977 mit dem Krankenversicherungs-Weiterentwicklungsgesetz eine kassenärztliche



Bedarfsplanung eingeführt, u. a., um Bürgern Zugang zu einer bedarfsgerechten ärztlichen Versorgung in zumutbarer Entfernung zum Wohnort zu gewährleisten (vgl. Molinaro 1986, S. 14 ff.; Kopetsch 2005, S. 1 ff.). D. h., in überversorgten Regionen konnten Zulassungsbeschränkungen erlassen werden, in unterversorgten Regionen wurden Anreize zu Praxiseröffnungen gegeben (vgl. Molinaro 1986, S. 14 ff.). Letztendlich zeigte diese Bedarfsplanung bis in die 1990er Jahre nur geringe Auswirkungen, der Anstieg der Arztzahlen änderte sich nicht, da, mit Ausnahme Bayern, vom Instrument der Zulassungsbeschränkungen kein Gebrauch gemacht wurde (vgl. Bundeszentrale für Politische Bildung 2012; Molinaro 1986, S. 14 ff.). Als Folge wurde mit dem Gesetz zur kassenärztlichen Bedarfsplanung 1987 sowie dem Gesundheitsstrukturgesetz 1993 die Bedarfsplanungs-Richtlinie revidiert mit dem Ziel, anhand von Planungsregionen in überversorgten Gebieten arztgruppenspezifische Niederlassungssperren durchzusetzen und in unterversorgten Gebieten Niederlassungsanreize zu schaffen (vgl. Kopetsch 2005, S. 1; Walendzik et al. 2013, S. 318 ff., AOK für Sachsen und Thüringen 2016).

Die Ankündigung der Einführung und Umsetzung von Zulassungssperren hat in Folge 1993 zu einer hohen Zahl von Neuzulassungen geführt, die noch bedarfsunabhängig gewährt werden mussten (vgl. Kopetsch 2005, S. 3). Die Revision der Bedarfsplanungs-Richtlinie zeigte Wirkung. Seit 1994 lässt sich eine ausgewogenere räumliche Verteilung der sich neu niederlassenden Ärzte feststellen, da niederlassungswillige Ärzte auf für ihre Fachrichtung nicht gesperrte Planungsbereiche ausweichen müssen, wenn sie eine neue Praxis eröffnen möchten (vgl. Kopetsch 2005, S. 3 ff.). Es ist aber nicht gelungen, die in einigen Regionen bereits bestehende Überversorgung (zum Beispiel in Großstädten) abzubauen, da „(...) kein Instrumentarium vorgesehen ist, um Praxen in überversorgten Gebieten zu schließen beziehungsweise beim Ausscheiden eines Vertragsarztes oder einer Vertragsärztin nicht wiederzusetzen“ (Kopetsch 2005, S. 4).

Ein kritischer Aspekt der Bedarfsplanungs-Richtlinie, der durch die erneute Überarbeitung 2015 in Zukunft stärker ins Gewicht fallen dürfte, ist das Arbeiten mit großen Planungsregionen. Da der Bedarf nach der Ärzteausstattung der gesamten Planungsregion und nicht anhand intraregionaler Unterschiede bestimmt wird, kann es vorkommen, dass der Ärztebedarf einer Region zu 100% gedeckt ist, sich die Ärzte jedoch an einem Standort (z. B. in der Kreisstadt) konzentrieren, der für einen Teil der Bevölkerung der Planungsregion schlecht zu erreichen ist. De facto führte zunächst die Niederlassungsfreiheit zu einem räumlichen Ungleichgewicht in der Ärzteverteilung, das trotz Einführung der Bedarfsplanung bis heute besteht, so dass in attraktiven Regionen in der Tendenz eine Überversorgung und in ländlichen Räumen eine Unterversorgung mit Ärzten besteht.

Knapp 69% der in Deutschland praktizierenden Ärzte sind über 50 Jahre alt (vgl. Kassenärztlichen Bundesvereinigung 2015, S. 16). Auf Grund der Altersstruktur werden in naher Zukunft daher viele Ärzte in den Ruhestand gehen (Schweikart 2008, S. 12). Diese Entwicklung führt dazu, dass es insbesondere in ländlichen Räumen schwieriger werden wird, für alle Praxen, bei denen Ärzte altersbedingt aus der aktiven Tätigkeit ausscheiden, einen Nachfolger zu finden (Schweikart 2008, S. 12). Dafür sind v. a. folgende Gründe ausschlaggebend: Die hohe zu erwartende Arbeitsbelastung durch eine vergleichsweise große Anzahl von v. a. älteren, multimorbiden Patienten, Hausbesuchen und Notfalldiensten bei gleichzeitig geringer wirtschaftlicher Rentabilität hält jüngere Ärzte davon ab, sich in ländlichen Räumen niederzulassen (vgl. Schweikart 2008, S. 13, Kopetsch 2010, S. 141 ff.). Bei den Ärzten steigt tendenziell das Verlangen nach einem ausgewogenerem Nebeneinander von Beruf und Familie/Freizeit (vgl. Hingst 2009, S. 105; Kopetsch 2010, S. 102 ff.; Osterloh 2015, S. A703), welches sich eher in Städten, z. B. im Rahmen einer Praxisgemeinschaft oder als angestellter Arzt, realisieren lässt, anstatt als niedergelassener Arzt auf dem Land.

Hinzu kommt nach Schweikart (2008, S. 13), dass viele ländliche Räume im Vergleich zu Städten weniger Agglomerationsvorteile (kulturelle Angebote, Freizeitangebote etc.) bieten, was einer Niederlassung in diesen Regionen zusätzlich entgegenwirkt. Es ist zu erwarten, dass dies zu einer Verschlechterung der ärztlichen Versorgung in ländlichen Räumen führen wird, was vor dem Hintergrund des Leitbildes der gleichwertigen Lebensverhältnisse, wie bei Ried (2016) ausführlich diskutiert, kritisch zu sehen ist, da Unterversorgung in der Gesundheitsversorgung nicht durch andere „Infrastrukturen“ kompensiert werden kann und somit nicht mit dem Anspruch der gleichwertigen Lebensverhältnisse vereinbar ist.

Für die aktuelle Diskussion über die Sicherung der Daseinsvorsorge, die vor den Hintergründen der Auswirkungen des demografischen Wandels auf die ländlichen Räume und des Anspruches der Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet geführt wird, sind u. a. Informationen über die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge hilfreich. Damit soll ein realistisches Bild über die derzeitige Situation als Ausgangsbasis für ggf. notwendige Politikinterventionen möglich werden (vgl. Schulz/Bröcker 2007). Um diesbezüglich die Qualität der Gesundheitsversorgung abzuschätzen, wird im Folgenden die Erreichbarkeit von Haus- und Fachärzten näher betrachtet.

Methodik

Das Konzept der Erreichbarkeit wird in unterschiedlichen Bereichen, wie z. B. der Infrastruktur- und Städteplanung oder dem Marketing, verwendet. Es bezieht sich auf die Anzahl der Möglichkeiten für das ökonomische oder soziale Leben, welche mit vertretbarem, dem Zweck entsprechenden Auf-



wand, zugänglich sind. Die Erreichbarkeit bestimmt die Qualität eines Raumes, im Verhältnis zu dessen verkehrlichen Beziehungen zu attraktiven anderen Räumen und ist somit das Hauptprodukt von Transportsystemen (vgl. Bleisch/Koellreuter 2003, S. 7; Schürmann et al. 1997; Schwarze 2005). Erreichbarkeitsindikatoren messen den Nutzen, welcher einer Region und den dort lebenden Menschen aus der Existenz und dem Gebrauch von der für die Region ausschlaggebenden Transportinfrastruktur erwächst (vgl. Bleisch/Koellreuter 2003, S. 7). Sie reichen von einfachen Ausstattungskennziffern, die Querschnittsinformationen über gesamte Regionen liefern (z. B. Länge/Dichte der Autobahnen oder Anzahl der Ärzte in einer Region), bis hin zu komplexen generischen Indikatoren, bei denen die Verbindungsqualität und die Zielaktivitäten mit einbezogen werden (z. B. Reisezeit, Kosten bei Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der interessierenden Aktivitäten) (vgl. Schürmann 2008; Bleisch/Koellreuter 2003, S. 7). Komplexe generische Indikatoren lassen sich unterteilen in (vgl. Bleisch/Koellreuter 2003):

- aktivitätsbasierte integrale Indikatoren, die die Erreichbarkeit auf einem Makrolevel messen, indem Aggregate für Regionen berechnet werden, wie z. B. durchschnittliche Reisezeiten. Sogenannte Gravitations- bzw. Potenzialindikatoren gewichten zusätzlich die Ziele, sind jedoch aufgrund ihres synthetischen Charakters oft schwierig zu interpretieren;

- aktivitätsbasierte Raum-Zeit-Indikatoren messen Erreichbarkeit auf einem Mikrolevel und werden häufig in sozio-ökonomischen Analysen verwendet. Sie untersuchen die Aktivitäten, welche eine Person in einer Zeitspanne wahrnehmen kann.

Einfache Erreichbarkeitsindikatoren können Informationen über eine Region selbst vermitteln, vernachlässigen aber den Netzcharakter von Verkehrsinfrastrukturen, die Verknüpfung mit anderen Regionen und die Tatsache, dass nicht Verkehrsbauten, sondern über diese erreichbare Einrichtungen und Institutionen innerhalb und außerhalb von Regionen das Ziel sind. Damit sind sie für die vorliegende Analyse weniger geeignet.

Aktivitätsbasierte Raum-Zeit-Indikatoren konzentrieren sich auf das Individuum und erlauben i.d.R. keine Aussagen zu Regionen. Das Ziel der Analyse der Haus- und Fachärztterreichbarkeit besteht darin, Informationen über die Erreichbarkeit auf regionaler Ebene zu erhalten. Daher wurde entschieden, der Analyse die Berechnung eines aktivitätsbasierten integralen Erreichbarkeitsindikators – die Straßenentfernung bzw. Wegezeit zum jeweils dem Wohnort nächstgelegenen Haus- bzw. Facharzt – zugrunde zu legen. Um die Erreichbarkeit untersuchen zu können, wurde ein GIS-Erreichbarkeitsmodell entwickelt, mit dem sich flächendeckend für Deutschland Erreichbarkeiten modellieren lassen. Es wurde ein Ansatz gewählt, bei dem Erreichbarkeiten nicht anhand der Euklidischen Distanz, sondern im Straßennetz ermittelt werden. Der Grund

	Hausarzt						Facharzt						Krankenhaus besser erreichbar als Facharzt (im Mittel)		
	fußläufig in 15 Minuten erreichbar			mit dem Pkw in 15 Minuten erreichbar			fußläufig in 15 Minuten erreichbar			mit dem Pkw in 15 Minuten erreichbar					
	gesamt	nLR	LR	gesamt	nLR	LR	gesamt	nLR	LR	gesamt	nLR	LR	gesamt	nLR	LR
	% der Bevölkerung gemäß EWZ250														
Deutschland gesamt	68	85	56	31	15	42	27	46	13	62	54	69	11	8	14
Schleswig-Holstein	62	77	56	37	23	43	19	36	12	65	63	66	15	10	17
Hamburg	90	90		9	9		64	64		35	35		8	8	
Niedersachsen	56	75	50	42	24	48	18	35	13	65	63	66	13	7	15
Bremen	71	71		29	29		49	49		51	51		8	8	
Nordrhein-Westfalen	74	80	59	26	20	41	30	37	13	68	63	81	10	9	13
Hessen	73	90	62	27	10	38	23	38	12	69	62	73	10	8	12
Rheinland-Pfalz	63	88	56	36	12	43	16	35	11	70	65	71	12	10	13
Baden-Württemberg	73	87	65	26	13	35	22	35	13	70	65	73	9	6	11
Bayern	64	90	55	35	10	44	23	54	12	59	46	64	14	8	16
Saarland	63	72	59	37	28	41	15	30	9	81	70	86	10	5	12
Berlin	93	93		7	7		78	78		22	22		6	6	
Brandenburg	51	82	49	43	18	45	11	40	9	61	60	61	17	3	18
Mecklenburg-Vorpommern	56	83	52	37	17	40	21	53	16	45	47	45	13	13	13
Sachsen	66	89	56	33	11	43	33	66	18	61	34	74	8	5	10
Sachsen-Anhalt	52	90	43	42	10	50	20	60	10	61	40	66	15	12	15
Thüringen	58	80	54	40	20	43	23	45	19	59	54	60	12	6	14

nLR: nicht ländlich
LR: ländlich

Tab 1: Bevölkerung und Erreichbarkeit von Haus- und Fachärzten in ländlichen und nicht ländlichen Regionen (© Eigene Berechnung. Quellen: Erreichbarkeitsdaten: Thünen-Erreichbarkeitsmodell; Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper 2016; Bevölkerung: Kleinräumige Einwohnerdisaggregation © BBSR Bonn 2013, Grundlage: LOCAL © Nexiga GmbH 2013, ATKIS Basis DLM © BKG/GeoBasis-DE 2012; Ärzteadressen: wer-zu-wem.de)



ist, dass v. a. in ländlichen Räumen die realen Wege durch natürliche oder bauliche Barrieren deutlich von der Euklidischen Distanz abweichen (vgl. Dahlgren 2008, S. 16).

Um Erreichbarkeiten auch unterhalb der administrativen Ebenen analysieren zu können, wurde den Berechnungen ein generisches kleinräumiges Vektorraster (GRID) mit einer Kantenlänge von 250 m x 250 m zugrunde gelegt. Das bedeutet, die Erreichbarkeit wird von den Zentroiden der Vektorrasterzellen zum jeweils nächstgelegenen Standort eines Haus- bzw. Facharztes berechnet. Als Referenzraster dient das sogenannte EWZ250 des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (vgl. Burgdorf 2010). Dieses weist für jede Rasterzelle einen durch Disaggregation ermittelten Bevölkerungswert auf. Dadurch können die Erreichbarkeiten in Bezug zur Bevölkerung gesetzt werden.

Obwohl bei diesem Raster methodeninhärent die Bevölkerung in ländlichen Räumen leicht über und in nicht ländlichen Räumen leicht unterschätzt wird (vgl. Burgdorf 2010, S. 477 ff.), wurde bewusst dieses Raster als Basis für die Analyse gewählt. Der Grund dafür ist, dass die Untersuchung möglichst kleinräumig erfolgen sollte und das EWZ250 zum Zeitpunkt der Analyse das kleinräumige verfügbare Bevölkerungsraster für Deutschland darstellte. In diesem Sinne sind die Bevölkerungswerte des Erreichbarkeitsmodells nicht als absolut, sondern als Anhaltspunkte zu verstehen, um grob abzuschätzen, welcher Anteil der Bevölkerung von bestimmten Erreichbarkeiten betroffen ist. Die Erreichbarkeitsberechnung wurde mit Hilfe der Open Source Routing Machine auf Basis des Verkehrsnetzes der OpenStreetMap durchgeführt. Das Ergebnis sind Kostenmatrizen für die Erreichbarkeit der untersuchten Ärzte, die eine Differenzierung unterhalb der Ebene der Gemeinden erlauben. Dadurch ist es z. B. möglich, für eine Gemeinde Aussagen über intraregionale Erreichbarkeitsunterschiede zu treffen. Die Analyse der Ärzteerreichbarkeit basiert auf dem Datensatz „Niedergelassene Ärzte“ des Datenanbieters „werzuwem.de“, Stand Juli 2016. Dieser beinhaltet Adressen von 128.368 niedergelassenen Ärzten in Deutschland, differenziert nach Fachrichtungen. Diese wurden für die Analyse über den Adressgeocoder des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie geocodiert. Die Gesamtzahl der bei den Landesärztekammern gemeldeten niedergelassenen Ärzte beträgt in Deutschland laut Ärztestatistik 2015 120.733 (vgl. Bundesärztekammer 2015). Das bedeutet, der der Analyse zu Grunde liegende Datensatz überzeichnet die niedergelassenen Ärzte in Deutschland um ca. 6%. Dabei unterscheiden sich die Abweichungen innerhalb der Facharztgruppen von Bundesland zu Bundesland. Abweichungen von mehr als 30% gibt es bei den Hausärzten in Hamburg (31%), bei den HNO-Ärzten in Brandenburg (-38%) und Thüringen (35%) sowie bei den Internisten im Saarland (-35%).

Im Ärzteadressdatensatz sind den Ärzten jeweils bis zu acht Fachrichtungen zugeordnet. Für den Zweck der Analyse wurde

von uns ein Arzt immer dann einer Facharztgruppe zugeordnet, wenn diese in einem der „Fachrichtungsfelder“ genannt wurde. Vereinzelt kann es daher zu Doppelzuweisungen kommen. In der Kategorie „Hausarzt“ wurden für die Analyse alle Fachrichtungen zusammengefasst, die prinzipiell die Funktion eines Hausarztes übernehmen können. Dies war notwendig, da im Ärzteadressdatensatz die Hausarztzuweisung nicht vollständig ist. Bei der Analyse der Facharzt-Erreichbarkeit wurden die regionalen Erreichbarkeiten folgender Fachärzte gemittelt: Augenärzte, Dermatologen, Gynäkologen, HNO-Ärzte, Internisten, Kinderärzte, Orthopäden, Urologen. Bei der Interpretation der Facharzt-Erreichbarkeit ist somit zu beachten, dass die Mittelwertbildung nur Aussagen zur generellen Erreichbarkeit von Fachärzten erlaubt. Das heißt, gesondert betrachtet kann der Weg zum spezifischen Facharzt in der Realität mehr oder weniger stark vom Mittel abweichen.

Um bei der Interpretation der Ergebnisse zwischen ländlichen und nicht ländlichen Regionen unterscheiden zu können, wurde die Abgrenzung ländlicher Räume des Thünen-Instituts als Referenz herangezogen (vgl. Küpper 2016). Diese basiert auf einem Verständnis ländlicher Räume als Regionen mit einer lockeren Wohnbebauung, geringer Siedlungsdichte, geringer Einwohnerzahl im Umfeld der Region, einem hohen Anteil land- und forstwirtschaftlicher Fläche sowie einer Randlage zu großen Zentren. Konkret grenzt die Abgrenzung ländlicher Räume des Thünen-Instituts ländliche von nicht ländlichen Regionen auf Ebene der Kreisregionen anhand der Indikatoren: Siedlungsdichte 2013, Anteil der land- und forstwirtschaftlichen Fläche an der Gesamtfläche 2013, Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser an allen Wohngebäuden 2013, regionales Bevölkerungspotenzial 2011/2016 sowie Erreichbarkeit großer Zentren 2014/2015/2016 ab, die mittels eines statistischen Verfahrens zu einem Index verknüpft werden.

Da die Abgrenzung ländlicher Räume des Thünen-Instituts nicht den traditionellen Gegensatz von Stadt und Land hervorhebt (Henkel 2004, S. 33; Planck/Ziche 1979, S. 28; Hoggart 1990), sondern das aktuelle wissenschaftliche Verständnis ländlicher Räume, das die Heterogenität innerhalb dieser siedlungsstrukturellen Kategorie betont (vgl. Küpper 2016, S. 1), erscheint uns diese Typisierung zur Abgrenzung ländlicher Räume in der Untersuchung geeignet. Ein Problem für die Interpretation der Ergebnisse des Erreichbarkeitsmodells ist die Definition eines Schwellenwertes zur Unterscheidung einer guten von einer schlechten Erreichbarkeit. Studien (vgl. z. B. Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Kanton St. Gallen 2008; BMVBS 2011a), die sich u. a. mit den akzeptierten Wegezeiten zu wichtigen Einrichtungen der Daseinsvorsorge befassen, deuten darauf hin, dass eine Wegezeit von 15 Minuten ein plausibler Schwellenwert ist. Zu Fuß liegt die Gehgeschwindigkeit zwischen 1,3 m/s bis 1,45 m/s (vgl. Perry 1992; Götz-Neumann 2006; Morgenroth 2008; Granacher et al. 2012). Die durchschnittliche PKW-Geschwindigkeit über alle Straßen beträgt in Deutschland 33 km/h (vgl. BMVBW



2002, S. 6). Vereinfachend werden im Erreichbarkeitsmodell daher die ermittelten Straßenentfernungen unter Zuhilfenahme der Schwellenwerte 1,3 m/s für die Gehgeschwindigkeit und 33 km/h für die Fahrgeschwindigkeit in Wegezeiten umgerechnet. Daraus folgt: In 15 Minuten können langsam gehende Menschen ca. 1.170 m zurücklegen. Mit dem PKW können ca. 8,25 km zurückgelegt werden. Das heißt, gut erreichbar sind Ärzte, wenn die fußläufige Distanz höchstens 1.170 m bzw. die PKW-Distanz maximal 8,25 km beträgt.

Regionale Erreichbarkeit von Haus- und Fachärzten in Deutschland

Im Durchschnitt beträgt in Deutschland die Entfernung zum nächsten Hausarzt 3 km, wobei sich ein deutliches Gefälle zwischen nicht ländlichen Räumen (nLR) mit im Durchschnitt 1,5 km und ländlichen Räumen (LR) mit im Durchschnitt 3,3

km feststellen lässt. Deutlich schlechter ist die durchschnittliche Fachärzterreichbarkeit. Diese liegt insgesamt bei 8,5 km mit einem sehr deutlichen Gefälle zwischen nicht ländlichen Räumen mit im Durchschnitt 3,6 km und ländlichen Räumen mit im Durchschnitt 9,5 km. Sowohl bei den durchschnittlichen Haus- als auch Fachärzterreichbarkeiten bestehen zwischen den einzelnen Bundesländern z.T. große Unterschiede. Die weitesten Wege zum Hausarzt müssen die Bürger in Mecklenburg-Vorpommern mit durchschnittlich 4,9 km (nLR: 1,4 km; LR: 5 km) gefolgt von Brandenburg mit durchschnittlich 4,5 km (nLR: 2 km; LR: 4,5 km) und Sachsen-Anhalt mit durchschnittlich 4 km (nLR: 1,1 km; LR: 4,2 km) zurücklegen.

Die im Durchschnitt kürzesten Wege haben zum Hausarzt die Bürger in Berlin (0,8 km), gefolgt von Hamburg (1,2 km) und Bremen (1,6 km). Die weitesten Wege zum Facharzt müssen die Bürger in Mecklenburg-Vorpommern mit durchschnittlich 13,1 km (nLR: 3 km; LR: 13,4 km), gefolgt von Brandenburg

Regionale Erreichbarkeit von Hausärzten



Mittlere regionale Erreichbarkeit von Fachärzten (Durchschnitt)

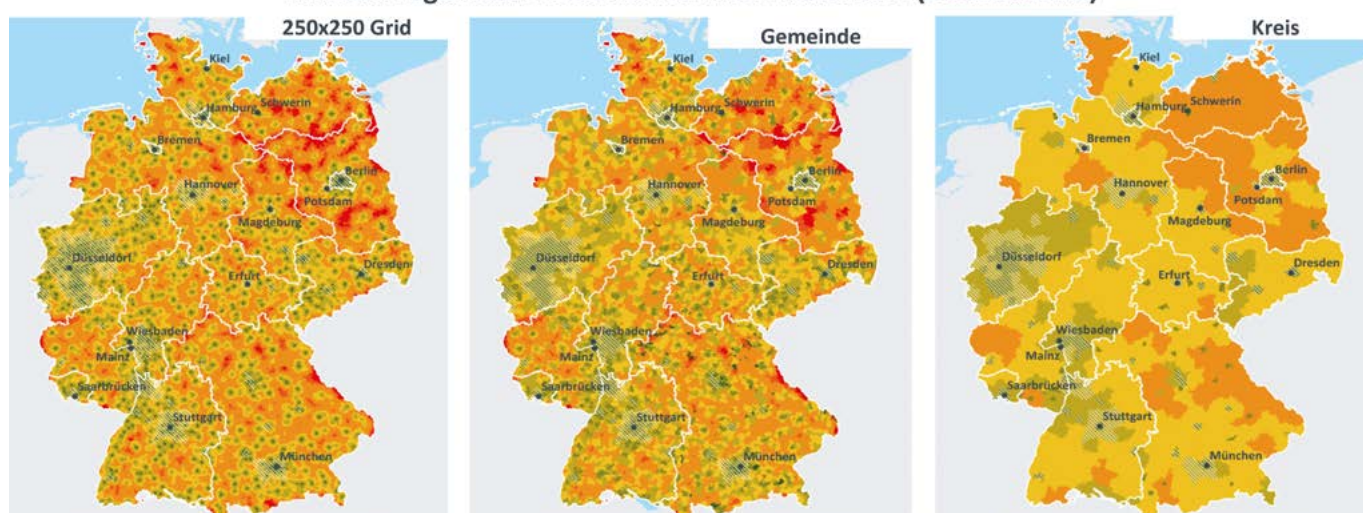


Abb. 1: Erreichbarkeit des nächsten Haus- bzw. Facharztes
 (© Eigene Berechnungen. Quellen: Erreichbarkeitsdaten: Thünen-Erreichbarkeitsmodell; Thünen-Typologie ländlicher Räume: Küpper 2016; Bevölkerung: Kleinräumige Einwohnerdisaggregation © BBSR Bonn 2013, Grundlage: LOCAL © Nexiga GmbH 2013, ATKIS Basis DLM © BKG/ GeoBasis-DE 2012; Ärztheadressen: wer-zu-wem.de; Administrative Grenzen: vg250 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2016)



mit durchschnittlich 12,3 km (nLR: 4,1 km; LR: 12,4 km) und Schleswig-Holstein mit durchschnittlich 10 km (nLR: 4,3 km; LR: 10,7 km) zurücklegen. Die im Durchschnitt kürzesten Wege haben zum Facharzt die Bürger in Berlin (1,8 km), gefolgt von Bremen (2,6 km) und Hamburg (2,8 km). Dieses grundsätzliche Muster zeigt sich auch bei der Betrachtung der Ergebnisse auf der Ebene der 250-m-Rasterzellen (vgl. Abb. 1).

Die Karten in Abb. 1 zeigen für die Haus- und Fachärzte auf regionalisierter Basis jeweils die Wegezeiten, die sich durch Umrechnung der im Erreichbarkeitsmodell ermittelten Distanzen anhand der oben erläuterten Geh- und Fahrgeschwindigkeiten ergeben, an. Die Karten „250x250 Grid“ zeigen das Ergebnis auf der räumlichen Ebene des Analyserasters. Die Karten „Gemeinde“ und „Kreis“ zeigen jeweils die Median-Erreichbarkeit, ausgedrückt als Wegezeiten auf der räumlichen Ebene der Gemeinden bzw. Kreise. Daneben zeigt die Heat Map (Abb. 1, 250x250 Grid) der kleinräumig regionalisierten Betrachtung der Hausärzterreichbarkeit, dass neben den Siedlungsschwerpunkten in den nicht ländlichen Räumen auch in den Siedlungsschwerpunkten der ländlichen Räume Hausärzte i. d. R. fußläufig erreichbar sind, außerhalb der Siedlungsschwerpunkte in ländlichen Räumen überwiegend in 15 Minuten mit dem PKW. Allerdings gibt es hier in allen Ländern Regionen, in denen weitere Wege in Kauf genommen werden müssen, besonders in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und dem nördlichen Sachsen-Anhalt.

Tabelle 1, die gegliedert nach Bundesländern sowohl für die Haus- als auch mittlere Fachärzterreichbarkeit jeweils denjenigen Prozentsatz der Bevölkerung angibt, der in den Bundesländern von bestimmten Erreichbarkeiten betroffen ist, relativiert jedoch dieses Erreichbarkeitsmuster (die Summe der fußläufigen Erreichbarkeit und PKW-Erreichbarkeit pro Regionstyp ergibt den Prozentsatz der Bevölkerung, der einen Haus- bzw. Facharzt in 15 Minuten Wegezeit erreichen kann). Der Grund dafür ist, dass sich zeigt, dass derzeit nur ein kleiner Anteil der Bevölkerung (rund 1%) PKW-Wegezeiten über 15 Minuten in Kauf nehmen muss, um den nächsten Hausarzt zu erreichen.

Die Heat Map (Abb. 1, 250x250 Grid) der durchschnittlichen Fachärzterreichbarkeit zeigt, dass Fachärzte in nicht ländlichen Räumen i. d. R. im Durchschnitt innerhalb von 10 Minuten mit dem PKW erreicht werden können, innerhalb der größeren Siedlungsschwerpunkte z.T. aber auch fußläufig innerhalb von 15 Minuten. Demgegenüber zeigt sich in den ländlichen Räumen ein kleinräumig differenziertes Muster, bei dem gute und weniger gute Erreichbarkeiten oft dicht beieinander liegen. Die durchschnittlichen Wegezeiten liegen in ländlichen Räumen über denen der nicht ländlichen Räume. Außerhalb der Siedlungsschwerpunkte ist mit Wegezeiten von mehr als 25 Minuten per PKW zu rechnen, um Fachärzte zu erreichen. Vor allem in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern gibt es gehäuft Regionen, in denen die durchschnittlichen Fahrzeiten

zu Fachärzten mehr als 30 Minuten betragen. Relativiert wird dieses Erreichbarkeitsmuster jedoch wieder dadurch, dass der Anteil der Bevölkerung, der durchschnittliche Wegezeiten von mehr als 15 PKW-Minuten aufbringen muss, um Fachärzte zu erreichen, in einem Großteil der Bundesländer relativ gering ist (vgl. Tab. 1). Allerdings ist auffällig, dass dieser Anteil in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg insbesondere in den ländlichen Räumen deutlich über demjenigen der restlichen Bundesländer liegt.

Eventuell kann die schlechte Fachärzterreichbarkeit punktuell dadurch kompensiert werden, dass der stationäre Sektor zunehmend fehlende niedergelassene Fachärzte ersetzt, da in den einzelnen Bundesländern insbesondere in den ländlichen Räumen zwischen 11% und 18% der Bevölkerung das nächste Krankenhaus besser als den nächsten Facharzt erreichen können (vgl. Tab. 1 letzte drei Spalten). Um konkrete Aussagen über die Kompensation fehlender niedergelassener Ärzte durch den stationären Sektor treffen zu können, sind aber weitere Analysen notwendig, bei denen das ambulante Versorgungsangebot an den einzelnen Klinikstandorten ebenfalls berücksichtigt wird.

Wo ist die Ärzterreichbarkeit für die Bürger bereits heute problematisch und wo könnten zukünftige Praxenschließungen die Situation weiter verschärfen? Einen Hausarzt können deutschlandweit 99% der Bevölkerung (100% der Bevölkerung in nicht ländlichen Räumen und 98% der Bevölkerung ländlicher Räume) mit dem PKW innerhalb von 15 Minuten erreichen. Regionen, in denen längere Wegezeiten in Kauf genommen werden müssen, finden sich gehäuft in ländlichen Räumen in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt, lassen sich aber punktuell auch in den ländlichen Räumen aller anderen Bundesländer identifizieren. In der Regel sind diese Regionen dünn besiedelt. Im Gegensatz dazu können deutschlandweit nur 89% der Bevölkerung (100% der Bevölkerung nicht ländlicher Räume und 81% der Bevölkerung ländlicher Räume) im Durchschnitt den nächsten Facharzt innerhalb von 15 Minuten Fahrzeit erreichen. Um einen Facharzt zu erreichen, müssen außerhalb der nicht ländlichen Räume sowie einzelner größerer Siedlungsschwerpunkte in allen Bundesländern in den ländlichen Räumen im Durchschnitt Fahrzeiten von 15-25 Minuten in Kauf genommen werden. Aber auch hier finden sich die Regionen mit vergleichsweise besonders schlechten Erreichbarkeiten v. a. in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt, z. T. aber auch im westlichen Rheinland-Pfalz, Nord- und Niederbayern, im östlichen Niedersachsen sowie in Schleswig-Holstein. Praxenschließungen bei den Haus- und Fachärzten könnten v. a. in den genannten Regionen, wo sich bereits heute die Ärzterreichbarkeit als problematisch darstellt, die Erreichbarkeitssituation für die Bürger zukünftig weiter verschärfen.



Resümee

In allen Ländern ist das Standortmuster der Hausärzte relativ dicht, das der Fachärzte deutlich dünner. Daher gibt es zwischen den Erreichbarkeiten der Haus- und der Fachärzte starke Unterschiede. Im Gegensatz zu den Fachärzten sind Hausärzte mit dem PKW überwiegend gut erreichbar. Aber es gibt ein Ungleichgewicht zwischen ländlichen Räumen und nicht ländlichen Räumen, wobei die Wege zum nächsten Haus-, v. a. aber zum nächsten Facharzt, in den ländlichen Räumen z. T. deutlich länger sind als in den nicht ländlichen Räumen. Für mobile Menschen in ländlichen Räumen mit der Möglichkeit einen PKW zu nutzen, ist dies unkomfortabel, aber nicht problematisch. Für weniger mobile Menschen ist in den ländlichen Räumen v. a. die Fachärzterreichbarkeit bereits heute in vielen Gebieten problematisch, besonders in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Zukünftige Praxisschließungen werden sich v. a. dort negativ auf die wohnortnahe Gesundheitsversorgung auswirken, was besonders Senioren und junge Erwachsene zu spüren bekommen werden, da diese häufig keinen PKW nutzen können (vgl. BMVBS 2011a, 2011b). Inwieweit neue Versorgungskonzepte, die an die sich verändernden Gegebenheiten in ländlichen Räumen (insbesondere Bevölkerungsrückgang bei gleichzeitig alternder Bevölkerung und Praxenschließungen) angepasst sind, dies abfangen können, bleibt abzuwarten.

Dr. Stefan Neumeier

Institut für Ländliche Räume; Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei; Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig

Quellen:

Bleisch, A./Koellreuter, C. (2003): Die Erreichbarkeit von Regionen. <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/eserv/eth:27008/eth-27008-01.pdf>

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2011a): Raumordnungsbericht 2011. Deutscher Bundestag, Drucksache 17/8360, 17. Wahlperiode 13.01.2012.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2011b): Nahversorgung und Nahmobilität: Verkehrsverhalten und Zufriedenheit. BMVBS-Online-Publikationen 08/2011.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) (Hrsg.) (2002): Ergebnistelegamm Mobilität in Deutschland 2002. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/ergebnistelegamm_mobilitaet_in_deutschland_2002.pdf (19.09.2016).

Bundesverfassungsgericht (1960): Urteil des Ersten Senats vom 23. März 1960 -- 1 BvR 216/51 -- in dem Verfahren über die Verfassungsbeschwerden der Ärzte 1.-3. ..., der Kassenmitglieder 4.-9. ..., gegen § 368a Abs. 1 bis 3 der Reichsversicherungsordnung und zur Ergänzung des Sozialgerichtsgesetzes (Gesetz über Kassenarztrecht) vom 17. August 1955 (BGBl. I S. 513) und andere Bestimmungen BVerfGE, Bd. 11, S. 30 ff.

Burgdorf, M. (2010): Disaggregation von Bevölkerungsdaten mittels ATKIS Basis DLM. Tagungsband Angewandte Geoinformatik 2010, 22. AGIS-Symposium 07.07.2010-09.07.2010, Salzburg.

Burgdorf, M./Krischausky G./Müller-Kleibler R. (2015): Indikatoren zur Nahversorgung. Erreichbarkeit von Gütern und Dienstleistungen des erweiterten täglichen Bedarfs, BBSR-Analysen KOMPAKT 10/2015.

Dahlgren, A. (2008): Geographic Accessibility Analysis – Methods and Application. Dissertation Lund Institute of Technology. <http://www.dissertations.se/dissertation/f24596a13/> (18.10.2011).

Götz-Neumann, K. (2006): Gehen verstehen. Ganganalyse in der Physiotherapie. Stuttgart, Thieme.

Granacher, U./Mühlbauer, T./Bridenbaugh, S./Wherle, A./Kressig, RW. (2012): Altersunterschiede beim Gehen unter Einfach- und Mehrfachfähigkeit. Age-Related differences During Single and Multi-Task Walking. In: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. Jg.61. Nr. 11, S. 258-263.

Henkel, G. (2004): Der ländliche Raum: Gegenwart und Wandlungsprozesse seit dem 19. Jahrhundert in Deutschland. 4. Aufl. Stuttgart: BG Teubner.

Hingst, K.(2009): Dorf ohne Doktor. In: top agrar 7/2009, S. 104-107.

Hoggart, K. (1990): Let's do away with rural. Journal of Rural Studies 6(3), S. 245-257.

Klose, J./Rehbein, I. (2016): Ärzteatlas 2016. Daten zur Versorgungsdichte von Vertragsärzten. Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO) im AOK-Bundesverband GbR. URL: http://www.wido.de/fileadmin/wido/downloads/pdf_ambulatens_versorgung/wido_amb_pub-aerzteatlas2016_0716.pdf (19.09.2016).

Kopetsch, T. (2005): Bedarfsplanung: Regelt wird nur die Verteilung. In: Deutsches Ärzteblatt online, 06.05.2005. URL: <http://www.aerzteblatt.de/archiv/46645> (06.10.2016).

Küpper, P. (2016): Abgrenzung und Typisierung ländlicher Räume. Thünen Working Paper 68.

Osterloh, F. (2015): Ärztestatistik. Ärztemangel bleibt bestehen. In: Deutsches Ärzteblatt., Jg. 12, Heft 16: S. A 703-A 704.

Molinario, R. (1986): Gesundheitswesen und Kostendämpfung in der Bundesrepublik. Beschreibung und Analyse aus Schweizerischer Sicht. Berlin, Heidelberg: Springer.

Morgenroth, O. (2008): Zeit und Handeln. Psychologie der Zeitbewältigung. Stuttgart.

Perry, J. (1992): Gait Analysis: Normal and Pathological Function. SLACK.

Planck, U./Ziche, J. (1979): Land- und Agrarsoziologie: Eine Einführung in die Soziologie des ländlichen Siedlungsraumes und des Agrarbereiches. Stuttgart: Ulmer.

Ried, W. (2016): Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum: Ziele und Indikatoren. In: Herbst M/Dünkel F/Stahl B (Hrsg.): Daseinsvorsorge und Gemeinwesen im ländlichen Raum. S. 1-24. Wiesbaden: Springer.

Schulz, A. C./Bröcker, J. (2007): Die Erreichbarkeit der Arbeitsmärkte für Berufspendler aus den Gemeinden Schleswig-Holsteins. In: IAB regional, Nr. 1.

Schürmann, C./Spiekermann, K./Wegener, M. (1997): Accessibility indicators. Berichte aus dem Institut für Raumplanung 39, Institut für Raumplanung, Dortmund.

Schürmann, C. (2008): Berechnung verschiedener Erreichbarkeitsindikatoren für den Ostseeraum. http://www.brrg.de/_content/documents/publications/dak08_erreichbarkeit.pdf (31.05.2017).

Schwarze, B. (2005): Erreichbarkeitsindikatoren in der Nahverkehrsplanung. Institut für Raumplanung, Universität Dortmund – Fakultät Raumplanung, Arbeitspapier 184, Dortmund.

Schweikart, J. (2008): Die große Herausforderung. In: LandinForm 4, 2008, S. 12-13.

Walendzik, A./Noweski, M./Heymann, R./Weegen, L./Linde van der, K. (2013): Ambulante ärztliche Versorgung. In: Wasem J./Ataudt S/Matusiewicz D. (Hrsg.) Medizinmanagement. Grundlagen und Praxis. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, S. 309-340.

Internetseiten:

Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Kanton St. Gallen (2008): Erreichbarkeit Grundversorgung. http://www.sg.ch/home/bauen_raum_umwelt/raumentwicklung/raumbearbeitung/indikatoren_zur_raeumlichen_etc_medialib_dokument_library_bauen_raum_umwelt_raumentwicklung_raumbearbeitung.Par.0013.FileRef.tmp/Erreichbarkeit-Grundversorgung_Kanton.pdf (22.03.2017).

AOK für Sachsen und Thüringen (2016): Zulassungsbeschränkungen. <https://www.aokplus-online.de/presse/infothek/glossar/definition/zulassungsbeschaerungen.html> (06.10.2016)

Bundesärztekammer (2015) URL: Gesamtzahl der Ärzte. <http://www.bundesaeztekammer.de/ueber-uns/aerztestatistik/aerztestatistik-2015/gesamtzahl-der-aerzte/> (15.08.2016)

Bundeszentrale für Politische Bildung (2012): Ambulante Versorgung. URL: <http://www.bpb.de/politik/innenpolitik/gesundheitspolitik/72892/ambulante-versorgung> (7.10.2016).

Frankfurter Allgemeine (2016): Den Ärztemangel erklärt. URL: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/aok-aerzteatlas-den-aerztemangel-erklart-14347838.html> (06.10.2016).