



Abschlussarbeiten im Bereich Health-GIS: PsychoGeoinformatik

(Untersuchungsgebiet: Mannheim, Heidelberg, Ludwigshafen, Rhein-Neckar-Kreis)

In einem 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 Urbanität** darstellen.

Die epidemiologische Forschung in der Psychiatrie der letzten Jahrzehnte hat klare Anhaltspunkte für Umweltrisikofaktoren für psychische Krankheiten ergeben, die stark mit Merkmalen der Lebenswelt zusammenhängen. Die Stadtumgebung (**Städtischer Stress**) bildet neben sozialen Faktoren einen klaren Anhaltspunkt. Die Bedeutung sozialer Faktoren für die körperliche und psychische Gesundheit ist empirisch gut belegt und zeigt oft erhebliche Ausmaße. Besonders offensichtlich werden die Auswirkungen von Faktoren wie Armut, Arbeitslosigkeit oder Minderheitenstatus an stark erhöhten Prävalenzraten für koronare Herzerkrankungen, affektive Störungen (u.a. Depression), 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**. 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. Die Effekte dieser Risikofaktoren auf die neuronale Stressverarbeitung werden dann im Projekt auf dieser Datenbasis berechnet und mit Patientendaten räumlich korreliert.

In Abschlussarbeiten sollen für die Städte Mannheim, Heidelberg und Ludwigshafen sowie für den Rhein-Neckar-Kreis Daten für relevante Faktoren recherchiert, generiert und bearbeitet 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 oder aus sozialgeographischer angegangen werden.

Mögliche Themengebiete im physiogeographischen Bereich betreffen unter anderem Grünflächen, Lärm- und Luftbelastung und im sozialgeographischen Bereich beispielsweise Faktoren wie Kriminalität und Arbeitslosigkeit.

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Prof. Dr. Alexander Zipf (zipf@uni-heidelberg.de), Dr. Tobias Törnros (tobias.toernros@geog.uni-heidelberg.de) oder Helen Dorn (Helen.Dorn@geog.uni-heidelberg.de).