

## Stadtepidemiologie – Auswahl aktueller Literatur, mit Annotationen (03.03.21)

1. Adlakha, D. (2017). Quantifying the Modern City: Emerging Technologies and Big Data for Active Living Research. *Frontiers in public health*, 5. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00105>

Annotation: Mit dem Einsatz neuer Technologien lassen sich präzise Daten über das reale Bewegungsverhalten von Menschen sowie über die physische und soziale Umwelt erfassen; dies ermöglicht eine effektivere Ausrichtung bewegungsfördernder Interventionen auf bestimmte Verhaltenssettings und Umgebungen. Der Beitrag („focused review“) beschreibt neu entstehende Technologien, die unsere Fähigkeit, die Determinanten eines aktiven Lebens zu verstehen, tiefgreifend verändern können. Zu den Schlüsselkonzepten gehören *big data* und *emerging technologies*, einschließlich *mobile applications* (Aufzeichnung des Bewegungsverhaltens), *wearable technology* (z.B. Fitness-Armbänder), Webcams und große Bilddatenbanken. Diese Ansätze weisen ein großes Potenzial für Stadtplanung, öffentliche Gesundheit und räumliche Epidemiologie auf, unterliegen aber auch Limitationen, z.B. durch Variationen der Technikaffinität und Einwilligungsbereitschaft.

2. Bolte, G. (2018). Epidemiologische Methoden und Erkenntnisse als eine Grundlage für Stadtplanung und gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. In: S. Baumgart; H. Köckler; A. Ritzinger & A. Rüdiger (Hrsg.), *Planung für gesundheitsfördernde Städte* (S. 118-134). Hannover: ARL. Verfügbar unter: <https://shop.arl-net.de/planung-fuer-gesundheitsfoerdernde-staedte.html>

Annotation: Die Zusammenarbeit von Stadtplanung und Public Health ist grundlegend für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung und zur Bewältigung ungerechter gesundheitlicher Ungleichheiten. Die Epidemiologie – als eine Kerndisziplin von Public Health – befasst sich mit der Häufigkeit gesundheitsbezogener Zustände und Ereignisse, mit deren Determinanten und mit der Anwendung der Erkenntnisse für Gesundheitsförderung und Gesundheitsschutz. Epidemiologie (auch als Umwelt-, Sozialepidemiologie und *Spatial epidemiology*) unterstützt die Stadtplanung durch Berichterstattung, Strategieentwicklung, prospektive Folgenabschätzung sowie Evaluation durchgeführter Interventionen. Insgesamt trägt Epidemiologie zu allen Phasen des *Policy cycle* bei. Epidemiologische Erkenntnisse gilt es im Sinne von *Healthy urban planning* zu nutzen.

3. Fertmann, R.; Fehr, R. (2018). Gesundheit und Krankheit in Hamburg heute. Beitrag 2.1 in: R. Fehr; A. Trojan (Hrsg.). *Nachhaltige StadtGesundheit Hamburg. Bestandsaufnahme und Perspektiven*. Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region, Band 2. München: Oekom-Verlag.

Annotation: Eine datenbasierte Gesundheitsberichterstattung (GBE), die Kontext, Wertung und Handlungsorientierung bietet, setzt in Hamburg – nach beeindruckenden Vorläufern seit dem 19. Jahrhundert – zu Beginn der 1990er Jahre wieder ein. Genutzt werden insbesondere Routinestatistiken, Registerdaten, Studienergebnisse und Angaben aus Befragungen, Gutachten und Expertengesprächen; wie sich zeigt, spielen die (sozialen etc.) Lebensumstände in allen Altersgruppen eine deutliche Rolle für Gesundheit und Krankheit. Insgesamt neigt die GBE zu positiver Darstellung. Es wäre nützlich, die Verknüpfung zu wissenschaftlichen Studien „vor Ort“ zu erweitern. Zwar werden Entscheidungen über Ressourcen und Interventionen von vielfältigen anderen Aspekten mitbestimmt. Dennoch gehört, aus der Perspektive von „StadtGesundheit“, eine anspruchsvolle Berichterstattung zu den Kernelementen einer verantwortungsvollen Gesundheitspolitik.

4. Krefis, A. C.; Augustin, M.; Schlünzen, K. H.; Ossenbrügge, J. & Augustin, J. (2018). How does the Urban Environment affect Health and Well-being? A systematic review. *Urban Science*, 2, 21; doi:10.3390/urbansci2010021. Verfügbar unter: <https://www.mdpi.com/2413-8851/2/1/21/pdf>

Annotation: Im Zuge der Urbanisierung werden Gesundheit und Wohlbefinden in Städten (UrbWellth nach Szombathely) verstärkt beforscht. Um den aktuellen Forschungsstand abzubilden, führten die Autor:innen mithilfe von PubMed und ScienceDirect eine systematische Literaturrecherche durch und klassierten die Einflüsse auf Gesundheit bspw. als durch Planung (mit-)gestaltete Morphologie oder als spezifische Umweltstressoren. Subjektive Gesundheit und Wohlbefinden wurden meist mit dem General Health Questionnaire (GHQ) und/oder Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) gemessen. Dem komplexen Einfluss urbaner Strukturen und Dynamiken auf Gesundheit und Wohlbefinden werden bisher nur wenige Studien gerecht; hier fehle es an interdisziplinären Ansätzen.

5. Meisinger, C.; Peters, A. & Linseisen, J. (2016). Vom MONICA-Projekt über KORA zur NAKO-Studie: Vom praktischen Nutzen von Bevölkerungsstudien in der Region Augsburg. *Gesundheitswesen*, 78 (2), 84-90. Abstract verfügbar unter: <https://doi.org/10.1055/s-0041-110916>

Annotation: An dem seit den 1980er Jahren laufenden internationalen Projekt *Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease* (MONICA) waren in Deutschland die Regionen Augsburg, Bremen, Chemnitz, Erfurt und Zwickau beteiligt. Verschiedentlich wurden die Studienaktivitäten fortgeführt, so auch als Herzinfarktregister im Rahmen der *Kooperativen Gesundheitsforschung in der Region Augsburg* (KORA). Unter Nutzung solcher Vorerfahrungen entstand die bislang größte bundesweite Langzeitstudie, die NAKO [ursprünglich: Nationale Kohorte], bei der in den nächsten 10 Jahren 20.000 Personen zwischen 20 und 69 Jahren deutschlandweit – davon 20.000 Personen in der Region Augsburg – untersucht und befragt werden. Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, Volkskrankheiten durch Vorbeugung zu verhindern, sie möglichst früh zu erkennen und sie bestmöglich zu behandeln. Im Sinne lokaler Forschungsfragen kann bspw. untersucht werden, welche Erkrankungen und Risikofaktoren besonders häufig in der Studienregion auftreten.

6. Moebus, S.; Kuhn, J. & Hoffmann, W. (2017). Big Data und Public Health. *Gesundheitswesen*, 79 (11), 901-905. Verfügbar unter: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0043-118529?update=true>

Annotation: Als ein Ergebnis des Zukunftsforums Public Health 2016 fokussiert dieser Beitrag das Thema *Big Data*, also Ansätze, bei denen es um sehr große Datensätze geht. (Eine mögliche Definition, bei n Individuen und p Variablen, lautet:  $\log(n \cdot p) \geq 7$ .) Generell bieten *Big Data*-Methoden der Wissenschaft neue Möglichkeiten z.B. der Vorhersage und der Subgruppenanalyse; jedoch sind Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit von Ergebnissen hier nicht in herkömmlicher Weise gegeben. Große Hoffnungen liegen auf personalisierter Medizin und auf Chancengleichheit, aber die Einbindung der Patient\*innen in die Datenwertschöpfungskette bleibt eine Herausforderung und die Wirkung von *Big Data* auf Chancengleichheit durchaus fraglich. - Wird *Big Data* in Echtzeit in intelligenten Prozessen zielgerichtet verarbeitet, spricht man von *Smart Data*. *Smart Cities* streben eine daten- und technikbasierte Steuerung städtischer Systeme an. In Planungsprozessen für *Smart Cities* wird bisher kaum diskutiert, wie solche Ansätze auf die Gesundheit der Menschen wirken könnten. Exemplarisch zeigt der Beitrag 20 Fragestellungen auf.

7. Okkels, N.; Kristiansen, C. B.; Munk-Jørgensen, P. & Sartorius, N. (2018). Urban mental health: challenges and perspectives. *Current Opinion in Psychiatry*, 31 (3), 258-264. Abstract verfügbar unter: <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000413>

Annotation: Das städtische Lebensumfeld birgt eine Vielzahl von Gesundheitsrisiken wie z.B. Einsamkeit, Gewalt, Kriminalität, Obdachlosigkeit, Lärm, Unfälle, Drogenmissbrauch, welche insbesondere auf psychischer Ebene wirken. In den WHO-Projekten *Healthy Cities* und *Gesundheit 21* wird die Problematik anerkannt; als konkrete Initiativen benennt der Beitrag (i) das US-amerikanische *Pathway Housing First-Modell* für obdachlose Menschen mit psychischer Erkrankung, (ii) Ansätze von *Urban design* (mit den Pariser *Arrondissements* als Positivbeispiel) und (iii) urbane Grünräume, denen eine stressreduzierende Wirkung zugesprochen wird. Hinsichtlich der Prävention und Versorgung mentaler Erkrankungen im urbanen Raum vermissen die Autor:innen entsprechende Richtlinien.

8. Pineo, H.; Glonti, K.; Rutter, H.; Zimmermann, N.; Wilkinson, P. & Davies, M. (2020). Use of Urban Health Indicator Tools by Built Environment Policy- and Decision-Makers: a Systematic Review and Narrative Synthesis. *Journal of Urban Health* 97 (3), 418-435. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11524-019-00378-w>

Annotation: Dieser zweite Teil einer systematischen Übersicht beschreibt die Verwendung von Indikatorensätzen (UHI-Werkzeugen) zur StadtGesundheit durch kommunale Entscheidungsträger:innen im Bereich der gebauten Umwelt. Vor dem Hintergrund von 145 Indikatorensätzen (mit >8.000 Indikatoren) gelangten 10 Studien, die die Verwendung von 10 solchen Werkzeugen in sieben Ländern betreffen, in die narrative Synthese. Es wurden >20 nützliche Auswirkungen der Entwicklung und Anwendung der UHI-Werkzeuge ermittelt, darunter Bewusstseinsbildung sowie Förderung von Zusammenarbeit; ferner wurden mittels einer *Theorie des Wandels* Einflüsse der UHI-Werkzeuge auf Entscheidungsprozesse analysiert. Insgesamt waren partizipatorische UHI-Instrumente mit Gemeindebeteiligung wirksamer bei der Unterstützung von "Gesundheit in allen Politikbereichen" und "gesamtgesellschaftlichen" Ansätzen zur Steuerung gesunder Städte, als einseitig von Experten geleitete Prozesse.

9. Prasad, A.; Borrell, C.; Mehdipanah, R. & Chatterji, S. (2018). Tackling Health Inequalities Using Urban HEART in the Sustainable Development Goals Era [Editorial]. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 95 (5), 610-612. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/s11524-017-0165-y>

Annotation: Das 2010 entwickelte *Urban Health Equity Assessment and Response Tool (Urban HEART)* dient dazu, gesundheitliche Ungleichheit in Städten durch Einwirken auf die sozialen, wirtschaftlichen und physischen Gesundheitsdeterminanten zu bekämpfen. Bis 2015 wurde es bereits in >100 Städten in >50 Ländern (mit unterschiedlichem Entwicklungsstand, darunter Spanien und Kanada) eingesetzt und auch in 15 Städten evaluiert. Das Werkzeug unterstützt die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteursgruppen bei der Nutzung disaggregierter Daten zur Analyse von Ungleichheit. Es bietet auch Potenzial zur Umsetzung verschiedener UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) auf städtischer Ebene. – Hierzu vier auf das Editorial folgende Aufsätze; für technische Detaillierung: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/79060>.

10. Saunders, P.; Campbell, P.; Webster, M. & Thawe, M. (2019): Analysis of Small Area Environmental, Socioeconomic and Health Data in Collaboration with Local Communities to Target and Evaluate 'Triple Win' Interventions in a Deprived Community in Birmingham UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (22), 1431. Verfügbar unter: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/22/4331/htm>

Annotation: Dieses kooperativ angelegte Pilotprojekt betraf ein stark benachteiligtes Gebiet (im Umfang von zwei kleinräumigen statistischen Einheiten, LSOAs) in Birmingham und verwendete eine Reihe gesundheitlicher, sozialer und wirtschaftlicher Indikatoren, insbesondere auch Beschwerderaten bezüglich Umweltbelastungen und Wohnungsproblemen. Die betreffenden zwei LSOAs wurden zur Gesamtheit der LSOAs in Birmingham in Beziehung gesetzt, wobei Indikatorwerte als auffällig galten, wenn sie mehr als 2 (bzw. 3) Standardabweichungen vom Mittelwert abwichen. Auffällig „schlechte“ Werte können Anlass für nähere Untersuchung und für gezielte Interventionen geben. Durch Empfehlungen für ein koordiniertes Vorgehen demonstriert dieses Pilotprojekt den Nutzen der Zusammenarbeit vor Ort, um gesundheitliche, ökologische und soziale Ungleichheiten zu erkennen und zu bekämpfen.

11. Schneider, A.; Ruckerl, R.; Standl, M.; Markevych, I.; Hoffmann, B.; Moebus, S., Jöckel, K.-H. et al. (2018). Epidemiologische Studien mit Umweltbezug in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 61 (6), 697-709. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2740-0>

Annotation: Hier werden die wichtigsten epidemiologischen Studien und Gesundheitsmonitoringsysteme in Deutschland erläutert, die auch Umwelteinflüsse untersuchen. Hierzu zählen GINIplus und LISA (zu Allergien im Kindesalter), Gesundheitsmonitoring-Einheiten an 5 bayrischen Gesundheitsämtern (Schuleingangsuntersuchung), Gesundheitsmonitoring am RKI (Erwachsene: DEGS, Kinder und Jugendliche: KiGGS), Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit des UBA (GerES, als Umweltmodul der RKI-Gesundheitssurveys), Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg (Forschungsplattform KORA), Heinz-Nixdorf-Recall-Studie (HNR, mit Erweiterungen „1000 Gehirne“ und „MehrGenerationenStudie“), und SALIA-Studie (Feinstaubbelastung und Gesundheit älterer Frauen im Ruhrgebiet, ursprgl. als Wirkungskataster NRW). Die gewonnenen Daten bilden eine Grundlage für Vorhersagen, präventive Maßnahmen und zukünftige Forschungsarbeit. Die NAKO-Gesundheitsstudie, die in den kommenden Jahrzehnten die größte verfügbare Ressource für Gesundheitsdaten sein wird, sollte in Aktivitäten zur Erforschung von Umwelteinflüssen eingebunden werden.

12. Taylor, J.; Haines, A.; Milner, J.; Davies, M.; Wilkinson, P. on behalf of the SHUE Consortium. (2018). A Comparative Analysis of Global Datasets and Initiatives for Urban Health and Sustainability. *SUSTAINABILITY*, 10 (10). Verfügbar unter: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/10/3636/htm>

Annotation: Das Projekt *Sustainable Healthy Urban Environments (SHUE)* untersuchte die Machbarkeit einer Aggregation empirischer Daten zu Nachhaltigkeit und Gesundheit für Städte weltweit. Für eine erste *Scoping*-Prüfung fanden sich 18 weltweit agierende Netzwerke mit Fokus StadtGesundheit und Nachhaltigkeit (darunter *Age Friendly Cities* und *ICLEI*) sowie 25+ Datenbanken mit Einträgen für Hunderte (z.T. auch Tausende) von Städten, z.B. *OECD Metropolitan Areas* und *UN Urban Data*. Trotz der enormen Menge verfügbarer Daten ist die Forschung bisher mit erheblichen Hindernissen konfrontiert, u.a. durch Einschränkungen der Zuverlässigkeit und unzureichende Überlappung der Datensätze. So dürften zwar internationale Datensätze durch Satellitenbilder und Sensornetze noch an Inhalt gewinnen, gleichwohl bleiben lokale Surveillancesysteme zu Gesundheit und Nachhaltigkeit zentral wichtig.