

THEMEN DER ZEIT

Medizinische Geografie: Der räumliche Blick auf Gesundheit

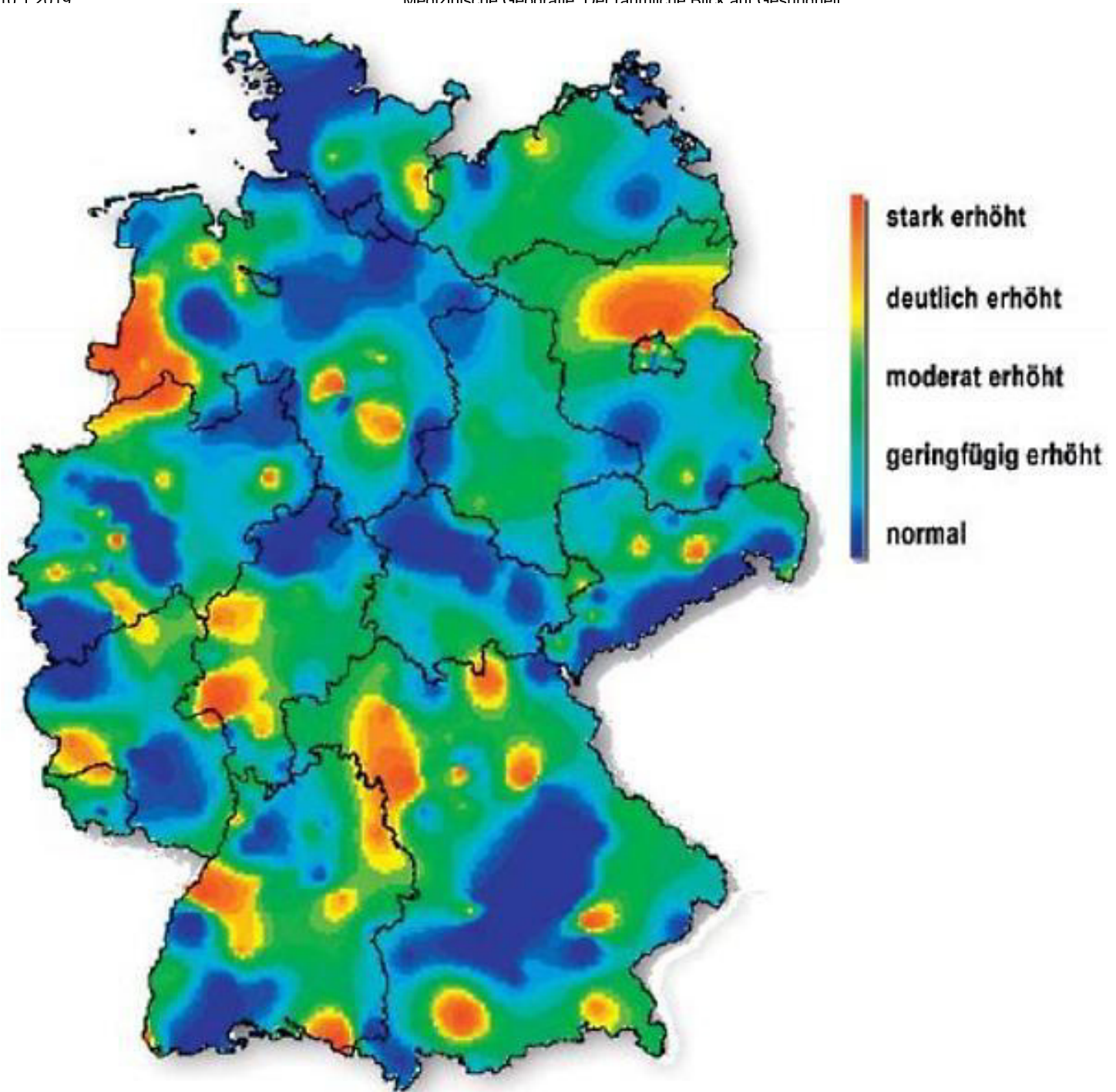
Dtsch Arztebl 2011; 108(8): A-386 / B-310 / C-310

Kistemann, Thomas; Schweikart, Jürgen; Claßen, Thomas; Lengen, Charis

| | | | | | |
|---------|---------|------------------------|-----------|---------------------|-----------|
| Artikel | Autoren | Abbildungen & Tabellen | Literatur | Briefe & Kommentare | Statistik |
|---------|---------|------------------------|-----------|---------------------|-----------|

Räumliche Disparitäten von Umwelt- und sozialen Faktoren bestimmen über Krankheitsrisiken und Gesundheitschancen. Die Medizinische Geografie bietet Modelle zum Verständnis dieser Zusammenhänge.

Die Verbindung von Geografie und Medizin hat eine lange Tradition. Schon Hippokrates untersuchte krankheitsökologische Zusammenhänge zwischen regionaltypischen Umweltbedingungen (Klima, Wasser, Boden), Lebensgewohnheiten (zum Beispiel Ernährung) und Gesundheit. Arbeiten deutscher Ärzte, allen voran Leonhardt Ludwig Finke (1747–1837) und August Hirsch (1817–1894), trugen maßgeblich zur Weiterentwicklung dieser Krankheitsökologie bei. Ende des 19. Jahrhunderts kam die Dominanz des bakteriologischen Paradigmas auf, nach welchem sich das Auftreten von Infektionskrankheiten allein aus den Kenntnissen über ihren Erreger erklären lässt. So verlor die Krankheitsökologie wieder an Bedeutung. Erst durch den Arzt Jacques May als Director of Medical Studies in der American Geographical Society (seit 1948) und dessen Publikation zu Methoden und Gegenstand der Medizinischen Geografie (1) fand sie wieder größere Beachtung. Er stellte das Konzept von Geogenen und Pathogenen vor. 1949 richtete die International Geographical Union eine Commission on Medical Geography unter Mays Vorsitz ein. Damit entwickelte sich die angelsächsische Medizinische Geografie faktisch zu einer Domäne der Geografie – anders als in Deutschland, wo der Sonderweg der „Geomedizin“ anzutreffen war. In der angelsächsischen Medizinischen Geografie trat früh ein zweites Arbeits- und Forschungsgebiet neben die Krankheitsökologie: die Geografie der Gesundheitsversorgung, die sich mit der räumlichen Verteilung, Akzeptanz und Inanspruchnahme von Gesundheitseinrichtungen beschäftigt (2). Diese beiden „traditionellen Stränge“ (3) repräsentieren bis heute die quantitativen Forschungstraditionen der Medizinischen Geografie.



Akute respiratorische Erkrankungen (ARE) in der fünften Kalenderwoche 2011. Die aktuelle ARE-Aktivität in Deutschland ist unter www.influenza.rki.de abrufbar. Quelle: AG Influenza des RKI

Mit der Entwicklung von Geografischen Informationssystemen (GIS), geostatistischen Verfahren und Fernerkundungsmethoden hat die Medizinische Geografie in den vergangenen 25 Jahren einen Quantensprung technisch-methodischer Möglichkeiten erlebt (4). Die Fernerkundung erlaubt es, krankheitsökologisch relevante Umweltfaktoren in ihrer geografischen Variation exakt zu erfassen. Dazu zählen die für die Lebensbedingungen von wichtigen Krankheitsvektoren wie Anopheles, Aedes aegypti und Tigermücke maßgeblichen Klimaparameter, Oberflächentemperaturen, Topografien oder Wasserflächen und deren Temperatur und Planktongehalt. Kenntnisse über diese Parameter in hoher räumlicher Auflösung unterstützen die Abschätzung vektorassoziierter Infektionsrisiken (5, 6). Neben solchen indirekten Ansätzen können auch relevante biologische, chemische oder physikalische Umweltfaktoren mit direktem Einfluss auf die Gesundheit gemessen werden. Dazu gehört beispielsweise die Konzentration von Aerosolen in der Atmosphäre. Daraus kann ein raumbezogenes Risikopotenzial für die Bevölkerung abgeleitet werden (7). GIS – das sind raumrelationale Datenbanksysteme mit der Möglichkeit, zahlreiche Informationsebenen anzulegen und zu kombinieren – erlauben ein effizientes Management und geostatistische Auswertungen der anfallenden Datenmengen.

Die GIS-Technologie hilft auch dabei, räumliche Ungleichheiten der Gesundheitsversorgung und deren Folgen zu beschreiben und zu erklären (8). Wohn- und Arbeitsorte von Patienten ebenso wie Standorte von medizinischen Dienstleistungen und deren Verkehrsanbindungen sind wichtige Faktoren bei der Analyse von Versorgungsstrukturen. Solche Studien, etwa zur Analyse räumlicher Strukturen der ambulanten medizinischen Versorgung, decken auf, dass auch in Deutschland künftig erhebliche Herausforderungen auf die Planung zukommen, um die medizinische Grundversorgung regional sicherzustellen (9). Bei kleinräumiger Betrachtung werden auch innerhalb von Städten Disparitäten im Zugang zur gesundheitlichen Versorgung und Versorgungslücken sichtbar, wenn man punktgenaue Praxisstandorte, Struktur der Wohnbevölkerung und reale Wegzeiten berücksichtigt, wie eine Untersuchung in Berlin zeigte (10).

Vom Google-Grippe-Trend bis hin zu sozialen Unterschieden

Webbasierte GIS ermöglichen es, gesundheitsrelevante Daten interaktiv zu verarbeiten und als Karten darzustellen. Auch mit geringem Budget konnten GIS-basierte Systeme aufgebaut werden. In Nicaragua konnte etwa gezeigt werden, dass mit Hilfe eines Management-instruments die Entscheidungsträger in die Lage versetzt wurden, gezielt Maßnahmen einzuleiten, um im urbanen Umfeld den krankheitsübertragenden Vektor des Dengue-Fiebers zu reduzieren und damit die Erkrankungshäufigkeit zu senken. Die Regionen vermehrter potenzieller Larvenentwicklung, dazu gehören Flächen mit stehendem Gewässer und Müllhalden, wurden mit den Standorten der Wohnhäuser verschnitten und Risikokarten abgeleitet. Dadurch war es möglich, die gefährdeten Gebiete zu isolieren und in den Mittelpunkt der Strategien zur Beseitigung des Vektors zu rücken.

Mitte 2008 hat Google die räumliche Krankheitsökologie entdeckt: Man ermittelte die regionale Häufigkeit der Verwendung bestimmter Suchbegriffe in seiner Suchmaschine. Das gefundene Suchvolumenmuster wird genutzt, um das räumliche und zeitliche Auftreten von Erkrankungen, zum Beispiel Grippe, zu schätzen. Die errechneten Google-Grippe-Trends korrelierten erstaunlich gut mit den offiziellen Surveillance-Daten der letzten Jahre.

Anfang der 1990er Jahre intensivierte sich in der Medizinischen Geografie die Debatte darüber, die psychischen, sozialen und kulturellen Determinanten von Gesundheit stärker zu berücksichtigen (11). Diese Position blieb nicht unwidersprochen, aber die Forschungsprojekte und Publikationen der folgenden Jahre reflektieren deutlich, dass die sozial- und kulturwissenschaftliche Neuorientierung, die sozialtheoretische Fundierung und das politische Engagement für Probleme der öffentlichen Gesundheit ein breites Echo fanden (12): sozial-interaktionistische, strukturalistische, strukturationistische und poststrukturalistische Ansätze fanden Eingang in die Medizinische Geografie, die jetzt immer häufiger als „Geografie der Gesundheit“ bezeichnet wird (13). Mit Hilfe qualitativer Interviews wurde zum Beispiel versucht, die Bedeutung sozialer Ausgrenzung für das Raucherverhalten in benachteiligten Gemeinschaften zur ermitteln (14). Auf gleiche Weise wurden die Gesundheitskonsequenzen analysiert, die sich in einem polnischen Ort nach dem Ende des Kommunismus für die dort lebende Bevölkerung ergaben (15). Auch die Propagierung gesunder Lebensstile und Lebensumwelten durch Politik und wirtschaftliche Interessengruppen für Gesundheit und Wohlbefinden versuchte man so zu verstehen (16).

In jüngerer Zeit wurde der Nutzen der Komplexitätstheorie für die geografische Gesundheitsforschung untersucht (17–19). Komplexe Systeme verhalten sich nicht linear, sind offen, nicht im Gleichgewicht, hybrid (humane und nichthumane Elemente), selbst organisierend, haben eine Evolution und umfassen eine große Anzahl miteinander agierender Elemente, die limitierte Kenntnis über das Gesamtsystem haben. Wallace und Fullilove (20) analysierten soziale Instabilitäten von Randgruppen in New York. Sie zeigten, dass kleine externe Störungen (zum Beispiel der Anstieg der Arbeitslosigkeit) einen überproportionalen Phasenwechsel mit gravierenden Gesundheitskonsequenzen (HIV, Tuberkulose und Verletzungen durch körperliche Gewalt) auslösen können.

Medizinische Geografie erlebt eine Renaissance

Stärke und Alleinstellungsmerkmal der Medizinischen Geografie (oder Gesundheitsgeografie) im Konzert der Gesundheitswissenschaften bleibt die Berücksichtigung der räumlichen Dimension, sei es als geometrischer Raumcontainer („space“) oder als bedeutungsgeladener Ort („place“). Die Globalisierung ist neben Megapolisierung, Klimawandel, Naturkatastrophen und Gewaltkonflikten *das* makroskalige Thema der geografischen Gesundheitsforschung (21). Meso- und mikroskalig wird der intensivierte Berücksichtigung der kulturellen

Dimensionen von Gesundheit, Krankheit und Gesundheitsversorgung eine große Bedeutung beigemessen – insbesondere in der Beziehung zwischen Orten und Gesundheit beziehungsweise Wohlbefinden. Die Medizinische Geografie hat sich vor allem als praktische, anwendungsbezogene Fachrichtung weiter etablieren können und erlebt derzeit eine Wiederentdeckung in der Medizin.

▪ Zitierweise dieses Beitrags:

Dtsch Arztebl 2011; 108(8): A 386–7

Anschrift für die Verfasser

Prof. Dr. med. Thomas Kistemann M. A.

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit

Sigmund-Freud-Straße 25, 53105 Bonn

E-Mail: thomas.kistemann@ukb.uni-bonn.de

Literatur im Internet:

www.aerzteblatt.de/lit0811

Alle Rechte vorbehalten. www.aerzteblatt.de