

POTENTIALE UND ANWENDUNGEN GEOREFERENZIERTER DATEN

28. Wissenschaftliches Kolloquium

gemeinsam mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 14. und 15. November 2019 in Bonn

Kurzfassung:

Small Statistical Areas – Potentiale mikrogeographischer Strukturen und Daten für Wirtschaft und Wissenschaft

Michael Herter

Geschäftsführer infas 360 GmbH, Lutum+Tappert GmbH

Studium der Wirtschaftsgeografie Aachen und USA mit Schwerpunkt GIS und Geodaten, Abschluss Wirtschaftsgeograph M.A.

Verschiedene Managementpositionen in den Bereichen Vertrieb, Content und Systeme, u.a. von 2005 bis 2012 als Geschäftsführer der infas geodaten GmbH und im Führungskreis der Schober Group. 2013 Gründung und Aufbau der infas 360 GmbH im Auftrag der infas Holding AG. 2018 Übernahme des Geomarketing-Spezialisten Lutum+Tappert mit Geschäftsführung seit 2019.

Seit dieser Zeit Beratung zahlreicher Unternehmen im Nutzen von internen wie externen Daten für Marketing und Vertrieb u.a. für das Auffinden von Neukundenpotenzialen, Optimierung von Kampagnen, Standorten und Außendienstmitarbeitern einhergehend mit hoher Expertise im Datenschutz aus der Praxis.

Zahlreiche Veröffentlichungen sowie Autor von Fachbüchern wie etwa „Handbuch Geomarketing“, „Java und GIS“ und „Marktführer Geomarketing“. Viele Jahre Herausgeber des „Geomarketing-Journal“ sowie Initiator und Veranstalter des von 2003 bis 2011 jährlich stattfindenden „Kompetenzforum Geomarketing“.

Feinräumige Gebiete, die statistische Daten enthalten, werden im angelsächsischen Sprachraum auch Small Statistical Areas (SSAs) bezeichnet. Sie gehen Hand in Hand mit sogenannten Small-Area-Methoden (verkürzt SAM), die sich im Wesentlichen mit der Entwicklung und Verbesserung statistischer Verfahren zur Schätzung (eben dieser) kleinräumigen Daten beschäftigen. Im Zentrum steht dabei das Regionalisieren, also das „Herunterrechnen“ von vorliegenden Daten auf größeren Regionen in feinere geographische Einheiten, auch wenn diese nur sehr wenige oder gar fehlende (Befragungs-)Werte aufweisen.

Die Nutzung von SAM bedingt in der raumbezogenen Statistik ein einheitliches Modell räumlicher Ebenen. Dies erfüllt vereinfacht ausgedrückt die notwendige Bedingung, dass Gebiete (Oberste Raumebene) flächendeckend, eindeutig (überschneidungsfrei) durch mehrere Teilgebiete (2. Raumebene) repräsentiert werden, die auch wiederum durch feinräumigere Teilgebiete (3. Raumebene) geteilt vorliegen. Je nach Schätzmodell werden unterschiedlich viele Raumebenen eingesetzt.

In der amtlichen Statistik liegen flächendeckende, aktuelle Daten nur bis auf Gemeindeebene (AGS8) vor, der Bedarf aber an bundesweit verfügbaren, intrakommunalen, statistischen Daten ist nach wie vor ungebrochen (Beispiel Breitbandausbau). Die Herausforderung besteht darin, statistische Daten in feinräumigere Gebiete, den Small Statistical Areas, zu schätzen,

die eindeutig, flächendeckend unterhalb der Gemeinde liegen. Dafür wiederum wird ein einheitliches amtliches, intrakommunales Gliederungssystem benötigt, das auch die feinste (kleinste) Raumebene, die postalische Adresse, miteinschließt¹.

Dank EU-weiten Bestrebungen, amtliche Geodaten „für alle“ zugänglich zu machen, konnte infas 360 erstmals bundesweit ein solches durchgängiges postalisch-amtliches Gliederungssystem (PAGS) 2014 implementieren, was jährlich erneuert und verbessert wird. Zentrale Bausteine unterhalb der Gemeinde (i.d.R. oberste Raumebene in SAM) stellen die flächendeckenden Gemarkungen (amtliche Ortsteile, 2. Raumebene), die amtlichen Siedlungsblöcke (3. Raumebene) sowie die postalisch-amtlichen Gebäudeadressen (4. Raumebene) dar. Neben den amtlichen Geostrukturen werden amtliche Daten soweit verfügbar auf allen Ebenen gesammelt, um diese für weitere SAM-Berechnungen verwenden zu können. Zentraler Raum- und Datenbaustein stellen dabei die Gebäudeadressen dar, die mit den 3D-Gebäudedaten (LOD1) verschnitten werden. Daraus resultiert eine amtliche Gebäudedatenbank mit zahlreichen Basismerkmalen (z. B. Gebäudegrundfläche, Höhe, Volumen, Wohnfläche, Gebäudetyp, Gebäudenutzung etc.), in der jede Adresse eindeutig einem jeweiligen Siedlungsblock zugeordnet ist, der wiederum eindeutig in einer Gemarkung liegt.

Die amtlich-abgeleitete Gebäudedatenbank wird nun eingesetzt, um über geo-statistische Schätzverfahren weitere Daten auf den jeweiligen Zielebenen zu generieren (z.B. Einwohner- und Haushaltszahl auf Adressebene, Ausländeranteile auf Siedlungsblockebene usw.).

Der Vortrag wird sowohl auf die vorhandenen amtlichen Geodaten (siehe PAGS) inkl. amtlich abgeleiteter Gebäudedatenbank eingehen als auch die auf dieser Basis wachsende Anzahl mikrogeographischer Variablen auf unterschiedlichen Raumebenen vorstellen.

¹ Auch die Anwendung geographischer Rasterzellen, z.B. mit einer Auflösung von 1x1km, stellt hier keine Lösung dar, da die Bedingung von Small-Area-Methoden, eindeutig in einer natürlich-geographischen, hier amtlichen Struktur zu liegen, nicht erfüllt wird.