

Rasterdarstellung

## ┌ Rasterbasierte Statistiken und ihre Rolle in der Kommunalstatistik

Stehen wir vor einer kubistischen Phase in der statistischen Berichterstattung?

von Michael Haußmann

GIS-Systeme sind mittlerweile fest in der Informationstechnologie etabliert und können auch sehr große Datenmengen schnell verarbeiten. Entsprechend hoch ist der Bedarf an flächendeckenden, interoperablen kleinräumigen Statistikdaten. Die Nachfrage kommt nicht nur aus der Wissenschaft, der Wirtschaft und der Verwaltung, sondern im Rahmen der Open Data-Bewegung zunehmend auch aus der Zivilgesellschaft. Für die kleinräumig arbeitende Kommunalstatistik Grund genug, sich intensiv mit den Potenzialen der Gliederungseinheit „Rasterzelle“ auseinanderzusetzen.

### Wie entstehen rasterbasierte Statistiken?

Wie Pixel auf einer digitalen Fotografie sind Gitterzellen nur Hilfskonstrukte, um ein möglichst präzises Bild unserer realen Welt zu erhalten. Prinzipiell können Rasterzellen auf drei Arten mit Daten befüllt und damit zum Leben erweckt werden: Durch die Aggregation oder die Interpolation von georeferenzierten Einzeldaten und durch die Disaggregation flächenhaft vorliegender Daten. Insbesondere letztere beide Methoden scheinen noch viel Potenzial, aber auch viel Forschungsbedarf zu bergen.

### Warum feiern rasterbasierte Statistiken gerade heute eine Renaissance?

Rasterzellen als geeignete kleinräumige Darstellungsform statistischer Dichtewerte finden sich bereits in statistischen Veröffentlichungen des 19. Jahrhunderts, insbesondere im skandinavischen Raum (Kaup/Rieffel 2013). Insbesondere in den Bereichen Umweltmonitoring und Umweltplanung gehören Rasterkarten seit vielen Jahren zu den unverzichtbaren Standards zur Darstellung von Dichtewerten.

Neben der Wirtschaft und der aktiven Zivilgesellschaft (Stichwort: Open Data) reklamiert heute vor allem die Wissenschaft ihren vermehrten Bedarf an großräumig flächendeckenden, kleinräumigen Statistikdaten: „Viele raumbezogene Forschungen sind derzeit nicht möglich, weil die Datenlage oder Datenqualität mangelhaft ist. Daher ist die Bereitstellung eines umfassenden, flächendeckenden kleinräumigen Angebots von wichtigen Geodaten erforderlich“ (RatSWD 2012, S. 38).

Diese Entwicklung wird im Kern durch mehrere Entwicklungen befördert:

- Mit der Durchdringung zahlreicher Fachbereiche mit GIS-Technologie steht an vielen Stellen das Know-how für interdisziplinäre Analysen zur Verfügung.

- Die vernetzte ITK-Welt ermöglicht den interoperablen Einsatz auch von großen Datenbeständen in Form von Services, ohne dass Sekundärdatenbestände aufgebaut werden müssen.
- Durch die aus der INSPIRE-Richtlinie<sup>1</sup> resultierende Entwicklung entsteht in Deutschland eine moderne serviceorientierte Geodateninfrastruktur, die den Zugang zu bestimmten Datenbeständen des Staates erleichtert.
- Darüber hinaus erhält die Zivilgesellschaft im Rahmen von Open Government vermehrt Zugang zu den in der öffentlichen Verwaltung vorliegenden Informationen.

### Welchen Nutzen bringen rasterbasierte Statistiken den Kommunen?

Die deutsche Kommunalstatistik kann in mehrerlei Hinsicht von rasterbasierten Statistiken profitieren:

- Stadtintern können rasterbasierte Dichtekarten beispielweise als Grundlage verwendet werden, um administrative Gebietseinheiten neu zu schneiden.
- Mit Hilfe von Rasterstatistiken sind Städtevergleiche auf Grundlage gleich großer Zellen möglich, insbesondere sinnvoll bei der Segregationsanalyse.
- Wird der Zugang zu (künftig) kleinräumig gespeicherten rasterbasierten Statistiken der Bundes- bzw. Länderstatistik gewährt, können regionale Analysen durchgeführt werden, z. B. in den wichtigen Bereichen Wohnungsmarkt und Mobilität.
- Gegenüber Dritten kann ein zusätzliches, standardisiertes Datenangebot der Kommunalstatistik entstehen.

<sup>1</sup> Mit der Richtlinie 2007/2/EG soll die grenzübergreifende Nutzung von Geodaten in Europa erleichtert werden. In Deutschland wurde diese durch das Geodatenzugangsgesetz des Bundes (GeoZG) und entsprechende Ländergesetze umgesetzt.

### Raster in der Praxis – Aufwände, Standards, Hürden

Auch wenn sich der Nutzen eines rasterbasierten Datenbestands schnell offenbart – der erforderliche Zusatzaufwand für Aufbau und Pflege muss vor dem Hintergrund chronisch knapper Personal- und Sachressourcen in der Praxis auch gestemmt werden können.

Zumindest einige größere Städte haben in ihren abgeschotteten Statistikstellen bereits GIS-Kompetenz aufgebaut, wichtige Einzeldatenquellen wie beispielsweise das Melderegister georeferenziert, anhand des vorgegebenen INSPIRE-Standards ein Polygon-Fishnet-Raster aufgebaut und dieses schließlich mit Daten gefüllt.

Aus Nutzersicht wäre es sicherlich wünschenswert, wenn sich auch der Raum zwischen diesen „Dateninseln“ entsprechend füllen würde. Vielleicht können einzelne Regionalverbände oder die Landkreise, die in der Vergangenheit erhebliches GIS-Know-how aufgebaut haben und an der Zensus-Durchführung maßgeblich beteiligt waren, in Zukunft in die Rolle des kommunalen Datenproviders schlüpfen?

Auch das Thema Datenschutz bedarf weiterer Konkretisierung, damit Datenbereitsteller und Datennutzer Rechtssicherheit erlangen können, ohne übervorsichtig handeln zu müssen. Eine Überarbeitung des deutschen Datenschutzrechts mit dem Ziel, mehr Klarheit und Übersichtlichkeit zu erlangen, wird vielfach gefordert (u. a. RatSWD 2012, S. 49).

### Gemeinsam zum Ziel?

Nachdem der Zensus 2011 den Kommunen für ihre Planungsaufgaben nur einen Teil der erforderlichen feingranularen Daten erbracht hat, könnten die (künftig) von Bund und Ländern in kleinräumigen Rasterzellen gespeicherten Daten zumindest teilweise die bestehenden Lücken füllen und kleinräumige regionale Perspektiven eröffnen, beispielsweise zu wichtigen Themenfeldern wie dem Bildungs- oder Wohnungsmarktmonitoring. Voraussetzung ist ein entsprechend einfacher Zugang zu solchen neuen Datenbeständen.

Keinesfalls darf die veränderte gesetzliche Lage dazu führen, dass die Kommunen in eine passive, reaktive Rolle gedrängt werden, indem Dritten ein Informationsvorsprung gewährt wird (vgl. Ziekow 2013). Vielmehr sollte darauf abgezielt werden, gemeinsam am Ausbau einer möglichst leistungsfähigen deutschen Dateninfrastruktur zu arbeiten.

**Michael Haußmann** leitet die Abteilung *Bevölkerung und Wahlen* im Statistischen Amt der Landeshauptstadt Stuttgart. Für den Verband Deutscher Städtestatistiker hat er unter anderem in der Arbeitsgruppe „Georeferenzierung von Daten“ des RatSWD mitgearbeitet.



### Literatur

- Kaup, S. & Rieffel, P. (2013): Rasterbasierte Regionalstatistik – ILS Trends 2/2013.
- RatSWD (2012): Georeferenzierung von Daten – Situation und Zukunft in der Geodatenlandschaft in Deutschland.
- Ziekow (2013): Föderale Informationsbalance wahren – kommunale Selbstverwaltung sichern – Rechtsgutachten zur Stellung der Städtestatistik – in: Verwaltungsarchiv 104. Band, Heft 4, S. 529 ff.