



ARBEITSKREIS MEDIZINISCHE GEOGRAPHIE UND GEOGRAPHISCHE GESUNDHEITSFORSCHUNG IN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE

AUS DEM AK

INHALT

Liebe Mitglieder*innen des Arbeitskreises,

in diesem Jahr feiert unser Arbeitskreis sein fünfzigjähriges Bestehen. Er ist damit der älteste Arbeitskreis der deutschsprachigen Geographie und seine Geschichte ist durchaus als Erfolg zu bezeichnen. Die Geographische Gesundheitsforschung hat sich zu einer relevanten Teildisziplin der Geographie entwickelt, wenn auch verzögert, jedenfalls verglichen mit der internationalen Entwicklung. Innerhalb Deutschlands wird die Expertise der Geographie in Gesundheitsfragen zunehmend geschätzt. Mitglieder*innen des Arbeitskreises sind in Gremien der Akademie für Raumordnung und Landesplanung und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vertreten oder der Pandemiekommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, um hier geographische Perspektiven einzubringen.

Besonders erfreulich ist, dass die Geographische Gesundheitsforschung auch in der universitären Lehre „angekommen“ ist. Kontinuierlich finden Lehrveranstaltungen bislang zwar nur an wenigen, ausgewählten Instituten statt, aber die Breite des Angebotes ist doch inzwischen beachtlich. Insgesamt ist das Angebot noch ein wenig erratisch, aber es nimmt stetig zu. Das vor zwei Jahren in der Reihe „Das Geographische Seminar“ erschienene Lehrbuch „Medizinische Geographie“ mag hier einen Beitrag leisten, unsere Teildisziplin stärker in der Lehre zu verankern.

Unser Arbeitskreis verfügt über eine stetig wachsende Zahl sehr aktiver Mitglieder und die Humboldtsteiner Tage sind zu einem etablierten Ort des fachlichen Austauschs in angenehmer Atmosphäre geworden. Jedoch gibt es trotz dieser Erfolgsgeschichte keinen Anlass, in Selbstzufriedenheit zu verharren. Die Sprecher des Arbeitskreises und der Vorstand des Vereins zur Förderung der Geographischen Gesundheitsforschung (GGF) haben im „Rundbrief Geographie“ gemeinsam drei Anliegen formuliert, die sich auch an die Mitglieder unseres Arbeitskreises richten:

- (1) Die Geographische Gesundheitsforschung sollte stärker in der Lehre verankert werden. Der Beitrag unserer Teildisziplin für relevante Probleme unserer Zeit gibt hierfür ausreichend Anlass.
- (2) Gesundheitsfragen sollten in geographischen Forschungsverbänden mehr Raum erhalten, aus der Community sollten mehr Initiativen entstehen, bei denen Gesundheitsgeograph*innen die Führung übernehmen.
- (3) Die Zeit ist reif für eine Professur an einem Geographischen Institut, die die Gesundheitsgeographie in ihrer Denomination trägt.

Gemeinsam mit Ihnen und Euch, den Mitglieder*innen des Arbeitskreises, möchten wir die Gelegenheit nutzen und einen Rückblick auf Erreichtes in den letzten 50 Jahren wagen. Erstens erscheint in diesem Jahr in der GGF-Reihe die Publikation „Geographien der Gesundheit. Beiträge zum 50jährigen Bestehen des Arbeitskreises Medizinische Geographie und Geographische Gesundheitsforschung in der DGfG“. (Anm. d. Red.: Veröffentlichung der Abstracts in der nächsten Ausgabe des Newsletters.) Zweitens sind alle Mitglieder des Arbeitskreises herzlich zur gemeinsam von Arbeitskreis und Verein zur Förderung der Geographischen Gesundheitsforschung ausgerichteten Festveranstaltung „50 Jahre Arbeitskreis Medizinische Geographie und Geographische Gesundheitsforschung“ eingeladen! Sie findet am 22. September 2022 von 17 bis 21 im Universitätsclub Bonn statt. Das Programm beinhaltet neben einer Keynote einen Rückblick auf die Geschichte des AK und die Verleihung der Förderpreise Geographische Gesundheitsforschung. Gerahmt wird das wissenschaftliche Programm durch ein Musikprogramm und einen Empfang. Bei Interesse wird um eine vorherige Anmeldung bei Maria Leppin (maria.leppin@ukbonn.de) gebeten. Wir würden uns sehr freuen, viele Mitglieder des Arbeitskreises in Bonn begrüßen zu dürfen.

Mit den besten Wünschen, im Namen des Sprecherteams

Carsten Butsch (Universität Köln)

butschc@uni-koeln.de

AUS DEM AK	1
NACHRICHTEN, ANKÜNDIGUNGEN UND ANFRAGEN	2
MEIN ARBEITSPLATZ	3
AUS DER FORSCHUNG	3
TAGUNGEN, WORKSHOPS UND ANDERE INTERESSANTE TERMINE	7
ABSCHLUSSARBEITEN	7
NEUERSCHEINUNGEN	7
IMPRESSUM	11

WELTGESUNDHEITSTAG

Der Weltgesundheitstag (jährlich am 7. April) stand in diesem Jahr unter dem Motto "Unser Planet, unsere Gesundheit". Im Sinne von One Health steht die Verbindung zwischen der Gesundheit unseres Planeten und der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen – aller Lebewesen im Fokus.

Die WHO schätzt, dass jedes Jahr mehr als 13 Millionen Todesfälle auf der Welt auf vermeidbare Umweltursachen zurückzuführen sind. Dazu gehört auch die Klimakrise, die die größte gesundheitliche Bedrohung für die Menschheit darstellt.

Mehr Informationen unter:

<https://www.who.int/campaigns/world-health-day/2022>

<https://www.euro.who.int/de/media-centre/events/events/2022/04/world-health-day-2022>

<https://www.weltgesundheitsstag.de/>



HELMHOLTZ-INSTITUT FÜR ONE HEALTH

Mit dem Helmholtz-Institut für One Health (HIOH) in Greifswald wurde in diesem Jahr ein neues Institut des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) gegründet (Gründungsfeier am 26. April 2022).

Das Institut ist eng vernetzt mit seinen lokalen Gründungspartnern: der Universität Greifswald, der Universitätsmedizin Greifswald und dem Friedrich-Loeffler-Institut. Das HIOH wird sich mit der Bedrohung durch das Auftreten neuartiger Krankheitserreger sowie mit der Veränderung bekannter Krankheitserreger, einschließlich deren antimikrobieller Resistenzen (AMR), befassen. Das HIOH wird einen umfassenden Forschungsansatz verfolgen, der auch die integrierte Überwachung und Verbesserung der Gesundheit von Mensch und Tier sowie von Umwelt- und Klimafaktoren umfasst. [Quelle: HZI]

Weitere Informationen: <https://onehealth-greifswald.de/>

ZWEITE AUFLAGE DER GUTEN KARTOGRAPHISCHEN PRAXIS IM GESUNDHEITSWESEN (GKPIG) IN VORBEREITUNG

Seit längerem besteht der Trend einer zunehmenden Nutzung von Karten in gesundheitswissenschaftlichen Studien und in der Gesundheitsberichterstattung. Damit einhergehend erscheinen jedoch auch häufiger Karten, die nicht den geographischen bzw. kartographischen Mindeststandards entsprechen. Vor diesem Hintergrund formierte sich im Mai 2012 eine interdisziplinäre Gruppe von Expert*innen aus den Bereichen Epidemiologie, Versorgungsforschung, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Geographie und Kartographie. Die Gruppe setzte sich die Schaffung von Handlungsempfehlungen im Sinne einer „Guten Kartographischen Praxis im Gesundheitswesen“ (GKPIG) zur Aufgabe, auf deren Grundlage kartographische Darstellungen im Gesundheitswesen erstellt werden können. Im Rahmen mehrerer Workshops wurde so eine Orientierungshilfe in Form von Empfehlungen zur Anfertigung von Karten mit gesundheitlichem Bezug geschaffen, die im Juli 2016 veröffentlicht wurde.

Gerade im Zuge der COVID-19 Pandemie hat die Bedeutung von Karten zur Darstellung gesundheitspezifischer Sachverhalte weiter zugenommen und eine breite Öffentlichkeit erreicht. Insbesondere webbasierte und interaktive Kartographie sind inzwischen quasi omnipräsent und so ein wichtiger Bestandteil der Gesundheitsberichterstattung geworden.

Um den aktuellen Entwicklungen gerecht zu werden, wird die GKPIG für eine 2. Auflage überarbeitet. Dort findet nicht nur die webbasierte und interaktive Kartographie verstärkte Beachtung, sondern auch Aspekte der Kommunikation und Interpretation von Karten. Die Erstellung der 2. Auflage erfolgt u. a. in Form von Workshops, wie zuletzt im April 2022 am Niedersächsischen Landesgesundheitsamt (NLGA) in Hannover. Die Veröffentlichung ist Anfang 2023 geplant.

Jobst Augustin (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf)

jo.augustin@uke.de

THE ITC GEOHEALTHHOUR

The GeoHealth Hour is a monthly talk series all about spatial approaches to health topics. From simple maps you could draw with a pen to simulations and spatio-temporal analyses running high-performance clusters, geoinformation often plays a crucial role in understanding and managing threats to human and animal health. With this talk series, we want to showcase the wide variety of topics and techniques, people and projects that make up Geo-Health. Seeing Geo-Health as a melting pot of different disciplines, viewpoints, and cultures, we want to stimulate discussion, facilitate exchange and encourage collaborations. The talks are usually held online on the third Monday of each month at 13:00 CET/CEST, with some flexibility for speakers from different time zones. A list of upcoming talks, and the possibility to subscribe, are available following this link: <https://www.itc.nl/global-impact/geo-health/geohealth-hour/>

For further information, feel free to contact Nils Tjaden at geohealth-hour-itc@utwente.nl

MEIN ARBEITSPLATZ

HANS-GUIDO MÜCKE, GEOGRAPH AM UMWELTBUNDESAMT

Studierte habe ich das Fach Geographie mit den Nebenfächern Geologie, Botanik und Wasserwirtschaft/Kulturtechnik von 1982 bis 1988 an der Universität Bonn. Bereits im Hauptstudium interessierte ich mich frühzeitig für die Themen Klimatologie, Stadtklima, Lüfthygiene und deren Wirkungen. Meine Diplomarbeit habe ich 1986/87 interdisziplinär an der Schnittstelle zwischen Geographie und Medizin zu den Wirkungen des Stadtklimas und hoher Konzentrationen der Luftverunreinigungen, insbesondere Schwefeldioxid und Schwebstaub, auf die Gesundheit des Menschen in Köln unter Berücksichtigung des Winter-Smogs von 1985 geschrieben. Nach ersten Berufserfahrungen als studentische Hilfskraft in der Biostatistik des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene an der Universität Düsseldorf (MIU) schlossen sich nach Ende des Studiums zwischen 1988 und 1993 Projektbeteiligungen als wissenschaftlicher MIU-Mitarbeiter auf mehreren Drittmittel befristet finanzierten Studien im Rahmen raum-zeitlicher Bevölkerungsuntersuchungen des humanmedizinischen Wirkungskatasters des Landes Nordrhein-Westfalen an. Parallel zu diesen Projekten promovierte ich 1992 an der Gesamthochschule Essen im Rahmen einer umweltepidemiologischen Feldstudie über die Auswirkungen sommerlicher Ozon-Photosmog-Situationen 1989 in Düsseldorf auf Atemwegsparameter von im Freien arbeitenden Polizisten und Gärtnern – einer Zeit, in der die Belastung durch troposphärische Ozonkonzentrationen im Vergleich zu heute sehr viel höher war.

Mein aktueller Arbeitgeber ist das Umweltbundesamt (UBA), Dienstsitz Berlin. Über die entstandenen beruflichen Kontakte und Präsentationen auf Tagungen bekam ich nach Ablauf der maximalen Beschäftigungsdauer von fünf Jahren (Hochschulrahmengesetz NRW) 1993 die Gelegenheit für einen neuen Berufs- und Lebensabschnitt am Institut für Wasser-, Boden- und Lüfthygiene des damaligen Bundesgesundheitsamts (BGA) in Berlin. Nach dessen Auflösung im Jahr 1994 wurde daraus die UBA-Abteilung Umwelthygiene, in der ich heute tätig bin.

Meine Aufgaben als wissenschaftlicher Mitarbeiter sind seither das Management und die Bearbeitung von überregionalen Aufgaben zu Themen des Kollaborationszentrums zur Überwachung der Luftqualität und Bekämpfung der Luftverschmutzung der Weltgesundheitsorganisation (WHO/CC), sowie dessen Leitung, für die WHO-Region Europa mit ihren 53 Mitgliedstaaten. Darüber hinaus bin ich als stellvertretender Leiter des UBA-Fachgebiets ‚Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung‘ zuständig für gesundheitsbezogene Frage- und Problemstellungen der Wirkungen von und Studien zu (i) Luftverunreinigungen bzw. -beimengungen auf das Atem- und Herzkreislaufsystem sowie (ii) verantwortlich für den Aufbau des Themenschwerpunktes ‚Klimawandel und Gesundheit‘ sowie dessen fachlich-inhaltliche Betreuung und Bearbeitung, sowohl im Bereich von nationalen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, wie auch in der wissenschaftlichen Politikberatung des Bundesumweltministeriums und der Bundesregierung. Gerade für diese Kooperation ist die praxistaugliche Relevanz und die handlungsspezifische Umsetzbarkeit der Projektergebnisse von besonderer Bedeutung, zum Beispiel für die Ableitung regulatorischer Maßnahmen und normativer Werte zur Erreichung von Umwelt- und Gesundheitszielen.

Schnittstellen zu anderen Arbeitsbereichen prägen meinen beruflichen Alltag durch interdisziplinäre Kooperationen mit weiteren Fachbehörden des Bundes, wie dem Deutschen Wetterdienst und dem Robert Koch-Institut, den 16 Bundesländern, der kommunalen Ebene und nicht zuletzt auch mit Universitäten und Forschungsinstitutionen. International berate ich fachlich das zum WHO-Regionalbüro Europa gehörende Zentrum für Umwelt und Gesundheit, Büro Bonn, u. a. zu den Aspekten der WHO-Luftgüteleitlinien sowie zu Klimawandel bezogenen Hitzeanpassungsstrategien. Zudem hatte und habe ich Gelegenheit mich in Vorhaben der Generaldirektorate der Europäischen Union für Umwelt, für Gesundheit und für Forschung sowie in Arbeitskreisen der Europäischen Umweltagentur und der Weltgesundheitsorganisation zu beteiligen, mitzuwirken und viele gute Erfahrungen und Erkenntnisse zu sammeln sowie Freundschaften zu knüpfen, wofür ich sehr dankbar bin.

Mit medizinischer Geographie zum ersten Mal in Kontakt gekommen bin ich bereits während des Studiums Mitte der 1980er Jahre. Ich habe mich den themenübergreifenden Arbeitskreisen ‚Medizinische Geographie‘, ‚Klima‘ der Deutschen Gesellschaft für Geographie sowie ‚Bioklimatologie‘ der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft angeschlossen und bin seither aktiv dabei.

Meine Kontaktdaten sind Hans-Guido Mücke, Umweltbundesamt (UBA), hans-guido.muecke@uba.de

AUS DER FORSCHUNG

DIE VERKEHRLICHE ERREICHBARKEIT DER COVID-19 IMPFZENTREN IN DEUTSCHLAND

EINLEITUNG

Im Dezember 2019 gab es erste Meldungen aus China über eine neue, hoch infektiöse, von Mensch zu Mensch übertragbare Krankheit mit einer relativ hohen Mortalität (0.6 % – 2.8 % ≤ 65 Jahre), die durch einen unbekanntem Coronavirus verursacht wurde, später den Namen „Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2“ (SARS-CoV-2) erhielt und sich bis März 2020 zu einer Pandemie entwickelte (World Health Organization, 2021; Petersen et al. 2020; Al-Qahtani, 2020; Poon & Peiris, 2020; Apothekenumschau, 2020). Als sich andeutete, dass die Pandemie nur durch eine Immunisierung der Bevölkerung in den Griff zu bekommen ist (Wein, 2021), begannen Virologen mit der Suche nach einem Impfstoff, in der Hoffnung diese mit einer entsprechenden Impfstrategie unter Kontrolle zu bringen. Ende 2020, als absehbar war, dass eine Zulassung der ersten Impfstoffe gegen SARS-CoV-2 bevorstand, entschied sich die Bundesregierung mit den Länderregierungen für die flächendeckende Etablierung von Impfzentren (Bundesgesundheitsministerium, 2020). Die mit der Inbetriebnahme der Impfzentren aufkommende Kritik an deren Erreichbarkeit nahmen wir als Anlass, zu untersuchen ob, wo und ggf. für wen im Hinblick auf die verkehrliche Erreichbarkeit in

Deutschland räumliche Ungleichheiten existieren (Neumeier, 2022). Wichtig sind solche Erkenntnisse für die Beurteilung der aktuellen Situation. Ebenfalls wichtig sind Erkenntnisse in der Retrospektive für die Vorbereitung auf zukünftige Katastrophen, für die eine adäquate Katastrophenhilfe ähnlich der Reaktion auf die COVID-19 Pandemie erfordert, effizient große Teile der Bevölkerung zu versorgen.

DATEN UND METHODIK

Dazu haben wir die wohnortnahe Erreichbarkeit für die Verkehrsträger Pkw, Fahrrad, Fuß und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) mit einem Grid-Ansatz über das Thünen-Erreichbarkeitsmodell berechnet (Neumeier, 2020). Dabei wurde ein mit Bevölkerungsdaten des Zensus 2011 verschnittenes Vektorraster (Grid) mit einer Auflösung von 250 m x 250 m über Deutschland gelegt und dann für jeden Zentroid über das Verkehrswegenetz der Open Street Map (OSM), Stand 3. Juni 2021 und beim ÖPNV der Soll-Fahrplandaten für Deutschland im GTFS*-Format für den 8. Juni 2021, die Erreichbarkeit des nächsten bzw. zugeordneten Impfzentrums aus Sicht der Haushalte ermittelt (vgl. Neumeier, 2022). Das Ergebnis wurde den Grid-Zellen als Erreichbarkeitsmaße zugeschrieben. Die Standorte der Impfzentren spiegeln den Stand Ende Mai 2021 wider und basieren auf Daten aus der OSM, welche mit den von den Ländern veröffentlichten Adresslisten abgeglichen und wo nötig ergänzt und korrigiert wurden (vgl. Neumeier, 2022). Im Modell Straße erfolgte die Berechnung mit der Open Source Routing Machine (OSRM) auf Basis der „Geschwindigkeitsprofile Straße“ der OSM. Im Modell ÖPNV wurde die Wegezeit für das Zeitfenster Dienstag 9 bis 10 Uhr mit R5R (Pereira et al. 2001) einer R-Schnittstelle zum R5 Routing-Engine von Conveyal auf Basis der OSM sowie der GTFS-Daten, unter Beachtung der fußläufigen Wegezeit zur/von/zwischen den Haltestellen und den Wartezeiten berechnet. Dabei wurde von folgenden Reispaparametern ausgegangen: max. Gehstrecken je Reiseabschnitt 1,2 km; max. Reisezeit 2 Stunden; max. fünf Transfers (vgl. Neumeier, 2022).

*GTFS = General Transit Feed Specification. Bereitgestellt von gtfs.de unter der Creative commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Verkehrliche Erreichbarkeit von COVID-19 Impfzentren in Deutschland

Die Analyse zeigt, dass deutschlandweit die Median-Reisezeit zum nächsten / zugeordneten Impfzentrum mit dem Pkw ca. 22 Minuten beträgt. Dabei gibt es kaum Unterschiede zwischen ländlichen (23 Minuten) und nicht ländlichen Regionen (17 Minuten) gemäß Thünen-Typologie ländlicher Räume (Küpper, 2016). Zwischen den Ländern variieren die Pkw-Erreichbarkeit. Die Abweichungen sind aber relativ gering (vgl. Tabelle 1).

Mit dem Fahrrad benötigen Bürger*innen im Median 76 Minuten, wobei die Reisezeit in ländlichen Regionen (lR) im Median 1 Stunde 19 Minuten und in nicht ländlichen Regionen (nlR) 51 Minuten betragen, was bedeutet, dass man mit dem Fahrrad in lR im Median 30 Minuten länger unterwegs ist. Bei Nutzung des Fahrrads zeigen sich zwischen den Ländern z. T. deutlichere Erreichbarkeitsunterschiede als beim Pkw (vgl. Tabelle 1).

Fußläufig beträgt die Reisezeit im Median 3 Stunden 24 Minuten. Mit einer Median-Reisezeit von 2 Stunden 8 Minuten ist zu Fuß die Reisezeit in nlR deutlich geringer als in lR mit einer Median-Reisezeit von 3 Stunden 32 Minuten. Auch hier lassen sich auf Ebene der Länder Erreichbarkeitsunterschiede identifizieren, wie Tabelle 1 zeigt. (vgl. Tabelle 1).

Beim ÖPNV lassen sich keine Median-Reisezeiten ausweisen, da zur Referenzzeit keine flächendeckende ÖPNV-Verfügbarkeit gewährleistet ist (vgl. Abb. 1 d), so dass nur ca. 78 % der Bürger*innen den ÖPNV nutzen können. Für diese beträgt die Median-Reisezeit 53 Minuten. In nlR können ca. 96 % der Bürger*innen (Median-Reisezeit 47 Minuten) den ÖPNV nutzen wohingegen dieser Anteil in lR nur 65 % beträgt (Median-Reisezeit 58 Minuten). Zwischen den Bundesländern variiert der Anteil der Bürger*innen für die der ÖPNV eine Reisemöglichkeit darstellt wie Tabelle 1 zeigt. Interessant ist, dass die ÖPNV-Reisezeiten in lR in

Tabelle 1: Erreichbarkeit der COVID-19 Impfzentren mit den Verkehrsträgern Pkw, Fahrrad, Fuß und ÖPNV. Anmerkung: Die blauen Balken zeigen die Abweichungen der Werte voneinander innerhalb der jeweiligen Spalten an.

Quelle: Neumeier, S. Accessibility of COVID-19 Vaccination Centers in Germany via Different Means of Transport. KN J. Cartogr. Geogr. Inf. 72, 41–58 (2022). <https://doi.org/10.1007/s42489-021-00088-x>. Creative commons Attribution 4.0 International License: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> (verändert).

Bundesländer	ÖPNV-Erreichbarkeit									Median-Pkw-Erreichbarkeit des nächsten COVID-19 Impfzentrums in Minuten			Median-Fahrrad-Erreichbarkeit des nächsten COVID-19 Impfzentrums in Minuten			Median-Fußläufige Erreichbarkeit des nächsten COVID-19 Impfzentrums in Minuten		
	Anteil der Bürger*innen die den ÖPNV nutzen können			Median Reisezeiten für Bürger*innen mit ÖPNV-Nutzungsmöglichkeit in Minuten			alle Regionen	nicht ländlich	ländlich	alle Regionen	nicht ländlich	ländlich	alle Regionen	nicht ländlich	ländlich	alle Regionen	nicht ländlich	ländlich
	alle Regionen	nicht ländlich	ländlich	alle Regionen	nicht ländlich	ländlich												
Deutschland gesamt	78	96	65	53	47	58	22	17	23	26	51	79	204	128	212			
Baden-Württemberg	85	98	76	59	55	61	31	16	22	68	52	70	180	132	189			
Bavaria	66	97	54	49	47	49	20	14	20	66	41	67	178	105	182			
Berlin	100	100		43	43		16			45			107					
Brandenburg	67	99	65	61	49	61	33	20	33	113	48	114	305	120	306			
Bremen	100	100		38	38		13			33			81					
Hamburg	99	99		52	52		24			72			162					
Hesse	77	97	65	59	49	61	23	15	24	83	46	88	217	114	233			
Lower Saxony	70	92	64	61	70	61	24	28	32	83	102	82	225	263	223			
Mecklenburg-West Pomerania	50	98	44	55	55	55	30	16	30	105	62	106	290	142	292			
North Rhine- Westphalia	87	94	68	58	54	64	22	18	24	73	55	83	196	143	226			
Rhineland-Palatinate	67	94	60	58	43	61	21	13	21	74	32	75	195	82	199			
Saarland	90	96	88	63	62	65	20	18	21	66	48	73	175	124	197			
Saxony	82	100	74	62	50	65	24	15	25	81	41	83	219	104	224			
Saxony-Anhalt	59	71	56	61	40	63	26	13	26	91	33	92	243	82	246			
Schleswig-Holstein	82	97	76	57	44	58	18	13	18	58	39	60	159	100	163			
Thuringia	74	71	71	46	37	47	18	10	18	59	27	60	152	62	155			

keinem Bundesland über 65 Minuten liegt– soweit ÖPNV-Nutzung möglich ist (vgl. Tabelle 1). Wie sich die Erreichbarkeitsituationen in ihren räumlichen Ausprägungen darstellen zeigen die Karten in Abbildung 1. Das skizzierte Bild, demzufolge es innerhalb der Länder und Regionen z. T. deutliche Erreichbarkeitsunterschiede gibt, spiegelt sich auch dort wider. Es zeigt sich aber auch, dass mit dem Pkw die Impfbazentren in den meisten Regionen relativ gut erreichbar sind. Es lassen sich zwar Regionen mit vergleichsweise schlechteren Pkw-Erreichbarkeiten identifizieren (grün-gelbe Farben), ein Abgleich mit den Bevölkerungsdaten deckt jedoch auf, dass in diesen Regionen nur ca. 9 % der Bevölkerung lebt. Ein anderes Bild zeichnen die Karten der Fahrrad- und Fuß-Erreichbarkeiten, die erkennen lassen, dass diese Verkehrsträger nur in Städten und Siedlungskernen der ländlichen Räume eine Option darstellen. Die Karte der ÖPNV-Erreichbarkeit verdeutlicht, dass die Reisezeiten mit der Entfernung der Wohnorte der Bürger*innen von den Siedlungszentren zunehmen und dass v. a. außerhalb der Siedlungszentren zur Referenzzeit der ÖPNV nicht überall genutzt werden kann. Gleichzeitig zeigt sich, dass dort wo der ÖPNV eine mögliche Option darstellt sich die Reisezeiten nach unserer Einschätzung größtenteils in einem noch akzeptablen Rahmen bewegen.

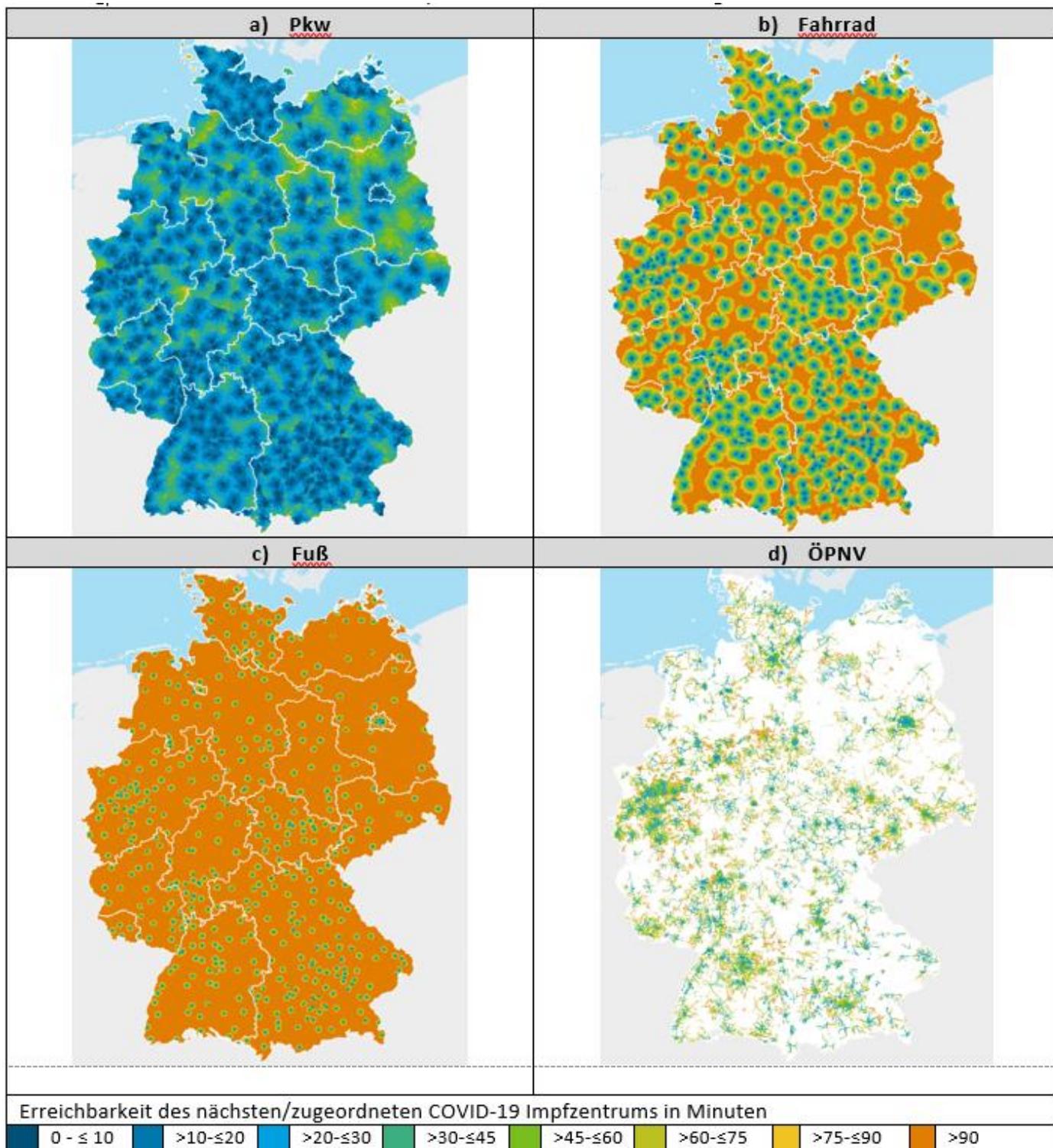


Abbildung 1: Erreichbarkeit der COVID-19 Impfbazentren mit den Verkehrsträgern Pkw, Fahrrad, Fuß und ÖPNV
 Quelle: Neumeier, S. Accessibility of COVID-19 Vaccination Centers in Germany via Different Means of Transport. *KN J. Cartogr. Geogr. Inf.* 72, 41–58 (2022). <https://doi.org/10.1007/s42489-021-00088-x>. Creative commons Attribution 4.0 International License: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> (verändert). Administrative Grenzen: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie(2020); Daten: Thünen-Erreichbarkeitsmodell.

ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Es lässt sich festhalten, dass sich die Erreichbarkeit der COVID-19 Impfzentren für mobile Bürger*innen, mit Pkw-Nutzungsmöglichkeit unabhängig davon, ob sie in nLR oder LR leben, als relativ unproblematisch darstellt. Das gilt auch für die Mehrheit derer, die den ÖPNV nutzen können. Da in LR die Wege zu den Haltestellen i. d. R. deutlich weiter sind als in den nLR, ist aber davon auszugehen, dass dort die ÖPNV-Nutzung weniger mobile Bürger*innen vor Herausforderungen stellt. Innerhalb der Siedlungsschwerpunkte ist auch eine hinreichende Erreichbarkeit per Fahrrad gegeben. Auch hier kann angenommen werden, dass gerade für ältere und / oder weniger mobile Menschen dieser Verkehrsträger keine Option darstellt. Zu Fuß können insgesamt nur 10 % der Bürger*innen das nächste / zugeordnete Impfzentrum innerhalb von 30 Minuten erreichen, was bedeutet, dass Impfzentren fußläufig de facto nicht erreichbar sind. Die Ergebnisse deuten also darauf hin, dass entgegen der Vermutung bei der Erreichbarkeit der COVID-19 Impfzentren keine gravierenden räumlichen Ungleichheiten existieren, so dass z. B. LR generell schlechter gestellt wären als nLR. Erreichbarkeitsunterschiede sind v. a. auf Unterschiede in der individuellen Mobilität der Bürger*innen zurückzuführen. Gleichzeitig zeigt die Analyse, dass es bei der Einrichtung der Impfzentren gelungen ist ein effizientes Standortnetz aufzubauen das die flächendeckende Versorgung ermöglicht. Für die Zukunft können wir aus den Ergebnissen ableiten, dass es insbesondere die weniger mobilen Bürger*innen sind für die ggf. weitere oder gesonderte Maßnahme ergriffen werden sollten, um diese beim Zugang zu Impfzentren o. ä. Einrichtungen nicht zu benachteiligen.

QUELLEN

- Al-Qahtani, A., 2020: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Emergence, history, basic and clinical aspects. In: Saudi Journal of Biological Sciences. 27(10), 2531–2538.
- Apothekenumschau, 2020: Coronavirus: Eine Chronik der Verbreitung. 29.6.2020. <https://www.apothekenumschau.de/krankheiten-symptome/infektionskrankheiten/coronavirus/coronavirus-eine-chronik-der-verbreitung-749639.html> (08.06.2021).
- Bundesgesundheitsministerium, 2020: Nationale Impfstrategie COVID-19. Strategie zur Einführung und Evaluierung einer Impfung gegen Sars-CoV-2 in Deutschland. Stand: 6. November 2020. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Impfstoff/Nationale_Impfstrategie.pdf (19.05.2022).
- Küpfer, P., 2016: Abgrenzung und Typisierung ländlicher Räume. Thünen Working Paper 68. https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn057783.pdf (27.04.2022)
- Neumeier, S., 2020: Das Thünen-Erreichbarkeitsmodell – Analyse der Erreichbarkeit wichtiger Infrastrukturen der Daseinsvorsorge für die Politikberatung. In: Herget M, Neumeier S, Osigus T (Hrsg) Mobilität - Erreichbarkeit - Ländliche Räume ... und die Frage nach der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse: Wissenschaftliche Konferenz, 17.-18. März 2020, Braunschweig; Tagungsband MobilEr 2020. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 79 – 82.
- Neumeier, S., 2022: Accessibility of COVID-19 Vaccination Centers in Germany via Different Means of Transport. KN J. Cartogr. Geogr. Inf. 72, 41–58. <https://doi.org/10.1007/s42489-021-00088-x>
- Petersen, E., Koopmans, M., Go, U., Hamer, D.H., Petrosillo, N., Castelli, F., Storgaard, M., Khalili, S., Simonsen, L., 2020: Comparing SARS-CoV-2 with SARS-CoV and influenza pandemics. In: The Lancet. Infectious Disease. Volume 20(9), 238-244. [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30484-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30484-9/fulltext) (22.06.2021)
- Pereira, R.H.M., Saraiva, M., Herszenhut, D., Braga, C.K.V., Conway, M.W., 2021: r5r: Rapid Realistic Routing on Multimodal Transport Networks with R5 in R. Findings, 21262. <https://doi.org/10.32866/001c.21262>
- Poon, L., Peiris, M., 2020: INFECTIOUS DISEASE. Emergence of a novel human coronavirus threatening human health. In: Nature Medicine 26, 317–319.
- Wein, T., 2021: Ist eine Impfpflicht gegen das Coronavirus nötig? In: Wirtschaftsdienst. 101(2), 114-120. <http://hdl.handle.net/10419/231915> (19.05.2022).
- World Health Organization, 2021: WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2:China Part. Joint WHO-China Study. 14 January-10 February 2021. Joint Report. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/final-joint-report_origins-studies-6-april-201.pdf?sfvrsn=4f5e5196_1&download=true (19.05.2022).

Der Artikel ist eine gekürzte Fassung des vom selben Autor in der Zeitschrift Journal of Cartography and Geographic Information unter der Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) als Open Access veröffentlichten Paper „Accessibility of COVID-19 Vaccination Centers in Germany via Different Means of Transport“ (Neumeier, S. Accessibility of COVID-19 Vaccination Centers in Germany via Different Means of Transport. KN J. Cartogr. Geogr. Inf. 72, 41–58 (2022). <https://doi.org/10.1007/s42489-021-00088-x>)

Stefan Neumeier (Thünen-Institut für Ländliche Räume)
stefan.neumeier@thuenen.de

TAGUNGEN, WORKSHOPS UND ANDERE INTERESSANTE VERANSTALTUNGEN

19TH INTERNATIONAL MEDICAL GEOGRAPHY SYMPOSIUM (IMGS)

19.-24. Juni 2022, Edinburgh, Großbritannien
<https://www.facebook.com/IMGScconference/>

15TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GEOSPATIAL HEALTH (GNOSISGIS)

28.-29. Juni 2022, Neapel, Italien
<https://www.gnosisgis.org/conferences/>

GEOMED 2022 - 7TH INTERNATIONAL GEOGRAPHY SYMPOSIUM

12.-14. Oktober 2022, Irvine, Kalifornien, USA
<https://sites.uci.edu/geomed2022/>

12. HUMBOLDTSTEINER TAGE

22.-24. September 2022, Remagen, Deutschland
<https://med-geo.de/>

FESTVERANSTALTUNG „50 JAHRE ARBEITSKREIS MEDIZINISCHE GEOGRAPHIE UND GEOGRAPHISCHE GESUNDHEITSFORSCHUNG“

22.-24. September 2022, Bonn, Deutschland
Anmeldung bei Maria Leppin (maria.leppin@ukbonn.de)

15TH EPH CONFERENCE

9.-12. November 2022, Berlin, Deutschland
<https://ephconference.eu/Berlin-2022-290>

DEUTSCHER KONGRESS FÜR GEOGRAPHIE

19.-23. September 2023, Frankfurt a. M., Deutschland
<https://dkg2023.de/>

THE ITC GEOHEALTH TOUR

jeden dritten Montag im Monat 13:00 CET/CEST, online
<https://www.itc.nl/global-impact/geo-health/geohealth-hour/>

ABSCHLUSSARBEITEN SEIT NOVEMBER 2021

- Dörr, K., 2022: Die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die räumlichen Praktiken von Studierenden. Bachelorarbeit Universität Bonn
- Dübbert, N., 2021: Menstrual Hygiene Management als Empowerment – eine Untersuchung im Setting Schule auf den Philippinen. Bachelorarbeit Universität zu Köln
- Hassan, O., 2021: Spatial and temporal analysis of SARS Coronavirus-2 concentration in wastewater and its association with health indicators in the Netherlands. Masterarbeit ITC, Universität Twente, Enschede, Niederlande.
- Herwig, A., 2021: Risk perception and coping appraisal during the COVID-19 pandemic: Government vs. individual. Masterarbeit Universität Utrecht, Niederlande
- Kommer, N., 2021: Gesundheitliche Effekte urbaner Grünflächen: Eine systematische Literaturliteraturanalyse. Bachelorarbeit Universität zu Köln
- Leupertz, M., 2021: Die gesundheitsfördernde Wirkung innerstädtischer Grünanlagen – Eine Untersuchung positiver Einflüsse von Stadtgrün während der COVID-19 Pandemie. Bachelorarbeit Universität Bonn
- Schmiege, D., 2022: Geographical perspective on antibiotic resistance in a metropolitan sewershed: Investigating socio-spatial hotspots of antibiotic use and antibiotic-resistant bacteria in Dortmund, Germany. Doktorarbeit Universität Bonn, <https://bonndoc.ulb.uni-bonn.de/xmlui/handle/20.500.11811/9604>
- Zehren, E., 2021: Die soziale Ungleichheit des COVID-19 Infektionsrisikos- eine krankheitsökologische Untersuchung am Beispiel Kölns. Bachelorarbeit Universität zu Köln

NEUERSCHEINUNGEN SEIT NOVEMBER 2021

- Anthonj, C., Setty, K., Ferrero, G., Al-Mounawara A. Yaya, Poague, K.I.H., Marsh, A.J., Augustijn, E.-W., 2022: Do health risk perceptions motivate water - and health-related behaviour? A systematic literature review. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 819, 152902. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152902>
- Anthonj, C., Hoeser, C., 2022: Web-basierte räumliche Analyse und Kommunikation von Infektionsgeschehen. *Geographische Rundschau. Gesundheit und Gesellschaft*. 5, 2022.
- Mücke, H.-G., Litvinovitch, J.M., 2020: Heat Extremes, Public Health Impacts, and Adaptation Policy in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(21):7862. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217862>
- Poague, K.I.H., Blandford, J.I., Anthonj, C., 2022: Water, Sanitation and Hygiene in Schools in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Implications for the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(5), 3124. <https://doi.org/10.3390/ijerph19053124>
- Ritter, R., Nkhwalingwa, N., Anthonj, C., Kistemann, T., 2022: Coping with ill-health while lacking access to health care: Acceptability of health service provision in rural Malawi -a qualitative study. *Global Health Action* 15, 2062174. <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2062174>
- Schmiege, D., Falkenberg, T., Moebus, S., Kistemann, T., Evers, M. 2022: Associations between socio-spatially different urban areas and knowledge, attitudes, practices and antibiotic use: A cross-sectional study in the Ruhr Metropolis, Germany. *PloS one* 17(3):e0265204. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265204>
- Schneider, S., Mücke, HG., 2021: Sport and climate change—how will climate change affect sport?. *Ger J Exerc Sport Res* <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

WHO Regional Office for Europe, 2021: Heat and health in the WHO European Region: updated evidence for effective prevention. Copenhagen: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339462/9789289055406-eng.pdf>

Zschachlitz, T., Straff, W., Mücke, G., 2022: Planetary Health – ein Konzept für Umwelt- und Gesundheitsschutz im Anthropozän. Umid 1, 39 <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/publikationen/umid-onlineversion-01-2022.pdf>

DER BESONDERE HINWEIS

Die Geographische Rundschau überzeugt seit mehr als 70 Jahren mit einer großen Themenvielfalt. Die aktuelle Ausgabe Mai 2022, moderiert von Carsten Butsch, Thomas Kistemann und Jürgen Schweikart, widmet sich dem Thema Gesundheit und Gesellschaft. Die heterogene Verteilung von Gesundheit im Raum auf allen Maßstabsebenen ist zu großen Teilen das Ergebnis des gesellschaftlichen Umgangs mit Gesundheit und Krankheit. Das machen aktuell die unterschiedlichen Infektionszahlen und Sterberaten durch die Corona-Pandemie und die vielfältigen Reaktionen darauf weltweit deutlich. Auch wenn Covid-19 seit zwei Jahren im Vordergrund der Wahrnehmung steht, ist die Bandbreite an geographischen Themen zu Gesundheit groß. Die Beispiele im Heft reichen vom Umgang mit Hitzestress über die Bekämpfung von Infektionskrankheiten und einen Blick auf Tuberkulose bis zu sexuell übertragbaren Krankheiten und die Analyse von Gesundheitsdaten. [Quelle: Geographische Rundschau]

Weitere Informationen zur Ausgabe, sowie Bestellformulare für die Zeitung, sind verfügbar unter <https://www.westermann.de/artikel/51220500/Geographische-Rundschau-Gesundheit-und-Gesellschaft>

Der Inhalt der aktuellen Ausgabe adressiert vielfältige Themen, die nachfolgend gelistet sind.

CARSTEN BUTSCH, JÜRGEN SCHWEIKART UND THOMAS KITEMANN: GESUNDHEIT UND GESELLSCHAFT AUS GEOGRAPHISCHER PERSPEKTIVE

Zwischen Gesundheit, Gesellschaft und Raum bestehen vielfältige Wechselbeziehungen. So reorganisierte die Covid-19-Pandemie Gesellschaften auf sehr unterschiedlichen Ebenen. Gleichzeitig verdeutlicht der unterschiedliche Umgang mit der Pandemie - in einzelnen Staaten, aber auch innerhalb gesellschaftlicher Gruppen - die Bedeutung von Gesellschaft für Gesundheit und Krankheit. Die Verteilung von Gesundheit und Krankheit im Raum ist das Ergebnis vielfältiger Wechselbeziehung von Strukturen und Handlungen.

HANS-GUIDO MÜCKE, JULIANE KEMEN, SILVIA SCHÄFFER-GEMEIN UND THOMAS KITEMANN: KOMMUNALE ANPASSUNGSSTRATEGIEN GEGENÜBER HITZESTRESS
Bereits heute sind die Folgen der anthropogen verursachten Klimaerwärmung auch in Deutschland evident. Extremwetterphänomene wie Hitze- und Dürreperioden oder Starkregen traten in jüngster Vergangenheit häufiger und mit teils dramatischen Auswirkungen auf. Wie stark Kommunen hiervon betroffen sind, hängt von ihrer geographischen Lage, der Einwohner- und Bebauungsdichte, der Infrastruktur sowie soziodemographischen Faktoren ab. Sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen sind von den Gesundheitsfolgen besonders betroffen. Passgenaue Klimaanpassungskonzepte und -maßnahmen sind erforderlich.

PATRICK SAKDAPOLRAK, RAFFAELLA PAGOGNA, RACHAEL DINIEGA: COVID-19, MIGRATION UND TRANSLOKALITÄT

Die Covid-19-Pandemie wirkt sich massiv auf Migrationsbewegungen aus. Die eingesetzten Maßnahmen haben nicht nur direkte Auswirkungen auf Migrantinnen und Migranten selbst, sondern sie stellen gleichzeitig durch ihren globalen Charakter eine Belastung für jene Haushalte in den Herkunftsländern dar, mit denen die Migranten in Beziehung stehen.

CARMEN ANTHONJ, CHRISTOPH HÖSER: WEBBASIERTER RÄUMLICHE ANALYSE UND KOMMUNIKATION VON INFektionsGESCHEHEN

Epidemien wie Ebola, Zika, SARS, MERS und Covid-19 haben gezeigt, wie sich in der globalisierten Welt Krankheitserreger schnell ausbreiten. Weitere Epidemien von ähnlicher Tragweite sind auch in Zukunft zu erwarten. Die Entwicklung solcher Ausbrüche langfristig vorauszusagen oder ihren Ursprung zu prognostizieren, ist unmöglich. Allerdings bieten der Einsatz räumlicher Analysewerkzeuge, insbesondere von Geoinformationssystemen, und räumliche Modelle eine Entscheidungsgrundlage für die Ausbruchsbekämpfung und die Möglichkeit, innerhalb eines Ausbruchs mittelfristige Prognosen zu erstellen. Der Anspruch an die Geographie hat sich hierbei gewandelt: eine reine "was ist wo" Darstellung hat der Erkenntnisgewinnung von Prozessen mit räumlichen Aspekt Platz gemacht. Dies erfordert auch die Einbeziehung zeitlicher Kriterien.

CORNELIA BADING: TUBERKULOSE – (K)EIN ENDE IN SICHT?

Jenseits von Fachdebatten gilt Tuberkulose (TB), zumindest in Deutschland, als Krankheit der Vergangenheit. Eher unbekannt ist, dass allein 2019 weltweit fast 10 Mio. Menschen an Tuberkulose erkrankten, 1,4 Mio. starben daran. Mit der "End TB"-Strategie und den Zielen für Nachhaltige Entwicklung hat sich die Weltgemeinschaft das Ziel gesetzt, die Tuberkuloseepidemie zu beenden. Vor diesem Hintergrund bietet der Beitrag einen Überblick über die weltweite Situation und Einblicke in damit verbundene Herausforderungen.

SOPHIE-BO HEINKEL, THOMAS KITEMANN: RÄUMLICHE ASPEKTE DER RENAISSANCE SEXUELL ÜBERTRAGBARER INFektionen

Beim Geschlechtsverkehr können über 30 verschiedene Infektionskrankheiten übertragen werden. Etwa 5 % der Weltbevölkerung, also 400 Mio. Menschen, infizieren sich jedes Jahr neu allein mit einer der vier häufigsten behandelbaren sexuell übertragbaren Infektionen: Trichomonaden, Chlamydien, Gonokokken und Syphilis. Damit führen sexuell übertragbare Infektionen, mit deutlicher räumlicher und sozialer Differenzierung, zu einer hohen Krankheitslast sowie zu erheblichen direkten Kosten einer medizinischen Behandlung und indirekten Kosten wie Produktivitätsausfälle oder Lohnfortzahlung.



[Quelle: Geographische Rundschau]

Die Planung von Leistungserbringern im Gesundheitswesen ist vor allem eine raumbezogene Frage, müssen doch sehr viele regionale Faktoren berücksichtigt werden: Neben der geographischen Erreichbarkeit und Einwohner-Arzt-Relationen spielt auch vermehrt die regionale Erkrankungslast eine Rolle bei der Bemessung des Versorgungsbedarfes. In den letzten Jahren haben sich die Methoden und Daten, um all diese Faktoren zu berücksichtigen, stark verbessert. Mit diesem Beitrag wollen wir einen Überblick über verschiedene GIS-bezogene Anwendungen der räumlichen Planung von Gesundheitseinrichtungen geben.

JÜRGEN SCHWEIKART, HOLGER SCHARLACH: GESUNDHEITSDATEN IN RAUM UND ZEIT

Im Gesundheitsbereich existieren sehr große Datenmengen, die das Potenzial haben, neues Wissen zu generieren und damit der Gesundheit der Bevölkerung zugute zu kommen. Dabei spielt deren raumbezogener Kontext eine wichtige Rolle. Durch räumliche Analysen wird es möglich, den Zusammenhang von Gesundheit und Krankheit mit sozialen, demografischen, ökonomischen und ökologischen Faktoren zu erkennen. Durch die großen Fortschritte in der Informationstechnologie in der letzten Dekade ist es einfacher geworden, neue Fragen an vorhandene Daten zu stellen und so neue Erkenntnisse zu gewinnen.

CARSTEN BUTSCH: GESUNDHEITLICHE FOLGEN VON EXTREMEREIGNISSEN UND KATASTROPHEN

Extremereignisse können Verletzungen oder Vergiftungen verursachen, schlimmstenfalls führen diese zum Tod. Häufig sind jedoch die indirekten und langfristigen gesundheitlichen Folgen, die durch Risikokaskaden gesundheitswirksam werden, viel gravierender als die direkten. Sowohl direkte als auch indirekte gesundheitliche Folgen von Schadensereignissen betreffen überproportional ärmere Menschen und verstärken bestehende Disparitäten.

REZENSION

KEVIN HALL (2021): VIREN IM BLICK: ÜBERWACHUNG UND SICHTBARKEIT DER INFLUENZA IN DEUTSCHLAND. CAMPUS VERLAG

Inmitten von Lockdowns, steigender Infektionszahlen und der Entwicklung von Impfstoffen im Rahmen der COVID-19-Pandemie erschien im vergangenen Frühsommer eine Veröffentlichung, in der Viren im Zentrum der Analyse stehen – allerdings liegt der Fokus auf Influenzaviren. „Viren im Blick: Überwachung und Sichtbarkeit der Influenza in Deutschland“ lautet der Titel des im Mai 2021 erschienenen Buches, in dem Kevin Hall die Ergebnisse aus einer jahrelangen Forschung der Influenza-Pandemieplanung vorstellt und den Leser*innen einen extensiven Einblick in das Akteur-Netzwerk der Influenzaüberwachung in Deutschland ermöglicht.

Die zentrale These Halls ist, dass Influenza als kollektives Ereignis erst durch deren Überwachung sichtbar gemacht wird bzw. Influenza erst durch die Praktiken der Überwachungssysteme hervorgebracht wird. Überwachung ist für Hall dabei mehr als nur die Sicherheitsdiskurse, mit denen Konzepte wie preparedness und surveillance oft verhandelt werden. Stattdessen führt er den Begriff des Sichtbarkeitsregime ein, das nach den Veränderungen in Sicherheits-, Überwachungs- und Kontrollregimen fragt. Insofern ist das Sichtbarkeitsregime sowohl von Foucaults Gouvernementalität als Regieren aus der Ferne als auch Rheinbergers Experimentalität geprägt, die als eine Weiterführung biopolitischer Gouvernementalität einen Modus des Regierens durch Experimente herstellt, indem gesundheitspolitische Interventionen zunehmend einen experimentellen Charakter erhalten. Technische Verfahren und soziale Arrangements, die gesellschaftlichen Gesundheitsinterventionen zugrunde liegen, erzeugen so einerseits eine Sichtbarkeit, und sind andererseits eine Weise, die Welt zu ordnen (S. 45).

Neben technischer und sozialer Praktiken sind auch nicht-menschliche Akteure wie Viren Teil des Akteur-Netzwerks, das das Sichtbarkeitsregime umgibt. Mit Callons Konzept einer soziologischen Übersetzung erarbeitet Hall, wie die verschiedenen Überwachungssysteme der Influenza und deren „Netzwerke gegenseitiger Bezugnahme“ (S. 67) zusammenwirken. Der Prozess der Übersetzung beschreibt, wie Akteure und deren Interessen im Netzwerk interagieren, wie Rollen zugewiesen und das Netzwerk stabilisiert wird, aber auch, wie möglicherweise konfligierende Interessen angeglichen und gemeinsam ausgerichtet werden, und wie somit eine bestimmte Ordnung mit bestimmten Praktiken und Normen hegemonial wird (S. 66). Am Beispiel der Influenzaüberwachung wird das an den Entstehungsprozessen der verschiedenen Überwachungssysteme deutlich, zugleich aber auch an unterschiedlichen Akteuren des Netzwerks – z. B. Ärzt*innen, Patient*innen, Pharmaunternehmen – und deren verschiedentlichen Interessen. Im Rahmen dieses Sichtbarkeitsregimes eröffnet Hall dann drei Problematisierungen, die jeweils eigene Sichtbarkeiten der Influenza hervorbringen: Überwachen als Funktionsbedingung eines Impfstoffs für Influenza (Infrastruktur), Überwachen als Bedingung der Popularisierung des Impfstoffs (Markt), und Überwachung zur Herstellung von Sicherheit (Sicherheit) (S. 68).

Mit den Problematisierungen und den theoretischen Ausführungen im Hinterkopf betreten Kevin Hall und mit ihm die Leser*innen nun das Feld. Hall nutzt eine an Grounded Theory angelehnte Ethnographie, in der teilnehmende Beobachtung im Feld mit Interviews und der Analyse von schriftlichem Material ergänzt wird (S. 45ff.). Die Beobachtung erstreckt sich dabei, anders als bei vielen klassischen Ethnographien, nicht über einen langen Zeitraum, sondern gliedert sich in Phasen der empirischen Erhebung, die sich mit theoretischen Phasen abwechseln. Durch ein „follow[ing] the thing“ (S. 52), in diesem Fall der Influenza bzw. den Influenzaviren, beobachtet Hall seinen Untersuchungsgegenstand nicht nur an verschiedenen Orten, sondern erarbeitet, wie dieser erst in der Beziehung zwischen Orten entsteht.

Eine kurze Historie der Überwachung der Influenza führt in den praktischen Themenkomplex ein und vermittelt die Entstehung der Netzwerke der Influenzaüberwachung in Deutschland. Anschließend begleiten die Leser*innen Hall zunächst in das Labor, dann in die „Bevölkerung“ – Gesundheitsämter, Kindertagesstätten und Arztpraxen, an denen Daten über die Gesundheit der Bevölkerung gesammelt werden – und in die Arztpraxis, um an diesen Orten die Praktiken der Influenzaüberwachung als „Influenza-im-Labor“, „Influenza-im-Körper“ bzw. „Influenza-in-der-Bevölkerung“ zu fassen (S. 220). Orte wie Labore und Arztpraxen, an denen das Sichtbarkeitsregime deutlich wird, werden dabei als Aggregationsorte und Kalkulationszentren charakterisiert, die zur Produktion dieser



[Quelle: Campus Verlag]

Sichtbarkeit beitragen. Kalkulationszentren sind lokal situierte, aber zugleich vernetzte Orte, an denen Daten zusammenlaufen, standardisiert und zugleich mobil und stabil gemacht werden, um sie zu teilen, Wissen zu produzieren und zu überwachen (S. 197ff.). Aggregationsorte definiert er als die Orte, an denen sich Ereignisse und Informationen ansammeln und bündeln, also Informationsknotenpunkte. Im Rahmen der Influenzaüberwachung sind Arztpraxen als Orte der Primärversorgung solche Aggregationsorte, an denen Patient*innen zusammenkommen und die damit als Sentinel (Wachposten) der Überwachung fungieren (S. 230ff.).

Orte sowie das Räumliche an sich nehmen für Hall im Rahmen des Sichtbarkeitsregime eine zentrale Rolle ein, eine Definition von Raum fehlt dabei allerdings. Raumbegriffe und -konzepte scheinen sich zu überschneiden und zugleich gegeneinander zu laufen: Für Hall ist Raum ist einerseits der konkrete, räumlich abgeschlossene Raum, z. B. der Praxis oder des Labors. Zugleich existiert der überwachte Raum als das „Außerhalb“ des Labors (S. 45). An anderer Stelle scheinen mit dem Begriff des Raumregimes und einer Strukturierung des Raums ein größerer (regionaler?) Rahmen gewählt zu sein (S. 42).

Betrachten wir Raum im Kontrast dazu aus geographischer Perspektive, ist er weder wie ein Container abgeschlossen noch eine statische, technische Eingrenzung, sondern eine der Achsen, entlang derer die Welt erfahren und konzeptualisiert wird. Raum ist „constructed out of interrelations, as the simultaneous coexistence of social interrelations and interactions at all spatial scales, from the most local level to the most global“. Interrelationen zwischen Objekten finden nicht nur in Raum und Zeit statt, so wie nach Hall Influenzaepidemien raumzeitliche Ereignisse sind (S. 199). Diese Netzwerke und Beziehungen an sich kreieren und definieren Raum und Zeit. Unter Einbezug des Akteurs-Netzwerks, mit dem Hall arbeitet, ließe sich hier Raum in Bezug auf das Sichtbarkeitsregime einbeziehen. Etwa so, wie Hall Karten, die Krankheiten abbilden, als biopolitische Sicherheitsapparate analysiert, in denen Zustände zeitlich und räumlich verdichtet aggregiert werden und somit die Unterscheidung zwischen Körpern und deren Umgebung auflösen, und damit Krankheit über den Körper hinaus auf die Fläche projizieren (S. 262).

Eine zweite, ebenfalls definitorische Schwachstelle des Buches eröffnet sich am Begriff des Marktes. Erst im Schlussteil werden die Überwachungssysteme als „market devices“ charakterisiert. Was diesen Markt ausmacht und wie er sich konstituiert, bleibt für die Leser*innen offen. Trotz, dass der Markt als eine der Problematisierungen eingangs eingeführt wird, ist im Folgenden die Konstitution von Märkten auf die Einbindung von Unternehmen in die Influenzaüberwachung und die Bildung von public-private partnerships fokussiert (S. 87). An anderer Stelle charakterisieren Zahlenregime, Messtechniken und Statistiken als Handlungsfähigkeit aus der Ferne und in die Zukunft die Schaffung von Märkten und ermöglichen das Verrechnen von Krankheit mit ökonomischen Kosten (S. 222f.).

Denkbar wäre hier, mit Prozessen der marketization diese Konstitution von Märkten einzufangen und theoretisch zu fassen. Märkte als sozio-technische Arrangements haben nach Çalişkan und Callon drei Hauptcharakteristika: Sie organisieren die Konzeption, Produktion und Zirkulation von Gütern, im Fall der Influenzaüberwachung die Bereitstellung von Daten zur Herstellung sowie Popularisierung des Impfstoffs. Ein Markt ist ein Arrangement heterogener Elemente, darunter Metriken, technische Instrumente, Narrative usw., das sich im Falle der Influenzaüberwachung ebenfalls auf das Akteur-Netzwerk beziehen lässt. Märkte erzeugen und sind Teil von Konfrontationen und Interessenskämpfen, so wie Hall sie für die Bildung der Akteur-Netzwerke und die Übersetzungen identifiziert.

Trotz dieser Vorbehalte sind Halls Darstellungen zu Influenza in Deutschland ausführlich, nachvollziehbar und relevant. Insbesondere die Ausführungen zum Hintergrund der Influenza und deren Sichtbarkeitsregime machen deutlich, dass Hall sich hervorragend auskennt und es vermag, dieses Wissen den Leser*innen weiterzugeben. Das Detailwissen zu Viren spannt den Bogen zu den naturwissenschaftlich-technisch-virologischen Zusammenhängen, die auch in einer sozialwissenschaftlichen Betrachtung nicht außen vor bleiben sollten. Halls Wissen im Feld der Biochemie macht seine soziologisch-anthropologische Studie an dieser Stelle umso mehr zu einem fast schon interdisziplinären Projekt ganz im Rahmen der science and technology studies, die verschiedene disziplinäre Ansätze produktiv zusammenbringen. Der spezifische Blick auf Viren ist sehr anschaulich und zugleich auch für (interessierte) Lai*innen gut nachvollziehbar (S. 156ff.). Mit der aktuellen Pandemie im Hinterkopf lässt sich ein Grundverständnis darüber, wie Viren aufgebaut sind und wie sie funktionieren, auch auf Coronaviren beziehen. Der von Hall entworfene Blick auf Viren, der wie in einem Museum dem Auge beibringt, Formen in Objekten zu sehen, erlaubt damit „gleichzeitig einen Blick in die Zukunft, weil ihre Veränderungen in der Vergangenheit ihr Potenzial zur ständigen Veränderung zeigt“ (S. 170). Die Betrachtung der Viren aus verschiedenen Blickwinkeln ermöglicht es also, Szenarien über Veränderungen von Viren in verschiedenen Zukünften zu entwickeln. Auch deswegen ist das Buch wichtig und besonders relevant, da es nicht nur einen Blick in die Geschichte der Influenza-Pandemieplanung wirft, sondern diese auch in die Gegenwart holt und einen Blick in die Zukunft erlaubt.

Allerdings, und das bleibt nun eine Aufgabe weiterer Forschung, ist eben noch offen, welche Schlüsse sich aus der aktuellen Pandemie für die Pandemieplanung und -überwachung ziehen lassen und wie diese sich in die Praxis übersetzen. „Viren im Blick“, so Halls abschließender Kommentar, weist ein „nüchternes Licht“ auf die Möglichkeiten der real time-Überwachung von Gesundheit (S. 322). Angesichts einer Vielzahl von Initiativen, Projekte und Überwachungsmechanismen, die u. a. internationale Organisationen wie die Weltgesundheitsorganisation, philanthropische Institutionen und Stiftungen und weitere Akteure der globalen Gesundheitsarchitektur in den letzten Dekaden etabliert haben und deren Zahl mit COVID-19 deutlich zugenommen hat, bleibt offen, inwiefern eben diese Sichtbarkeitsregime der Schaffung von Infrastrukturen, Märkten und vermeintlicher Sicherheit dienen, oder ob sie erfüllen können, was sie implizit versprechen: Die Kontrolle über Krankheiten und die Sicherstellung von Gesundheit.

Mara Linden, Goethe-Universität Frankfurt a. M.
linden@geo.uni-frankfurt.de

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Arbeitskreis für Medizinische Geographie und Geographische
Gesundheitsforschung in der Deutschen Gesellschaft für Geographie
Internetseite: <https://med-geo.de/>

REDAKTION

Martina Scharlach
martina.scharlach@nlga.niedersachsen.de
Carmen Anthonj
c.anthonj@utwente.nl

Da wir durch Unkenntnis keine Personen benachteiligen möchten, bitten wir um Verständnis, dass wir auf die Nennung des akademischen Grades konsequent verzichten.

Mai 2022