

Die Anwendung räumlich-statistischer Analysemethoden mit GIS in der Praxis des Öffentlichen Gesundheitswesens – dargestellt am Beispiel einer Untersuchung zur Verbreitung von Legionelleninfektionen auf kleinräumiger Ebene -

Ina Wienand

In der Epidemiologie werden schon seit vielen Jahren räumliche Analysemethoden mit Hilfe Geographischer Informationssysteme angewendet. So fällt Geoinformationssystemen in allen Bereichen der Gesundheitsforschung eine zentrale Rolle zu, unabhängig davon, ob es um die Beschreibung und Erklärung raumbezogener Variation von Krankheit oder um die Planung von Gesundheitseinrichtungen geht. In einer prospektiven Studie wird auf kleinräumiger Ebene (Straßen und Häuser) die Verbreitung von Legionelleninfektionen im Einzugsgebiet eines Krankenhauses unter Anwendung von Verfahren zur Clusteridentifikation analysiert, mit dem Ziel, Häufungen von Legionellenerkrankungen und deren Ursache zu identifizieren. Die erhobenen Daten wurden schwerpunktmäßig räumlich-statistisch (flächenhafte und punktbasierte Analyse) auf Grundlage der Geocodierung der Patientenadressen, untersucht. Aus dem Bereich der GIS-gestützten räumlichen Analyse wurden vornehmlich Verfahren der Point Pattern Analysis (PPA-Methoden) angewendet, und zwar im Einzelnen

1. zur Bestimmung der räumlichen Punkteverteilung;
2. zur Bestimmung der räumlichen Punktdichte;
3. zur Identifikation räumlicher Cluster, d.h. signifikant höherer Konzentrationen von Legionellenerkrankungen in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes.

Ein besonderer Schwerpunkt dieses Beitrages liegt auf der Bewertung der Aussagekraft der Ergebnisse, die mit Hilfe der Clusteranalyse erzielt werden konnten. Überdies wird die praktische Anwendbarkeit dieser Verfahren im Rahmen Geographischer Informationssysteme diskutiert.