



Abschlussarbeiten im Bereich Health-GIS: Psychoepidemiologie

(GeoMedizin / Psychogeographie; Untersuchungsgebiet: Metropolregion Rhein-Neckar)

In einem neuen Forschungsprojekt zusammen mit dem **Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI)** in Mannheim und dem KIT sollen Geodaten erhoben und Karten erstellt werden, **die Faktoren mit potentieller Relevanz für die psychische Gesundheit in Abhängigkeit von der Urbanizität** darstellen.

Epidemiologische Studien belegen, dass psychiatrische Erkrankungsrisiken stark mit Merkmalen der Lebenswelt zusammenhängen. Die Bedeutung sozialer Faktoren für die körperliche und psychische Gesundheit ist empirisch gut belegt und zeigt oft erhebliche Ausmaße. Besonders offensichtlich werden die Auswirkungen sozialer Faktoren wie Armut, Arbeitslosigkeit oder Minderheitenstatus an stark erhöhten Prävalenzraten für koronare Herzerkrankungen, affektive, Angst- und Abhängigkeitsstörungen, sowie an deutlich reduzierten Lebenserwartungen in den betroffenen Populationen. Nicht in jedem Fall ist die Interpretation epidemiologischer Beobachtungen jedoch klar, denn die untersuchten Risikofaktoren können sich aus mehreren potentiell wirksamen Teilkomponenten zusammensetzen. Während soziale Aspekte plausible Komponenten des Risikos darstellen, sind diese sowohl untereinander als auch mit anderen Wirkfaktoren wie z.B. Merkmalen der physikalischen Umwelt korreliert.

Um diese Zusammenhänge zwischen entsprechenden Krankheiten und Sozial- und Umweltfaktoren genauer raumbezogen analysieren zu können, müssen **heterogene räumliche Daten aus öffentlichen, privaten und crowdsourcing-Quellen erhoben und integriert** werden. Ziel ist eine homogene räumliche Datenbank mit den relevanten Attributen für **Landnutzung, Umwelt und sozioökonomische Faktoren**, einschließlich **Grünflächen, Umweltbelastung, Lärmbelastung, Lichtverschmutzung, Verkehrsdichte, Abstand zur nächsten Straße** etc. Hierbei wird auf soziale Faktoren besonderes Gewicht gelegt: z.B. **Wohndichten, ethnische Zusammensetzung, sozioökonomischer Status** (evtl. mit Hilfsvariablen), **Familiengrößen, Motilität** etc. Hierfür müssen die heterogenen räumlichen und statistischen Informationen aus den unterschiedlichen Datenquellen (lokale Administration, privater Sektor, akademisch, Crowdsourcing) georeferenziert, geokodiert, qualitätskontrolliert und transformiert werden und in ein gemeinsames räumliches Referenzsystem projiziert werden. Dies liefert eine homogene Geodatenbank sowohl für Rohdaten als auch für abgeleitete Indikatoren mit der maximalen Konsistenz und Genauigkeit für die Studienregion (Metropolregion Rhein-Neckar).

Die Effekte dieser Risikofaktoren auf die neuronale Stressverarbeitung werden dann im Projekt auf dieser Datenbasis berechnet und mit Patientendaten räumlich korreliert.

In ersten Abschlussarbeiten sollen für die Metropolregion Rhein-Neckar für diese Aufgabenkomplexe ausgewählte relevante Geodaten aus unterschiedlichen Datenquellen beschafft, erhoben, berechnet und **in ein GIS integriert** werden. Die konkrete Aufgabenstellung hängt von der Art der Abschlussarbeit (Bachelor, Master etc.) und den Interessen des Studierenden ab und kann sowohl stärker aus physiogeographischer Perspektive (Umweltbelastung berechnen) oder sozialgeographischen Seite angegangen werden.

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Prof. Dr. Alexander Zipf zipf@uni-heidelberg.de .