

JAHRESTAGUNG 2014

**„Krankheitsrisiken und Gesundheitschancen:  
Der räumliche Blick auf die Gesundheit“**

- PROGRAMM UND ABSTRACTS -



# PROGRAMM

**DONNERSTAG, 09. OKTOBER 2014**

Ab 12.00 Uhr	Eintreffen und Anmeldung
12.15 Uhr	Mittagessen
13.15 Uhr	<b>Begrüßung und Einführung</b> Thomas Kistemann, Jürgen Schweikart und Johannes Dreesman
13.30 Uhr	<b>Sitzung A: Erreichbarkeit medizinischer Versorgung</b> Moderation: Jürgen Schweikart  JOBST AUGUSTIN Hautärztliche Versorgung in Hamburg unter besonderer Beachtung der Erreichbarkeit  LUKAS NEUHAUS Zugang zu medizinischer Versorgung in Bukavu, DR Kongo. Eine netzwerkbasierende GIS-Analyse zur Gesundheitsversorgung  JONAS PIEPER Distance Weighted Floating Catchment Area Method – Optimierung einer GIS-Methode am Beispiel der kinderärztlichen Versorgung in Berlin  SVEN VOIGTLÄNDER Mindeststandards für die räumliche Erreichbarkeit hausärztlicher Versorgung
15.00 Uhr	Pause
15.30 Uhr	<b>Sitzung B: Kindergesundheit und Altersforschung</b> Moderation: Werner Maier  ANJA BAUMBACH Perspektiven zur Untersuchung des Einflusses kleinräumiger Faktoren auf die Entstehung gesundheitlicher Ungleichheiten – am Beispiel perinataler Gesundheit  REBEKKA SCHULZ Kategorisierung von Adipositas bei Einschulungskindern nach verschiedenen Referenzsystemen: Sind regionale Rangreihen-Unterschiede real oder statistische Artefakte?  SIMON RENNER Untersuchung regionaler Unterschiede bei Schulwegunfällen mit dem Fahrrad in Bayern  ULRIKE DAPP Überprüfung der Vergleichbarkeit verschiedener Studien der epidemiologischen Altersforschung: Ergebnisse der Longitudinalen Urbanen Kohorten-Alters-Studie (LUCAS) sowie dreier repräsentativer Querschnitt-Erhebungen

17.00 Uhr	Geschäftssitzung AK Med Geo
17.45 Uhr	Geschäftssitzung AG Räumliche Statistik
Ab 18.30 Uhr	Kaminabend mit Buffet

**FREITAG, 10. OKTOBER 2014**

08.00 Uhr	Frühstück
09.00 Uhr	<p><b>Sitzung C: Ortsbezogenes Wohlbefinden</b>  Moderation: Thomas Kistemann</p> <p>CHRISTIAN TIMM  Die Bildung von Orts-Identitäten und deren Auswirkung auf das gesundheitliche Wohlbefinden</p> <p>SOPHIE-BO HEINKEL  Ortsbezogenes Wohlbefinden als lokaler Motor für die Nachhaltigkeit von Aktivitäten zum Umweltschutz – eine Fallstudie zu Wetlands in Uganda</p> <p>SILVIA SCHÄFFER  Gesundheitschance Waldkindergarten? Langfristige Auswirkungen von Naturerfahrungen auf die Gesundheit von Grundschulern</p> <p>SEBASTIAN VÖLKER  Die Diskursanalyse als Instrument der gesundheitsgeographischen Forschung. Erste Erkenntnisse aus dem Projekt „Stadt, Landschaft &amp; Gesundheit“</p>
10.30 Uhr	Pause
11.00 Uhr	<p><b>Sitzung D: Geographien von Epidemien</b>  Moderation: Johannes Dreesman</p> <p>MARTINA SCHARLACH  „Die hygienischen Missstände und die Tuberkulose auf dem Lande 1908“ oder: Die Tuberkulose einst und heute</p> <p>TIMO HOMEIER  Einfluss klimatischer und geographischer Faktoren auf das Auftreten und die Verbreitung des Rift-Valley-Fiebers in Mauretanien</p> <p>CHRISTINA FRANK  Ebolafieber – geomedizinische Aspekte und die aktuellen Ausbrüche 2014</p>
12.15 Uhr	Mittagessen

13.15 Uhr	<b>Keynote</b> Moderation: Johannes Dreesman TJIBBE DONKER The structure of national patient referral networks
14.15 Uhr	Pause
14.45 Uhr	<b>Sitzung E: Räumliche Risikofaktoren</b> Moderation: Sebastian Völker MICHAEL HAGENLOCHER Räumliche Modellierung von sozialer Verwundbarkeit gegenüber Malaria und Denguefieber – Fallbeispiele aus Ostafrika und Südamerika YVONNE WALZ Anwendung der Fernerkundung für die räumliche Risikoabschätzung der Schistosomiasis THOMAS CLAßEN Krank durch Umgebungslärm? Ein Vergleich aktueller Studien zur umweltbedingten Krankheitslast durch Verkehrslärm in Deutschland
16.00 Uhr	Ausflug zur Erpeler Ley
19.00 Uhr	Abendessen

### **SAMSTAG, 11. OKTOBER 2014**

08.00 Uhr	Frühstück
09.00 Uhr	<b>Sitzung F: Gesundheitssysteme</b> Moderation: Thomas Claßen ANNE DAHLHAUS Geographische Analyse und Simulation hausärztlicher Einzugsräume AXEL KORTEVOSS Medizinische Geographie in der Praxis der Selbstverwaltung des Gesundheitssystems? HEIKE WITTMANN Betriebliche Aufgaben und Ressourcen von Vertrauenspersonen von Menschen mit Behinderung – ein regionaler Strukturvergleich HOLGER SCHARLACH Sind MRSA-Meldedaten nach IfSG zur Beurteilung der Hygienequalität von Krankenhäusern geeignet?

10.30 Uhr	Pause
11.00 Uhr	<p><b>Sitzung G: Räumliche Variation von Krankheit und Risiken</b> Moderation: Holger Scharlach</p> <p><b>BORIS KAUHL</b> Einfluss sozioökonomischer Determinanten auf die räumliche Variation der Hepatitis C Prävalenz in Süd-Limburg, den Niederlanden – Vergleich globaler und lokaler Regressionsmodelle</p> <p><b>ANDREAS FRÖHLICH</b> Von trügerisch verwaschenen Blickbereichen bis zur Klarheit</p> <p><b>DANIEL KARTHE</b> Trinkwasserhygiene in Deutschland: Status Quo und Herausforderungen für die Infrastrukturentwicklung und Überwachung</p> <p><b>CARMEN ANTHONJ</b> Die Auswirkungen von Wetlands auf den Nexus von Wasser und Gesundheit. Eine Fallstudie aus Ruanda</p>
12.30 Uhr	Mittagessen

## Sitzung A: Erreichbarkeit medizinischer Versorgung

**MODERATION: JÜRGEN SCHWEIKART**

### **Hautärztliche Versorgung in Hamburg unter besonderer Beachtung der Erreichbarkeit**

*J. Augustin, S. Erasmi, M. Reusch, M. Augustin*

#### **Hintergrund**

Zur Beschreibung der regionalen Versorgungssituation wird oftmals nur der Versorgungsgrad betrachtet. Um die „reale“ Versorgungssituation besser beschreiben zu können, sind ergänzende Ansätze wie Netzwerkanalysen zur Bewertung der Erreichbarkeit sinnvoll. Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist die Bewertung der hautärztlichen Versorgung Hamburgs unter Berücksichtigung der Erreichbarkeit.

#### **Methoden**

Auf Basis der 95 Hamburger Stadtteile sowie der 101 Hautärzte wurde zunächst der Versorgungsgrad ermittelt. Ergänzend dazu wurde mittels einer Netzwerkanalyse die Erreichbarkeit (PKW, U-/S-Bahn) des nächstgelegenen Hautarztes analysiert.

#### **Ergebnisse**

Je nach Stadtteil liegt der Versorgungsgrad zwischen 43 % („unterversorgt“) und > 500 % („überversorgt“). Die Erreichbarkeitsanalyse hat gezeigt, dass 94,5 % der Einwohner Hamburgs den nächsten Hautarzt innerhalb von 10 Minuten (PKW) erreichen. Je nach Stadtteil und Verkehrsmittel kann der Zeitaufwand jedoch auf über 30 Minuten ansteigen.

#### **Schlussfolgerungen**

Gemessen am Versorgungsgrad zeigten sich markante Unterschiede in der dermatologischen Versorgung Hamburgs. Trotz dieser Tatsache hat die Netzwerkanalyse verdeutlicht, dass es kaum Defizite in der Erreichbarkeit des nächsten Dermatologen gibt. Netzwerkanalysen können damit als wertvolle und ergänzende Methode dienen, um das regionale Versorgungsgeschehen zu bewerten.

### **Zugang zu medizinischer Versorgung in Bukavu, DR Kongo. Eine netzwerkbasierte GIS-Analyse zur Gesundheitsversorgung**

*Lukas Neuhaus, Katcho Karume, Connie Schmidt, Jürgen Schweikart*

Die Region Süd-Kivu in der Demokratischen Republik Kongo ist eine dicht besiedelte Agrarlandschaft, die seit etwa 20 Jahren unter zahlreichen bewaffneten Konflikten zu leiden hatte. Die daraus resultierende Landflucht hat die Stadt Bukavu in wenigen Jahren rasant wachsen lassen. In der vorliegenden Arbeit wird am Beispiel Bukavus der Zugang der Bevölkerung zu medizinischen Einrichtungen geographisch analysiert. Die geographische Erreichbarkeit der medizinischen Einrichtungen ist eine der zentralen Fragen, die es zu beantworten gilt, wenn die Qualität der Versorgung bewertet werden soll. Die medizinischen



Angebote sind auf unterschiedlichem Niveau und reichen vom Referenzkrankenhaus bis zum Gesundheitsposten ohne verlässliche Strom- und Wasserversorgung.

Auf Basis einer Erhebung vom Sommer 2013 wird ein Datensatz von Gesundheitseinrichtungen in Kombination mit einem aus OSM extrahierten Straßennetz als Grundlage für eine Netzwerkanalyse herangezogen. Da es an aktuellen Daten zur Bevölkerung mangelt – die letzte Volkszählung liegt Jahrzehnte zurück – ist es notwendig, die Bevölkerung quantitativ und in Ihrer raumbezogenen Verteilung zu schätzen. Dazu werden die visuelle Interpretation von Fernerkundungsdaten und eine stichprobenbasierte Erhebung kombiniert, um sich dem realen Wert anzunähern. Diese Datensätze werden verwendet, um durch die Netzwerkanalyse den Zugang der Bewohner zu medizinischer Versorgung zu modellieren. Es werden unterschiedliche Aspekte der Gesundheitsversorgung betrachtet und Versorgungslücken aufgedeckt.

### **Distance Weighted Floating Catchment Area Method – Optimierung einer GIS-Methode am Beispiel der kinderärztlichen Versorgung in Berlin**

*Jonas Pieper, Conrad Franke, Jürgen Schweikart*

Zur kleinräumigen Beschreibung ambulanter ärztlicher Versorgungssituation wurden verschiedene GIS-Methoden entwickelt. Die *Floating Catchment Area* Methoden haben sich mit ihren zahlreichen Variationen in der medizinischen Versorgungsforschung international etabliert, da sie Versorgungsanalysen unabhängig von administrativen Einheiten durchführen. Zahlreiche Veröffentlichungen widmen sich der Diskussion der ursprünglichen Ansätze und der Verbesserung der Methoden. Ein Review der Literatur zeigt, dass jeweils nur einzelne Kritikpunkte aufgegriffen werden.

Am Beispiel der kinderärztlichen Versorgung in Berlin wird ein mehrstufiger Indikator entwickelt, der alle bestehenden Verbesserungen integriert. Er verarbeitet raumbezogene und versorgungsrelevante Informationen zum kinderärztlichen Angebot. Berücksichtigte Parameter sind die vorhandene Kinderwohnbevölkerung, die Erreichbarkeit der Arztstandorte und die Distanzen zwischen Bevölkerungs- und Arztstandorten. Im Ergebnis, dass zu einer Gesamtbeurteilung der Versorgungssituation führt, lassen sich alle diese Aspekte beobachten.

Es soll zur Diskussion gestellt werden, ob dieser Indikator eine anwendbare Hilfe für die zuständigen Planer und Akteure im Gesundheitswesen stellen kann, oder ob er wegen seiner Komplexität eher schwer vermittelbar ist.

# **Mindeststandards für die räumliche Erreichbarkeit hausärztlicher Versorgung**

*Sven Voigtländer, Timo Deiters*

## **Hintergrund**

In Deutschland bestehen erhebliche regionale Unterschiede im Zugang zu hausärztlicher Versorgung, insbesondere hinsichtlich der räumlichen Erreichbarkeit. Es existiert jedoch kein rechtlich bzw. allgemein verbindlicher Mindeststandard dahingehend, welcher Erreichbarkeitsaufwand als zumutbar gilt. Ziel dieses Artikels ist die Analyse existierender Mindeststandards für die räumliche Erreichbarkeit hausärztlicher Versorgung sowie der dabei verwendeten Methoden und (empirischen) Grundlagen.

## **Methodik**

Systematische Literaturrecherche nach Veröffentlichungen zu Mindeststandards für die räumliche Erreichbarkeit hausärztlicher Versorgung mittels Titel- und Schlagwortsuche in den Datenbanken PubMed, SSCI/Web of Science, EMBASE und Cochrane Library.

## **Ergebnisse**

Es konnten acht Mindeststandards aus den USA, Deutschland und Österreich identifiziert werden. Davon machen alle Vorgaben zum Erreichbarkeitsaufwand in Form von Reisezeit; die Hälfte gibt den zumutbaren Erreichbarkeitsaufwand auch in Form von Entfernung(en) an. Kein Standard setzt die maximal zumutbare Reisezeit höher als 30 Minuten an, wobei in Städten tendenziell eine niedrigere Reisezeit als zumutbar erachtet wird. Hausärztliche Versorgung wird dabei als Dienstleistung des täglichen Bedarfs verstanden, der im Nahbereich sogenannter Zentraler Orte abgedeckt werden soll. Die Berücksichtigung von Transportmitteln, z. B. öffentlichen Verkehrsmitteln, ist uneinheitlich. Die Grundlagen der Standards reichen von empirischen Studien, Beratungen mit der Leistungserbringerseite und praktischen Erfahrungen bis hin zu Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung sowie gesetzlichen Regelungen bzw. politischen Vorgaben.

## **Schlussfolgerungen**

Die identifizierten Mindeststandards geben wichtige Hinweise auf den zumutbaren Erreichbarkeitsaufwand hinsichtlich Reisezeit, Entfernung(en) und Transportmittel. Es scheint sinnvoll, das jetzige Bedarfsplanungssystem auf Basis der Verhältniszahlen-Methode um eine Zugänglichkeits-Methode zur Identifikation von Orten bzw. Bevölkerungen mit schlechter räumlicher Erreichbarkeit zu ergänzen. Mangels eines allgemeinen Erreichbarkeitsstandards wird zunächst die Anwendung eines Schwellenwertes auf Basis der Erreichbarkeitsfrist des Nahbereichs zur weiteren Diskussion vorgeschlagen, nämlich maximal 30 Minuten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum nächsten verfügbaren Hausarztstandort für zumindest 90 % der regionalen Bevölkerung. Wird dieser Schwellenwert überschritten, sind ein Versorgungsdefizit und damit einhergehend ein möglicher Interventionsbedarf, z. B. hinsichtlich alternativer Versorgungsformen, zu diskutieren.

## **Literatur**

Voigtländer S, Deiters T.: Mindeststandards für die räumliche Erreichbarkeit hausärztlicher Versorgung: Ein systematischer Review. In: Gesundheitswesen (eingereicht)

## **SITZUNG B: KINDERGESUNDHEIT UND ALTERSFORSCHUNG**

**MODERATION: WERNER MAIER**

### **Perspektiven zur Untersuchung des Einflusses kleinräumiger Faktoren auf die Entstehung gesundheitlicher Ungleichheiten - am Beispiel perinataler Gesundheit**

*Anja Baumbach*

#### **Stichworte**

Sozialepidemiologie, Kleinräumige Analysen, Perinatale Gesundheit

#### **Hintergrund**

Zentrales Anliegen der Gesundheitswissenschaften ist die Verringerung gesundheitlicher Ungleichheiten. Das Vorhandensein dieser wurde vielfach dokumentiert, jedoch wird weiterhin besonderer Forschungsbedarf in Bezug auf die Entstehung dieser Ungleichheiten gesehen (vgl. Richter 2009). Schon im Kindesalter lassen sich Unterschiede im Gesundheitszustand zwischen verschiedenen sozialen Gruppen erkennen, etwa nach sozioökonomischem Status oder Migrationshintergrund (Auger et al. 2007). Unter anderem werden kleinräumige Merkmale, etwa auf Nachbarschaftsebene, als mögliche Einflussfaktoren der perinatalen Gesundheit diskutiert (Vyncke et al. 2013). Ziel der geplanten Untersuchung ist es, ob kleinräumige Merkmale Einfluss auf die perinatale Gesundheit haben.

#### **Methode**

Zielgrößen dieser Querschnittsanalyse sind die Inanspruchnahme von Vorsorgeangeboten in der Schwangerschaft, Frühgeburtlichkeit und Geburtsgewicht. Als kleinräumige Untersuchungsebene dienen PLZ-Gebiete. Als Einflüsse auf kleinräumiger Ebene werden der sozioökonomische Status sowie das Sozialkapital untersucht, Daten dazu stammen vom Amt für Statistik Berlin Brandenburg. Die Daten werden mittels Mehrebenenmodellen analysiert.

#### **Ergebnisse**

Die Präsentation auf der Tagung dient der Darstellung erster Ergebnisse sowie Perspektiven zur weiteren Untersuchung der Fragestellung innerhalb der Dissertation.

#### **Diskussion**

Die Nutzung der PLZ-Gebiete als Approximation der Nachbarschaft bleibt zu diskutieren. Sie stellen jedoch im vorhandenen Datensatz die einzige Information zum Wohnort der Teilnehmerinnen dar. Gleichzeitig bieten sie die Gelegenheit für sehr kleinräumige Untersuchungen, im Vergleich zu verbreiteten Analysen auf regionaler oder Bundesländer-Ebene. Zur Diskussion gestellt wird die Möglichkeiten von zusätzlichen räumlichen Analysen.

## **Kategorisierung von Adipositas bei Einschulungskindern nach verschiedenen Referenzsystemen: Sind regionale Rangreihen-Unterschiede real oder statistisches Artefakt?**

*Rebekka Schulz, Thomas Schneider, Uta Nennstiel-Ratzel, Joseph Kuhn*

### **Hintergrund**

Die Definition von Kindern als adipös wird durch das für die BMI-Kategorisierung verwendete Referenzsystem beeinflusst. In Deutschland wird i. A. das Referenzsystem nach Kromeyer-Hauschild et al. [1] (KH) angewandt, Cole et al. [2] bei internationalen Vergleichen. Seit 2010 liegt zudem das KiGGS-Referenzsystem [3] vor. Ob regionale Rangfolgen von Adipositasquoten real sind oder vom Referenzsystem abhängen, also eventuell ein statistisches Artefakt darstellen, wird anhand eines Vergleichs der Adipositas-Rangreihen auf Basis der drei Referenzsysteme untersucht.

### **Daten/Methoden**

Die erstuntersuchten Kinder in der Schuleingangsuntersuchung zum Schuljahr 2009/2010 in Bayern (n=114.081) werden nach den Cut-Off-Points der Referenzsysteme von KiGGS, KH und Cole kategorisiert. Die Adipositas-Rangreihen werden regional auf Kreisebene analysiert.

### **Ergebnisse**

Die Adipositas-Rangfolgen der drei Referenzsysteme unterscheiden sich, aber korrelieren dennoch sehr stark ( $> 0,95$ ) und hoch signifikant ( $p < 0,01$ ) miteinander. Das typische geografische Nordost-Süd-Muster in Bayern bleibt erhalten.

### **Diskussion**

Der Vergleich der regionalen Rangfolgen zur Adipositas zeigt, dass diese Rangfolgen u. a. auch durch das verwendete Referenzsystem beeinflusst sein können. Da es keinen „Goldstandard“ für wahre Adipositasquoten gibt, wird angenommen, dass referenzsysteminvariante Rangfolgen real sind. Dies wird durch Überlegungen zur externen Validität gestützt, z.B. im großräumigen Regionalvergleich („Nordost-Süd-Gefälle“).

1 Kromeyer-Hauschild K et al. Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschr Kinderheilkd* 2001; 149 (8): 807-818

2 Cole TJ et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320 (7244):1240-1245

3 Neuhauser H et al. Referenzperzentile für anthropometrische Maßzahlen und Blutdruck aus der Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS). *Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Hrsg. Robert Koch-Institut. 2. erw. Aufl. Berlin: Eigenverlag; 2013: 32-41

## **Untersuchung regionaler Unfallschwerpunkte bei Schulwegunfällen mit dem Fahrrad in Bayern**

*Simon Renner*

Seit vielen Jahren kennen Statistiker der Unfallversicherungsträger das Phänomen regionaler Unfallschwerpunkte bei Schulwegunfällen. Über die Ursachen ist indes wenig bekannt. Im Rahmen einer Promotion wurden alle Fahrrad-Schulwegunfälle in Bayern von

2007 bis 2011 ausgewertet und räumliche Einflussfaktoren, die in Zusammenhang mit den regionsspezifischen Unfallraten stehen, näher analysiert. Es zeigten sich auch bei Städten, die in soziodemographischer, geographischer und schulstruktureller Hinsicht vergleichbar sind, große Unterschiede im Unfallgeschehen. In einer Fallstudie wurden zwei dieser Städte näher untersucht.

Durch eine Befragung zur Schulweg-Mobilität wurden Informationen über die dortige Radnutzung gewonnen und das Unfallrisiko dadurch messbar gemacht. Darüber hinaus wurden schulische Präventionsmaßnahmen sowie die Fahrrad-Infrastruktur in beiden Städten untersucht. Die Erkenntnisse dienen dazu, die Ursachen der räumlichen Variation des Unfallrisikos besser zu verstehen. Dadurch können schließlich Präventionsstrategien für Schulen, Kommunen und die Unfallkassen abgeleitet werden.

## **Überprüfung der Vergleichbarkeit verschiedener Studien der epidemiologischen Altersforschung: Ergebnisse der Longitudinalen Urbanen Cohorten-Alters-Studie (LUCAS) sowie dreier repräsentativer Querschnitt-Erhebungen zur Gesundheit im Alter in Hamburg**

*Ulrike Dapp*

### **Hintergrund**

Das Thema „Gesundes Altwerden“ weist viele Facetten auf, die bisher nur teilweise in ihren Zusammenhängen erkannt wurden. Bevölkerungsbasierte Langzeit-Kohortenstudien sind daher notwendig, um das komplexe Zusammenspiel zwischen körperlichen, psychischen und sozialen Faktoren zum gesunden Altwerden zu beleuchten, mit dem Ziel, die behinderungsfreie Lebenszeit weiter auszudehnen.

### **Material und Methoden**

In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, ob und in welchen Bereichen die in der Hamburger Langzeit-Kohortenstudie LUCAS [1] generierten Ergebnisse vergleichbar sind mit der Bevölkerungsstatistik des Bundeslandes Hamburg sowie mit den Ergebnissen von drei Hamburger Querschnitt-Befragungen, die jeweils parallel zu den LUCAS Befragungen der Welle 2007/08 [2], 2009/10 [3] und 2011/12 [4] durchgeführt wurden und die alle den Anspruch auf Repräsentativität erhoben.

### **Ergebnisse und Ausblick**

Die Gegenüberstellung der Hamburger Bevölkerungspyramiden mit denen der LUCAS-Kohorte zeigt im Großen und Ganzen eine gute Übereinstimmung zu allen LUCAS-Befragungswellen. Die sozio-demographischen Variablen der LUCAS-Kohorte sind zudem sehr gut vergleichbar mit allen drei repräsentativen Befragungen. Dies gilt nicht in dem Maße für Fragen zur Gesundheit und der Mobilität im Aktionsraum. Methodische oder logistische Erklärungen für eventuelle Abweichungen werden gegeben und im interdisziplinären Team der aktuellen LUCAS Förderphase (PROLONGHEALTH BMBF 01EL1407) weiter analysiert.

## Referenzen

[1]: Dapp U, Anders J, von Renteln-Kruse W, Golgert S, Meier-Baumgartner HP, Minder CE (2012) The longitudinal urban cohort ageing study (LUCAS): study protocol and participation in the first decade. BMC Geriatrics 12:35. <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/12/35>

[2]: Dapp U et al.: Im Alter aktiv und gesund leben – Ergebnisse einer repräsentativen Seniorenbefragung in Hamburg. Z Gerontol Geriat 2009; 42:245-255.

[3]: Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (BGV) der Freien und Hansestadt Hamburg (Hrsg): Die Gesundheit älterer Menschen in Hamburg II. Hamburg 2011. Download: <http://www.hamburg.de/gesundheitsberichte/3023506/bericht-gesundheit-aelterer-menschen-in-hamburg-ii.html>.

[4]: Dapp U, Jacobsen W, Fischer B (2013) „Aktiv und gesund leben in Eimsbüttel“. Eine Befragung von Seniorinnen und Senioren im Bezirk Hamburg Eimsbüttel 2012 im Auftrag der Gesundheits- und Pflegekonferenz Hamburg Eimsbüttel. Abschlussbericht.

<http://www.hamburg.de/contentblob/4014430/data/eimsbuettel-pflegekonferenz-bericht2012-teil-i-aktiv-und-gesund-leben-in-eimsbuettel.pdf>

## **SITZUNG C: ORTSBEZOGENES WOHLBEFINDEN**

**MODERATION: THOMAS KISTEMANN**

### **Die Bildung von Orts-Identitäten und deren Auswirkung auf das gesundheitliche Wohlbefinden**

*Christian Timm*

Die Orts-Identität eines Menschen kann als Konstruktion des Selbst in seiner physischen und sozialen Umwelt mit seiner Verbindung zu bestimmten Orten verstanden werden. Sie ist eine Konstruktion aus einer persönlichen Orts-Identität, die durch die psychologischen Elemente Emotion, Kognition und Motivation im Laufe unseres Lebens entstanden ist und einer sozialen, kulturellen Orts-Identität, die unter anderem durch die ortsbezogenen, sozialen und kulturellen Besonderheiten unseres Wohnumfeldes geprägt ist. Zusätzlich wird unsere Orts-Identität von identitätsstiftenden Bindungspotenzialen eines Ortes, wie z. B. den naturräumlichen Gegebenheiten, symbolischen Formen oder auch historischen Entwicklungen und politischen/demographischen Strukturen, geprägt.

In dem Promotionsvorhaben wird die Bildung einer Orts-Identität bestehend aus den o.g. Komponenten Ort, persönlicher Identität und sozialer Identität analysiert. Die Bindung an den Wohnort und der Aufbau einer ortsbezogenen Identität werden bei den Einwohnern zweier peri-urbaner Gemeinden in NRW untersucht. Im Fokus stehen die Einbindung in das soziale Wohnumfeld und deren Auswirkung auf das gesundheitliche Wohlbefinden. Die Identifikation der Untersuchungsgruppen erfolgte über eine GIS-gestützte Raumanalyse, wobei neben den infrastrukturellen und demographischen Merkmalen der Gemeinden auch die identitätsstiftenden Bindungsmerkmale der Orte erfasst wurden. Darauf aufbauend werden quantitative (Fragebögen) und qualitative (Leitfadeninterviews) Methoden eingesetzt. So können neben Erklärungsansätzen zur Bildung der Ortsidentität im Allgemeinen auch die Auswirkungen der ortsbezogenen Identität auf das gesundheitliche Wohlbefinden erforscht werden.

### **Ortsbezogenes Wohlbefinden als lokaler Motor für die Nachhaltigkeit von Aktivitäten zum Umweltschutz – eine Fallstudie zu Wetlands in Uganda**

*Sophie-Bo Heinkel*

Im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojektes „Wetlands in East Africa - reconciling future food production with environment protection“ werden Einflüsse von Wetlands in Uganda auf die psychische Gesundheit und das gesundheitliche Wohlbefinden untersucht.

Orte können Identität spenden und eine therapeutische Wirkung auf Menschen haben. Sind solche identitätsstiftenden Plätze und Orte z. B. durch landschaftliche Umstrukturierungen für die Bewohner nicht mehr zugänglich kann dies als psychisch belastend empfunden werden und sich negativ auf das gesundheitliche Wohlbefinden auswirken. Im Falle der Wetlands Ugandas wird ein integratives Ökosystemmanagement benötigt, das eine adäquate Kommunikation zwischen Politik, Bevölkerung und externen Investoren gewährleistet. Es gilt

hierbei nicht nur Ressourcen zu schützen, sondern langanhaltenden Landnutzungskonflikten vorzubeugen und so zum individuellen und kollektiven Wohlbefinden beizutragen.

Innerhalb des Forschungsvorhabens soll ein Katalog mit salutogenetischen und pathogenetischen Umweltfaktoren erstellt werden, die Einflüsse auf das Wohlbefinden von Menschen haben, deren Leben unmittelbar von den Wetlands in Uganda beeinflusst ist. Eine Querschnittsstudie und eine Fall-Kontroll-Studie sollen den Einfluss der im Katalog gelisteten Faktoren verifizieren und die Bedeutung von Ortsverbindungen auf das Wohlbefinden herausstellen. In Leitfadeninterviews sollen Ortsverbindungen tiefgreifender analysiert und deren Wirkung auf den Erhalt von Natur und Umwelt untersucht werden.

## **Gesundheitschance Waldkindergarten? Langfristige Auswirkungen von Naturerfahrungen auf die Gesundheit von Grundschulern**

*Silvia Schäffer*

Verschiedene Publikationen weisen darauf hin, dass Naturerfahrungen wichtige Komponenten für das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden sind. Im Sachbuchbereich werden Kinder in den letzten Jahren vermehrt als Zielgruppe für Naturerfahrungen entdeckt. Untersuchungen im wissenschaftlichen Kontext sind insbesondere im deutschsprachigen Raum jedoch zumeist unterrepräsentiert.

Zur Schließung dieser Lücke möchte die vorgestellte Studie beitragen. Es werden die langfristigen Auswirkungen von regelmäßigen Naturerfahrungen auf die Gesundheit von Grundschulern untersucht. Als Parameter für die Messung von Gesundheit wurden Tests ausgewählt, die zum Teil auch im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS) an einer großen Stichprobe getestet wurden. Die Untersuchungen der eigenen Studie wurden mit Grundschulern durchgeführt, von denen etwa ein Drittel einen Waldkindergarten besucht hatte. In einem Waldkindergarten können Kinder regelmäßige Naturerfahrungen machen, da der Kindergartenalltag im Wald stattfindet. Das Konzept der Waldkindergärten ist von Dänemark und Schweden vor allem seit 1992 vermehrt nach Deutschland übertragen worden. Aktuell wird von 600-1000 Waldkindergärten in Deutschland ausgegangen.

Der Besuch eines Waldkindergartens zeigt auch langfristig messbare Effekte in verschiedenen Parametern der Gesundheit. Signifikant konnte dies insbesondere für das körperliche Wohlbefinden von Mädchen gezeigt werden. Die Ergebnisse legen nahe den populärwissenschaftlich ausgeführten Aufruf nach mehr Naturerfahrungen für Kinder auch im Licht einer Gesundheitschance zu sehen.

## **Die Diskursanalyse als Instrument der gesundheitsgeographischen Forschung. Erste Erkenntnisse aus dem Projekt „StadtLandschaft & Gesundheit“**

*Sebastian Völker*

Urbane Erholungs- und Erlebnisräume im Wohnumfeld sind für die gesundheitsfördernde Freizeitgestaltung für den Großteil der Bevölkerung unerlässlich. Eine wichtige Rolle spielen



dabei grüne und blaue Freiflächen, die mögliche Räume der Gesundheitsförderung in der Stadt darstellen. Um das Potential von Stadtblau und Stadtgrün effektiv gesundheitlich nutzen zu können, müssen diese im kommunal-politischen Diskurs thematisiert und verhandelt werden. Ein Teilvorhaben des Projektes „StadtLandschaft & Gesundheit“ legt daher den Fokus auf die diskursive Verhandlung der Themen Gesundheit, Stadtgrün und Stadtblau im kommunalpolitischen und medialen Umfeld.

Ziel des Projektes ist die Einschätzung der unmittelbaren und mittelbaren Funktion und gesundheitlichen Bedeutung von Stadtgrün und Stadtblau in unterschiedlichen Sektoren der kommunalen Politik mittels einer diskursanalytischen Herangehensweise. Die geographische Diskursanalyse ist eine relativ junge Methodik. Sie fokussiert auf eine computergestützte Analyse großer Textmengen, um systematisch zugrundeliegende sprachliche Strukturen quantitativ sichtbar zu machen. Hierbei besteht die Möglichkeit Wahrscheinlichkeitsmaßzahlen des Vorkommens in sprachlichen Zusammenhängen und signifikante Regelmäßigkeiten von sprachlichen Beziehungen zu berechnen. Als klassische Verfahren gelten hierbei Frequenz-, Konkordanz- und Kookkurrenzanalysen. In das Datenkorpus wurden Ausschussprotokolle aus den Sektoren Gesundheit, Umwelt und Stadtplanung sowie dem Rat der Städte Gelsenkirchen (n=345) und Bielefeld (n=241) von 1999 bis 2012 aufgenommen und ausgewertet.

## **SITZUNG D: GEOGRAPHIEN VON EPIDEMIEN**

**MODERATION: JOHANNES DREESMAN**

### **„Die hygienischen Missstände und die Tuberkulose auf dem Lande 1908“ oder: Die Tuberkulose einst und heute**

*Martina Scharlach*

Im Jahre 1910 wurde im damaligen Kreis Hümmling – ein Gebiet, das im heutigen Emsland / Niedersachsen liegt – eine umfassende Erhebung zu den hygienischen Verhältnissen und zur Verbreitung der Tuberkulose durchgeführt. Bemerkenswert ist diese noch von Robert Koch (1843-1910) initiierte Untersuchung aus verschiedenen Gründen: Zum einen, weil die Ergebnisse nicht nur in einem 240-seitigen Buch zusammengefasst wurden sondern zusätzlich ein 17 Tafeln umfassendes Kartenwerk entstanden ist. Zum anderen, weil die Ergebnisse nicht nur in Empfehlungen mündeten sondern sogleich konkrete Maßnahmen ergriffen wurden um die hygienische, gesundheitliche und soziale Lage im Kreis Hümmling zu verbessern.

Einhundert Jahre später ist die Tuberkulose die am zweithäufigsten zum Tode führende Infektionskrankheit weltweit. Die Länder mit der höchsten Inzidenz sind heute Afrika und Asien und die Ursache liegt dort weiterhin in der hygienischen, gesundheitlichen und sozialen Lage der Bevölkerung. Aber auch in den westlichen Industrienationen stellt die Tuberkulose das Gesundheitssystem weiterhin vor große Herausforderungen: eine seit 2008 stagnierende und nicht mehr rückläufige Anzahl der Neuerkrankungen, zunehmende Resistenzen des Erregers gegenüber den wichtigsten Antibiotika, Migranten aus Hochinzidenzländern, soziale Randgruppen in den Städten und vor allem die Kosten für das Gesundheitssystem.

Zwischen einst und heute liegen die Entdeckung der Antibiotika, verbesserte Diagnosemöglichkeiten, gesetzliche Grundlagen zum Infektionsschutz und zur sozialen Absicherung. Gleich geblieben ist dabei das Ziel, Erkrankte möglichst schnell zu erkennen, ansteckungsfähige Personen zu isolieren sowie Kontaktpersonen – vor allem Kinder – vor einer Infektion zu schützen.

### **Einfluß klimatischer und geographischer Faktoren auf das Auftreten und die Verbreitung des Rift-Valley-Fiebers in Mauretanien**

*Timo Homeier, Melanie Rissmann, Christoph Staubach, Franz Conraths, Martin H. Groschup, Martin Eiden*

Das Rift-Valley-Fieber-Virus (RVFV) gehört zur Familie der *Bunyaviridae*, Genus *Phlebovirus* und kann schwere Erkrankungen sowohl bei Wiederkäuern (Schafe, Ziegen, Kamele, Rinder) als auch bei Menschen auslösen. Das RVFV gehört zur Gruppe zoonotischer Arboviren und wird durch verschiedene Stechmückenarten (*Aedes*, *Culex*, *Anopheles* Spezies) übertragen. Es wurde erstmals 1930 im ostafrikanischen Rift Valley in Kenia entdeckt und verursachte große Epidemien sowohl im Süden als auch Norden Afrikas. Im Jahr 2000 wurden erste Ausbrüche außerhalb Afrikas in Saudi-Arabien und Jemen beschrieben. Das Rift-Valley-Fieber ist seit 2001 eine anzeigepflichtige Tierseuche.

Im Oktober/November 2010 nach einer Periode ungewöhnlich starker Regenfälle kam es in gewöhnlich ariden zentralen und nördlichen Regionen Mauretaniens zu Rift-Valley-Fieber-Ausbrüchen, die sowohl kleine Wiederkäuer, Rinder aber auch Kamele betrafen. Auch bei Menschen kam es zu Erkrankungen, wobei von 63 Erkrankten insgesamt 13 Patienten starben (El Mamy 2011). Im Rahmen dieser Studie wurden Proben, die nach dem ersten Ausbruch in der Zeit von Dezember 2010 bis Februar 2011 gesammelt wurden, auf RVFV getestet, um Informationen über das Ausbruchsgeschehen zu erhalten. Die erhaltenen Ergebnisse zeigten, dass es auch in dieser Zeit zu Neuinfektionen bei kleinen Wiederkäuern und Kamelen kam (Jäckel et al., 2013). In weiteren Untersuchungen sollen die klimatischen und geographischen Faktoren analysiert werden, die dieses Ausbruchsgeschehen begünstigten bzw. erst ermöglichten. Zudem sollen die Daten genutzt werden, um Risikoabschätzungen für Regionen (insbesondere Europa) durchzuführen, in denen bislang keine Ausbrüche stattfanden.

## **Ebolafieber – geomedizinische Aspekte und die aktuellen Ausbrüche 2014**

*Christina Frank*

Seit Ende 2013 findet in Westafrika der größte je beobachtete Ausbruch von Ebolafieber statt. Die verursachende Ebola-Virus-Spezies war zuvor nie in Westafrika nachgewiesen worden. Während der Ausbruch offenbar im Dezember 2013 in Süd-Guinea seinen Anfang nahm, breiteten sich die Infektionen schnell in andere Teile von Guinea, aber auch die Nachbarländer Sierra Leone und Liberia aus. Durch einen einzelnen infizierten Reisenden, gab es auch Folgefälle in Lagos/Nigeria. Weitere derartige Ausbreitungsimpulse sind zu befürchten. Zusätzlich begann Anfang August in der Demokratischen Republik Kongo ein von dem Ausbruch in Westafrika unabhängiger zweiter Ebolafieber-Ausbruch.

Der Vortrag gibt eine Einführung zu Ebola-Virus und -fieber, die ökologischen und ökonomischen Bedingungen für solche Ausbrüche, und Aspekte der räumlichen Ausbreitung. Der aktuelle Sachstand wird beschrieben. Ein Fokus der Präsentation liegt darauf, inwiefern der aktuelle Ausbruch in Westafrika anders ist als alle bisher bekannten, und welche Konsequenzen dies für die Region und den Rest der Welt haben kann.

## **KEYNOTE**

**MODERATION: JOHANNES DREESMAN**

### **The structure of national patient referral networks**

*Tjibbe Donker*

Antibiotic resistance forms a threat to public health on a global level. Otherwise treatable infections are rendered potentially life-threatening due to the lack of effective treatment. In particular patients in hospitals are vulnerable to resistant bacteria, as they rely on effective therapeutics for treatment of infections they are more susceptible to due to medical interventions.

A large part of the dispersal dynamics of resistant bacteria in hospitals is determined by the contacts between patients and between doctors and patients. These contact patterns are highly structured by the patient's disease and required treatment, and form a network that includes all health care institutions in a country. I will expand on the construction of these networks on different levels of the health care system, their structure, regional distribution and their influence on the national dispersal of resistant micro-organisms and other health care-associated infections.

## **SITZUNG E: RÄUMLICHE RISIKOFAKTOREN**

**MODERATION: SEBASTIAN VÖLKER**

### **Räumliche Modellierung von sozialer Verwundbarkeit gegenüber Malaria und Denguefieber – Fallbeispiele aus Ostafrika und Südamerika**

*Michael Hagenlocher, S. Kienberger*

#### **Schlüsselwörter**

Malaria, Denguefieber, Verwundbarkeit, Räumliche Modellierung, GIS

Malaria und Denguefieber, d. h. durch Stechmücken übertragene Infektionskrankheiten, führen weltweit zu einer großen Belastung der Bevölkerung. Trotz merklicher Erfolge in der Kontrolle und Prävention, zählt Malaria mit geschätzten 207 Millionen Neuinfektionen pro Jahr nach wie vor zu den am weitesten verbreiteten Infektionskrankheiten, während die Anzahl der Infektionen durch Denguefieber insbesondere in urbanen Gebieten der Tropen und Subtropen in den vergangenen Jahrzehnten sogar deutlich zugenommen hat. Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Krankheiten zielen gegenwärtig primär auf die Kontrolle des Vektors, bzw. die Behandlung von Infektionen ab, während die Rolle von sozioökonomischen Faktoren für die Ausbreitung von Infektionskrankheiten und die Anfälligkeit der Bevölkerung nach wie vor wenig Beachtung findet. Vor diesem Hintergrund präsentiert dieser Vortrag ein im Rahmen des Europäischen Forschungsprojektes HEALTHY FUTURES ([www.healthyfutures.eu](http://www.healthyfutures.eu)) entwickeltes Konzept bzw. Methodik zur räumlichen Bewertung und web-basierten Visualisierung der sozialen Verwundbarkeit der Bevölkerung gegenüber der Krankheitslast von Malaria und Denguefieber, welches am Beispiel von Fallstudien für die Region Ostafrika und die Stadt Cali in Kolumbien diskutiert wird. In Ergänzung zu bestehenden Studien zur Rolle von Umweltfaktoren für die Aus- bzw. Verbreitung dieser Krankheiten, kann räumliche Information zur Verwundbarkeit der Bevölkerung einen wesentlichen Beitrag für die Planung von gezielten Maßnahmen zur Reduzierung der Krankheitslast in betroffenen Gebieten liefern.

### **Anwendung der Fernerkundung für die räumliche Risikoabschätzung der Schistosomiasis**

*Y. Walz, M. Wegmann, S. Dech, G. Raso, J. Utzinger*

Schistosomiasis ist eine chronische, parasitäre Erkrankung des Menschen. Derzeit sind fast 800 Millionen Menschen gefährdet und circa 440 Millionen infiziert, wovon 97 % im sub-saharischen Afrika leben. Die Übertragung der Krankheit setzt voraus, dass spezifische Frischwasserschnecken als Zwischenwirt vorkommen, damit der Parasit sich in ein für den Menschen infektiöses Larvenstadium entwickeln kann. Die Infektion des Menschen erfolgt durch das Eindringen des Parasiten in die intakte Haut. Fernerkundungsdaten wurden für die Risikoabschätzung der Schistosomiasis vielfach eingesetzt, da diese Umwelteigenschaften erfassen, welche Habitatbedingungen von Parasiten und Schnecken charakterisieren.

Diese Arbeit zeigt ein neues Anwendungsverfahren der Fernerkundung für die Risikomodellierung von Schistosomiasis am Beispiel von Untersuchungsgebieten in Burkina

Faso und der Elfenbeinküste in West Afrika. Bisher wurden insbesondere Fernerkundungsprodukte mit geringer räumlicher und hoher zeitlicher Auflösung verwendet, um das räumliche Risiko der Krankheitsübertragung zu modellieren. Hierzu wurden an Schulen gemessene Prävalenzen mit verschiedenen fernerkundungsbasierten Umweltvariablen wie beispielsweise Oberflächentemperatur, Wasserfließgeschwindigkeit, Bodenfeuchte oder Vegetationsdichte in Relation gesetzt. Die geographische Perspektive jedoch zeigt, dass der Ort der gemessenen Prävalenz als Modellreferenz und die fernerkundungsbasierte Messung von Habitateigenschaften für krankheitsrelevante Schnecken und Parasiten als Modellprädiktoren eine räumliche Diskrepanz aufweisen. Der in dieser Arbeit entwickelte hierarchische Modellansatz zeigt ein Verfahren, bei welchem hochaufgelöste Fernerkundungsdaten diese räumliche Diskrepanz überbrücken. Dabei werden zunächst potentielle Habitate von Parasit und Schnecke erfasst und innerhalb dieser Gebiete die Prädiktoren für die Modellierung aus fernerkundungsbasierten Umweltvariablen extrahiert. Der hierarchische Modellansatz zeigte eine deutliche Verbesserung gegenüber dem nicht-hierarchischen Ansatz für Gebiete, in welchen Umwelteigenschaften die räumliche Verteilung von Schistosomiasis maßgeblich erklären. Es konnte jedoch auch gezeigt werden, dass zwischen den einzelnen Untersuchungsgebieten eine große Differenz der Vorhersagegüte resultierte. Die Vorhersage des Übertragungsrisikos der Schistosomiasis kann für Entscheidungsprozesse von räumlich expliziten Krankheitspräventionsmaßnahmen eingesetzt werden.

## **Krank durch Umgebungslärm? Ein Vergleich aktueller Studien zur umweltbedingten Krankheitslast (environmental burden of disease, EBD) durch Verkehrslärm in Deutschland**

*Thomas Claßen*

### **Hintergrund**

Umgebungslärm kann unser Wohlbefinden erheblich beeinträchtigen, zudem bereits weit unterhalb hörorganschädigender Pegelbereiche schwerwiegende, je nach betrachteter Lärmquelle variierende gesundheitliche Folgen haben. Diese Wirkungen können über umweltbedingte Krankheitslast-Berechnungen (EBD) bevölkerungsbezogen quantifiziert werden und die Entscheidungsfindung bei umweltpolitischen Maßnahmen unterstützen.

### **Methodik**

Basierend auf der aktuellen Evidenz zu gesundheitlichen Wirkungen von Verkehrslärm wurde ein systematisches Review zu Studien durchgeführt, die die EBD durch Verkehrslärm (differenziert nach Straßen-, Schienen und Flugverkehrslärm und für unterschiedliche Gesundheitsendpunkte) quantifizieren. Die Ergebnisse der zumeist in EU-Staaten durchgeführten EBD-Studien wurden einander gegenübergestellt.

### **Ergebnisse**

Den weitaus größten Anteil an der EBD hat Straßenverkehrslärm mit bis > 800 DALYs/100.000 Einwohner für die einzeln betrachteten Gesundheitsendpunkte, wobei der morbiditätsbedingten EBD die größte Bedeutung zukommt. Unterschiedliche Expositionsannahmen, Berechnungsverfahren, betrachtete räumliche Ebenen und

Datenunschärfen resultieren in großen EBD-Schwankungsbreiten für denselben Gesundheitsendpunkt (z. T. ohne Überlappung in den Vertrauensbereichen).

### **Schlussfolgerungen**

Die Studien sind nur unter präziser Benennung der Annahmen und methodischen Limitationen zu interpretieren und zu vergleichen (vgl. Hornberg et al. 2013, <http://www.umweltbundesamt.de/vegas-studie/>). Trotz dieser Unsicherheiten zeigen alle Studien das besorgniserregende Potenzial von Verkehrslärm für die Bevölkerungsgesundheit ebenso wie dringenden Handlungsbedarf im vorsorgenden, umweltbezogenen Gesundheitsschutz.

## **SITZUNG F: GESUNDHEITSSYSTEME**

**MODERATION: THOMAS CLAßEN**

### **Geografische Analyse und Simulation hausärztlicher Einzugsräume**

*Anne Dahlhaus*

#### **Hintergrund**

Mit der Neuordnung der Bedarfsplanung wird der Landesebene mehr Planungsverantwortung übertragen. Die Berücksichtigung regionaler Besonderheiten in der Planung ist grundsätzlich möglich, geeignete Instrumentarien zur bedarfsgerechten Steuerung fehlen jedoch bisher weitgehend.

#### **Methodik und Ergebnisse**

Im ersten Projektschritt wurden exemplarisch für drei hausärztliche Praxen aus Hessen bzw. Niedersachsen sämtliche Patientenadressdaten kartografisch dargestellt und Einzugsraumbeschreibungen u. a. mittels Distanzkriterium, Modell der Isochronen/-zonen, Routing durchgeführt. Die resultierenden Räume wurden mit durch die jeweiligen Hausärzte geschätzten hausärztlichen Haupteinzugsräumen verglichen.

Im zweiten Projektschritt wurde der geschätzte hausärztliche Haupteinzugsraum von 53 Hausärzten aus dem ländlichen Raum in Rheinland-Pfalz und 58 Hausärzten aus Bonn gewonnen (Teilnahmerate 21 % bzw. 23 %), digitalisiert und mittels optischem „Bestfit“ durch Routing eine erste grobe Modellierung vorgenommen. Als mögliche Einflussfaktoren für ein „Fit“ wurden dabei u. a. die umgebende Bevölkerungsdichte, Landschaftsstrukturen (Flüsse), größere Straßenanbindungen sowie die umgebende Arztdichte identifiziert.

#### **Ausblick**

Weitere Arbeiten zielen zunächst auf eine Modellentwicklung zur Simulation der Ist-Situation hausärztlicher Einzugsräume im ländlichen Raum ab, das langfristige Ziel ist eine Instrumentenentwicklung zur Versorgungssteuerung. Dazu sind weitere Schritte notwendig, die im Rahmen des Workshops diskutiert werden sollen.

### **Medizinische Geographie in der Praxis der Selbstverwaltung des Gesundheitssystems?**

*Axel Kortevoß*

Im Vertragsgeschäft der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) stehen i.d.R. finanzwirksame Fragestellungen deutlich im Vordergrund. Dabei geht es um Arzt- und Zahnarzthonorare, Landesbasisfallwerte, Pflegesätze usw. Räumlich relevante Versorgungsprobleme werden dabei vordergründig weder berücksichtigt noch adressiert. Dennoch ist in den letzten Jahren verstärkt festzustellen, dass Fragen der Raumwirkung von Versorgung und Versorgungsinfrastruktur nicht mehr nur auf – aus Sicht von Krankenkassenverhandlern – abstrakter Ebene von Sachverständigengutachten oder akademischen Arbeiten relevant sind. Vielmehr werden inzwischen auch die operativ tätigen



Abteilungen der Selbstverwaltung mit Fragen der flächendeckenden Sicherstellung der Versorgung, regionalen Versorgungsdefiziten und möglichen Maßnahmen konfrontiert. Beispiele dafür sind die ambulante Bedarfsplanung und Sicherstellungszuschläge für Krankenhäuser auf dem Land. Der Beitrag zeigt aus der Sicht einer GKV-Vertragsabteilung für die ambulante Versorgung mögliche Anwendungsbereiche der räumlichen Gesundheitssystemforschung in der Praxis der Selbstverwaltung auf.

## **Betriebliche Aufgaben und Ressourcen von Vertrauenspersonen der Menschen mit Behinderung – ein regionaler Strukturvergleich**

*Heike Wittmann*

### **Einführung**

*Kurzfilm "Inklusion – Herausforderungen & Visionen"*

Seit 1919 gibt es in Deutschland ein Schwerbehindertenrecht. Das Schwerbehindertengesetz löste 1978 das Schwerbeschädigtengesetz aus der Nachkriegszeit ab. Ziele waren die Zugangs- und Beschäftigungschancen von schwerbehinderten Menschen zu verbessern. 2001 wird das Schwerbehindertenrecht in das SGB IX integriert und neue Instrumente wie das "Betriebliche Eingliederungsmanagement" etabliert. Die 2009 von der BRD ratifizierte UN-Behindertenkonvention verfolgt heute das Ziel der "Inklusion". Laut Art. 27 sollen Menschen mit Behinderung ein gleichberechtigtes Recht auf Arbeit haben.

### **Problemstellung**

Die anhaltende Benachteiligung von Beschäftigten mit Behinderung kommt durch Ihre hohe Arbeitslosigkeit zum Ausdruck. Vor dem Hintergrund von Unternehmenszusammenschlüssen, älter werdenden Belegschaften, komplexer werdenden Aufgabenspektren mit höherem Zeitaufwand sowie zunehmenden Sekretariats- und Koordinationsaufgaben reichen die Ressourcen der Schwerbehindertenvertretung (SBV) nicht mehr aus.

### **Reformbedarf**

Die Gestaltungs- und Mitwirkungsrechte müssen neu geregelt werden, um die gleichberechtigte Teilhabe weiter voranzubringen. Die Wahlen zur SBV finden alle vier Jahre statt. Die Größe der Stellvertretung wird vom Wahlvorstand festgelegt. Hierbei werden oft die Ressourcenanforderungen unterschätzt.

### **Regionale Strukturvergleiche zur Darstellung von Ressourcenungleichheiten**

Betriebliche Strukturen der SBV sind in deutschen Unternehmen sehr unterschiedlich. Regionale Vergleiche beschreiben die unterschiedlichen Betreuungsoptionen. Der DGB fordert die Heranziehung von "Stellvertretenden" bereits ab 50 statt ab 100 Beschäftigten.

## **Sind MRSA-Meldedaten nach IfSG zur Beurteilung der Hygienequalität von Krankenhäusern geeignet?**

*Holger Scharlach*

Antibiotikaresistente Erreger wie MRSA (Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*) sind immer wieder ein Thema in den Medien. Der größte Anteil der MRSA-Infektionen in Deutschland geht auf ha (hospital aquired) MRSA, also im Krankenhaus erworbene MRSA-Infektionen zurück. Vor diesem Hintergrund steht eine mögliche Gefährdung von Patientinnen/Patienten in Krankenhäusern mit unzureichender Einhaltung von Hygienestandards oft im Fokus der medialen Berichterstattung. Ein besonderes Interesse gilt in diesem Zusammenhang der Frage: Wo treten besonders viele MRSA-Infektionen auf? Daten zu MRSA-Infektionen in Krankenhäusern werden seit vielen Jahren im Rahmen des KISS (Krankenhaus-Informationen-Surveillance-System) erhoben. Diese stehen jedoch auf einzelne Einrichtungen bezogen nicht öffentlich zur Verfügung, sondern dienen der internen Qualitätskontrolle. Im Internet öffentlich abrufbar sind hingegen MRSA-Meldedaten nach Infektionsschutzgesetz (IfSG). Geographisch können diese Daten auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland abgefragt und in Karten dargestellt werden. Auf den ersten Blick scheint es möglich, mit Hilfe dieser Daten bzw. Karten regionale Häufungen von MRSA-Infektionen zu identifizieren und damit Rückschlüsse auf die Hygienequalität in Krankenhäusern zu ziehen. Doch sind diese Daten überhaupt dazu geeignet, entsprechende Aussagen abzuleiten? Der Vortrag möchte insbesondere mit Blick auf Niedersachsen zeigen, ob MRSA-Meldedaten zur Beurteilung der Hygienequalität von Krankenhäusern geeignet sind und was bei der Auswertung dieser Daten zu beachten ist.

## **SITZUNG G: RÄUMLICHE VARIATION VON KRANKHEIT UND RISIKEN**

**MODERATION: HOLGER SCHARLACH**

### **Einfluss sozio-ökonomischer Determinanten auf die räumliche Variation der Hepatitis C Prävalenz in Süd-Limburg, den Niederlanden – Vergleich globaler und lokaler Regressionsmodelle**

*Kauhl, B., Dukers, N., Hoebe, C., Schweikart, J., Krafft, T.*

#### **Hintergrund**

Hepatitis C Infektionen verlaufen in den meisten Fällen ohne Symptome. Gezielte Screenings sind notwendig, um einen Großteil der Infektionen zu erfassen. Allerdings sind Screenings der gesamten Bevölkerung nicht kosteneffektiv. Ziel dieser Untersuchung ist es, bevölkerungsbezogene, sozio-ökonomische Risikofaktoren zu identifizieren die mit einer hohen Prävalenz von Hepatitis C in Verbindung stehen.

#### **Methoden**

Ordinary Least Squares, Global Poisson und Geographically Weighted Poisson Regression wurden miteinander verglichen um den Einfluss sozio-ökonomischer Risikofaktoren auf die Prävalenz von Hepatitis C zu modellieren.

#### **Ergebnisse**

Anteil geschiedener Personen, Ein-Personen Haushalte, Nicht-westliche Immigranten und Männer zwischen 36-45 konnten als sozio-ökonomische Risikofaktoren von Hepatitis C identifiziert werden. Das lokale Regressionsmodell konnte hierbei mehr räumliche Variation erklären als die globalen Regressionsmodelle bei einem weitaus niedrigerem AIC Wert. Die Darstellung der lokalen Regressionskoeffizienten zeigte hierbei, dass die Beziehung zwischen den sozio-ökonomischen Risikofaktoren und der Hepatitis C Prävalenz ausgeprägte regionale Unterschiede aufweist.

#### **Schlussfolgerung**

Die Ergebnisse dieser Untersuchung weisen darauf hin, dass ein „One-size fits all approach“ nicht zielführend ist. Zukünftige Screening Interventionen müssen lokal unterschiedliche Risikofaktoren berücksichtigen.

### **Von trügerisch verwaschenen Blickbereichen bis zur Klarheit**

*Andreas Fröhlich, Christoph Staubach, Franz J. Conraths*

Häufig ist es nicht einfach, im Zusammenhang mit gleitenden räumlichen Zustandsübergängen eine plausible räumliche Zustandsklassifikation zu finden.

Einem analogen Problem begegnet man im Zusammenhang mit Messmethoden, die das Ziel haben, Zustände eines Messobjektes nominal zu klassifizieren. Dieses gilt insbesondere für Methoden, deren Trenneigenschaft hinsichtlich der zu klassifizierenden Zustände nicht perfekt ist. In diesem Fall liefert ein Messwert keine endgültige Klarheit über den wahren

Zustand des gemessenen Objektes. Deshalb ist es sinnvoll, zu jedem möglichen Zustand eine universelle Aussage (in Form einer Wahrscheinlichkeit) hinsichtlich der Glaubwürdigkeit (hier auch Sicherheit) zum jeweilig postulierten Zustand des Messobjektes an der Hand zu haben. Es ist naheliegend, so zu entscheiden, dass der Zustand mit der größten Glaubwürdigkeit ausgewählt wird. Weiterhin erscheint es plausibel, dass mit sinkender Glaubwürdigkeit für eine Entscheidung gleichzeitig wachsende Zweifel hinsichtlich ihrer Richtigkeit einhergehen.

Bezogen auf die Feststellung von Zuständen mit räumlichem Bezug sind die oben beschriebenen imperfekten Messmethoden häufig die Grundlage. Hierbei unterliegen gebietsbezogene summarische Darstellungen, wie beispielsweise örtliche Prävalenzen, den willkürlichen nominalen Zustandszuordnungen mit all ihren resultierenden willkürlichen Verzerrungen. Ein Lösungsvorschlag des Problems besteht in einer Kombination aus einer Schätzung der geforderten Parameter aus standardisierten Originalmesswerten, die folglich keiner willkürlichen Verzerrung unterliegen, und einer ergänzenden Darstellung zur Glaubwürdigkeit (Sicherheit) hinsichtlich der einzelnen postulierten nominalen Zustände.

Es soll anhand eines imperfekten Tankmilch-ELISAs zum Nachweis von Antikörpern gegen den Leberegel *Fasciola hepatica*, der zur räumlichen Prävalenzschätzung verwendet wurde, dargestellt werden, zu welcher Sicherheit sich räumliche Bereiche hinsichtlich des postulierten Nicht-Vorkommens und des Vorkommens von Leberegel-Infektionen bei Rindern differenzieren lassen.

## **Trinkwasserhygiene in Deutschland: Status Quo und Herausforderungen für die Infrastrukturentwicklung und Überwachung**

*Daniel Karthe*

Das Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen und davon abgeleitete Trinkwasserverordnung regeln in Deutschland die Anforderungen an die Trinkwasserhygiene und schreiben dessen regelmäßige Untersuchung auf definierte Indikatororganismen vor. Doch obwohl die deutschen Wasserversorgungsinfrastrukturen im weltweiten Vergleich als vorbildlich gelten, kommt es immer wieder zu hygiene-relevanten Befunden. Aufgrund des oftmals hohen Alters und Komplexität der Versorgungssysteme sowie sich verändernden Rahmenbedingungen im Kontext des Klimawandels und demographischen Wandels ergeben sich darüber hinaus neue Herausforderungen für die zukünftige Sicherstellung der Trinkwasserhygiene.

Obwohl Studien zur Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserhygiene in Deutschland bzw. Mitteleuropa bislang weitgehend fehlen, können höhere Temperaturen sowie eine tendenzielle Zunahme von Starkniederschlagsereignissen und Trockenperioden Einträge einiger gesundheitsrelevanter Mikroorganismen und Einzeller ins Roh- und Trinkwasser und deren dortige Vermehrung, zumal regionale und zeitliche Veränderungen im Wasserdargebot auch jenseits der Trinkwasserhygiene Anpassungsmaßnahmen notwendig machen. Einen wesentlichen Einfluss auf die deutsche Wasserwirtschaft wird mittelfristig auch der demographische Wandel haben, der durch eine rückläufige Anzahl an Wassernutzern dazu führt, dass die ausgelegten Kapazitäten der Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen in zunehmendem Maße überdimensioniert sind, während

zugleich eine Erhöhung der pro Kopf verfügbaren Trinkwasser-Entnahmestellen sowie eine Verlängerung der Strecke des Leitungsnetzes pro Wohneinheit festzustellen ist. Durch geringe Trinkwasserentnahmen des Verbrauchers kommt es gerade in überdimensionierten Netzen zu verlängerten Verweilzeiten, die insbesondere in Sommermonaten auch zu einer stärkeren Erwärmung und (Wieder-)Verkeimung des Trinkwassers begünstigen. Um in Unterlastungsräumen auch verbraucherseitig hygienisches Trinkwasser sicherzustellen, sind betriebliche Maßnahmen wie z. B. Spülungen oder aber Chlorung möglich, wobei solche Maßnahmen allerdings einen zusätzlichen Kostenaufwand bedeuten und dem Gedanken einer ökologisch nachhaltigen Wasserwirtschaft widersprechen.

Da die Auswirkungen von Klimawandel und demographischem Wandel auf die Trinkwasserhygiene bislang nur teilweise absehbar sind, empfiehlt u. a. das European Centre for Disease Prevention and Control die Überarbeitung aktueller Monitoringstrategien für Roh- und Trinkwasser als eine wesentliche Anpassungsmaßnahme. Da die derzeit etablierten mikrobiologischen Nachweisverfahren dazu aber nur bedingt geeignet sind, besteht auch ein methodisch-technischer Innovationsbedarf. Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen entwickelt das durch das BMBF geförderte Verbundforschungsvorhaben EDIT ein Schnellnachweisverfahren, das auf einer mehrstufigen Ankonzentrierung von Roh- und Trinkwasserproben und anschließendem molekularbiologischem Erregernachweis beruht.

## **Die Auswirkungen von Wetlands auf den Nexus von Wasser und Gesundheit.**

### **Eine Fallstudie aus Ruanda**

*Carmen Anthonj*

Wetlands prägen das Landschaftsbild Ruandas und sind aus dem Alltag der dort lebenden Menschen nicht wegzudenken. Sie bieten eine Vielzahl von Ökosystemdienstleistungen, die für die menschliche Gesundheit unerlässlich sind. In den vergangenen Jahren wurden mehr und mehr natürliche Feuchtgebiete in landwirtschaftliche Nutzfläche umgewandelt, um sie für den Anbau von Reis, Tee und anderen Produkten zu erschließen. Die Modifikation des Naturraums und der Nutzung verändern die Qualität, die Quantität und den Zugang zu Wasser und können die Gesundheit der Menschen, die in Wetlands oder in deren Nähe leben, beeinflussen.

Im Rahmen des multidisziplinären afrikanisch-deutschen Forschungsprojekts „GlobE Wetlands in East Africa – reconciling future food production with environment protection“ sollen die Auswirkungen der veränderten Nutzung auf die menschliche Gesundheit untersucht werden. Im Fokus stehen hierbei wasserbezogene Krankheiten, die mit Hilfe einer epidemiologischen Querschnittsstudie zum Gesundheitszustand, zum Wissen, zum Verhalten, zur Wahrnehmung und zur Exposition gegenüber Krankheiten erfasst werden sollen. Weiterhin sollen Leitfadeninterviews und Fokusgruppendifkussionen sowie teilnehmende Beobachtungen tiefere Einblicke in die sozioökonomische Situation, die Arbeits- und Lebensbedingungen, die Wasser- und Gesundheitsversorgung der in diesen Gebieten arbeitenden Menschen geben.