



Flächennutzungsmonitoring IV Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln

IÖR Schriften Band 60 · 2012

ISBN: 978-3-944101-03-3

Verfahren der Generierung mikrogeographischer Datenangebote zu Bevölkerung, Haushalten, Wohnungen, Gebäuden, Quartieren und Arbeitsplätzen

Rolf Küppers

Küppers, R. (2012): Verfahren der Generierung mikrogeographischer Datenangebote zu Bevölkerung, Haushalten, Wohnungen, Gebäuden, Quartieren und Arbeitsplätzen. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Behnisch, M. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring IV. Genauere Daten – informierte Akteure – praktisches Handeln. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 60, S. 175-182.

Verfahren der Generierung mikrogeographischer Datenangebote zu Bevölkerung, Haushalten, Wohnungen, Gebäuden, Quartieren und Arbeitsplätzen

Rolf Küppers

Zusammenfassung

Mikrogeographische Daten haben inzwischen einen festen Platz im öffentlichen und wissenschaftlichen Bereich eingenommen. Gerade nichtamtliche Datenangebote ergänzen oft den Fundus an amtlichen Fach- und Geodaten und ermöglichen neue Betrachtungsweisen.

Zum besseren Verständnis der Anwendungsmöglichkeiten werden zunächst die Daten Grundlagen, bestehend aus Quellen, und die verwendeten Raumsystematiken erläutert. Weiterhin geht es um die Methodik der Erstellung und Validierung der Daten. In diesem Zusammenhang wird auch die Verknüpfung mit etablierten Marktforschungsansätzen und wissenschaftlichen Forschungsdaten-Beständen, wie z. B. dem Sozial-oekonomischen Panel (SOEP), erläutert.

Ergänzend werden ausgewählte mikrogeographische Datenangebote kurz beschrieben.

1 Einführung

Raumbezogene Analysen gewinnen auf dem Gebiet der Sozial- und Wirtschaftsforschung zunehmend an Bedeutung. Neben dem amtlichen Angebot an Geodaten stehen seit geraumer Zeit auch nichtamtliche mikrogeographische Datenangebote zur Verfügung, die ursprünglich überwiegend zu Marketingzwecken verwendet wurden, in jüngerer Zeit aber vermehrt im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen Verwendung finden und in der Regel mit sogenannten Fachdaten, wie z. B. Statistik- oder Umweltdaten, kombiniert werden.

Ein Anbieter mikrogeographischer Daten ist seit fast 20 Jahren die microm Micromarketing-Systeme und Consult GmbH. Seitens microm werden Rohinformationen aus unterschiedlichen Quellen georeferenziert und auf ein hierarchisches System kleinräumiger Ebenen bezogen. Mittels multivariater statistischer Verfahren erfolgt eine Verdichtung der „Datenrohstoffe“ zu aussagekräftigen Indikatoren.

Entsprechend der geschilderten Systematik werden sehr unterschiedliche und breit gefächerte Dateninhalte erstellt. Das Spektrum umfasst klassische soziodemographische und sozioökonomische Inhalte, wie z. B. Kaufkraft, Daten zum Mobilitätsverhalten bis hin zu einer Wohnumfeldtypologie, bei der z. B. „Soziale Brennpunkte“ von „Attraktiven

innerstädtischen Wohnlagen“ unterschieden werden. Aus der Verknüpfung mit Marktforschungsdatenbeständen wurden die Sinus Milieus® als microm Geo Milieus® in den Raum übertragen und mit einer Zukunftsprognose für deren Entwicklung bis zum Jahr 2025 verknüpft.

2 Datenentwicklung

Die mikrogeographischen Informationen liegen für sämtliche Haushalte Deutschlands vor (rund 40,71 Mio.) und werden für die rund 19,41 Mio. Häuser aufbereitet. Für die Analyse werden aus Gründen des Datenschutzes mehrere zu einem Wohnumfeld gehörende Häuser zu einem „virtuellen“ mikrogeographischen Segment gebündelt, das mindestens fünf, durchschnittlich acht Haushalte umfasst. Dabei erfolgt eine „Begehung der Straßen im Computer“. Zunächst werden die Häuser dahingehend geprüft, ob mindestens fünf Haushalte darin vorkommen. Große Häuser bilden eigene Segmente. Wo dies nicht gegeben ist, werden in jeder Straße strukturähnliche Häuser zu Segmenten zusammengefasst, in denen zusammen mindestens fünf Haushalte vorkommen. Diese Häuser müssen nicht benachbart sein, sie weisen aber größtmögliche räumliche Nähe auf.

Die so gebildeten Segmente (Microzellen) dienen im Rahmen der weiteren Datenentwicklung als „Sammelbecken“ für die Sachinformationen, die aus verschiedenen Quellen gewonnen werden und mittels statistischer Verfahren zu neuen aussagekräftigen Indikatoren auf Ebene der Segmente verarbeitet werden. Allen Gebäuden in einem solchen Segment werden die gleichen Indikatoren im Anschluss zugeordnet. Unterscheidungen zwischen Personen und Haushalten, die in einem Segment bzw. in den dort befindlichen Gebäuden leben, sind dann nicht mehr möglich.

Ausgehend von der Gebäudeebene werden nach dem „Bottom-up-Prinzip“ die Sachinformationen in die jeweils übergeordnete Ebene aggregiert. Dabei handelt es sich um ca. 1,5 Mio. Straßenabschnitte und jeweils ca. 85 000 PLZ8-Gebiete¹. Die von microm entwickelte PLZ8-Ebene unterteilt PLZ-Gebiete und Gemeinden in möglichst homogene Teilräume von durchschnittlich ca. 400 bis 500 Haushalten. Es werden in Deutschland zwei geographische Gliederungssysteme parallel verwendet: Einerseits die administrative oder verwaltungstechnische, andererseits die postalische Hierarchie.

Es ist darauf hinzuweisen, dass microm beide Hierarchien unterstützt. Ab der Gemeindeebene wurden die offiziellen Verwaltungseinheiten in Namen und Identifizierungskennziffern übernommen, die Postleitzahlebene ist die offizielle Einteilung der Deutschen Post AG.

¹ http://www.microm-online.de/Deutsch/Microm/Aktuelles/Aktuelle_Angebote/PLZ_8.jsp

Die verwendeten geographischen Ebenen werden in der folgenden Abbildung in einem Hierarchiebaum dargestellt (Abb. 1).

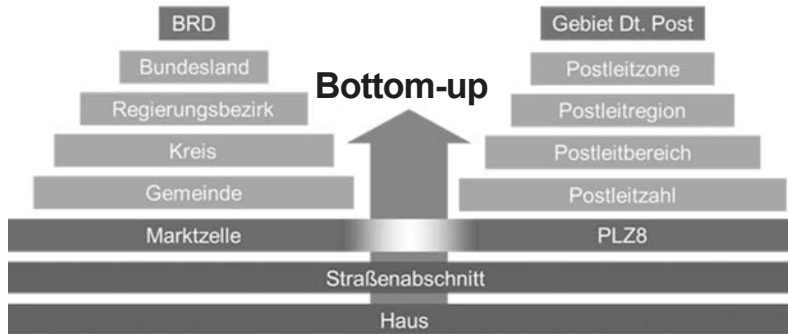


Abb. 1: microm Geoebenen (Quelle: Eigene Bearbeitung)

Die mikrogeographische Segmentierung basiert auf dem Prinzip „gleich und gleich gesellt sich gern“, also kleinräumigen Nachbarschaften. Menschen, die im gleichen Umfeld wohnen, lassen oft ähnliche Lebensstile, Bedürfnisse und Verhaltensweisen erkennen. Zwischen der räumlichen und der sozialen Nähe von Menschen gibt es erfahrungsgemäß deutliche Zusammenhänge (Friedrichs 1995). Für diese kleinräumigen sozialen Nachbarschaften werden Daten gesammelt und über die angesprochenen multivariaten statistischen Verfahren zu einem flächendeckenden und repräsentativen Gesamtbild zusammengefügt. Ausgehend von diesem Grundprinzip stellt die bereits erwähnte Mikrozelle eine räumliche Ebene dar, die mit durchschnittlich 8 Haushalten homogene Nachbarschaften umfasst und dabei gleichzeitig den Erfordernissen des Datenschutzes gerecht wird.

In der microm Datenbank sind Daten vor allem zu den folgenden Sachverhalten eingegangen, die entweder den Haushalt oder das nähere Umfeld beschreiben:

- Geographische Informationen, wie die Lage im Raum bzw. im Stadtgebiet, Lage-Relationen zu Grünflächen, Straßen, Gewerbegebieten, Infrastruktureinrichtungen etc. sowie Informationen zur Bebauungsstruktur (Haustyp, Straßentyp) und Bebauungsdichte.
- Ökonomische Informationen, wie zum Beispiel der soziale Status, die berufliche Qualifikation oder die statistische Wahrscheinlichkeit von Zahlungsausfällen etc.
- Demographische Informationen, wie zum Beispiel das Alter des Haushaltsvorstandes, die Wahrscheinlichkeit von Singlehaushalten etc.

Die genannten Informationen zur Erstellung der microm Datenbank liegen anonymisiert vor und werden von mehreren Quellen bezogen, wie zum Beispiel vom Verband der Vereine Creditreform und öffentlichen Behörden (Abb. 2).



Abb. 2: microm Datenquellen (Quelle: Eigene Bearbeitung)

Die in die Variablenberechnung einfließenden Rohdaten werden mit unterschiedlichen statistischen Verfahren verarbeitet. Das Spektrum der Verfahren reicht von der prozentualen Ausweisung bestimmter Merkmalskombinationen in einer Zelle über Namensanalysen bis hin zu nachfolgend erläuterten multivariaten statistischen Verfahren. Namensanalysen werden zum Beispiel genutzt, um Migrationshintergründe entsprechend der Namensabstammung basierend auf Vor- und Nachname, zu ermitteln. Basierend auf dem sogenannten onomastischen Ansatz (Humpert, Schneiderheinze 2000) können auch Altersschätzungen vorgenommen werden sofern keine ausreichenden Echtaltersangaben vorhanden sind. Dies hängt eng mit Modeerscheinungen in der Vergabe von Vornamen zusammen, bei denen es auch deutliche regionale Unterschiede geben kann. Im Bereich der multivariaten Verfahren kommen vor allem Faktoren-, Cluster- und Regressionsverfahren zur Anwendung. Im Ergebnis entstehen dabei Schätz- bzw. Wahrscheinlichkeitswerte, mittels derer die Wohnumfelder bezüglich der ausgewiesenen Indikatoren charakterisiert werden können. Diese Charakterisierung erlaubt die Unterscheidung von Wohnumfeldern nach bestimmten Typologien, wie sie im Folgenden noch beschrieben werden oder das Einordnen in ordinal skalierte Klassifikationen wie zum Beispiel dem „sozialen Status“.

Durch die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) wurden über einen Dienstleister mikrogeographische Daten der microm mit den Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) verknüpft. Das SOEP ist eine seit 1984 laufende, sich jährlich wiederholende Befragung von Deutschen, Ausländern und Zuwanderern in den neuen und alten Bundesländern, die knapp 12 000 Haushalte umfasst. Themen-

schwerpunkte sind unter anderem Haushaltszusammensetzung, Einkommensverläufe, Gesundheit und Lebenszufriedenheit. In Zusammenarbeit mit dem DIW hat microm die Möglichkeit, die erzeugten mikrogeographischen Daten mit einer unabhängigen Quelle zu überprüfen. In der folgenden Abbildung ist dies für die Wohnumfeldvariable „Status“ geschehen. Zum Verständnis, jede der gebildeten Statusklassen (Quantile) umfasst deutschlandweit 11,11 % aller Haushalte. In der Abbildung 3 wird ausgewiesen wie das Durchschnittseinkommen laut SOEP-Teilnehmer in diesen Nachbarschaften ist. Deutlich wird ein kontinuierlich ansteigendes Einkommen mit steigendem sozialem Status der Nachbarschaften.

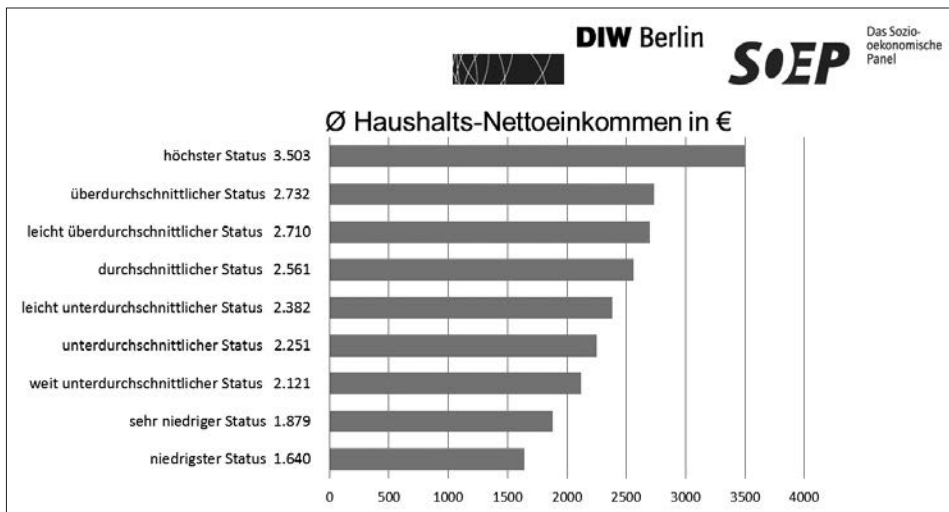


Abb. 3: Datenvalidierung der microm Variable Status anhand des SOEP (Quellen: DIW Berlin und microm Micromarketing-Systeme und Consult GmbH; microm Datenbank und SOEP 2009)

3 Verschiedene Datenpakete

Nachfolgend wird ein kurzer Überblick über das Datenangebot gegeben und ein Datenpaket exemplarisch herausgegriffen und kurz erläutert.

3.1 microm Daten

Die microm Daten sind wie erwähnt breit gefächert und insofern für verschiedenste Anwendungen geeignet. Einen Überblick über das Datenportfolio gibt Abbildung 4.

<p>Strategische Zielgruppenmodelle</p> <ul style="list-style-type: none"> » microm Geo Milieus® » microm Geo Milieus® Migranten » microm Limbic® Types » microm Lebensphasen » microm LoHaS » microm Typologie » Zukunftskompass 	<p>Konsumentenverhalten-Targets</p> <ul style="list-style-type: none"> » microm Mail Order Targets » microm Targets für <ul style="list-style-type: none"> » Fundraising, Kommunikation & Technik, Hobby & Freizeit, Gesundheit & Wellness, Printmedien » microm Finance / Assekuranz » microm Automobile » microm Media » microm Werbeverweigererquote
<p>Sozioökonomie, -demographie</p> <ul style="list-style-type: none"> » microm Basis, Sozio, Bebauung » microm Upper Class » microm Zahlungsindex » microm Ethno » microm Mobilität » microm Wohnen » Einwohner- & Alterstruktur » Arbeitslosenquote » Konfessionen 	<p>Lage- und Standortdaten</p> <ul style="list-style-type: none"> » Kaufkraft (allgemein, einzelhandelsrelevant, sortimentsbezogen) » Einzelhandelsumsatz-, zentralitätskennziffern » microm Zentren typologie » Lage- und Strukturdaten » Frequenzdaten » Gemeindetyp / Ortsgrößenklasse

Abb. 4: Überblick über die verschiedenen Dateninhalte (Quelle: Eigene Bearbeitung)

3.2 microm Lebensphasen

Bei den Lebensphasen handelt es sich um eine mehrdimensionale Variable, die im Standard aus den beiden Grunddimensionen Alter und Haushaltsstruktur besteht. Bei der Datenentwicklung konnte auf einen großen Bestand an Echalter-Informationen zurückgegriffen werden. Datenlücken wurden über Vornamensanalysen gefüllt.

Als Ergebnis wurden neun Lebensphasen entwickelt (Tab. 1).

Tab. 1: Lebensphasen in Deutschland (Quelle: Eigene Bearbeitung)

Dimension		Altersgruppen			
		bis 35 Jahre	bis 55 Jahre	bis 65 Jahre	über 65 Jahre
Haushaltsstruktur	Singles	Junge Singles	Singles		Alleinstehende Senioren
	Paare	Junge Paare	Paare	Ältere Paare	
	Familien mit Kindern	Junge Familien/ Haushalte mit Kindern	Familien/ Haushalte mit Kindern	Ältere Familien/ Haushalte mit Kindern	

Um ein genaueres Bild zu erhalten, können die Lebensphasen mit dem sozioökonomischen Status verknüpft werden. Jede Lebensphase wird dazu noch in drei Untergruppen gegliedert. Mithilfe einer kartographischen Aufbereitung können räumliche Zusammenhänge schnell erkannt werden (Abb. 5). Beispielsweise wurden in dieser Karte die beiden Lebensphasen-Gruppen „Alleinstehende Senioren“ und „Ältere Paare“ dargestellt. Dabei wird schnell deutlich, dass im verstärkerten Großraum Düsseldorf die allein-stehenden Senioren dominieren, dagegen in den angrenzenden ländlichen Regionen die älteren Paare die Oberhand gewinnen. Für die Planung altersgerechten Wohnraums oder nutzerspezifische Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen können solche Informationen genutzt werden, um Bedarfspotenziale abzuschätzen oder auch zwischen unterschiedlichen Bedarfsgruppen differenzieren zu können.

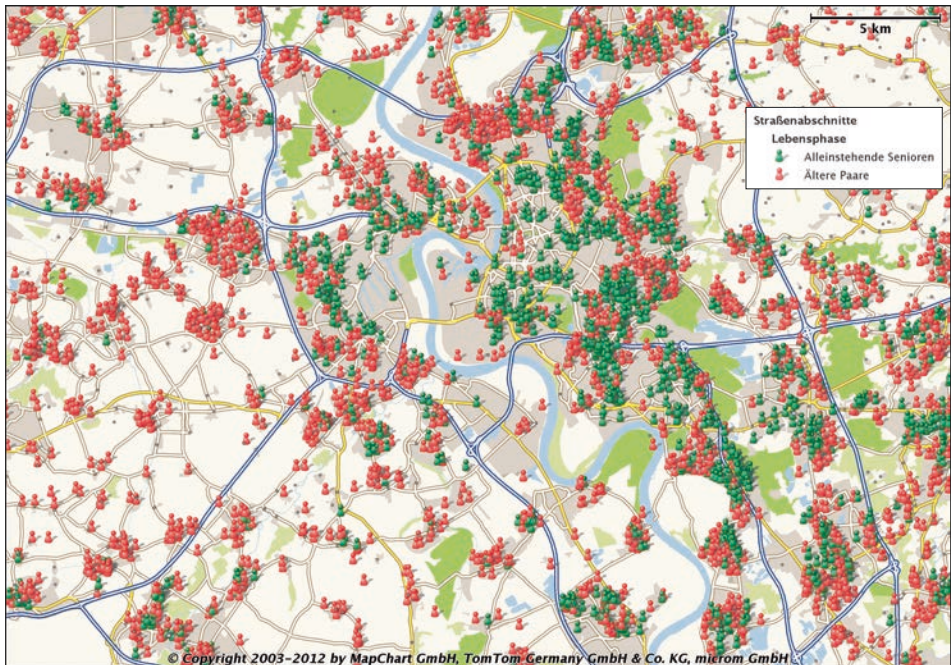


Abb. 5: Kartographische Abbildung zweier Lebensphasen (Quelle: Eigene Bearbeitung)

4 Fazit

Räumliche Information ist nicht nur bei kommerziellen Fragestellungen, sondern auch bei vielen (sozial-)wissenschaftlichen und allgemeinen statistischen Fragestellungen relevant. Es besteht derzeit ein Defizit an verfügbaren kleinräumigen amtlichen Daten unterhalb der Gemeindeebene. Kommerzielle mikrogeografische Daten sind sehr hilfreich, um diese Informationslücke zu schließen.

5 Literatur

Friedrichs, J. (1995): Stadtsoziologie. Opladen: Leske + Budrich, 84-90.

Humpert, A.; Schneiderheinze, K. (2000): Stichprobenziehung für telefonische Zuwandererumfragen – Einsatzmöglichkeiten der Namensforschung (Onomastik). In: ZUMA-Nachrichten 47/2000, 36-63.

Küppers, R. (2005): Die MOSAIC Milieus als raumbezogenes Zielgruppenkonzept. In: Arbeitsgruppe Regionale Standards: Regionale Standards. Eine gemeinsame Empfehlung des Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM), der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V. (ASI) und des Statistischen Bundesamtes. Ausgabe 2005, 195-202.

microm (2012): Datenhandbuch 2012.