

Raum und Zeit als Determinanten des Zugangs zur medizinischen pädiatrischen Grundversorgung im urbanen Raum

Jürgen SCHWEIKART und Jonas PIEPER

1 Einleitung und Problemstellung

Berlin ist mit etwa 6951 ambulant tätigen Ärzten für fast 3,4 Mio. Einwohner medizinisch im deutschlandweiten Vergleich sehr gut versorgt (BUNDESÄRZTEKAMMER 2009). Dies gilt sowohl für die Grund- als auch für die Facharztversorgung. Dennoch haben Studien gezeigt, dass die Erreichbarkeit der medizinischen Dienstleistungen deutliche räumliche Disparitäten aufweist. Räumliche Unterschiede werden insbesondere verschärft, da seit 2003 für die Ärzte zwar nach wie vor die Zulassung beschränkt ist, jedoch für alle tätigen Ärzte freie Wahl der Ortslage der Praxis innerhalb des gesamten Stadtgebietes besteht (G-BA 2003). Dies hat dazu geführt, dass es Wanderungen weg von den Problembezirken hin zu gehobenen Wohnlagen gibt.

Von der Grundversorgung wird erwartet, dass die gesamte Bevölkerung gut erreicht wird. Diese Forderung ist insbesondere an die Versorgung mit Kinderärzten zu richten, die der medizinischen Grundversorgung zuzuordnen ist. Kinderärzte werden bevorzugt wohnortnah aufgesucht, deshalb sind kurze Wege wichtig. Diesbezüglich wird auf einer kleinräumigen Basis untersucht, inwieweit innerhalb Berlins räumliche Unterschiede in der Erreichbarkeit zu beobachten sind. Am Beispiel von Vorsorgeuntersuchungen wird untersucht, inwieweit dabei räumliche und zeitbezogene Barrieren den Zugang beeinflussen.

2 Bedarfsplanung und Erreichbarkeit

Einvernehmlich mit den Landesverbänden der Kranken- bzw. Ersatzkassen stellen die Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) Deutschlands Bedarfspläne auf, um die vertragsärztliche Versorgung zu sichern. Diese enthalten Angaben über bedarfsgerechte Verhältniszahlen in Form von Einwohner/Arzt-Relationen, die nach Arztgruppen, Regionstypen sowie Planungsbereichen unterschieden werden (ROSENBROCK & GERLINGER 2004). Die Landesausschüsse der Ärzte und Krankenkassen stellen gegebenenfalls Über- oder Unterversorgung fest. Ihnen obliegt im Falle von Überversorgung die Entscheidung über die Schließung einzelner Planungsbezirke für weitere Arztniederlassungen (ROSENBROCK & GERLINGER 2004). Insofern steuern die KVen durch die Festlegung quantitativ bemessener Grenzwerte indirekt auch die räumliche Verteilung von Arztsitzen und damit die Erreichbarkeit für die Patienten.

Das Lexikon der Geographie (BRUNOTTE 2002) definiert Erreichbarkeit verkürzt als Maß für die Lagequalität eines Ortes u. a. bezogen auf potenzielle Personenfahrten von bzw. nach anderen Orten. „Es gibt zahlreiche Indikatoren zur Messung von Erreichbarkeit. Im einfachsten Fall dient die Distanz oder Reisezeit (in Bezug auf potenzielle Quell- und Ziel-

orte) oder die innerhalb einer bestimmten Reisezeit erreichbare Bevölkerung als Indikator. Komplexere Indikatoren beziehen die Attraktivität potenzieller Zielorte oder die regionale Wirtschaftskraft als Gewichtungsfaktoren ein.“ (BRUNOTTE 2002)

Die Entscheidung einen Ort aufzusuchen, ist das Resultat eines komplexen Entscheidungsprozesses, auf den viele Faktoren einwirken. Diese sind in ihrem gemeinsamen Wirken voneinander abhängig und können keineswegs isoliert betrachtet werden (KHAN 1992, TANSER et al. 2006). Sie beeinflussen sich gegenseitig und spielen zusammen. Einer der Faktoren unterliegt direkt den geographischen Gegebenheiten: Es ist die Distanz, definiert als Entfernung oder Zeitaufwand. Die Erreichbarkeit hängt außerdem davon ab, welche Barrieren zu überwinden sind. Barrieren können natürlichen Ursprungs sein, wie bspw. Flüsse. Sie lassen sich auch auf demographische, soziale u. a. Faktoren zurückführen.

GERUS & VAN WEE (2004) nennen vier wesentliche Komponenten, um Erreichbarkeit zu definieren. Werden diese auf die medizinische ambulante Versorgung bezogen, ist als Erstes die *Landnutzungskomponente* zu nennen. Sie wird durch die Anzahl und die räumliche Verteilung der vorhandenen medizinischen Einrichtungen geprägt. An zweiter Stelle steht die *Transportkomponente*, die das Verkehrsmittel einbezieht. Daraus ergeben sich Zeit, Kosten und Aufwand, um zum Arzt zu gelangen. Als Drittes wird die *temporale Komponente* beschrieben. Hierbei handelt es sich um den zeitlichen Faktor, meist bestimmt durch Öffnungszeiten, die Zeitdauer, die die Behandlung selbst in Anspruch nimmt, die Häufigkeit der Therapien etc. und die dazu notwendigen Reisezeiten. Als Letztes folgt die *individuelle Komponente*: Diese Komponente reflektiert die individuellen Einschränkungen des Patienten, eine medizinische Einrichtung aufzusuchen. Dazu gehören u. a. das Alter, Geschlecht und Religion, Einkommens- und Vermögensverhältnisse sowie Bildungsniveau, Gesundheitszustand, Art und Dauer der Erkrankung etc.

3 Methoden

Es werden drei Komponenten des Ansatzes nach GERUS & VAN WEE (2004) aufgegriffen und analysiert: die Landnutzungskomponente und die temporale Komponente; die Transportkomponente wird insofern einbezogen, indem davon ausgegangen wird, dass die Arztpraxen zu Fuß aufgesucht werden. Weitere Transportmittel bleiben unberücksichtigt. Der räumliche Zugang wird auf der Grundlage der fußläufigen Distanzen modelliert und Disparitäten der Erreichbarkeit aufgezeigt. Die temporale Komponente wird durch die Wartezeit auf eine ausgewählte ambulante medizinische Leistung, die U8-Untersuchung, operationalisiert und in ihrer raumbezogenen Dimension untersucht.

Für die Analyse wurde eine umfangreiche Datengrundlage erhoben. Die Einwohnerdaten auf der Ebene der Baublöcke stammen aus dem Regionalen Bezugssystem (RBS) des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg mit Stand vom 30. Juni 2007. Zu diesem Zeitpunkt waren in Berlin insgesamt 3.344.465 Einwohner in 15.376 Blöcken registriert.

Die Erreichbarkeit der Kinderarztpraxen wird auf Basis realistischer Wegdistanzen quantifiziert. Es werden die fußläufigen Reisezeiten zugrunde gelegt, da davon ausgegangen wird, dass Kinderärzte im urbanen Umfeld in der Regel zu Fuß aufgesucht werden. Dazu ist eine Netzwerkanalyse auf Basis eines kompletten Straßengraphen von Berlin notwendig. Die Straßenabschnitte des RBS werden verwendet, um den Straßengraphen aufzubauen und somit Reisezeiten für Fußwege zu berechnen.

Die Standorte aller Berliner Arztpraxen und damit auch aller Kinderärzte wurden im Oktober 2005 auf der Grundlage der Einträge des Arztregisters der KV Berlin und des Melderegisters der Ärztekammer Berlin adressgenau erhoben (HENKE ET AL. 2007).

Um Wartezeiten auf einen Termin zu erheben, wurde ein Anlass gewählt, der keine sofortige Aktivität seitens des Arztes erfordert. Es wurde ein Termin für eine Vorsorgeuntersuchung, die U8-Untersuchung, erfragt, die am Ende des vierten Lebensjahres durchgeführt wird. Dazu wurden in einer telefonischen Befragung alle 393 in Berlin ansässigen Kinderärzte im Zeitraum Oktober bis November 2007 befragt. Die Arztpraxen wurden durch eine Mitarbeiterin angerufen und nach dem nächsten freien Termin für eine U8-Untersuchung befragt. Dabei wurde immer der gleiche Wortlaut benutzt. Im Falle einer Nachfrage handelte es sich immer um ein Kind in der gesetzlichen Krankenversicherung.

4 Ergebnisse und Diskussion

In Anlehnung an die Ergebnisse einer Studie des Wissenschaftlichen Instituts der Ortskrankenkassen wird ein Fußweg von bis zu 15 Minuten zu einem Facharzt als akzeptabel angesehen (ZEPF et al. 1978). Bei einer durchschnittlichen Gehgeschwindigkeit von 5 km/h werden innerhalb der 15 Minuten 1.250 Meter zurückgelegt. Dieser Indikator für die Kinderärzte zeigt ausgeprägte räumliche Versorgungsdisparitäten. Während es in den äußeren Stadtteilen große Gebiete mit zusammenhängenden Blöcken gibt, von denen aus kein Kinderarzt in 15 Gehminuten erreicht werden kann, gibt es Gebiete in der Innenstadt, von denen aus bis zu 20 Ärzte in weniger als 15 Minuten erreicht werden können. Im Berliner Durchschnitt erreichen Kinder unter 15 Jahren 2,75 Kinderärzte in 15 Gehminuten.

Tabelle 1: Erreichbarkeit von Kinderärzten in einer fußläufigen Umgebung von 15 Minuten zum Wohnort

	Einwohner insgesamt	Davon unter 15 Jahre	Davon mehr als 15 Min. Fußweg zum Kinderarzt	
			absolut	%
Mitte	316.136	31.000	1.408	4,5
Friedrichshain-Kreuzberg	255.930	23.113	486	2,1
Pankow	341.143	27.701	5.741	20,7
Charlottenburg-Wilmersdorf	304.852	25.198	3.251	12,9
Steglitz-Zehlendorf	207.228	23.604	12.070	51,1
Spandau	281.352	29.334	6.705	22,9
Treptow-Köpenick	324.220	32.603	6.008	18,4
Neukölln	298.509	34.315	8.473	24,7
Tempelhof-Schöneberg	227.571	19.737	8.496	43,0
Marzahn-Hellersdorf	245.252	24.150	4.766	19,7
Lichtenberg	246.531	19.916	3.257	16,4
Reinickendorf	238.047	27.134	10.692	39,4
Berlin insgesamt	3.286.771	317.805	71.353	22,5

Von den 393 in Berlin ansässigen Kinderärzten konnten 320 nach einem Termin befragt werden. Die fehlenden 73 Ärzte führen z. T. keine U8-Untersuchung durch, haben spezielle Fachgebiete oder waren nicht zu erreichen. Fast 20 %, insgesamt 61 Kinderärzte, haben einen Aufnahmestopp für neue Patienten oder behandeln ausschließlich Privatpatienten (vgl. Abb. 1). Bei den verbleibenden Ärzten beträgt das arithmetische Mittel knapp 18 Werktage, das entspricht einer Wartezeit von etwa vier Wochen. Fast 10 % geben eine Wartezeit von mehr als 36 Werktagen an, das entspricht zwei Monaten oder mehr.

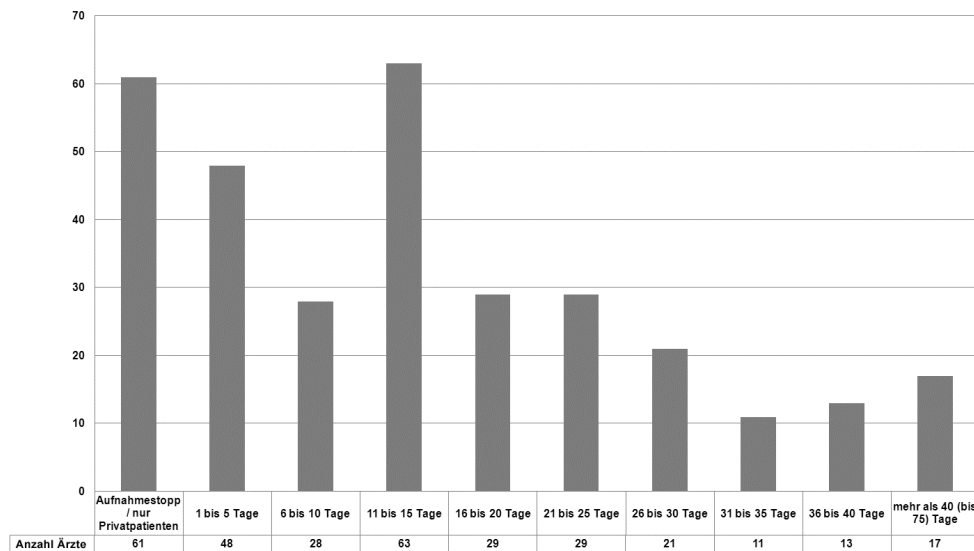


Abb. 1: Wartezeiten auf einen Termin zur U8-Untersuchung in Werktagen

Während bei den Erreichbarkeiten ein deutliches Zentrum-Peripherie-Gefälle zu verzeichnen ist, kann dies bei den Wartezeiten auf den Untersuchungstermin nicht nachgewiesen werden. Hier sind andere Faktoren verantwortlich. Dabei wurde unterschieden zwischen den Praxen mit Aufnahmestopp bzw. Praxen, die nur Privatpatienten aufnehmen und denen, die einen Termin angeboten haben.

Insgesamt nehmen zehn der befragten Kinderärzte ausschließlich Privatpatienten auf. Alle Ärzte sind im Süden Berlins niedergelassen und konzentrieren sich auf Steglitz-Zehlendorf. Von diesen Ärzten sind acht in Regionen mit dem höchsten Sozialindex Berlins. Die Sozialstruktur mit hohem Akademikeranteil und überdurchschnittlichen Einkommen lässt einerseits einen hohen Anteil von privat versicherten Patienten erwarten, andererseits sind dies Gebiete Berlins mit einem unterdurchschnittlichen Kinderanteil an der Bevölkerung.

Es werden drei Hypothesen geprüft, um die unterschiedlichen Wartezeiten auf die Untersuchung zu erklären: die Lage der Praxis in Bezug auf das Straßennetz, in Bezug zur Konkurrenzsituation und in Bezug auf Unter- bzw. Überversorgung des Gebietes.

Es wird zwischen der Lage an einer Hauptstraße, einer Nebenstraße und lokalen Seitenstraßen unterschieden. Ausgehend von der Hypothese, dass die Lage der Praxis einen Einfluss auf deren Bekanntheitsgrad hat und die zentrale Lage leicht mit anderen Aktivitäten ver-

bunden werden kann, könnte davon ausgegangen werden, dass die Nachfrage und damit die Wartezeiten in diesen Praxen höher sind. Ein Chi^2 -Test liefert keinen signifikanten Zusammenhang. Die Analyse der Kinderarztdichte liefert ebenfalls kein signifikantes Ergebnis. Die Annahme, dass eine hohe Konzentration von Kinderärzten auf engem Raum dazu führt, dass es aufgrund der Konkurrenz zwischen den Ärzten zu kürzeren Wartezeiten kommt, hat sich nicht bestätigt.

Eine weitere Annahme ist, dass eine über- bzw. unterdurchschnittliche Versorgung bezogen auf die Anzahl potenzieller Patienten die Wartezeiten beeinflusst. Dazu wird auf Grundlage der Baublockdaten mittels *Kernel Density* sowohl die Kinderarztdichte als auch die Dichte der Kinder unter 15 Jahren modelliert. Beide Modelle wurden normiert und daraus ein Indikator berechnet. Das Ergebnis liefert Gebiete mit vielen Kinderärzten auf wenige Kinder, Gebiete mit einem eher ausgeglichenen Verhältnis und Gebiete mit wenigen Kinderärzten auf viele Kinder. In einer Kreuztabelle ist das Ergebnis zusammengefasst (vgl. Tab. 2).

Der Zusammenhang ist hochsignifikant ($\text{Chi}^2 = 37,99$). Eine Analyse der Tabelle 2 zeigt, dass dieser Zusammenhang im Wesentlichen durch die Praxen mit Aufnahmestopp erklärt wird. Sie liegen in den Regionen mit einer unterdurchschnittlichen Versorgung deutlich über den erwarteten Werten, während in diesen Regionen deutlich weniger Praxen eine Wartezeit unter dem arithmetischen Mittel angeben als erwartet. In der vierten definierten Klasse, die durch eine überdurchschnittliche Versorgung in Regionen mit unterdurchschnittlicher Kinderdichte geprägt ist, verhält es sich genau umgekehrt. Werden die Wartezeiten zwischen 0 und 18 Werktagen betrachtet, fällt auf, dass die Residuen in den unterdurchschnittlich versorgten Regionen deutlich negativ sind, d. h. längere Wartezeiten zu erwarten sind als in den überdurchschnittlich versorgten Regionen. In der Klasse vier finden sich deutlich mehr Praxen mit einer kurzen Wartezeit als erwartet.

Die Regionen mit einer hohen Kinderdichte bei gleichzeitiger niedriger Kinderarztdichte fallen häufig mit Wohngebieten mit einem hohen Anteil an Bevölkerung mit Migrationshintergrund zusammen. Dazu gehören vor allem der Norden des Bezirks Neukölln und fast der gesamte Bezirk Wedding.

Tabelle 2: Kreuztabelle Wartezeit nach Über- bzw. Unterversorgung

Wartezeit/Klasse		1	2	3	4	Summe
Aufnahmestopp	Count	25	18	8	7	58
	Expected	12,9	12,9	15,8	16,4	
	Residual	12,1	5,1	-7,8	-9,4	
19-75 Werktage (>arith. Mittel)	Count	21	22	37	21	101
	Expected	22,5	22,5	27,5	28,5	
	Residual	-1,5	-0,5	9,5	-7,5	
0-18 Werktage (<arith. Mittel)	Count	25	31	42	62	160
	Expected	35,6	35,6	43,6	45,1	
	Residual	-10,6	-4,6	-1,6	16,9	
Summe		71	71	87	90	319

1: unterdurchschnittlich versorgt: hohe Kinderdichte, niedrige Kinderarztdichte, ... , ... ,

4: überdurchschnittlich versorgt: niedrige Kinderdichte, hohe Kinderarztdichte

5 Zusammenfassung und Fazit

Die untersuchte Landnutzungskomponente und die temporale Komponente folgen nicht dem gleichen Muster. Die Erreichbarkeit von Kinderärzten basierend auf deren raumbezogene Verteilung zeigt ein deutliches Zentrum-Peripherie-Gefälle. Eltern am Rand von Berlin müssen deutlich mehr Zeit aufwenden, um einen Kinderarzt aufzusuchen. Im Gegensatz dazu steht die Situation in den zentralen städtischen Lagen. Nicht nur die Wegezeiten sind kürzer, zusätzlich haben Eltern deutlich mehr Auswahl. Die Analyse der Wartezeiten auf eine Vorsorgeuntersuchung folgt diesem Muster nicht, sondern folgt anderen Gesetzmäßigkeiten. Während sich die Konkurrenzsituation und die Verkehrslage als nicht signifikante Faktoren erwiesen haben, hat die relative Versorgung mit Kinderärzten signifikanten Einfluss. Regionen mit hoher Kinderdichte, gepaart mit niedriger Kinderarztdichte weisen einen deutlich höheren Anteil an Praxen auf, die keine neuen Patienten aufnehmen.

In der vorliegenden Studie wurden harte Faktoren betrachtet. Weiche Faktoren sind ebenfalls bedeutend, wenn es darum geht, die Unterschiede zu erklären. Dazu gehört, und ist bisher nicht einbezogen, die Qualität bzw. das Image einer Kinderarzt-Praxis. Des Weiteren hat das Alter einer Praxis Einfluss, da sich erst über die Jahre ein Patientenstamm aufbaut und damit Termine für neue Patienten längere Wartezeiten erfordern.

Literatur

- BRUNOTTE, E., GEBHARDT, H., MEURER, M., MEUSBURGER, P. & NIPPER, J. (Hrsg.) (2002): Lexikon der Geographie. Berlin/Heidelberg.
- BUNDESÄRZTEKAMMER (Hrsg.) (2009): <http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Stat08Abbildungsteil.pdf> (30.04.2009).
- G-BA (Gemeinsamer Bundesausschuss)(Hrsg.)(2003): Bekanntmachung des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen über eine Änderung der Richtlinien über die Bedarfsplanung sowie die Maßstäbe zur Feststellung von Überversorgung und Unterversorgung in der vertragsärztlichen Versorgung (Bedarfsplanungs-Richtlinien-Ärzte) vom 24. März 2003, veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 126 (S. 14-785) vom 10.07.2003.
- GERUS, K. & VAN WEE, B. (2004): Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. In: Journal of Transport Geography, 12, S. 127-140.
- HENKE, S., SCHWEIKART, J. & WALTER, N. (2007): Versorgungsdichte und Wohnortnähe in der ambulanten medizinischen Versorgung in Berlin im Jahr 2005. In: Zeitschrift für amtliche Statistik. Berlin Brandenburg, 5+6, S. 24-30.
- KHAN, A. (1992): An Integrated Approach to Measuring Potential Spatial Access to Health Care Services. In: Socio-Econ. Plann. Sci., 26 (4), S. 215-281.
- ROSENBROCK, R. & GERLINGER, T. (2004), Gesundheitspolitik. Eine systematische Einführung. Bern/Göttingen/Toronto/Seattle.
- TANSER, F., GIJSBERTSEN, B. & HERBST, K. (2006), Modelling and understanding primary health care accessibility and utilization in rural South Africa: An exploration using a geographical information system. In: Social Science & Medicine, 63, S. 691-705.
- ZEPF, E., MÖLLER, J. & NEUBAUER, G. (1978): Kriterien zur Abgrenzung von Analyse- und Planungsräumen im Gesundheitswesen. Institut für Regionalplanung und Infrastruktur. München.