

ARBEITSKREIS FÜR MEDIZINISCHE GEOGRAPHIE

IN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE

ARBEITSGRUPPE RÄUMLICHE STATISTIK DER DEUTSCHEN REGION

DER INTERNATIONALEN BIOMETRISCHEN GESELLSCHAFT

JAHRESTAGUNG 2006

Auf dem Weg zu einer Geographie der Gesundheit

- PROGRAMM UND ABSTRACTS -

5. - 7. OKTOBER 2006

REMAGEN BEI BONN

ORGANISATION UND LEITUNG

Prof. Dr. Jürgen Schweikart, Technische Fachhochschule Berlin, FB III, Luxemburger Str. 10, 13353 Berlin, Email: schweikart@tfh-berlin.de

PD Dr. Thomas Kistemann MA, Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn, Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 Bonn, Email: Thomas.Kistemann@ukb.uni-bonn.de

Dr. Johannes Dreesman, Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Roesebeckstr. 4-6, 30449 Hannover, Email: Johannes.Dreesman@nlga.niedersachsen.de

TAGUNGSSTÄTTE

Haus Humboldtstein, Am Humboldtstein, 53424 Remagen

JAHRESTAGUNG 2006

**Auf dem Weg zu einer
Geographie der Gesundheit**

- PROGRAMM UND ABSTRACTS -

PROGRAMM

DONNERSTAG, 5. OKTOBER 2006

ab 11.30 Uhr	Anmeldung
12.15 Uhr	Mittagessen
13.00 Uhr	JÜRGEN SCHWEIKART, THOMAS KISTEMANN UND JOHANNES DREESMAN CHRISTOPH STAUBACH Begrüßung
13.15 Uhr	Sitzung A: Standorte der Gesundheitsversorgung Moderation: AXEL KORTEVOß NADINE WALTER, STEFANIE HENKE UND JÜRGEN SCHWEIKART Keinräumliche Disparitäten in der ambulanten Ärzteversorgung Berlins – eine GIS-basierte Analyse TIM TENELSEN UND THOMAS KRAFFT Standortanalyse im Rettungsdienst ULRIKE DAPP UND MARTIN DIRKSEN-FISCHER Einsatz eines GIS zur Implementierung einer internetgestützten Informationsplattform räumlicher und inhaltlicher Daten von Gesundheitsdienstleistern in Hamburg
15:00 Uhr	Kaffeepause Arbeitsgruppe der räumlichen Statistik – Geschäftssitzung
16.00 Uhr	Sitzung B: Infektionskrankheiten Moderation: THOMAS KISTEMANN CHRISTINA FRANK Die Rolle importierter Infektionen für die Hepatitis-A-Epidemiologie in Deutschland – Interpretation der Meldedaten 2001–2005 CHRISTOPH STAUBACH, H. SEELHORST, T. WERNER UND M. KRAMER Evaluation of the Benefit of High Resolution Satellite Images for Outbreak Response and Control ALEXANDER SIEGMUND UND ROLAND NGOM Modellierung des städtischen Malariarisikos zum Aufbau eines Geomedizinischen Informations- und Präventionssystems in Yaoundé/Kamerun
17.30	Lauftreff, Walking, Spaziergang
19.00 Uhr	Kaminabend mit Buffet

FREITAG, 6. OKTOBER 2006

ab 08.00 Uhr	Frühstück
09.00 Uhr	<p>Sitzung C: Gesundheitsförderung Moderation: RON PRITZKULEIT</p> <p>ALEXANDRA ZIEMANN „Gesunde Lebenswelten“ – eine Erfolg versprechende Strategie für die Gesundheitsförderung?</p> <p>CHRISTIANE MEYER Verfügbarkeit von Tabakwaren im öffentlichen Raum und speziell im Aktionsfeld von Kindern und Jugendlichen – eine GIS-gestützte Untersuchung in Köln</p> <p>SILVIA SCHÄFFER UND THOMAS KISTEMANN Naturschutz und Gesundheit: Umsetzung eines Modellvorhabens zum gesundheitsorientierten Naturschutz</p> <p>SEBASTIEN FLEURET Geography of well being, (new) research field in health geography</p>
10.45 Uhr	Kaffeepause
11.15 Uhr	<p>Sitzung D: Geostatistische Methoden Moderation: CHRISTINA FRANK</p> <p>HERMANN POHLABELN IDEFICS – Welche Möglichkeiten gibt es zur Nutzung von GIS bei der Ursachenforschung von Übergewicht bei Kindern?</p> <p>CLAUDIA SIFFCZYK Moderately managed forests in North Finland: Measures of habitat suitability for Siberian tits</p> <p>JOHANNES DREESMAN Statistische Tests auf Räumliche Cluster – Systematik und Anwendung in der Infektionssurveillance</p>
12.30 Uhr	Mittagessen

13.30 Uhr	<p>Sitzung E: Raum-zeitliche Krankheitsmuster Moderation: JOHANNES DREESMAN</p> <p>LEONARD HELD A joint spatial analysis of gastrointestinal infectious diseases</p> <p>FRAUKE KRAMER UND THOMAS KISTEMANN Mapping Influenza Data with GIS. Ein Werkstattbericht über das European Influenza Mapping Project 2003–2006</p> <p>RON PRITZKULEIT Bestimmung der Vollzähligkeit des Krebsregisters Schleswig-Holsteins – ein Vergleich zweier Tests</p>
15.30 Uhr	Ausflug zum Rolandsbogen
18 Uhr	Abendessen
19 Uhr	Arbeitskreis Medizinische Geographie – Geschäftssitzung

SAMSTAG, 7. OKTOBER 2006

ab 08.00 Uhr	Frühstück
09.00 Uhr	<p>Sitzung F: Wasser & Gesundheit Moderation: JÜRGEN SCHWEIKART</p> <p>PATRICK SAKDAPOLRAK Aushandlung von Gesundheit im Kontext mega-urbaner Wasserkrisen am Beispiel Chennai/Südindien</p> <p>REENA SINGH AND THOMAS KRAFFT Wastewater disposal related threats to Urban Health: A Case study of Delhi</p> <p>JONAS HERMSEN Understanding water-related diseases: Can political ecology help us?</p>
10.15 Uhr	Kaffeepause
10.45 Uhr	<p>Sitzung G: Gesundheitsversorgung: Zugang und Inanspruchnahme Moderation: SEBASTIEN FLEURET</p> <p>AXEL KORTEVOß Zugang zur Krankenhausversorgung als geographisches Problem</p> <p>ULRIKE DAPP Medizinisch-geographische Untersuchung zur Inanspruchnahme gesundheitsfördernder Einrichtungen durch Senioren</p> <p>MILLY-ANNA SCHRÖER Hintergründe der Standortwahl von niedergelassenen Vertragsärzten</p>
12.15 Uhr	JÜRGEN SCHWEIKART, THOMAS KISTEMANN UND JOHANNES DREESMAN Verabschiedung
12.30 Uhr	Mittagessen

POSTER

	<p>NICOLE UEBERSCHÄR (POSTER) Interaktiver Atlas zur Gesundheitsversorgung in Deutschland</p> <p>CARSTEN BUTSCH (POSTER) Notfalldaten als Geodatenquelle für die Gesundheitsberichterstattung. Möglichkeiten und Limitierungen am Beispiel der EU Injury Database</p>
--	---

SITZUNG A: STANDORTE DER GESUNDHEITSVERSORGUNG

MODERATION: AXEL KORTEVOß

Kleinräumliche Disparitäten in der ambulanten Ärzteversorgung Berlins – eine GIS-basierte Analyse

Nadine Walter, Stefanie Henke und Jürgen Schweikart

Im regionalen Vergleich zeigt sich, dass die Gesundheitsversorgung in Deutschland nicht nur durch zunehmende Arztzahlen, sondern auch durch eine hohe Ärztedichte gekennzeichnet ist, so auch in Berlin. Allerdings sind die Einrichtungen der Gesundheitsversorgung nicht für die gesamte Bevölkerung in gleicher Weise erreichbar. Es existieren kleinräumige Versorgungsunterschiede, die trotz einer öffentlich gesteuerten Bedarfsplanung nicht ausgeschlossen werden können.

Für das Untersuchungsgebiet Berlin wurde die räumliche Verteilung von Einrichtungen des ambulanten Gesundheitswesens erfasst und in Hinblick auf die Versorgung der Bevölkerung mittels GIS analysiert. Die medizinische Versorgung wurde einerseits als Dichte-Relation interpretiert, andererseits auch als Möglichkeit der Bevölkerung, sich am Gesundheitsmarkt zu versorgen. Dafür wurde die fußläufige Erreichbarkeit der Arztstandorte durch die Berliner Wohnbevölkerung für einzelne Facharztgruppen berechnet.

Standortanalyse im Rettungsdienst

Tim Tenelsen und Thomas Krafft

Die Standortanalyse beschreibt eine Klasse von Problemen, die am besten als „Positionieren von Einrichtungen im Raum“ beschrieben werden kann. Seit über vier Jahrzehnten beschäftigt sich die Disziplin des „Operations Research“ mit der Optimierung diskreter und kontinuierlicher Standortverteilungen. Praktische Anwendung finden die entwickelten Algorithmen und Modelle im privatwirtschaftlichen Bereich, bei der Planung von Industriestandorten oder Filialgeschäften. Außerdem im öffentlichen Bereich bei der Ermittlung von Standorten der ärztlichen Versorgung oder Positionierung von Rettungsmitteln der Notfallversorgung.

Das bei der Standortoptimierung von Rettungsmitteln eingesetzte Modell muss mehreren Kriterien genügen:

- Das Modell sollte für eine gegebene Zahl von Fahrzeugen die optimalen Standorte für die Raumabdeckung finden.
- Das Modell sollte berücksichtigen, dass ein Fahrzeug zum Zeitpunkt des Notfalls nicht verfügbar sein kann.
- Das Modell sollte eine räumliche Mehrfachüberdeckung zulassen.
- Das Modell sollte ein für Laien verständliches Ergebnis mit vertretbarem Rechenaufwand liefern.

Das „MOFLEET“ Modell erfüllt diese Bedingungen. Es kann die Positionen für eine vorgegebene Zahl von Einrichtungen und Fahrzeugen auf einer grid map finden, durch die der Anteil der nicht versorgten Bevölkerung minimiert wird. Das „MOFLEET“ Modell wurde erstmals 1988

von Bianchi und Church vorgestellt und seitdem unter anderem von Daskin (1995), ReVelle (1997) und Tavakoli (2004) weiterentwickelt und angewendet.

In der Präsentation sollen die Möglichkeiten der verschiedenen Algorithmen und Modelle aufgezeigt und die mögliche Anwendung des „MOFLEET“ Modells im deutschen Kontext beschrieben werden. Diskutiert wird auch die Frage, warum die im angelsächsischen Raum etablierten Verfahren bei der Rettungssystemplanung in Deutschland nur wenig verbreitet sind.

Einsatz eines GIS zur Implementierung einer internetgestützten Informationsplattform räumlicher und inhaltlicher Daten von Gesundheitsdienstleistern in Hamburg

Ulrike Dapp und Martin Dirksen-Fischer

Hintergrund:

Zuständigkeit und Verantwortung für Gesundheitsförderung und Prävention liegen nicht allein beim Gesundheitssektor. Gesundheitsförderung verlangt ein koordiniertes Zusammenwirken unter Beteiligung der Verantwortlichen in allen Politikbereichen, in nichtstaatlichen und selbstorganisierten Verbänden und Initiativen, in lokalen Institutionen, in der Industrie und in den Medien sowie der Menschen als Einzelpersonen, Familien und Gemeinschaft. Die Berufsgruppen und sozialen Gruppierungen sowie die Mitarbeiter des Gesundheitswesens tragen große Verantwortung für eine gesundheitsorientierte Vermittlung zwischen den unterschiedlichen Interessen in der Gesellschaft. Ausgehend von diesem ganzheitlichen Verständnis, dass Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention in jedem Alter wirksame Strategien sind, um die Gesundheitspotenziale der Bevölkerung zu fördern, wurde im Jahr 2004 im Bezirk Hamburg Eimsbüttel eine „Gesundheits- und Pflegekonferenz“ gegründet, die sich für die vielfältigen Belange aller älteren Menschen einsetzt (vgl. auch Internetauftritt der Gesundheits- und Pflegekonferenz: <http://fbh.hamburg.de/stadt/Aktuell/bezirke/eimsbuettel/aktuelles/pflegekonferenz/Start.html>).

Methodik:

Während der Implementierung der Gesundheits- und Pflegekonferenz für ältere Menschen im Bezirk Hamburg Eimsbüttel (244.000 Einwohner, davon 60.000 über 60 Jahre) wurde im Jahr 2004 eine Datenbank angelegt, die inhaltliche und räumliche Daten zum Gesundheitswesen für ältere Menschen enthält. Für die praktische Umsetzung eignet sich ein Geoinformationssystem (GIS), da in einem GIS Daten nicht nur abgelegt und verwaltet, sondern auch raumbezogen verarbeitet, analysiert und in der Karte visualisiert werden können. Die Implementierung dieser GIS-gestützten Datenbank im Gesundheitsamt Hamburg Eimsbüttel sowie die Darstellung ausgewählter Daten auf der Homepage der Stadt Hamburg wurde mit einer Machbarkeitsstudie wissenschaftlich begleitet.

Ergebnisse:

Mit Abschluss der Machbarkeitsstudie (September 2005) stand diese Datenbank mit über 300 Institutionen für Planer, Professionelle des Gesundheitswesens sowie für ältere Menschen und ihre Angehörige in Karten-Ausschnitten kostenfrei im Internet auf der Homepage der Stadt Hamburg zur Verfügung. Zwischenzeitlich wurden auch räumliche und inhaltliche Daten aller niedergelassenen Ärzte (nach Fachrichtungen) im Bezirk Hamburg Eimsbüttel in dieser Datenbank eingepflegt.

Fazit:

Dieses GIS-Projekt wächst kontinuierlich quantitativ (weitere Einrichtungen) und qualitativ (detaillierte Sachinformationen der Einrichtungen), mit dem Ziel der Ausweitung auch auf die übrigen sechs Hamburger Verwaltungsbezirke.

Weitere Informationen:

Dapp, U. & M. Dirksen-Fischer (2006): Einsatz eines Geoinformationssystems (GIS) zur Implementierung einer internetgestützten Informationsplattform räumlicher und inhaltlicher Daten von Gesundheitsdienstleistern in Hamburg. *Präv Gesundheitsf* 2006, 1:3, S. 159-165. DOI 10.1007/s11553-006-0031-3.

SITZUNG B: INFEKTIONSKRANKHEITEN

MODERATION: THOMAS KISTEMANN

Die Rolle importierter Infektionen für die Hepatitis-A-Epidemiologie in Deutschland – Interpretation der Meldedaten 2001–2005

Christina Frank

Einleitung und Fragestellung:

Hepatitis-A-Virus-Infektionen führen zum Krankheitsbild einer akuten Leberentzündung. Je nach Alter und Konstitution der betroffenen Patientengruppen, kann die Infektion asymptomatisch oder nur mit leichten Symptomen einhergehen, jedoch sind auch schwere Verläufe und einzelne Todesfälle zu verzeichnen. In Deutschland besteht keine allgemeine Impfpflicht für Hepatitis-A – nur einzelnen Risikogruppen, darunter Reisenden in Endemiegebiete, ist die Impfung empfohlen. Obwohl die Anzahl der gemeldeten Hepatitis-A-Infektionen in Deutschland in den letzten 30 Jahren rückläufig war, treten weiterhin über 1000 Fälle pro Jahr auf, darunter ca. 60% ohne Auslandsexposition. Es ist zu diskutieren, ob die Fallzahlen unter Beibehaltung der bestehenden Impfpflicht weiter reduziert werden können, oder ob die Ausweitung der Empfehlung auf weitere Bevölkerungsgruppen (z.B. auf Kinder mit Migrationshintergrund) sinnvoll ist. Als Basis für derartige Überlegungen werden die Meldezahlen von 2001–2005 ausgewertet.

Datenbasis und Methode:

Hepatitis-A-Infektionen sind meldepflichtig gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG). Zu jedem von einem Arzt oder Labor an das Gesundheitsamt gemeldeten Fall mit Wohnsitz in Deutschland werden Wohnort (Kreisebene), Alter und Geschlecht der erkrankten Person, sowie in den meisten Fällen Infektionsland und Erkrankungsbeginn übermittelt. Staatsangehörigkeit oder Abstammung werden nicht erfasst. Den Erkrankungsdaten wurden für Bundesländer und einzelne Jahre spezifisch vorausgegangene Schulferiendaten zugeordnet.

Ergebnisse:

In den Jahren 2001 bis 2005 wurden in Deutschland 8272 Erkrankungsfälle gemeldet, welche die RKI-Referenzdefinition erfüllen. Unter den Betroffenen waren 54,4% Männer. Das Durchschnittsalter betrug 30,4 Jahre: 39,4% der Patienten waren Kinder und Jugendliche unter 20 Jahren, 29% zwischen 20 und 39 Jahre alt, 31,6% 40 Jahre und älter; 21 Fälle (0,3%) wurden als durch die Hepatitis A verstorben übermittelt (Durchschnittsalter: 58 Jahre). Mit einem Durchschnittsalter von 32,9 Jahren waren in Deutschland infizierte Personen signifikant älter, als solche, die sich im Ausland infizierten (Durchschnittsalter 25,8; $p > 0,001$). Importierte Infektionen wurden signifikant häufiger im Zeitraum in und nach den Sommerferien (Juli-September, 48%) übermittelt, als in Deutschland erworbene (19,9%; $p < 0,001$). Unter den Fällen mit Angaben zum Infektionsland (85,6% von allen) wurden 38,7% im Ausland erworben, darunter 11,2% in der Türkei und 5,6% in Ägypten. Bezogen auf die Anzahl von Flugreisenden in die jeweiligen Infektionsländer im Jahr 2003, ergeben sich bei reinen Flugreisezielen die höchsten durchschnittlichen Inzidenzen unter Reisenden nach Pakistan (410/100.000), dem Libanon (58/100.000), Ägypten (56/100.000) und Indien (43/100.000). Dabei ist die hohe Inzidenz in Ägypten stark durch einen Ausbruch in einem ägyptischen Hotel im Sommer 2004 beeinflusst. Die durchschnittliche Inzidenz für die Türkei beträgt 18/100.000 Flugreisende. Unter Kindern und Jugendlichen lässt sich ein starkes Ansteigen der Fallzahlen mit Auslandsanamnese ca. 35 Tage nach Mitte der Sommerferien feststellen, bei Kindern und Jugendlichen ohne Auslandsaufenthalt ca. 56 Tage nach Mitte der Sommerferien.

Diskussion:

Diese ersten Auswertungen zeigen, dass einige bei den Deutschen beliebte Reiseländer eine große Bedeutung in der Epidemiologie der importierten Fälle von Hepatitis-A haben. Die Impfempfehlungen greifen hier offenbar nur bedingt. Die hohe Inzidenz nach Türkeireisen geht möglicherweise auf ein erhöhtes Infektionsrisiko von Personen mit Migrationshintergrund zurück. Die Daten deuten an, dass ein Teil der in Deutschland erworbenen Infektionen, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, vielleicht als direkte Folge importierter Infektionen zu betrachten sind. Möglicherweise lassen sich viele Ausbrüche in Kindergärten und Grundschulen auf im Ausland infizierte, aber wegen ihres Alters kaum oder gar nicht erkrankte Kleinkinder zurückführen. Weitere Ergebnisse und Möglichkeiten werden im Rahmen des Vortrages zur Diskussion gestellt.

Evaluation of the Benefit of High Resolution Satellite Images for Outbreak Response and Control

Staubach, C¹, Seelhorst, H.², Werner, T.³, Kramer, M.¹

¹Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für Epidemiologie, Seestr. 55, D-16868 Wusterhausen

²District Veterinary Office, Sevelter Straße 8, D-49661 Cloppenburg

³greenlab geoinformatics GmbH, Regattastr. 55, D-12527 Berlin,

Particularly in the case of highly contagious animal disease outbreaks, e.g. Foot and Mouth Disease (FMD) and Avian Influenza (AI), it is absolutely necessary to know exactly the geographic position of each farm in the surrounding of an outbreak. Therefore, geographic information systems (GIS) and spatial epidemiology playing more and more an important role in animal disease control. Since considerable time district veterinary offices and laboratories in Germany and other EU member states (e.g. the Netherlands) uses GIS in applied disease control. Mainly in the cases of an outbreak of notifiable animal diseases GIS support the local official veterinarian by the definition of restriction areas, planning of control measures and eradication strategies. Nevertheless, without precise and validated digitised data of farms and backyard flocks the most ingenious GIS will be useless.

Even if geographic coordinates are already available in the case of an outbreak the update and evaluation is difficult particularly in densely populated areas within a short time period. Moreover important description concerning the farm parcel and plot are often missing. Furthermore, in most of the cases no georeferenced data of backyard flocks which could contribute heavily to the spread of the disease is available.

A high resolution satellite image with a resolution of 60 cm in the panchromatic and 2.5 m in the multispectral bands were obtained within 24 hours of a simulated FMD outbreak (Quickbird, Digital Globe, USA). Cadastral, ground survey and farm data were used to evaluate the preparation of images and benefit for outbreak control and response.

The importance of digitised data in animal disease response and control will be exemplified by recent AI and BT outbreaks in Germany.

Modellierung des städtischen Malariarisikos zum Aufbau eines Geomedizinischen Informations- und Präventionssystems in Yaoundé/Kamerun

Alexander Siegmund und Roland Ngom

Malaria ist eine der wichtigsten Ursachen für Krankheiten und Sterbefälle in Afrika südlich der Sahara. Davon ist Kamerun durch seine äquatornahe Lage in besonderem Maße betroffen – 90% des Landes zählen zum akuten Verbreitungsgebiet der Malaria und 30–35% der Todesfälle sind auf sie zurückzuführen. Mit der Malariaproblematik gehen dabei auch eine Reihe nachhaltiger negativer sozialer und wirtschaftlicher Folgen für die Gesellschaft von Kamerun einher. Die Verbreitung von Malaria weist dabei deutliche Unterschiede zwischen dicht besiedelten innerstädtischen Gebieten, Vororten und ländlichen Regionen auf. Aufgrund eines komplexen Prozess- und Wirkungsgefüges zwischen der ökonomischen Gesamtsituation des Landes, individueller Armut und einer Vielzahl ökologischer Faktoren ist die Malaria in städtischen Gebieten besonders stark verbreitet.

Städtische Agglomerationsräume breiten sich in Kamerun – wie in vielen anderen Entwicklungsländern – sehr stark aus. So besiedeln durch die zunehmende Flächenknappheit eine immer größere Zahl sozial benachteiligter Menschen vor allem episodisch oder periodisch überflutete bzw. feuchte Sumpfbereiche, die potenzielle Brutgebiete für die Überträger der Malaria im Stadtzentrum darstellen. Da viele Stadtbewohner nie an Malaria erkrankt und daher kaum Antikörper entwickelt haben und viele Malariaerreger resistent gegen die meisten zugänglichen Präventivmaßnahmen und Medikamente sind, ist in den nächsten Jahren mit einer starken Zunahme besonders gefährlicher Virenstämme von Malaria zu rechnen. Deshalb kommt einer speziellen Epidemiologie der städtischen Malaria eine zentrale Bedeutung für eine gezieltere Aufklärung und Prävention der Bevölkerung zu.

Im Rahmen des Projekts sollen die Zusammenhänge des differenzierten städtischen Wasserhaushalts, der vor allem durch regelmäßige Überschwemmungen gekennzeichnet ist, und der Malariaverbreitung in Yaoundé analysieren und modelliert werden. Dabei muss untersucht werden, in welchem Ausmaß Hochwasserereignisse kombiniert mit ökologischen, sozialen und Infrastrukturfaktoren die Malariaverbreitung in diesem tropischen Großstadtmilieu beeinflussen und steuern. Darüber hinaus soll die Studie auch Ergebnisse über die speziellen ökologischen und sozialen Charakteristika liefern, die den Kontakt zwischen den Malariaüberträgern und der Bevölkerung begünstigen.

In Kamerun existieren kaum moderne Technologien, die ein Frühwarnsystem für eine akute Malariavorhersage ermöglichen und sowohl auf wissenschaftlicher wie medizinischer Seite nachhaltige Fortschritte in der Malariabekämpfung und -prophylaxe ermöglichen könnten. Ein spezielles Geomedizinisches Informationssystem (GeoMedIS) ist daher ein Schlüsselement zum Aufbau eines solchen Frühwarn- und integrierten Präventionssystems. Es soll auch die Grundlage für entsprechende Vorsorgekampagnen bilden und als Basis für Aufklärungskampagnen bei der örtlichen Bevölkerung dienen.

SITZUNG C: GESUNDHEITSFÖRDERUNG

MODERATION: RON PRITZKULEIT

„Gesunde Lebenswelten“ – eine Erfolg versprechende Strategie für die Gesundheitsförderung?

Alexandra Ziemann

Nach nunmehr fast 30 Jahren Praxiserfahrung hat sich der Ansatz der Gesundheitsförderung einen vitalen Platz in der Gesundheitsversorgung mit den drei Säulen Gesundheitsförderung, Krankheitsprävention und Krankheitsbehandlung gesichert. Mit dieser Strategie der Gesundheitsförderung hat sich wiederum auch eine holistische Sicht auf die menschliche Gesundheit durchgesetzt: nicht nur die genetisch-biologischen Faktoren, sondern v.a. das persönliche Verhalten und die physische wie soziale Umwelt beeinflussen den Gesundheitszustand und das menschliche Wohlbefinden. Seit der Internationalen Konferenz zur medizinischen Grundversorgung in Alma Ata 1978 unterstützt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) den Ansatz der Gesundheitsförderung und ihre Aktionen wurden seitdem weltweit weg von der Behandlung von biologischen Fehlfunktionen hin auf die Eigenverantwortlichkeit und die Umwelt der Menschen ausgerichtet. Manifestiert wurde diese Richtungsänderung mit dem seit 1986 zunächst in Europa implementierten Programm „Healthy Cities“, das sich in seiner Umsetzung auf Räume des Alltagslebens bezieht, auf so genannte Lebenswelten oder Settings. Anfang der 1990er Jahre wurde das „Healthy Cities“-Programm zunehmend auch in den sich entwickelnden Ländern eingeführt, allerdings mit wenig Erfolg im Vergleich zu den in Europa und Nordamerika durchgeführten Programmen. Evaluationen ergaben als Begründung für die geringe Konstanz der Projekte in Entwicklungsländern v.a. mangelnde Finanz-, v.a. aber Personalressourcen vor Ort und das zu hochgesteckte Ziel einer umfassenden Verbesserung der Gesamtsituation der Städte. Eine Evaluation des Settingansatzes erfolgte in diesem Zusammenhang nur selten und es stellt sich die Frage, ob nicht die Fokussierung auf kleinskalige Lebenswelten des Alltags doch eine effektive und effiziente sowie nachhaltige Strategie für die Gesundheitsförderung, auch in Entwicklungsländern darstellen kann.

Der Vortrag wird zunächst einen kurzen Überblick über das Konzept des Settingansatzes geben. Im Anschluss werden anhand von in der Fachliteratur analysierten Erfahrungen sowie anhand der Ergebnisse einer, durch die Autorin in Delhi (Indien) durchgeführten Fallstudie zur Lebenswelt Schule, Erfolgsaussichten und Nachhaltigkeitschancen des Settingansatzes für die Gesundheitsförderung diskutiert. Die Erkenntnisse legen nicht nur den Schluss nahe, dass der Weg, über lokale alltägliche Lebenswelten nachhaltig Gesundheit zu fördern, erfolgreich sein kann, sondern auch, dass keine finanz- und personalintensiven Großprojekte „von oben“ durchgeführt werden müssen, um diesen Weg zu gehen.

Verfügbarkeit von Tabakwaren im öffentlichen Raum und speziell im Aktionsfeld von Kindern und Jugendlichen – eine GIS-gestützte Untersuchung in Köln.

Christiane Meyer

Nach aktuellem Kenntnisstand gilt der Konsum von Tabak als das bedeutendste einzelne Gesundheitsrisiko sowie als führender Grund vorzeitiger Sterblichkeit. Obwohl anhand zahlreicher Studien eindeutig nachgewiesen werden konnte, dass ein frühzeitiges Rauchen von Kindern und

Jugendlichen ein hohes Suchtpotenzial birgt, ist Tabak in Deutschland ein frei verfügbares und nach wie vor beworbenes Handelsprodukt.

Der Tabakkonsum unter Kindern und Jugendlichen in Deutschland zeigt besorgniserregende Werte (2001 rauchten 28% der 12- bis 17-Jährigen). Deutschland nimmt damit im europäischen Vergleich eine traurige Schlusslichtposition ein. Die wissenschaftliche Literatur gibt klare Auskünfte darüber, dass verschiedene Faktoren wie beispielsweise individuelle, entwicklungspsychologische, soziale und vor allem kontextbezogene Faktoren den Prozess der Ausbildung von Rauchergewohnheiten steuern. Den Kontextfaktoren kommt dabei eine besondere Rolle zu. Sie prägen in Form der Verfügbarkeit von Tabakwaren, der Tabakpreise, der medialen Präsenz von Tabakprodukten und der in der Gesellschaft verankerten und gelebten Einstellungen zum Tabakkonsum die normative Wahrnehmung von Kindern und Jugendlichen.

Die im Rahmen einer Diplomarbeit stattgefundene Studie hat erstmalig den Aspekt der Verfügbarkeit von Tabakwaren im öffentlichen Raum und speziell im Aktionsfeld von Kindern und Jugendlichen untersucht. Geographische Informationssysteme bieten sich dabei als Methode an, die Verfügbarkeit von Tabakwaren im Lebens- und Aktionsraum von insgesamt rund 91.000 Kölner Bewohnern darunter rund 13.000 Kinder und Jugendliche im Alter von 0-18 Jahren zu kartieren, zu visualisieren und zu analysieren.

Die Kartierungsergebnisse haben gezeigt, dass Tabakbezugsquellen unterschiedlicher Art flächendeckend in den vier untersuchten Stadtteilen verbreitet sind, aber einem sozioökonomisch geprägten Verteilungsmuster unterliegen. Weitere Bedeutungen für das Verteilungsmuster haben auch die Lage des Stadtteils innerhalb des Stadtgebiets, eine lokal differenzierte Nachfragestruktur sowie lokal unterschiedliche Schwerpunkte von Tabakbezugsquellenarten. Es lässt sich zudem auch ein Korridormuster entlang von Hauptverkehrsstraßen erkennen. Der Verlauf dieses Korridors spielt eine entscheidende Rolle, wie stark die Präsenz von Tabakbezugsquellen in den Stadtteilen bzw. im Aktionsfeld von Kindern und Jugendlichen ausfällt. Auf der Grundlage der in dieser Arbeit ermittelten Ergebnisse lassen sich Fragen an die Politik stellen, wie nachhaltig Kindern und Jugendlichen ein veränderter Umgang mit dem Konsum von Tabak vermittelt werden kann, wenn die derzeit viel diskutierte und von den europäischen Nachbarn vielfach bereits praktizierte „Kultur des Nichtrauchens“ scheinbar nur eine bloße Worthülse im öffentlichen Raum darstellt.

Naturschutz und Gesundheit: Umsetzung eines Modellvorhabens zum gesundheitsorientierten Naturschutz

Silvia Schäffer und Thomas Kistemann

Der Naturschutz ist bestrebt, sein historisch durchaus als reglementierend und einschränkend wahrgenommenes Image durch neue Positionierungen und innovative Allianzen weiterzuentwickeln. Unter anderem liegt es nahe, die (potentielle) Bedeutung des Naturschutzes für Gesundheit und Gesundheitsschutz herauszuarbeiten und zu kommunizieren. Dieses in der Gesellschaft positiv besetzte Handlungsfeld bietet für den Naturschutz die Chance des Imagegewinns.

Mögliche Synergiepotenziale zwischen Naturschutz und Gesundheitsschutz wurden vom Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit (IHÖG) der Universität Bonn im Rahmen des F&E-Vorhabens „Naturschutz und Gesundheitsschutz“ durch Dipl. Geo. Thomas Claßen untersucht und vorgestellt.

Anknüpfend an das oben genannte Projekt sollen im gerade begonnenen Vorhaben modellhaft konkrete Ansätze positiver Synergien zwischen Naturschutz und Gesundheitsschutz in verschiedenen „Beispielräumen“ praktisch erprobt und die Kommunikation eines integralen gesund-

heitsorientierten Naturschutzes aufgearbeitet werden. Darüber hinaus sollen mit dem Vorhaben Ansätze möglicher Kommunikationswege aufgezeigt werden.

Das Vorhaben zielt somit auf die

- Identifizierung, Analyse und Bewertung von möglichen Handlungsfeldern sowie ggf. Initiierung und wissenschaftliche Begleitung von Projekten, die Synergiepotenziale von Naturschutz und Gesundheitsschutz aufweisen,
- Zusammenführung von regionalen Akteuren und Aktivitäten des Naturschutzes und der Gesundheitsprävention (Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung) und
- Promotion und Kommunikation eines integralen, gesundheitsorientierten Naturschutzkonzeptes.

Zur Erreichung der o.g. Ziele sollen in drei noch festzulegenden Beispielräumen die regionalen Akteure aus Naturschutz und Gesundheitsschutz identifiziert und jeweils zu einem Aktionsnetz zusammengeführt werden. Die regionalen Akteure sollen bei der Erarbeitung von Konzeptionen in ihrer Region – vor dem Hintergrund einer strategischen Neuorientierung des Naturschutzes – unterstützt werden. Aus den erarbeiteten Konzeptionen sollen sich Strategien ableiten lassen, die auch auf andere Naturräume übertragen werden können.

Geography of well being, (new) research field in health geography

Sebastien Fleuret

Health is more than the absence of disease, it is a state of complete physical, moral and social well-being. This definition from the WHO is cited in numerous publications. It appositions the concept of well-being in a fundamental place. While taking health away from the sole biomedical field and of a need for a global solution to ensure one's health in one's environment, this definition has led to considerable evolutions, in particular in the field of social sciences but also in geography of health (Jones & Moon, 1993; Lytia & Eyles, 1995). These evolutions made it possible to break with the deeply anchored idea that health was an individual concern and thus more likely to be dealt with only by specialists, therefore doctors.

While becoming a concern for all, health can be studied in a more distant perspective, which is further from the facts concerned solely by the diseases and the interests of the medical world. It means giving a larger place to social and environmental determinants of health which results in an increased interest for the questions of well-being and for social models of analysis of health and care" (Kearns & Moon, 2002). But at the same time, this paradigm introduced a great complexity on the one hand. On the other hand it generates a blur, which certainly requires theoretical work around the central concept of well-being. This one, in spite of many multidisciplinary publications (in psychology, sociology, economy, geography...), remains ill-defined. "In relation to conscience, society, space, well-being is a notion requesting individual and collective analyses. Well-being refers to all the relationships between society, human beings and environment" (Bailey, 1981). After presenting a critique of the theoretical, this communication opens a discussion with questions on the implementation of a geography of the well-being and it proposes several research directions for the years to come. The issues at stake is the definition of a research framework which offers an alternative that goes beyond the traditional measures of mortality and morbidity that keep defining well-being as the absence of disease. The issue is to anchor the consideration for spaces of well-being just like the concepts of therapeutic landscape and healthy environment have lately been introduced into the research agenda of population health and are now widely used.

SITZUNG D: GEOSTATISTISCHE METHODEN

MODERATION: CHRISTINA FRANK

IDEFICS – Welche Möglichkeiten gibt es zur Nutzung von GIS bei der Ursachenforschung von Übergewicht bei Kindern?

Hermann Pohlabein

Aktuelle Zahlen belegen, dass der Anteil übergewichtiger Kinder in den vergangenen Jahren drastisch zugenommen hat. Unter Schulanfängern ist bereits jedes fünfte Kind übergewichtig. Verschiedene Studien haben zudem gezeigt, dass ein Großteil der Kinder, die bereits vor der Pubertät als adipös gelten, mit großer Wahrscheinlichkeit auch als Erwachsene adipös sein wird und dann unter einer Vielzahl von Folgeerkrankungen leidet. Hierzu zählen z.B. Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, Arterienverkalkung, Fettleber, Thrombosen und auch Gelenkerkrankungen.

Das Forschungsprojekt IDEFICS (Identification and prevention of dietary- and lifestyle-induced health effects in children and infants), welches das Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS) koordiniert, wird sich in den kommenden fünf Jahren mit den Ursachen und der Vorbeugung von Übergewicht bei zwei- bis zehnjährigen Kindern befassen. Es handelt sich um die europaweit bislang größte Studie zu diesem Thema, in die etwa 17.000 Kinder aus 11 europäischen Ländern einbezogen werden sollen.

Neben dem Hauptanliegen der Studie, gezielte Interventionsstrategien zu entwickeln und auch zu evaluieren, werden im Projekt diverse weitere Aspekte berücksichtigt: So gibt es beispielsweise aktuelle Veröffentlichungen aus den USA, in denen die Frage aufgeworfen wird, ob es eine Häufung von Fast-Food-Läden in der Nähe von Schulen gibt, bzw. ob es gar einen Zusammenhang zwischen der Dichte von Fast-Food-Angeboten und der Prävalenz von Übergewicht gibt. Sich der Beantwortung dieser Frage zu nähern ist daher ebenfalls Bestandteil von IDEFICS. Es ist geplant, die nähere Umgebung von Schulen hinsichtlich ihrer Nachbarschaft zu Supermärkten, Kiosken, Imbissbuden usw. zu untersuchen. Hierbei stellt sich natürlich die Frage, in welcher Form eine solche Aufgabe mit Hilfe von Geoinformationssystemen (GIS) optimal gelöst werden kann. Darüber hinaus soll eruiert werden, ob mit Hilfe von GIS auch die Möglichkeiten für sportliche Aktivitäten in der Wohnumgebung der Kinder, d.h. durch die Nähe zu Spielplätzen, Grünflächen und Parks messbar gemacht werden kann.

Moderately managed forests in North Finland: Measures of habitat suitability for Siberian tits

Claudia Siffczyk

The purpose of this study is to identify habitat types and structure, which could increase the probability of a receding species to settle and to breed successfully.

The Siberian tit (*Parus cinctus* B.) is an old growth forest cavity-nesting bird species with large area requirements. Forestry associated habitat and landscape changes seemed to be the reason for a steep population decline of Siberian Tits during the 1950's in Finland. In addition heavy forest management seems to decrease reproductive success.

The study was conducted in Kuusamo, Northern Finland, 1998-2003. 1998 we put nest boxes in four moderately managed forest areas, which have few natural cavities. The largest, circular area was located in the vicinity of Kuusamo city (230 km²) and the other areas were line-shaped and located along roads in 30 km distance to the north (31 km²), west (89 km²) and east (67km²) of the central study site. Neighboring nest box sites were at least 200 m apart from each other. Forest structure measures were collected at 64 nest box locations in 1999. Habitat types (from old growth forest to man-made open area, 6 classes) were collected from 146 nest box sites within four landscape levels around the nest box (100 m, 200 m, 500 m, 1 km radius respectively). In addition we monitored nest occupancy (occupied/ not occupied), nesting success (no of eggs, no of fledged chicks), and adult quality (age, size, weight) at these nest box locations during 1998-2003. Birds were individually recognizable. We used the habitat types without interactions in a logistic regression model to explain nest site occupancy (backward elimination). We repeated this backward elimination until only the significant habitat types were left ($P = 0.05$). We then repeated this analysis for each landscape scale.

To identify favorite sites, we ranked the nest box locations according to the frequency with which they were occupied. In order to test whether the habitat use of Siberian tits was hierarchically associated with the vegetation structure and/or habitat types, we employed one-way ANOVA and in case of heterogeneous variances Kruskal-Wallis tests. The fixed factor in these models was the occupation frequency of a nest site. So far neither the information of year of nest box use nor bird identity, nor spatial overlap between the studied areas around the nest boxes has been included in the analysis.

Statistische Tests auf Räumliche Cluster – Systematik und Anwendung in der Infektionssurveillance

Johannes Dreesman

Die Gründe, um in räumlichen epidemiologischen Daten mit statistischen Tests nach Häufungen bzw. Clustern zu suchen, sind vielfältig: z.B. Erforschung einer Krankheit; Verifikation oder Verwerfung von Clustern, die durch die Bevölkerung vermutet werden; oder Identifikation von Clustern in der Routinesurveillance, um die Ursachen zu ermitteln und abzustellen.

Ein Cluster kann ein Indiz für bestimmte Expositionen sein (AKW, Elektromagnetische Felder o.ä.), wobei man sich für Cluster an einem bestimmten Ort interessiert und lokale fokussierte Tests verwendet. Cluster können auch auf einen infektiösen Ursprung einer Krankheit hinweisen. In diesem Fall interessiert man sich für die allgemeine Tendenz zur Clusterung. Dementsprechend sind verschiedene Arten von Clustertests von Bedeutung.

Eine Systematik der Clustertests unterscheidet zwischen globalen und lokalen Tests, wobei letztere auf einen bestimmten Punkt fokussiert oder nicht-fokussiert sein können. Des Weiteren ist von Bedeutung, ob die Erkrankungsereignisse als Punkt- oder Regionaldaten vorliegen.

Bei einer wiederholten Routineanwendung tritt das Problem des multiplen Testens auf, weitere praktische Probleme können durch Laboreffekte oder Meldeverzögerungen entstehen.

Als Anwendungsbeispiel wird die routinemäßige Verwendung der Scan-Statistik mittels der Software SaTScan zur Clustersuche in den Infektionsmeldedaten aus Niedersachsen dargestellt.

SITZUNG E: RAUM-ZEITLICHE KRANKHEITSMUSTER

MODERATION: JOHANNES DREESMANN

A joint spatial analysis of gastrointestinal infectious diseases

Leonard Held

A major obstacle in the spatial analysis of infectious disease surveillance data is the problem of underreporting. This paper investigates the possibility to infer reporting rates through joint statistical modelling of several infectious diseases with different etiologies. Once variation in underreporting can be estimated, geographic risk patterns for infections associated with specific food vehicles may be discerned. We adopt the shared component model, proposed by Knorr-Held and Best (2001) for two chronic diseases and further extended in Held et al. (2005b) for more than two chronic diseases to the infectious disease setting. Our goal is to estimate a shared component, common to all diseases, which may be interpreted as representing the spatial variation in reporting rates. Additional components are introduced to describe the real spatial variation of the different diseases. Of course, this interpretation is only allowed under specific assumptions, in particular the geographical variation in underreporting should be similar for the diseases considered. Also, it is vital that the data do not contain large local outbreaks, so adjustment based on a time series method recently proposed in Held et al. (2005a) are made at a preliminary stage. We will illustrate our approach through analysis of gastrointestinal diseases notification data obtained from the German infectious disease surveillance system, administered by the Robert Koch Institute in Berlin.

This is joint work with Giusi Graziano, University of Bari, Italy, Christina Frank, Robert Koch Institute, Berlin and Havard Rue, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway.

Mapping Influenza Data with GIS. Ein Werkstattbericht über das European Influenza Mapping Project 2003-2006

Frauke Kramer und Thomas Kistemann

Ziel des European Influenza Mapping Projects ist es, anhand wöchentlich aktualisierter epidemiologischer Karten die Influenza-Aktivität in Europa darzustellen, wobei die Integration möglichst vieler europäischer Länder (mindestens jedoch sechs) angestrebt wird.

Die Grippe-Daten werden auf nationaler Ebene erhoben. Nationale Überwachungssysteme beobachten das epidemiologische Geschehen über ein Netz von Meldepraxen, wobei je nach Land entweder alle akuten respiratorischen Erkrankungen (all respiratorative illnesses, ARI) oder die grippeähnlichen Erkrankungen (influenzalike illnesses, ILI) erfasst werden. Die von den Praxen erhobenen ARI- und ILI-Daten werden mit Hilfe des sog. Flu-Index harmonisiert, um einerseits die Vergleichbarkeit der Praxen untereinander und andererseits die länderübergreifende Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

Unter Anwendung Geographischer Informationssysteme (GIS) werden diese punktbezogenen Indizes auf die Fläche interpoliert: unbekannte Werte an nicht beprobten Orten werden aus erhobenen Daten geschätzt. Die grundlegende Annahme der räumlichen Interpolation beruht darauf, dass räumlich nah beieinander liegende Werte einander ähnlich sind und dass diese Ähnlichkeit mit zunehmender Distanz der Werte abnimmt (räumliche Autokorrelation). Bei der im

Rahmen des Projektes genutzten Kriging-Interpolation wird ein unbekannter Wert aus dem gewichteten Mittel der bekannten Nachbarwerte geschätzt. Der Vorteil dieses geostatistischen Verfahrens gegenüber nicht statistischen Interpolationsverfahren besteht u.a. darin, dass die Kenntnis der räumlichen Struktur der Variablen mit einbezogen werden kann, um das Schätzergebnis zu optimieren.

Ein wesentlicher Vorteil der länderübergreifenden Darstellung liegt darin, dass über die Grenzen hinaus Messpunkte vorliegen und damit der sog. Border Effekt vermieden wird, was gerade für Europa mit relativ vielen kleinen Ländern ein sinnvolles Vorgehen darstellt.

Nachdem in einer Testphase das länderübergreifende Kriging anhand von Daten aus Deutschland und den Niederlanden viel versprechende Ergebnisse geliefert hatte, sollen nun die Influenza-Daten einer größeren Anzahl von Ländern harmonisiert, in einem geographischen Informationssystem (GIS) zusammengeführt und grenzübergreifend interpoliert werden.

Bestimmung der Vollzähligkeit des Krebsregisters Schleswig-Holsteins – ein Vergleich zweier Tests

Ron Pritzkeleit

Hintergrund

Voraussetzung für sichere und bevölkerungsbezogene Auswertungen der Daten epidemiologischer Krebsregister ist die Vollzähligkeit der Erfassung (> 90% nach IARC). Für räumliche Analysen ist es zudem notwendig, dass keine regionalen Schwankungen im Vollzähligkeitsgrad der Erfassung auftreten. Lassen sich solche Schwankungen nicht verhindern, so ist zumindest sicherzustellen, dass diese Gebiete möglichst exakt lokalisiert sowie Stärke und Richtung beschrieben werden können, um die Schwankungen bei der Interpretation entsprechend würdigen zu können.

Krebsregisterdaten werden in der Gesundheitsberichterstattung auf relativ hohem räumlichen Aggregationsniveau (i.d.R. Kreise) publiziert. Kleinräumigere Untersuchungen (z.B. auf Gemeindeebene) sind aufgrund der geringen Fallzahlen und der damit verbundenen statistischen Zufallsschwankungen schwierig.

Es wird anhand zweier – methodisch unterschiedlicher – Verfahren versucht, für Schleswig-Holstein Gebiete mit hohen respektive niedrigen Erfassungsgraden kleinräumig möglichst genau zu identifizieren. Die Ergebnisse beider Verfahren werden miteinander verglichen.

Methode

Datengrundlage sind die Krebsregisterdaten des Landes Schleswig-Holstein für die Diagnosejahre 2000 bis 2004 für Krebs gesamt (ohne sonstige Tumoren der Haut) und für verschiedene einzelne Tumorentitäten.

Zum einen wurden Gebiete hoher und niedriger Inzidenz mit Kulldorffs Spatial Scan Statistic (saTScan) ermittelt, die statistisch signifikante ($p < 0,05$) Abweichungen aufwiesen. Dabei werden um jeden Gemeindemittelpunkt sich stetig vergrößernde kreisförmige Fenster gebildet. Es wird geprüft, ob sich die Inzidenz innerhalb und außerhalb des Fensters bei einer zugrundeliegenden Poissonverteilung signifikant voneinander unterscheidet.

Zum zweiten wurde ein Bayes-Verfahren (Bayesian Detection of Clusters and Discontinuities/BDGD) von Knorr-Held/Raßer verwendet. Hierbei werden zur Verringerung der statistischen Zufallsvariation, aufgrund unterschiedlich großer Bevölkerungen in den Gemeinden, Fälle und Population benachbarter Gemeinden mit einbezogen (Borrowing Strength-Prinzip). Mit einem

MCMC-Verfahren wird eine Vielzahl möglicher Aufteilungen an die Daten angepaßt und ihre Plausibilität quantitativ bewertet.

Ergebnisse

Beide Verfahren liefern ähnliche Ergebnisse und identifizieren die gleichen räumlichen Bereiche hoher und niedriger Inzidenz.

Diskussion

Insbesondere bei solchen komplexen Verfahren ist die Verifizierung der Ergebnisse durch ein zweites Verfahren hilfreich. Beide Verfahren bieten darüber hinaus unterschiedliche Möglichkeiten. Während SaTScan die Signifikanz möglicher Cluster bewertet, dafür aber auf flächendeckende Darstellung der Inzidenz verzichtet, bietet BDCD einfach zu kartographierende Schätzer für jede Gebietseinheit ohne daß die Relevanz möglicher Abweichungen bewertet wird.

Quellen

SaTScan: www.satscan.org

BDCD: <http://www.stat.uni-muenchen.de/sfb386/software/bdcd/index.html>

SITZUNG F: WASSER & GESUNDHEIT

MODERATION: JÜRGEN SCHWEIKART

Aushandlung von Gesundheit im Kontext mega-urbaner Wasserkrisen am Beispiel Chennai/Südindien

Patrick Sakdapolrak

Der Vortrag berichtet über ein laufendes, im Rahmen eines DFG/BMZ Programms geförderten Forschungsprojektes mit dem Titel „Anpassungsverhalten und Aushandlungsprozesse. Bewältigung von wasserbezogenen Gesundheitsrisiken durch verwundbare Gruppen in Chennai/Indien“. Vorgestellt werden sollen konzeptionellen Aspekte des Forschungsprojektes und das Untersuchungsgebiet.

Im Zentrum des Interesses steht die Bewältigung von wasserbezogenen Gesundheitsrisiken durch verwundbare Bevölkerungsgruppen in der südindischen Megacity Chennai. In einer Region gelegen, die von monsunalem Klima mit ausgesprochener Saisonalität geprägt ist, welche sich einerseits in intensiven Trockenperioden und andererseits in extremen Niederschlags- und Überschwemmungsereignissen äußert, stellt Chennai einen geeigneten Untersuchungsraum für den Themenkomplex Wasser und Gesundheit dar. Ein besonders gravierendes Problem der Stadt ist die Trinkwasserversorgung. Mit durchschnittlich 78 Litern pro Tag steht in keiner anderen Metropole Indiens dem Einzelnen weniger Wasser zur Verfügung. Die Armutgruppen verfügen in Dürrejahren oft über weniger als 16 Liter; dafür müssen sie sogar noch bezahlen.

Der Themenkomplex – insbesondere in seinen Implikationen für urbane Armutgruppen – soll mit Hilfe des Verwundbarkeitsansatzes aufgeschlüsselt werden. Verwundbarkeit wird konzeptualisiert als Funktion von Exposition, Sensitivität und Anpassungskapazität von sozialen Gruppen in einer politisierten Umwelt. Das Verwundbarkeitskonzept soll dabei systematisch mit den gesellschaftstheoretischen Vorstellungen Pierre Bourdieu's verknüpft werden.

Wastewater disposal related threats to Urban Health: A Case study of Delhi

*Reena Singh and Thomas Krafft**

Increasing demand due to unruly urbanization, industrial growth and agricultural development poses new challenges in water sector. Water supply and sanitation is interwoven. Talking about augmenting the water supply makes it mandatory to ensure sanitation and its safe disposal. Although the city management takes all necessary steps to augment the water supply, but not equal attention is diverted towards careful handling of the used water. According to Central Pollution Control Board 75 percent of waste water is from the domestic sector but sewage treatment facilities are inadequate in most cities. Delhi as a still growing megacity of around 14 million population generates more than 3987 mld of wastewater per day, out of which 47% (1478 mld) gets treated, using only 63% of the total treatment capacity which is 2330 mld. This is due to the deficiency in the sewer network. Apart from the 1979 mld of wastewater which is collected by Delhi Jal Board, there still remains a considerable volume of wastewater generated by the unsewered areas and overflows from the pumping stations which enters the open drains finally to pollute the city water sources. More than 64% of total BOD (Biological Oxygen Demand) in these drains is from domestic sources. Sewage mixing with the water supply is common in the residential areas. Malaria and diarrhea are the commonest illness in both adults and children high prevalence of malaria is due to all-time stagnation in puddles and open drainage. Diarrhea's prevalence in children is

about four times more than the national average which is quantifiably attributable to hand pump water, open drainage, open defecation and open refuse disposal. These problems have become so common particularly in monsoon and post monsoon period that people take it as a 'seasonal' phenomenon. Narrow lanes of the dense residential areas get easily flooded. Coming in physical contact with the wastewater is not uncommon, various kind of skin problems were reported from people highly exposed to wastewater related nuisance. This paper presents first results from a comprehensive household survey on the potential health risks related to wastewater disposal particularly on the poor and marginal communities.

Acknowledgements:

This study is a part of the project 'Vulnerability in Mega Cities: New approaches to analyse the urban water system in Delhi' supported by grants from German Research Foundation (DFG).

* In collaboration with Prof. W. Mauser, Prof. F. Kraas, Dr. A. Loew, S. Niebergall, V. Selbach.

Understanding water-related diseases: Can political ecology help us?

Jonas Hermsen

Bisher wurden durch Wasser übertragene Erkrankungen nicht im Kontext der Politischen Ökologie untersucht. Überhaupt sind Studien, die Krankheiten aus Sicht der Politischen Ökologie analysieren, eher selten. Grundlegende Bedeutung für diesen neuen Ansatz hat der Artikel „The political ecology of disease“ (Turshen 1977). Darauf folgten jedoch nur wenige Studien, in denen Krankheit den Fokus der Untersuchung darstellt. In der Mehrzahl der Studien wird der Kontext von Kapitalismus und Kolonialismus sowie ihre Auswirkungen auf die Mensch-Umwelt-Beziehungen untersucht. Mortalität und Morbidität sind dabei oft nur implizit Bestandteile der Untersuchungen. So wird zwar dem Zusammenhang von Landdegradation und Hunger nachgegangen, nicht aber die Folgen der Unterernährung wie Krankheiten (etwa Beriberi) oder der Tod, in den Mittelpunkt der Untersuchungen gestellt. Dies wird von Mayer (1996) kritisiert. Er argumentiert, dass die bisherigen Ansätze, Gesundheit und Krankheit im Kontext ihrer gesellschaftlichen und physischen Umwelt zu sehen, nicht weit genug gehen und insbesondere die Dimension Macht und Politik nicht ausreichend reflektieren. Für ihn ist es geradezu unverständlich, dass Krankheiten nicht ein zentraler Untersuchungsgegenstand der Politischen Ökologie sind, trotz der evidenten basalen Bedeutung der Thematik für menschliches Wohl und Wehe. Krankheiten sollten deshalb den Mittelpunkt zukünftiger Untersuchungen bilden. Insbesondere um raumzeitliche Muster von Krankheiten auf lokaler Ebene zu erklären, kann mit der Politischen Ökologie erforscht werden, wie sich politische Machtstrukturen moderiert durch Krankheiten auf die Lebensverhältnisse von (marginalisierten) Bevölkerungsgruppen auswirken.

Anhand von Feldstudien des Autors in Notfallunterkünften für Betroffene der Tsunami-Katastrophe 2004 in Tamil Nadu (Südindien) wurde untersucht, welche Chancen und Schwächen der Ansatz der Politischen Ökologie für eine Analyse von krankheitsversursachenden Mensch-Umwelt-Beziehungen hat.

SITZUNG G: GESUNDHEITSVERSORGUNG: ZUGANG UND INANSPRUCHNAHME

MODERATION: SEBASTIEN FLEURET

Zugang zur Krankenhausversorgung als geographisches Problem

Axel Kortevoß

Derzeit besteht in Deutschland eine im internationalen Vergleich umfangreiche Ausstattung mit Kapazitäten der stationären Versorgung (Krankenhausstandorte und -betten). Ordnungs- und planungsrechtlich wird dieses Versorgungsniveau durch die länderhoheitlichn Krankenhausplanung strukturiert und per Sicherstellungsauftrag der Kreise und kreisfreien Städte gewährleistet. Die Finanzierung erfolgt für die bauliche Ausstattung mit staatlichen Investitionen und für die laufenden Kosten über die Abrechnung der erbrachten Leistungen mit dem zuständigen Kostenträger (z.B. die gesetzlichen Krankenversicherungen). Diese sog. duale Finanzierung ist ebenso wie die staatliche Krankenhausplanung spätestens seit der Umstellung der Finanzierung der laufenden Kosten von einem Budgetsystem auf ein fallpauschaliertes System – die sog. German-Diagnosis Related Groups – unter einem erheblichen Veränderungsdruck. Durch das neue Vergütungssystem wird sukzessive ein Effizienzwettbewerb zwischen den Krankenhäusern ausgelöst, von dem auch erwartet wird, dass sowohl Betten als auch Krankenhausstandorte abgebaut werden. Die Effekte auf die zukünftige Struktur der Krankenhauslandschaft sind dabei weitgehend unbekannt.

Eine zentrale Herausforderung bei der Krankenhausplanung ist die Berücksichtigung des Zugangs zur stationären Versorgung. Bislang spielte diese Planungskategorie – auch aufgrund der vergleichsweise umfangreichen Ausstattung – kaum eine Rolle in den Landeskrankenhausplänen. Mit dem erwarteten vermehrten Ausscheiden von ganzen Krankenhausstandorten aus der Versorgung wird aber die Berücksichtigung der räumlichen Erreichbarkeit der Krankenhäuser zunehmend wichtiger. Ebenso ist zu beobachten, dass einzelne Krankenhausträger im Zuge der Einführung der G-DRGs sich zunehmend unabhängige unternehmerische Entscheidungsspielräume erschließen, die auch Auswirkungen auf die räumliche Verfügbarkeit stationärer Behandlungsmöglichkeiten haben. Die größeren privaten Krankenhauskonzerne verfolgen dabei ganz explizit räumlich wirksame Expansions- und Unternehmensstrategien.

Sollen die Ziele der G-DRGs erreicht werden, wird die staatliche Krankenhausplanung zukünftig nicht mehr wie bisher als strukturierende Kapazitätsplanung (Betten in Krankenhäusern) funktionieren können. Vielmehr werden die Planungsbehörden die Aufgabe haben, die Entwicklungen des Krankenhausmarktes kontinuierlich zu beobachten, um ggf. mit geeigneten ordnungsrechtlichen Instrumenten einzugreifen. Hierzu sind Instrumente notwendig, mit denen die aktuellen Versorgungssituationen zeitnah erfasst und analysiert sowie planerische Eingriffe simuliert werden können. Unter Zugrundelegung von international bei der Planung von Gesundheitssystemen gebräuchlichen medizinisch-geographischen Konzepten konnte für ein Bundesland der Zugang zur stationären Versorgung operationalisiert werden.

Medizinisch-geographische Untersuchung zur Inanspruchnahme gesundheitsfördernder Einrichtungen durch Senioren

Ulrike Dapp

Hintergrund:

Die steigende Lebenserwartung führt dazu, dass mit höherem Lebensalter auch vermehrt funktionelle Defizite und Behinderungen erworben werden können. Behinderung und Pflegebedürftigkeit in diesem wachsenden Anteil der älteren Bevölkerung haben erhebliche Auswirkungen auf die Gesellschaft, da sie im Zusammenhang stehen mit intensiver Inanspruchnahme von Gesundheits- und Pflegedienstleistungen sowie einer zunehmenden Belastung pflegender Angehöriger. Von besonderer Bedeutung ist deshalb, wie Unabhängigkeit und Lebensqualität in jedem Alter gefördert werden können. Somit wird in der aktuellen gesundheitspolitischen Diskussion der Prävention (neben Behandlung, Rehabilitation und Pflege) als vierter Säule im Versorgungssystem eine zukunftssträchtige Rolle zugeschrieben. Dem Verlust funktioneller Fähigkeiten soll durch geeignete Maßnahmen vorgebeugt werden, um die Lebenserwartung in gesunden Jahren (healthy life expectancy) zu steigern.

Untersuchung:

Analysiert wird die aktuelle Situation von Zugänglichkeit und Inanspruchnahme von Gesundheitsvorsorge durch Senioren mit dem Ziel, handlungsorientierte Konzepte zur Verbesserung und Stärkung dieses Bereichs aufzuzeigen. Diese dual angelegte medizinisch-geographische Untersuchung ist fokussiert auf die Erreichbarkeit zwischen Anbieter und Nachfrager und damit auf deren raumdistanzielles Verhältnis. Ein Zentrum für Altersmedizin als Anbieter von Gesundheitsdienstleistungen wird näher charakterisiert und in Beziehung gesetzt zu der Nachfrage durch die größte Gruppe älterer Menschen – den selbständig lebenden Senioren – die inhomogen und bisher wenig erforscht ist. An dem geriatrischen Zentrum werden bisher einmalig in Deutschland zwei neuartige Programme der Gesundheitsförderung und Prävention parallel angeboten, die auf die Aufrechterhaltung der Mobilität und Selbständigkeit bis ins hohe Alter zielen: ein Konzept als ‚Komm‘-Struktur und eines als ‚Bring‘-Struktur. Eine fundierte Bestandsaufnahme ist die Basis dieser empirischen Fallstudie im Verstärkerungsraum Hamburg.

Ergebnisse:

Die räumliche Erreichbarkeit beeinflusst nicht wesentlich die Teilnahme an und den Erfolg von Maßnahmen der Gesundheitsförderung im Alter. Es fanden sich keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Distanz, zeitlichen Erreichbarkeit, Verkehrsmittelverfügbarkeit und Verkehrsmittelwahl. Andere Faktoren wie Bildungsstand und soziale Lage des Wohnortes, objektive Einschränkungen der Selbständigkeit, subjektiv empfundener Gesundheitszustand, Einstellung zur eigenen Gesundheit, Bekanntheitsgrad des Anbieters und dessen subjektive Verortung im Raum (mental map) geben den Ausschlag für die Teilnahme an Gesundheitsvorsorge im Alter.

Ausblick:

Auf Basis der empirischen Erhebung wurden drei Zielgruppen von Senioren abgeleitet. Außerdem werden Vorschläge zur Weiterentwicklung zielgruppenspezifischer Angebote im räumlichen Kontext durch die Etablierung von Gesundheitszentren für Senioren in regionalen Netzwerken gemacht.

Hintergründe der Standortwahl von niedergelassenen Vertragsärzten

Milly-Anna Schröer

Vor dem Hintergrund der nun bereits seit geraumer Zeit in Politik und Medien geführten Diskussion über eine Neuordnung des Gesundheitssystems in Deutschland wurde seit Ende der 80er Jahre eine Fülle von Forschungsarbeiten, Berichten von Consultingfirmen und wissenschaftlicher Artikel zum Thema „Bedarfsermittlung im Gesundheitswesen“ erstellt. Nur sehr selten stand dabei die räumliche Verteilung von Gesundheitseinrichtungen auf der Mikroebene im Zentrum des Interesses. Es zeichnet sich jedoch ab, dass Disparitäten in der ärztlichen Versorgung besonders in der kleinräumigen Ebene vorkommen.

1977 (Neuregelung 1993) wurde das Instrument der Bedarfsplanung eingeführt, um Unterschiede in der ärztlichen Verteilung zu regulieren. Schwachstellen dieser Regelung zeigen sich sowohl im landesweiten Maßstab als auch auf regionaler Ebene innerhalb einzelner Planungsentitäten. Die räumliche Verteilung der Arztpraxen aufgrund der freien Standortwahl der niedergelassenen Ärzte. Die zuständige Kassenärztliche Vereinigung (KV) kann das Planungsgebiet nur für Neuzulassungen vollständig sperren. Ein Instrument zur lokalen Steuerung des ärztlichen Angebots besteht bislang noch nicht.

Der Vortrag beschäftigt sich mit einer Darstellung der Motive der Standortwahl von Vertragsärzten am Beispiel eines suburbanen Raumes. Die Analyse der Standortwahl von Medizinern soll einen Ansatz bieten, Entscheidungen der Ärzte zu verstehen, um sie dann räumlich besser lenken zu können.

POSTERPRÄSENTATIONEN

Interaktiver Atlas zur Gesundheitsversorgung in Deutschland

Nicole Ueberschär

Im Zusammenhang mit einem Forschungsvorhaben an der TFH Berlin zur Gesundheitsversorgung Berlins werden Daten der Ärzteverteilung für Deutschland auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte ausgewertet. Die Daten werden in Form eines interaktiven Atlases im SVG-Format im Internet präsentiert. Dabei stehen dem Anwender zehn Variablen zur Verfügung, die mithilfe selektierbarer vorgegebener Farbskalen in einer Choroplethenkarte visualisiert werden. Die Karte ist in eine Benutzeroberfläche integriert, die das Zoomen und Panen in der Karte ermöglicht und die Legende und weitere Informationen für den Nutzer bereithält. Der Atlas zur Gesundheitsversorgung in Deutschland ist online unter www.med-atlas.de verfügbar.

Notfalldaten als Geodatenquelle für die Gesundheitsberichterstattung. Möglichkeiten und Limitierungen am Beispiel der EU Injury Database.

Carsten Butsch

Verletzungen und Vergiftungen, zusammenfassend als „Äußere Ursachen“ klassifiziert, stellen eine schwere Belastung der öffentlichen Gesundheit dar. Die Weltgesundheitsorganisation stellt in dem Abschlussbericht des „Global Burden of Disease Project“ fest, dass „Äußere Ursachen“ weltweit für die Bevölkerung jünger als 60 Jahre zu den Hauptursachen von Tod und Behinderung gehören. In der EU werden ca. 5% aller Todesfälle auf „Äußere Ursachen“ zurückgeführt. Die EU-Kommission ist bestrebt ein eigenes System der Gesundheitsberichterstattung aufzubauen. Ein umfassendes Berichtsinstrument zu Verletzungen (Injury Database – IDB) soll dabei eine der wesentlichen Komponenten sein. Hauptdatenquelle der IDB sind derzeit standardisierte Patientenbefragungen.

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden verschiedene Datenquellen auf ihre Eignung als zusätzliche Lieferanten für die IDB untersucht: 1. die Notarztprotokolle eines Notarztstandortes, 2. die Rettungsdienstprotokolle eines Rettungsdienstbereiches, 3. die Behandlungsdaten eines Krankenhauses. Insbesondere wurde geprüft, inwieweit die verschiedenen Quellen einen Rückschluss auf die Belastung durch „Äußere Ursachen“ für eine definierte Bevölkerung zulassen.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass sich keine der drei untersuchten Datenquellen als alleinige Quelle für die Gesundheitsberichterstattung der Europäischen Union anbietet. Sie beschreiben alle drei verschiedene Ausschnitte des gesamten Spektrums der „Äußeren Ursachen“. Um dieser Tatsache gerecht zu werden, lautet die Empfehlung, alle drei Quellen und möglichst darüber hinaus noch weitere Datengrundlagen (z.B. Behandlungsdaten von Unfallärzten, Daten von Krankenkassen etc.) für die Gesundheitsberichterstattung zu erschließen.