

### Regionale Standards: Ausgabe 2019

Behrens, Kurt; Böltken, Ferdinand; Dittmar, Holger; Götsche, Florian; Gutfleisch, Ralf; Habla, Heike; Herter-Eschweiler, Robert; Hoffmann, Hermann; Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H. P.; Klinger, Julia; Kobl, Doris; Krack-Roberg, Elle; Krajzar, Harry; Krischausky, Gesine; Milbert, Antonia; Mundil-Schwarz, Rabea; Pfister, Martin; Müller, Stefan; Pavetic, Monika; Rösch, Günther; Schmidt-Seiwert, Volker; Siegers, Pascal; Sodeur, Wolfgang; Sturm, Gabriele; Trutzel, Klaus; Wiese, Kathrin

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerk / collection

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Behrens, K., Böltken, F., Dittmar, H., Götsche, F., Gutfleisch, R., Habla, H., ... Wiese, K. (2019). *Regionale Standards: Ausgabe 2019*. (3., überarb. u. erw. Aufl.) (GESIS-Schriftenreihe, 23). Köln: GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften; Arbeitsgruppe Regionale Standards. <https://doi.org/10.21241/ssoar.62343>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

gesis

Leibniz-Institut  
für Sozialwissenschaften

# Schriftenreihe

Band 23

## Regionale Standards

Ausgabe 2019

3. überarbeitete und erweiterte Auflage

*herausgegeben von  
der Arbeitsgruppe Regionale Standards*



Regionale Standards | Ausgabe 2019

## **GESIS-Schriftenreihe**

herausgegeben von GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### **Band 23**

**Regionale Standards – Ausgabe 2019**

herausgegeben von

der Arbeitsgruppe Regionale Standards

## **Mitglieder der Arbeitsgruppe**

### **für den ADM:**

Katharina Beckmann, Kantar Deutschland GmbH, München

Kurt Behrens, BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Hamburg

Hermann Hoffmann, Arbeitsgemeinschaft ADM-Stichproben, Todendorf

Martin Pfister, Kantar Deutschland GmbH, München

Kathrin Wiese, BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Hamburg

### **für die ASI:**

Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik (Leiter der Arbeitsgruppe),

Justus-Liebig-Universität Gießen

Günther Rösch, Büro für Erhebungsdesign und Datenanalyse, Maisach

Pascal Siegers, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Köln

Wolfgang Sodeur, Universität Duisburg-Essen, Duisburg

### **für das Statistische Bundesamt:**

Ute Hanefeld, Wiesbaden

Robert Herter-Eschweiler, Bonn

Elle Krack-Roberg, Wiesbaden

# **Regionale Standards**

**Ausgabe 2019**

**3. überarbeitete und erweiterte Auflage**

herausgegeben von  
der Arbeitsgruppe Regionale Standards

## **Bibliographische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://www.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-86819-038-0 (print)  
ISBN 978-3-86819-037-3 (eBook)  
ISSN 1869-2869

Herausgeber,

Druck u. Vertrieb: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften  
Unter Sachsenhausen 6-8, 50667 Köln, Tel.: 0221 / 476 94 - 0  
[publications@gesis.org](mailto:publications@gesis.org)  
Printed in Germany

## Vorwort

In Zeiten der Digitalisierung steigt auch die Nachfrage nach regionalen empirischen Vergleichen und bereichsübergreifenden Analysemöglichkeiten. Die „Regionalen Standards“ helfen, diesen Bedarf zu decken: Sie geben einen Überblick über administrative und nicht-administrative Gebietsabgrenzungen, Instrumente der Typisierung von Regionen sowie entsprechende Daten der amtlichen Statistik und anderer Quellen, die für die Regionalisierung von Bevölkerungsumfragen genutzt werden können. Und sie erschließen teils schwer zugängliche Quellen und geben den Nutzerinnen und Nutzern einen Überblick über die Möglichkeiten für eine Regionalisierung von Umfragedaten.

1995 wurde auf Initiative des gemeinsamen Arbeitskreises des Statistischen Bundesamtes, des ADM Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. und der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) eine Arbeitsgruppe eingesetzt, um den Zugang zu Instrumenten und Daten für eine Regionalisierung von Umfragedaten zu erschließen und zu dokumentieren. Das Ergebnis unserer Kooperation war die erste Auflage der „Regionalen Standards“ für die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2005. Die jetzt vorliegende dritte Auflage ist in weiten Teilen überarbeitet, in einigen Teilen neu strukturiert, an die aktuelle Entwicklung angepasst und um neue Datenquellen erweitert.

Danken möchten wir allen, die an der Überarbeitung dieses Grundlagenwerks beteiligt waren. Den Nutzerinnen und Nutzern wünschen wir eine informative Lektüre und viele Ideen zur Weiterentwicklung ihrer Arbeiten.

Wiesbaden, Berlin und Köln, April 2019



Dr. Georg Thiel  
Präsident des Statistischen Bundesamtes



Bernd Wachter  
Vorstandsvorsitzender des ADM  
Arbeitskreis Deutscher Markt- und  
Sozialforschungsinstitute e.V.



Prof. Dr. Frank Faulbaum  
Vorstandsvorsitzender der Arbeitsgemeinschaft  
Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI)





# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
Abkürzungsverzeichnis .....	11
<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik &amp; Wolfgang Sodeur</i>	
<b>1 Einführung .....</b>	<b>23</b>
1.1 Ziele und Inhalte der „Regionalen Standards 2019“ .....	23
1.2 Regionaldaten als Hintergrundmerkmale: Theoretische Ansätze zur Erklärung von Einflüssen der „sozialen Umgebung“ .....	29
<i>Martin Pfister, Kathrin Wiese, Günther Rösch &amp; Hermann Hoffmann</i>	
<b>2 Nutzung von Regionalsystemen in Bevölkerungsstichproben .....</b>	<b>41</b>
2.1 Allgemeine Grundsätze .....	41
2.2 Regionale Stichproben .....	48
2.3 Praktische Durchführung und Verortung von Stichproben: Verbindung zwischen Umfrage- und Regionaldaten .....	52
2.4 Datenschutz in Bevölkerungsumfragen unter regionalen Gesichtspunkten .....	70
<b>3 Techniken der Regionalisierung .....</b>	<b>73</b>
<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik</i>	
3.1 Die Typisierung des Raumes zu Regionstypen .....	73
3.2 Die Technik der Regionalisierung .....	74
3.3 Technik der Indexbildung .....	77
<i>Pascal Siegers, Stefan Müller &amp; Julia Klinger</i>	
3.4 Regionalisierung durch Georeferenzierung in der Sozialforschung ..	78
<i>Elle Krack-Roberg &amp; Harry Krajzar</i>	
<b>4 Regionale Abgrenzungen für Deutschland .....</b>	<b>95</b>
4.1 Einführung und historischer Verlauf .....	95
4.2 Amtliche Gebietseinheiten im GV-ISys – Administrative Gebietseinheiten .....	97
4.3 Verfügbare Gebietsabgrenzungen im GV-ISys – Nichtadministrative Gebietseinheiten .....	106
4.4 Gemeindeverzeichnis-Informationssysteme GV-ISys und GV-ISys Online .....	111
4.5 Ausblicke .....	112

<b>5</b>	<b>Auswahl von Instrumenten zur Regionalisierung</b>	113
	<i>Kurt Behrens &amp; Kathrin Wiese</i>	
5.1	Vom Nutzen ausgewählter Instrumente	113
5.2	BIK-Regionen	114
	<i>Antonia Milbert, Gabriele Sturm &amp; Gesine Krischausky</i>	
5.3	Raumabgrenzungen und Raumtypen im raumbezogenen Informationssystem des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)	126
<b>6</b>	<b>Intrakommunale Gebietstypen</b>	157
	<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik</i>	
6.1	Klassische Verfahren der innerstädtischen Typisierung	158
	<i>Ralf Gutfleisch &amp; Gabriele Sturm</i>	
6.2	Kataloge kleinräumiger kommunalstatistischer Daten	162
	<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik &amp; Ferdinand Böltken</i>	
6.3	Instrumente der Wohnquartiersbeschreibung	173
	<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik</i>	
6.3.1	Wohnquartiersbeobachtung durch Experten – Ein Instrument	175
	<i>Ferdinand Böltken</i>	
6.3.2	Wohnquartiersbeschreibung durch Befragte – Eine Anwendung	182
<b>7</b>	<b>Regionale Einheiten und Typologien von Eurostat</b>	189
	<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik</i>	
7.1	Die Untergliederung von NUTS und LAU	189
	<i>Antonia Milbert &amp; Volker Schmidt-Seiwert</i>	
7.2	Europäische Regionstypen	194
	<i>Klaus Trutzel</i>	
7.3	Urban Audit – ein europäischer Städtevergleich	199
	<i>Robert Herter-Eschweiler</i>	
<b>8</b>	<b>Der Mikrozensus und die Möglichkeiten seiner Regionalisierung</b>	205
8.1	Einleitung	205
8.2	Das Erhebungsdesign des Mikrozensus	207
8.3	Die Hochrechnung des Mikrozensus	211
8.4	Der Stichprobenfehler des Mikrozensus	218
8.5	Regionale Gliederungen im Mikrozensus	221
8.6	Die Georeferenzierung im Mikrozensus	224

<b>9</b>	<b>Datenquellen der amtlichen Statistik und von öffentlichen Institutionen</b>	<b>227</b>
	<i>Elle Krack-Roberg</i>	
9.1	Weitere raumbezogene Datenquellen der amtlichen Statistik	227
	<i>Elle Krack-Roberg &amp; Rabea Mundil-Schwarz</i>	
9.1.1	Fortschreibung des Bevölkerungsstandes	229
	<i>Florian Götsche</i>	
9.1.2	Das Ausländerzentralregister	231
	<i>Doris Kobl</i>	
9.1.3	Gemeinschaftliches regionalstatistisches Datenangebot der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder	233
	<i>Holger Dittmar</i>	
9.1.4	Zensus 2011 – Möglichkeiten der Regionalisierung	236
	<i>Heike Habla &amp; Monika Pavetic</i>	
9.1.5	Die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder	241
	<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik</i>	
9.2	Daten ausgewählter öffentlicher Institutionen	243
	<i>Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik</i>	
<b>10</b>	<b>Geodaten – Anbieter und Angebote</b>	<b>247</b>
10.1	Geodaten der Europäischen Union	248
10.2	Geodaten aus amtlichen Quellen in der Bundesrepublik Deutschland	251
10.3	Geodaten-Infrastruktur der Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland	256
10.4	Regionaldaten, teils Geodaten von deutschen Forschungsdatenzentren	258
10.5	Regionaldaten, teils Geodaten von akademischen Großstudien	263
10.6	Geodaten von privatwirtschaftlichen Anbietern	270
<b>11</b>	<b>Literatur</b>	<b>275</b>
	Verzeichnis der Autoren	295



# Abkürzungsverzeichnis

ABH	<u>A</u> usländer <u>b</u> eh <u>ö</u> rd <u>e</u>
ABl	<u>A</u> mts <u>b</u> l <u>a</u> tt
A.C. Nielsen	Internationales Marktforschungsinstitut mit Sitz in New York (Name des Firmengründers)
acxiom	Acxiom Deutschland GmbH, Marktforschungsinstitut, Neu- Isenburg
ADM	<u>A</u> rbeitsgemeinschaft <u>D</u> eutscher <u>M</u> arkt- und Sozialforschungsinstitute e.V.
AdV	<u>A</u> rbeitsgemeinschaft der <u>V</u> ermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
AFiD	<u>A</u> mtliche <u>F</u> irmen <u>d</u> aten
AFIS	<u>A</u> mtliches <u>F</u> estpunkt <u>i</u> nformationss <u>s</u> ystem
AG	(1) <u>A</u> rbeitsgemeinschaft (2) <u>A</u> ktiengesellschaft
AGF	<u>A</u> rbeitsgemeinschaft <u>F</u> ernseh <u>f</u> orschung
AGK	KOSIS-Projekt <u>A</u> dresszentraldatei, <u>G</u> ebäudedatei und <u>k</u> leinräumige <u>G</u> liederung
agma	<u>A</u> rbeitsgemeinschaft <u>M</u> edia- <u>A</u> nalyse e.V.
AGS	<u>A</u> mtlicher <u>G</u> emeinde <u>s</u> chlüssel
ALKIS	<u>A</u> mtliches <u>L</u> iegenschaftskataster <u>i</u> nformationss <u>s</u> ystem
ALLBUS	<u>A</u> llgemeine <u>B</u> evölkerung <u>s</u> umfrage der <u>S</u> ozialwissenschaften
API	<u>A</u> pplication <u>P</u> rogramming <u>I</u> nterface, ,Anwendungsprogrammierschnittstelle‘
ArcGIS	Oberbegriff für verschiedene Geoinformationssystem- Softwareprodukte des Unternehmens ESRI
ARL	<u>A</u> kademie für <u>R</u> aumforschung und <u>L</u> andesplanung
ASCII	<u>A</u> merican <u>S</u> tandard <u>C</u> ode for <u>I</u> nformation <u>I</u> nterchange, deutsch „Amerikanischer Standard-Code für den Informationsaustausch“
ASCOT	Technologiebasierte Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung, eine Forschungsinitiative des BMBF
ATKIS	<u>A</u> mtliches <u>T</u> opographisch- <u>K</u> artographisches <u>I</u> nformationss <u>s</u> ystem
AWA	<u>A</u> llensbacher Markt- und <u>W</u> erbeträger- <u>A</u> nalyse
AZ Direct	AZ Direct GmbH, Marktforschungsinstitut, Gütersloh
AZR	<u>A</u> usländerzentralregister
AZRG	Gesetz über das Ausländerzentralregister
BA	<u>B</u> undesagentur für <u>A</u> rbeit
BAMF	<u>B</u> undesamt für <u>M</u> igration und <u>F</u> lüchtlinge
BAuA	<u>B</u> undesanstalt für <u>A</u> rbeitsschutz und <u>A</u> rbeitsmedizin
BBR	<u>B</u> undesamt für <u>B</u> auwesen und <u>R</u> aumordnung

BBSR	<u>B</u> undes <u>i</u> nstitut für <u>B</u> au-, <u>S</u> tadt-, und <u>R</u> aum <u>f</u> orschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BEV / Bev.	Bevölkerung
BfF	<u>B</u> undesamt für <u>F</u> in <u>an</u> zen
BfLR	<u>B</u> undes <u>f</u> orschungs <u>a</u> nstalt für <u>L</u> andeskunde und <u>R</u> aumordnung
BIK	<u>B</u> eratung- <u>I</u> nformation- <u>K</u> ommunikation BIK ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Markt-, Media und Regionalforschung, Hamburg
BiKS	Studie der Universität Bamberg zu <u>B</u> ildungsprozesse, <u>K</u> ompetenzentwicklung und <u>S</u> elektionsentscheidungen
Bisnode	Bisnode Marketing GmbH, Marketing, Darmstadt
BKG	<u>B</u> undesamt für <u>K</u> artographie und <u>G</u> eodäsie
BKG GeoCoder	Geokodierungsdienst des BKG
BMAS	<u>B</u> undes <u>m</u> inisterium für <u>A</u> rbeit und <u>S</u> oziales
BMBF	<u>B</u> undes <u>m</u> inisterium für <u>B</u> ildung und <u>F</u> orschung
BMG	<u>B</u> undes <u>m</u> eldegesetz
BMJ	<u>B</u> undes <u>m</u> inisterium der <u>J</u> ustiz
BMVI	<u>B</u> undes <u>m</u> inisterium für <u>V</u> erkehr und <u>I</u> nfrastruktur
BMWi	<u>B</u> undes <u>m</u> inisterium für <u>W</u> irtschaft und <u>T</u> echnologie
BRD	<u>B</u> undes <u>r</u> epublik <u>D</u> eutschland
BStatG	<u>B</u> undes <u>s</u> tatistikgesetz
BVA	<u>B</u> undes <u>v</u> erwaltungsamt, Köln
BvD	<u>B</u> ureau <u>v</u> an <u>D</u> ijk, weltweite Unternehmensinformationen
BVerfGE	<u>E</u> ntscheidungen des <u>B</u> undes <u>v</u> erfassungsgerichts
BvR	Registerzeichen beim Bundesverfassungsgericht für Verfahren über Verfassungsbeschwerden
BZgA	<u>B</u> undes <u>z</u> entrale für gesundheitliche <u>A</u> ufklärung
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
b4p	“best for planning”, umfassendste Markt-Media-Studie
ca.	circa
CAPI	<u>C</u> omputer <u>A</u> ssisted <u>P</u> ersonal <u>I</u> nterview
casaGeo	casaGeo Data + Services GmbH, Geomarketing, Itzehoe
CATI	<u>C</u> omputer <u>A</u> ssisted <u>T</u> elefone <u>I</u> nterview
CCEB	<u>C</u> andidate <u>C</u> ountries <u>E</u> urobarometer
CC5	<u>5</u> EU-Beitrittskandidaten nach <u>C</u> openhagen <u>C</u> riteria
CD-ROM	<u>C</u> ompact <u>D</u> isc <u>R</u> ead- <u>O</u> nly <u>M</u> emory, ein physikalischer Permanentenspeicher für digitale Daten
CEEB	<u>C</u> entral and <u>E</u> astern <u>E</u> urobarometer
Census Hub	Tool für die Datenverarbeitung, Zugang zu Daten aus den Volks- und Wohnungszählungen aller EU-Länder
CF	<u>C</u> AMPUS- <u>F</u> ile/s
CiLL	<u>C</u> ompetencies <u>i</u> n <u>L</u> ater <u>L</u> ife, Ergänzungsstudie zu PIAAC

CLC	<u>C</u> ORINE <u>L</u> and <u>C</u> over
CORINE	<u>C</u> oordination of <u>I</u> nformation on the <u>E</u> nvironment der Europäischen Union
Crefo-Nummer	zehnstellige Nummer für jedes Unternehmen in Deutschland, Österreich und Luxemburg, vergeben von der Unternehmensgruppe „Creditreform“
CSES	<u>C</u> omparative <u>S</u> tudy of <u>E</u> lectoral <u>S</u> ystems
csv-Datei	„Comma-separated values“, Dateiformat, zum Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten
DDR	<u>D</u> eutsche <u>D</u> emokratische <u>R</u> epublik
DDS	DDS digital data services GmbH, Geomarketing, Karlsruhe
DEAS	<u>D</u> eutsche <u>A</u> lterssurveys
DEGURBA	<u>D</u> egree of <u>U</u> rbanisation
ders.	derselbe
Destatis	Statistisches Bundesamt, <u>D</u> eutsche <u>S</u> tatistik
DHKT	<u>D</u> eutscher <u>H</u> andwerks <u>k</u> ammertag
d.h.	das heißt
DICT	<u>D</u> eterminants of <u>I</u> ndividual <u>C</u> ontinuing <u>T</u> raining
DIfU	<u>D</u> eutscher <u>I</u> nstitut für <u>U</u> rbanistik, Berlin
DIN	<u>D</u> eutsches <u>I</u> nstitut für <u>N</u> ormung
DIN SPEC	Erarbeitung von Spezifikationen
DIW	<u>D</u> eutsches <u>I</u> nstitut für <u>W</u> irtschaftsforschung e.V., Berlin
DJI	<u>D</u> eutsches <u>J</u> ugend <u>i</u> nstitut, München
DLM	<u>D</u> igitale <u>L</u> andschaft <u>m</u> odelle
DOM	<u>D</u> épartements d'Outremer, französische Überseedepartments
Dr.	Doktor
DSGVO	<u>D</u> atenschutzgrund <u>v</u> erordnung
DST	<u>D</u> eutscher <u>S</u> tädtetag
DUVA	Informationsmanagementsystem von KOSIS
DV	<u>D</u> aten <u>v</u> erarbeitung
DZA	<u>D</u> eutscher <u>Z</u> entrum für <u>A</u> ltersfragen, Berlin
DZHW	<u>D</u> eutsches <u>Z</u> entrum für <u>H</u> ochschul- und <u>W</u> issenschaftsforschung, Hannover
E-	elektronisch, Electronic-
E / EW. / Einw.	Einwohner
EB	Eurobarometer
EBDC	Economics & Business Data Center, von LMU und ifo
EEC	European Economic Community, Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EES	European Election Studies
EFTA	<u>E</u> uropean <u>F</u> ree <u>T</u> rade <u>A</u> ssociation, Zusammenschluss von 4 Staaten



EG	(1) <u>E</u> uropäische <u>G</u> emeinschaft (2) <u>E</u> ingangsgewicht(e)
EIONET	Daten-Repository European <u>E</u> nvironment <u>I</u> nformation and <u>O</u> bservation <u>N</u> etwork
ELEMENT Studie	Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis
E-Mail	electronic mail für „elektronische Post“
eMA-NRW	elektronische <u>M</u> elderegisterauskunft <u>N</u> ord <u>r</u> hein- <u>W</u> est <u>f</u> ahlen
EPSG-Codes	Codesystem entwickelt von der <u>E</u> uropean <u>P</u> etroleum <u>S</u> urvey <u>G</u> roup Geodesy
ESDI	<u>E</u> uropean <u>S</u> patial <u>D</u> ata <u>I</u> nfrast <u>r</u> ucture
ESOMAR	<u>E</u> uropean <u>S</u> ociety for <u>O</u> pinion and <u>M</u> arket <u>R</u> esearch
ESRI	<u>E</u> nvironmental <u>S</u> ystems <u>R</u> esearch <u>I</u> nstitute, US-amerikanischer Softwarehersteller von Geoinformationssystemen, deutscher Sitz: Kranzberg
ESS	(1) <u>E</u> uropean <u>S</u> ocial <u>S</u> urvey (2) <u>E</u> uropäisches <u>S</u> tatistisches <u>S</u> ystem
et al.	und andere (Autoren)
etc.	et cetera (und die übrigen)
ETRS89	<u>E</u> uropäisches <u>T</u> errestri <u>s</u> ches <u>R</u> eferenzsystem 1989
e. V.	eingetragener <u>V</u> erein
evtl.	eventuell
EU	<u>E</u> uropäische <u>U</u> nion
EU25	<u>E</u> uropäische <u>U</u> nion mit <u>25</u> Mitgliedsstaaten (bis einschließlich 2006)
EU27	<u>E</u> uropäische <u>U</u> nion mit <u>27</u> Mitgliedsstaaten (2007-2013)
EuroDEM	<u>E</u> uropean geospatial data products: <u>d</u> igital <u>e</u> levation <u>m</u> odel
Eurostat	<u>E</u> uropäisches Amt für <u>S</u> tatistik, Verwaltungseinheit der Europäischen Union zur Erstellung amtlicher europäischer Statistiken
EU-SILC	<u>E</u> uropean <u>U</u> nion <u>S</u> tatistics on <u>I</u> ncome and <u>L</u> iving <u>C</u> onditions
EVS	<u>E</u> uropean <u>V</u> alues <u>S</u> tudy
EWR	<u>E</u> uropäischer <u>W</u> irtschafts <u>r</u> aum
FDI	<u>F</u> oreign <u>D</u> irect <u>I</u> nvestment
FDSZ	<u>F</u> orschungs <u>d</u> aten- und <u>S</u> ervice <u>z</u> entrum
FDZ	<u>F</u> orschungs <u>d</u> aten <u>z</u> entrum
FDZ-BO	<u>F</u> orschungs <u>d</u> aten <u>z</u> entrum <u>B</u> etriebs- und <u>O</u> rganisations <u>d</u> aten, Universität Bielefeld
FLS	Studie der Deutschen Bundesbank zur finanziellen Allgemeinbildung
Forsa	Forsa Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH, Berlin
FUAs	<u>F</u> unctional <u>U</u> rban <u>A</u> reas
FWS	Deutscher <u>F</u> rei <u>w</u> illigen <u>s</u> urvey des DZA
F2F	face to face, von Angesicht zu Angesicht

GDI-DE	<u>G</u> eo <u>d</u> aten <u>i</u> n <u>f</u> rastruktur <u>D</u> e <u>u</u> t <u>s</u> chland
GD AGRI	<u>G</u> ener <u>a</u> ldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung
GD Regio	<u>G</u> ener <u>a</u> ldirektion <u>R</u> egionalpolitik und Stadtentwicklung der Europäischen Kommission
GEO / Geo / geo	aus dem Griechischen kommend eine Vorsilbe mit Bezug auf die Erde
Gem.	Gemeinde
GESIS	Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Mannheim und Köln
GfK	<u>G</u> esellschaft für <u>K</u> onsumforschung, Marktforschungsinstitut, Nürnberg
GFS	<u>G</u> emeinsame <u>F</u> orschungs <u>s</u> telle, eine der Generaldirektionen der Europäischen Kommission
ggf.	gegebenenfalls
GIS	<u>G</u> eo- <u>I</u> nformation <u>s</u> system
GISCO	the <u>G</u> eographic <u>I</u> nformation <u>S</u> ystem of the <u>C</u> ommission - localise, analyse, visualise
GIW-Kommission	Kommission für <u>G</u> eo <u>i</u> nformation <u>s</u> wirtschaft
GKBIK7	BIK-Größenklassensystematik, sieben-stufig
GKBIK10	BIK-Größenklassensystematik, zehn-stufig
GKpol	<u>p</u> olitische <u>G</u> emeinde <u>g</u> rößen <u>k</u> lasse
GKZ	<u>G</u> emeinde <u>k</u> enn <u>z</u> iffer
GLES	German Longitudinal Election Study
GmbH	<u>G</u> esellschaft <u>m</u> it <u>b</u> eschränkter <u>H</u> aftung
GML	<u>G</u> eography <u>M</u> arkup <u>L</u> anguage, eine Auszeichnungssprache zum Austausch raumbezogener Objekte
GPS	<u>G</u> lobal <u>P</u> ositioning <u>S</u> ystem, ein globales Navigationssatellitensystem zur Positionsbestimmung
GREG	<u>G</u> eneralized <u>R</u> egression
Grid	Raster
GRW-Gebiete	<u>G</u> emeinschaftsaufgabe <u>V</u> erbesserung der <u>r</u> egionalen <u>W</u> irtschaftsstruktur vom Bundesamt für Wirtschaft und Technologie
GV	<u>G</u> emeinde <u>v</u> erzeichnis
GV-ISys	<u>G</u> emeinde <u>v</u> erzeichnis- <u>I</u> nformation <u>s</u> system
GWAP	<u>G</u> astwissenschafts <u>a</u> rbeits <u>p</u> latz/-plätze
ha	Hektar, quadratisches Feld mit der Seitenlänge 100 Meter
HHStat	koordinierte <u>H</u> aushalte- und <u>B</u> evölkerungs <u>s</u> tatistik von KOSIS
HLR	<u>H</u> ome- <u>L</u> ocation- <u>R</u> egister
HRF	<u>H</u> och <u>r</u> echnung <u>s</u> faktor(en)
Hrsg.	Herausgeber
HT-Schätzer	Horvitz-Thompson-Schätzer
IAB	<u>I</u> nstitut für <u>A</u> rbeitsmarkt- und <u>B</u> erufsforschung, Nürnberg
ID	<u>I</u> dentifikation, Identifikator

i.d.R.	in der Regel
IEB	<u>I</u> ntegrierten <u>E</u> rwerbs <u>b</u> iografien
ifo Institut	Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V.
IGLU	<u>I</u> nternationale <u>G</u> rundschul- <u>L</u> ese- <u>U</u> ntersuchung
IHK	<u>D</u> eutscher <u>I</u> ndustrie- und <u>H</u> andels <u>k</u> ammertag
IKM	<u>I</u> nitiativ <u>k</u> reis Europäische <u>M</u> etropolregionen in Deutschland
IKT	<u>I</u> nformations- und <u>K</u> ommunikation <u>t</u> echnologie(n)
IMAGI	<u>I</u> nter <u>m</u> inisterieller <u>A</u> usschuss für <u>G</u> eo <u>i</u> nformationswesen
infas	Institut für angewandte Sozialwissenschaft, Sozialforschungsinstitut, Bonn
infas 360	Tochter der infas Holding AG, Marketing, Bonn
INKAR	<u>I</u> ndikatoren und <u>K</u> arten zur Raum- und Stadtentwicklung
inkl.	inklusive
INSPIRE	<u>I</u> nstructure for <u>S</u> patial <u>I</u> nformation in <u>E</u> urope
IÖR	Leibniz-Institut für <u>Ö</u> kologische <u>R</u> aumentwicklung, Dresden
IQB	<u>I</u> nstitut zur <u>Q</u> ualitätsentwicklung im <u>B</u> ildungswesen, Berlin
IRB	<u>I</u> nnere <u>s</u> tädtische <u>R</u> aum <u>b</u> eobachtung
IRB-WKG	<u>I</u> nnere <u>s</u> tädtische <u>R</u> aum <u>b</u> eobachtung und <u>W</u> eitergabe kleinräumiger <u>G</u> liederungssysteme
ISCO-08	<u>I</u> nternational <u>S</u> tandard <u>C</u> lassification of <u>O</u> ccupations (deutsch: Internationale Standardklassifikation der Berufe), Version 2008
ISO	<u>I</u> nternational <u>O</u> rganization for <u>S</u> tandardization
ISSP	<u>I</u> nternational <u>S</u> ocial <u>S</u> urvey <u>P</u> rogramme
IT	<u>i</u> nformation <u>t</u> echnology, englischer Oberbegriff für die Informations- und Datenverarbeitung
IWH	Leibniz-Institut für <u>W</u> irtschaftsforschung <u>H</u> alle
IZA	Forschungsinstitut zur <u>Z</u> ukunft der <u>A</u> rbeit, Bonn
k.A.	„keine Angabe“ (Code bei Umfragen)
KDFV	<u>K</u> ontrollierte <u>D</u> aten <u>f</u> ern <u>v</u> erarbeitung
KldB 2010	<u>K</u> lassifikation der <u>B</u> erufe, Version 2010
Km / km	Kilometer
KORIS	<u>K</u> ommunales <u>R</u> aum <u>i</u> nformationssystem von KOSIS
KOSIS	<u>K</u> ommunales <u>S</u> tatistisches <u>I</u> nformationssystem
KOSTAT-DST GmbH	<u>K</u> ommunaler- <u>S</u> tatistik- <u>S</u> ervice – <u>D</u> eutscher <u>S</u> tädtet <u>a</u> g Gesellschaft mbH
KOSTAT	Arbeitsgemeinschaft <u>K</u> ommunal <u>s</u> tatistik
KOWAHL	KOSIS Wahltagbefragung
KRNAME	Kreisname
KRNR	Kreiskennziffer
LAU	<u>L</u> ocal <u>a</u> dministrative <u>u</u> nit: EU-Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik auf der Gemeindeebene

LBF	<u>L</u> aufende <u>B</u> evölkerungs <u>f</u> ortschreibung der statistischen Landesämter auf Grundlage des Zensus
LCA	<u>L</u> arge <u>C</u> ities <u>A</u> udit
LFS	<u>L</u> abour <u>F</u> orce <u>S</u> urvey der EU, Arbeitskräfte-Erhebung
LifBi	<u>L</u> eibniz- <u>I</u> nstitut für <u>B</u> ildungsverläufe e.V. an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg
LMU	<u>L</u> udwig- <u>M</u> aximilians <u>U</u> niversität, München
LOCAL	GIS-Software von NEXIGA
LRB	<u>L</u> aufende <u>R</u> aum <u>b</u> eobachtung
LUCAS	<u>L</u> and <u>U</u> se and <u>C</u> overage frame <u>S</u> urvey der Europäischen Union
LUZ	<u>L</u> arger <u>U</u> rban <u>Z</u> ones
m	Meter
ma	<u>M</u> edia-Analyse
MAR	<u>M</u> issing at <u>r</u> andom
MCAR	<u>M</u> issing <u>c</u> ompletely at <u>r</u> andom
microm AG	microm Consumer Marketing, Tochter der Creditreform-Gruppe mit Hauptsitz in Neuss
min	mindestens
Mio.	Million, Millionen
MIP	<u>M</u> annheimer <u>I</u> nnovations <u>p</u> anel, Studie des ZEW
MKRO	<u>M</u> inister <u>k</u> onferenz für <u>R</u> aum <u>o</u> rdnung
MMC	<u>M</u> edia- <u>M</u> icro- <u>C</u> ensus GmbH, Auftragsforschung und Verlag
MNC	<u>M</u> obil <u>N</u> etwork <u>C</u> ode
MNOs	<u>M</u> obil <u>N</u> etwork <u>O</u> perators
MZG	<u>M</u> ikro <u>z</u> ensus <u>g</u> esetz
n	Anzahl
n-te	bezeichnet eine als Exponent auftretende endliche Zahl
NEPS	German <u>N</u> ational <u>E</u> ducational <u>P</u> anel <u>S</u> tudy, Nationales Bildungspanel
NEXIGA	NEXIGA GmbH, ehemals infas geodaten, Institut für Geomarketing, Bonn
Nr.	Nummer
NSÄ	<u>N</u> ationale <u>S</u> tatistische <u>Ä</u> mter
NSD	<u>N</u> orsk <u>s</u> enter for forsknings <u>d</u> ata, Bergen/Norwegen
NUTS	<u>N</u> omenclature des <u>u</u> nités <u>t</u> erritoriales <u>s</u> tatistiques „Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik“, EU-Systematik
o.ä.	oder ähnliches
OECD	<u>O</u> rganisation for <u>E</u> conomic <u>C</u> o-operation and <u>D</u> evelopment
OGC	<u>O</u> pen <u>G</u> eospatial <u>C</u> onsortium
ON	<u>O</u> rts <u>n</u> etz
online	on line (bezeichnet meist eine intakte und betriebsbereite Verbindung eines Peripheriegeräts)

opt in	„sich für etwas entscheiden“, ein ausdrückliches Zustimmungsverfahren aus dem Permission Marketing
PAGS	postalisch amtliches Gliederungssystem von infas 360
pairfam	Panel Analysis of Intimate Relationships and Family Dynamics, Beziehungs- und Familienpanel der Universitäten Bremen, Jena, Köln und München
panadress	panadress marketing intelligence GmbH, Geomarketing, München
PASS	„Panel Arbeitsmarkt und soziale Sicherung“, Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
PC	Personal Computer, Einzelplatzrechner
PDF	Portable Document Format, (trans)portables Dokumentenformat
PHF	Studie „Private Haushalte und ihre Finanzen“
PIAAC	Programmes for the Assessment of Adult Competencies
PIREDEU	Providing an Infrastructure for Research on Electoral Demo- cracy in the European Union (European Election Studies)
PISA	Programme for International Student Assessment (Programm zur internationalen Schülerbewertung)
Pkw	Personenkraftwagen
PLZ	Postleitzahl
PREFER Studie	Personal Resources of Elderly People with Multimorbidity: Fortification of Effective Health Behaviour, Studie des DZA
PTV-Group	Planung Transport Verkehr, Sitz Karlsruhe
PUF	Public-Use-File/s
P-V-G-Liste	Postleitzahlen-Vorwahl-Gemeinden
QGIS	ehemals „Quantum-GIS“, ein freies Geoinformationssystem
qkm	Quadratkilometer
R	Programmiersprache für statistische Berechnungen und Grafiken
RatSWD	Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten
RDD	Random Digit Dialing
RegioGraph	GeoMarketing-Software für Vertrieb und Marketing der GfK
RegioStaR	Regionalstatistischer Raumtyp
RegStat	Regionalstatistische Raumtypisierung
resp.	respektive
RKI	Robert Koch-Institut, Berlin
RLD	Random Last Digits
ROG	Raumordnungsgesetz
ROR	Raumordnungsregionen
RS	Regionalschlüssel
RTS	Rösch Telefonstichprobensystems
RV	Rentenversicherung
RWI	Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung e. V., Essen

SAS	<u>S</u> tatistical <u>A</u> nalysis <u>S</u> ystems, Statistik- und Analyse-Software
SC	Startkohorte
SCD	<u>S</u> ub <u>c</u> ity <u>d</u> istrict, <u>S</u> ub- <u>C</u> ity <u>D</u> istrict, Urban Audit-Stadtteile
SDC	<u>S</u> ecure <u>D</u> ata <u>C</u> enter
SGTYP	BIK-Strukturtyp
SHARE	<u>S</u> urvey of <u>H</u> ealth, <u>A</u> geing and <u>R</u> etirement in <u>E</u> urope
SIAB	„Stichprobe der <u>I</u> ntegrierten <u>A</u> rbeitsmarkt <u>b</u> iografien“, Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
SIKURS	Kleinräumige Bevölkerungsprognose von KOSIS
SINUS	SINUS Markt- und Sozialforschung GmbH, Markt- und Sozialforschungsinstitut, Heidelberg
SOEP	<u>S</u> ozio- <u>O</u> ekonomisches <u>P</u> anel
SOEP-IS	SOEP Innovation Sample
SPSS	<u>S</u> tatistical <u>P</u> ackage for the <u>S</u> ocial <u>S</u> ciences, Statistik- und Analyse-Software
Stata	<u>s</u> tatistics and <u>d</u> ata, Statistik- und Analyse-Software
StaLas	<u>S</u> tatistische <u>L</u> andes <u>ä</u> mter
SUF	<u>S</u> cientific <u>U</u> se <u>F</u> ile/s
svp. Beschäftigte	sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
Tercet	territoriale Typologien
TIMSS	<u>T</u> rends in <u>I</u> nternational <u>M</u> athematics and <u>S</u> cience <u>S</u> tudy
TÜV	<u>T</u> echnischer <u>Ü</u> berwachungs <u>v</u> erein
TZD	Tageszeitungsdatensatz der <u>A</u> rbeits <u>g</u> emeinschaft <u>M</u> edia- <u>A</u> nalyse e.V.
u.a.	unter anderem
UA-Städte	<u>U</u> rban <u>A</u> udit Städte
UTM	<u>U</u> niversal <u>T</u> raverse <u>M</u> ercator, globales Koordinatensystem
VDSt	<u>V</u> erband <u>D</u> eutscher <u>S</u> tädtestatistiker
vgl.	vergleiche
vs.	versus
VZ	<u>V</u> olkszählung
web	steht für: das <u>W</u> orld <u>W</u> ide <u>W</u> eb
WFS	<u>W</u> eb <u>F</u> eature <u>S</u> ervice
WIGeoGIS	Gesellschaft für digitale Wirtschaftsgeographie mbH, Geomarketing, München
WKG	<u>W</u> eitergabe <u>k</u> leinräumiger <u>G</u> liederungssysteme
WMS	<u>W</u> eb <u>M</u> ap <u>S</u> ervices
z.B.	zum Beispiel
ZEAT	<u>Z</u> ones d' <u>é</u> tudes et d' <u>a</u> ménagement du <u>t</u> erritoire, die Raumplanungsgebiete des metropolitanen Frankreichs
ZensusG	Zensusgesetz
ZEW	<u>Z</u> entrum für <u>E</u> uropäische <u>W</u> irtschaftsforschung GmbH, Mannheim
ZEW-IKT	Konjunkturumfrage

ZUMA                      Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim

## Zeichen

+	plus
x (alternativ: *)	multipliziert mit
/	dividiert
=	gleich
-	bis
%	Prozent, von hundert
§	Paragraph
€	Euro
<	größer
>	kleiner
≤	größer gleich
≥	kleiner gleich
X, Y	Variablenbezeichnungen

## Länderabkürzungen

### (a) Abkürzungen Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland

BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
BE	Berlin
BB	Brandenburg
HB	Hansestadt Bremen
HH	Hansestadt Hamburg
HE	Hessen
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NW	Nordrhein-Westfalen
RP	Rheinland-Pfalz
SL	Saarland
SN	Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
SH	Schleswig-Holstein
TH	Thüringen

### (b) Abkürzungen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union

AT	Österreich
BE	Belgien
BG	Bulgarien
CY	Zypern

CZ	Tschechoslowakische Republik
DK	Dänemark
DE	Deutschland
EE	Estland
ES	Spanien
FI	Finnland
FR	Frankreich
GR	Griechenland
HR	Kroatien
HU	Ungarn
IE	Irland
IT	Italien
LT	Litauen
LU	Luxemburg
LV	Lettland
MT	Malta
NL	Die Niederlande
PL	Polen
PT	Portugal
RO	Romänien
SE	Schweden
SI	Slowenien
SK	Slowakei
UK	Vereinigtes Königreich von Großbritannien

**(c) Abkürzungen CC5 (Beitrittskandidaten nach Copenhagen criteria)**

AL	Albanien
ME	Montenegro
MK	Nordmazedonien
RS	Serbien
TR	Türkei

**(d) Abkürzungen EFTA (European Free Trade Association)**

IS	Island
LI	Liechtenstein
NO	Norwegen
CH	Schweiz

**(e) Abkürzungen weitere Länder**

GUS	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten – ein Zusammenschluss verschiedener Nachfolgestaaten der Sowjetunion
USA	United States of Amerika





# 1 Einführung

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik & Wolfgang Sodeur*

Während mit den „Demographischen Standards“ Vorschläge zur standardisierten Verwendung demographischer Merkmale und ihrer Kategorien festgelegt wurden, die inzwischen auch weitgehend befolgt werden, beschreiben die „Regionalen Standards“ Abgrenzungen, Instrumente und Datensätze, die mit einer gewissen Regelmäßigkeit von der amtlichen Statistik, der amtlichen Raumbearbeitung sowie der Markt- und Sozialforschung zu Gebietseinteilungen, zur Gebietstypisierung und als regionale Hintergrundvariablen in der Bundesrepublik Deutschland genutzt werden. Damit bilden die „Regionalen Standards“ einen Überblick über Gebietsabgrenzungen, Instrumente und Prozeduren, die bei einer sozialwissenschaftlichen Regionalisierung zu Standards bei der Typisierung von Regionen werden könnten und zeigen auf, welche Datensätze hierfür bereits aktuell zu nutzen sind.

## 1.1 Ziele und Inhalte der „Regionalen Standards 2019“

Mit der vorliegenden dritten, stark überarbeiteten Auflage der „Regionalen Standards“ soll – bei weitgehend gleichbleibender Zielsetzung – den Veränderungen der Abgrenzungen von Gebietseinheiten ebenso wie dem wieder stark erweiterten Angebot verfügbarer Regionaldaten Rechnung getragen werden.

### 1.1.1 Welchen Zielen sollen die „Regionalen Standards“ dienen?

Gegenüber der zweiten Auflage von 2013 bleibt unverändert, dass sich die „Regionalen Standards“ auf die nationale Ebene der Bundesrepublik Deutschland konzentrieren und sich die Verwendung der Standards auf die Ergänzung regionaler Merkmale zu Umfragen aus Bevölkerungsstichproben beschränkt.

Weiterhin wird auch über die aktuell verfügbaren Techniken und die Instrumente berichtet, die für eine nationale Gebietsklassifikation entwickelt wurden. Bei der Auswahl der Daten wurde als Kriterium, ähnlich wie bei den ersten Auflagen, die zumindest prinzipielle Zugänglichkeit gefordert, auch wenn im Einzelfall Beschränkungen (wie zum Beispiel auf bestimmte Nutzergruppen oder auf ein „öffentliches Interesse“ am behandelten Thema) gegeben sein mögen oder Beschränkungen faktisch durch hohe Gebühren erzeugt werden.

Informationen über die hier beschriebenen Regionaldaten sind zum Teil in der Literatur weit verstreut. Sie waren bislang nur als „praktische Erfahrungen“ von Experten in den Statistischen Ämtern, Institutionen der (auch regionalorientierten) Markt- und Sozialforschung sowie in nicht gewerblichen Forschungsinstituten mit besonderer Ausrichtung auf regionale Fragen vorhanden. Die hier gesammelten Informationen bringen diese Informationen zusammen und sollen den Einstieg vor allem in solchen Situationen erleichtern, in denen Regionaldaten nicht von vornher-

ein im Zentrum des Interesses stehen, sondern als regionale Hintergrundmerkmale zur Ergänzung von Umfragedaten mit zunächst individuellem Bezug dienen.

### 1.1.2 Regionale Einheiten mit verfügbaren Daten

In erster Linie sind hier für die Bundesrepublik Deutschland die „administrativen Gebietseinheiten“ mit ihren offiziellen Abgrenzungen und ihrer einheitlichen Kennzeichnung zu nennen. Sie reichen von der Blockseite (das ist eine Straßenseite zwischen zwei Straßen-Einmündungen) über Gemeinden bis hinauf zu den Bundesländern. Sie zeichnen sich durch eine relative Beständigkeit über die Zeit, geordnete und nachvollziehbare Übergänge bei den (trotz Erfordernis der Kontinuität) auftretenden Veränderungen und einen nach Art der Merkmale und zeitlicher Verteilung der Fortschreibungen verlässlichen Datenanfall aus. Eine „Verfügbarkeit“ für die Ergänzung von Umfragedaten besteht jedoch in der Regel nur auf den Ebenen von der Gemeinde an aufwärts. Unterhalb der Gemeinde-Ebene werden regionale Einheiten mit einer gewissen zeitlichen Konstanz nur von größeren Gemeinden und insbesondere von Städten mit Stadtstatistischen Ämtern ausgewiesen („Statistische Bezirke“). Daten über diese Bezirke werden in zum Teil (jeweils) standardisierter Form und vergleichbar über die Zeit vorgehalten. Sie eignen sich vorzüglich zur Ergänzung lokaler Umfragen, bereiten aber in aller Regel große Probleme bei der Verwendung in überregionalen Untersuchungen, weil die nötigen Arbeiten zur Harmonisierung der Merkmalprogramme und der kategorialen Gliederung der einzelnen Merkmale leicht überhand nehmen. Ausnahmen bilden hier nur die im Rahmen eines Städteverbundes in einheitlicher Form angebotenen Daten der KOSIS (siehe Abschnitt 6.2.3) und eine regelmäßig aktualisierte Sammlung von Indikatoren und Karten des BBSR (IRB: Innerstädtische Raumbeobachtung, siehe Abschnitt 6.2.2).

Oberhalb der Gemeinde-Ebene werden die dort verfügbaren Daten für (meist größere) Regionaleinheiten zu jeweils bestimmten Analysezielen zusammengefasst. Dabei werden sowohl wirtschaftliche wie auch administrative Zielsetzungen verfolgt. Über beide Zielgruppen und über die jeweiligen Folgen solcher Ziele für die Zusammenfassung kleiner (meist Gemeinden oder Kreise) zu größeren Regionaleinheiten wird ausführlich im Kapitel 5 („Auswahl von Instrumenten zur Regionalisierung“) berichtet.

Schließlich ist auf das seit der zweiten Auflage der Regionalen Standards stark erweiterte Angebot von Geofachdaten über kleine, durch Geobasisdaten bestimmte Rasterflächen von 100\*100 m aufwärts hinzuweisen. Mit Hilfe dieser Geofachdaten können aufgrund ihrer feinkörnigen Verfügbarkeit sowohl die oben genannten „administrativen Gebietseinheiten“ wie auch viele der damit nicht grenzscharfen anderen, „nicht-administrativen Gebietseinheiten“ (vgl. u.a. Abschnitt 4.3) auf der Grundlage amtlicher Daten bedient werden.

### 1.1.3 Verzeichnisse und Quellen der Regionaldaten auf unterschiedlichen Ebenen

Auf der Ebene von Gemeinden und Städten sowie Kreisen gibt es ein reichhaltiges Angebot gebietsbezogener Daten, die zum Teil (siehe die Kapitel 8 „Mikrozensus“ und 9 „Weitere Datenquellen“) interregional standardisiert sind. Für europäische Vergleiche ist auch auf Kapitel 7 (Eurostat) zu verweisen.

Die Daten entstammen meist den großen „Volkszählungen“ (letzter Zensus in der BRD 2011) und den zwischenzeitlichen Fortschreibungen durch die Melderegister, beides meist auf der Ebene von Gemeinden.

Unterhalb der Gemeinde-Ebene gibt es bundesweit vergleichbare und zugängliche Daten über kleine Gebietseinheiten bis hinunter zu Blöcken oder gar Blockseiten außer in großen Statistischen Ämtern für „Statistische Bezirke“ vor allem in eigens – zum Teil auf der Basis von Begehungen – erstellten Datensätzen gewerblicher Markt- und Meinungsforschungsinstitute, Adressverlage und Versandunternehmen (siehe Abschnitt 10.6. „Geodaten von privatwirtschaftlichen Anbietern“). Hier besteht jedoch häufig eine nur eingeschränkte Überprüfbarkeit.

Die in vergleichbarer Form angebotenen Daten werden unter den „verfügbaren Gebietsabgrenzungen“ im GV-ISys (Kapitel 4) sowie in den „Weiteren Datenquellen“ beschrieben (Kapitel 9). Zu Daten oberhalb der Ebenen von Gemeinden und Kreisen wird auf die Abschnitte 5.2 (BIK) und 5.3 (BBSR) sowie im europäischen Bereich auf Kapitel 7 verwiesen. Die Daten aus dem Zensus 2011 sind – auch regional – zum Teil direkt und zum Teil über die Forschungsdatenzentren zugänglich (vgl. Abschnitte 9.1.4, 9.1.5 und 10.2-10.4).

Für die Zeit zwischen den Zensus-Terminen spielt der Mikrozensus eine herausragende Rolle. Die Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen seiner regionalen Verwendung erfordert jedoch zumindest ein Grundverständnis seines Designs und der Form seiner Erhebung (siehe Kapitel 8). Dieses ist nicht zuletzt deshalb notwendig, weil der Mikrozensus für die Markt- und Sozialforschung die Referenzstatistik darstellt, die auch den „Regionalen Standards“ in der Web-Version angehängt ist und eine Regionalisierung im soziologischen Sinne ermöglicht.

Der Zugang zu allen diesen Daten auf „amtlicher Grundlage“ ist über die „Forschungsdatenzentren“ (FDZ) des Bundes und der Länder möglich (vgl. vor allem Abschnitte 9.1.5 und 10.2).

### 1.1.4 Inhaltliche Gesichtspunkte zur Abgrenzung regionaler Einheiten

Gelangt man über einen sekundär genutzten Datensatz auf die Ebene der Gemeinden (was mit dem Mikrozensus nur bei Gemeinden mit mehr als 100.000 Einwohnern möglich ist), so ergeben sich Verwendungsprobleme aus ganz anderen als den bislang genannten Gründen. Die Abgrenzung von Gemeinden folgt in verschiedenen Bundesländern sehr unterschiedlichen Gesichtspunkten. Relativ einfach erscheinende Merkmale wie die „Größe“ einer Gemeinde kennzeichnen deshalb im bundesweiten Vergleich weniger die Unterschiede der jeweiligen sozialen Umgebungen als die Folgen früherer regionalpolitischer Entscheidungen zu Gebietsreformen. Damit

ist eine Vergleichbarkeit der Gemeinden auf der unteren Ebene der Regionstypologie (Gemeinden unter 20.000 Einwohner) nicht möglich.

Die Forderung nach Vergleichbarkeit der Regionaldaten verlässt an dieser Stelle den technischen Bereich und richtet sich auf die inhaltlich angemessene Abgrenzung regionaler Einheiten, die zum Teil nicht übereinstimmt mit den regionalen Grenzen administrativer Zuständigkeiten. Glücklicherweise kommt diese Forderung nach inhaltlich angemessenen Grenzen regionaler Einheiten nicht erst bei der Wiederverwendung von Regionaldaten bei Umfragen ins Spiel, sondern berührt ebenso das Handeln von staatlichen wie gewerblichen Institutionen.

Im administrativen Bereich gibt es deshalb dringenden Bedarf an Regionaldaten, die den engeren Bereich einer Gemeinde oder eines Kreises überschreiten, sich aber andererseits nicht notwendig auf die regionalen Abgrenzungen der administrativ jeweils nächsthöheren Ebene beziehen, wie etwa den Kreis als administratives Umfeld einer Gemeinde. Planungsregionen, Kommunalverbände oder Raumordnungsregionen sind solche, aus originär inhaltlichen Gründen entstandene Regionaleinheiten „höherer Ebene“. Zur vergleichenden Analyse solcher Regionen hat das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (früher Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung [BfLR]) Regionaltypologien auf Basis von Gemeinden, Kreisen und Planungsregionen (mit entsprechend unterschiedlicher Verfügbarkeit von Daten) entwickelt und passt diese laufend den Veränderungen der regionalen Einheiten an. Über diese Typologien und über die Verwendbarkeit in der vergleichenden Sozialforschung wird ausführlich im Abschnitt 5.3 (BBSR) und kurz im Abschnitt 9.2.2 (INKAR) dieses Buches berichtet.

Auf zum Teil andere Gesichtspunkte gestützt, aber im Prinzip ähnlichen inhaltlichen Forderungen nach angemessener Abgrenzung kommunikativer, sozialer, wirtschaftlicher Umgebungen folgend, sind Gebiete zusammengefasst worden aufgrund der sie verbindenden Pendlerströme (früher Boustedt, jetzt BIK, siehe Abschnitt 5.2), aufgrund einheitlicher Erreichbarkeit durch Massenmedien insbesondere in der Werbung (Nielsen, siehe Abschnitt 3.2.1) oder aufgrund leichter Organisierbarkeit der Kontaktaufnahme bei der Datenerhebung (zum Beispiel beim Postversand [Postleitzahlen, siehe Abschnitte 4.3, 10.6, mehrfach in Kapitel 10] oder bei telefonischen Befragungen [Telefonvorwahlen, siehe Abschnitt 2.2]). Auch die administrativ geregelten räumlichen Zuständigkeiten von zum Beispiel Arbeitsämtern, Kirchen und Schulen führen zu jeweils unterschiedlichen Abgrenzungen regionaler Einheiten (siehe Abschnitt 4.3).

Eine wichtige Voraussetzung für die Ergänzung von neu zu erhebenden Umfragen mit Regionaldaten ist, dass bei der Erhebung die Adressen der Befragten oder zumindest eine Zuordnung zu gewünschten Gebietseinheiten festgehalten wird. Vor der Anonymisierung und Weitergabe der Daten durch das Erhebungsinstitut müssen die Ebenen der gewünschten Gebietseinheiten deshalb eindeutig festgelegt und die Verweise darauf in den weiterzugebenden Datensatz aufgenommen sein (zu Einzelheiten siehe Abschnitt 2.3).

Bei der nachträglichen Verwendung von Regionalkennzeichen im Rahmen von Sekundäranalysen ist in aller Regel eine Zuordnung konkreter regionaler Einheiten zu den Umfragedaten ausgeschlossen. Hier bleibt die Ergänzung der Umfragedaten fast immer auf die Zuordnung von Daten über „Regionstypen“ beschränkt, die glücklicherweise in vielen der archivierten Datensätze enthalten sind (unter anderem Gemeindegrößenklassen, Regionstypen nach Boustedt oder BIK oder Gebietstypen des BBSR, siehe Kapitel 5).

Einzelne der Gebietsstände regionaler Einheiten ändern sich fast jährlich. Soweit möglich beziehen sich jedoch die in diesem Buch genannten Gebietsstände einheitlich auf den 31.12.2017 und die Daten auf den 31.12.2015 oder 31.12.2016. In allen davon abweichenden Fällen wird dies ausdrücklich vermerkt.

### 1.1.5 Zum Inhalt und zur Struktur der „Regionalen Standards 2019“

Der vorliegende Band soll einen Überblick darüber geben, welche Daten mit einer gewissen Regelmäßigkeit über welche regionalen Einheiten gesammelt werden und für die Ergänzung von Umfragedaten – zumindest prinzipiell – zur Verfügung stehen. Dieser zentrale Bereich des vorliegenden Buches wird am Anfang erweitert um einige allgemeinere Darstellungen zu inhaltlichen und methodischen Grundlagen für eine Ergänzung personenbezogener Umfragedaten durch Regionaldaten aus (meist) bereits verfügbaren Quellen. Inhaltlich geht es dabei um die Bedeutung regionaler „Umgebungen“ für die Einstellungen und Verhaltensweisen der davon betroffenen Personen. Im folgenden Abschnitt 1.2 werden einige der möglichen Grundzüge solcher Erklärungen erläutert.

Methodisch geht es um das Verhältnis von Daten über Gebietseinheiten und Stichproben (siehe Kapitel 2). Wahrscheinlichkeitsauswahlen sind unter normalen Kosten- und Zeitbedingungen nur als Klumpenstichproben in einer relativ kleinen Zahl von Gebietseinheiten realisierbar. Zur Fehlerbegrenzung erfordert dies Auswahlen, die über Gebietseigenschaften geschichtet werden. Für die Ziehung von Bevölkerungsstichproben sind deshalb detaillierte Kenntnisse über die regionalen Einheiten nötig. Das jeweilige System von Gebietseinheiten dient einmal als Grundlage für die Ziehung geschichteter, zumindest zweistufiger Stichproben, die einem großen Teil aller persönlichen („face-to-face“) Bevölkerungsumfragen in der BRD zugrunde liegen. Andererseits ist diese Form der Stichprobenziehung auch zu berücksichtigen, wenn die Daten der befragten Personen nachträglich durch verfügbare Daten über die jeweils umgebenden Gebietseinheiten aus amtlichen oder sonstigen Quellen ergänzt werden sollen.

#### *Zum zentralen Bereich dieses Buches:*

Den Kern der Beschreibung „Regionaler Standards“ bilden regionale Gebietseinheiten, die relativ beständig in der Logik ihrer Abgrenzung sind und denen regelmäßig neue Daten zugeordnet werden beziehungsweise zumindest zugeordnet werden können.

Im Bereich der amtlichen Statistik folgen solche Abgrenzungen zunächst meist den administrativen Gliederungen des Landes (Bundesland, Regierungsbezirk, Kreis, Gemeinde – siehe Kapitel 4). Einheiten alternativer Gliederungssysteme werden meist durch Zusammenfassung „ganzer“, das heißt ungeteilter administrativer Einheiten nach bestimmten funktionalen Gesichtspunkten gebildet. Beispiele dafür sind Planungsregionen der Länder, die zum Beispiel aus dem Erfordernis der Kooperation unter angrenzenden Gebietskörperschaften wie Gemeinden oder Kreisen entstehen (siehe Abschnitt 5.3 zum Raumbenachteiligungssystem des BBSR), oder sie fassen angrenzende (administrative) Gebietseinheiten (zum Beispiel Gemeinden) aufgrund ihrer Verflechtung zum Beispiel durch Pendlerströme zusammen (zu Stadtregionen siehe Abschnitt 5.2). Schließlich gibt es auch unterhalb der Ebene von Gemeinden – meist in größeren Städten – Gebietseinheiten mit Bestand über die Zeit, die regelmäßig mit Daten aus unterschiedlichen Quellen verbunden werden (siehe Abschnitt 6.2: Stadtteil, Statistischer Bezirk, Block, Blockseite).

Unter den sonstigen Gliederungen des Gebiets der BRD, die nicht der Gliederung der administrativen Gebietseinheiten folgen, sind aufgrund ihrer häufigen Nutzung die Zustellbezirke der Post zu nennen (siehe Abschnitt 4.3). Daneben gibt es unter anderem Gliederungen nach den Zuständigkeiten der Gerichte, Arbeitsämter, Industrie- und Handelskammern, deren Grenzen aufgrund von Überlappungen nicht immer mit den Grenzen der administrativen Gebietseinheiten verträglich sind (siehe Abschnitt 4.3, Nichtadministrative Gebietsabgrenzungen im GV-ISys). Solche Gebietseinheiten können zunehmend durch die Verfügbarkeit amtlicher, georeferenzierter Daten aktualisiert werden (vgl. Kapitel 10).

Oft werden auch räumlich nicht zusammenhängende, aber inhaltlich „ähnliche“ Gebietseinheiten zu Gebietstypen zusammengefasst (siehe unter anderem Abschnitt 5.2 „BIK-Regionen“; Abschnitt 5.3 „Raumabgrenzungen und Raumtypen...“). Auf der innerstädtischen Ebene sind dieses die „Wohnquartiere“ (siehe Abschnitt 6.3).

Korrespondierend zu den unterschiedlichen Gliederungssystemen der Gebietseinheiten dieses ersten, die „Regionalen Standards“ betreffenden Teils (Kapitel 4 bis 7) werden anschließend Quellen der Daten beschrieben, die sich auf die jeweiligen Gebietseinheiten beziehen. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Daten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (siehe Kapitel 8 „Mikrozensus“ und Abschnitte 9.1 und 10.1-10.3), sowie der Forschungsdatenzentren anderer öffentlicher Einrichtungen wie der Bundesagentur für Arbeit oder der Deutschen Rentenversicherung (Abschnitt 10.2). Verfügbar werden öffentliche Daten jedoch zum Teil auch durch überregionale Institutionen wie zum Beispiel das KOSIS (siehe Abschnitt 6.2.3 „Kataloge im KOSIS-Verbund“), eine kommunale Selbsthilfeorganisation im Rahmen des Deutschen Städtetages, oder durch Eurostat, das Statistische Amt der EU (siehe Abschnitt 7.3).

Wie bereits erwähnt, nimmt das Angebot an georeferenzierten Daten ständig zu, und zwar auf Basis unterschiedlicher Rastermaße von 1000\*1000 m bis hinab zu 100\*100 m (Kapitel 10). Damit werden auch Daten über viele der nicht-administrativen Gebietseinheiten relativ leicht zu aktualisieren.

Nicht behandelt werden in dieser Auflage regionale Preisindizes, obwohl es dafür in Öffentlichkeit und Wissenschaft ein großes Interesse gibt. Aufgrund einer gründlichen Diskussion der bei ihrer Ermittlung auftretenden Probleme ist bislang nur deutlich geworden, dass die verfügbaren amtlichen Daten (für den nationalen Preisindex) in den verschiedenen Regionen der BRD nicht nach hinreichend einheitlichen Regeln erhoben werden. Damit kann die Ableitung regionaler Preisindizes auf dieser Basis nicht zu vergleichbaren Ergebnissen führen (siehe: Hohmann, Huschka und Möller 2010, siehe auch Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten 2018 zur AG Regionaler Preisvergleich. <https://www.ratswd.de/themen/preisvergleich> [Zugriff 12.12.2018] mit dem derzeitigen Status: „Die AG hat ihre Arbeit ausgesetzt“).

## 1.2 Regionaldaten als Hintergrundmerkmale: Theoretische Ansätze zur Erklärung von Einflüssen der „sozialen Umgebung“<sup>1</sup>

### 1.2.1 Begriffe zur Regionalisierung von Umfragedaten

In der Geographie beinhaltet Regionalisierung eine „Aufteilung oder Untergliederung eines Raumes oder räumlicher Sachverhalte in kleinere Einheiten nach einem zweckbestimmten Aufteilungsschema“ (Leser 1998, S. 692). Das Ergebnis sind abgegrenzte und in kartographischer Darstellung eindeutig identifizierbare Analyse- oder Planungseinheiten: Regionen. Regionen lassen sich über ausgewählte Strukturmerkmale hinsichtlich eines Ausstattungsgrades oder Entwicklungsstandes miteinander vergleichen.

Für staatliche und wirtschaftliche Institutionen liefern diese Daten wichtige Grundlagen bei Entscheidungen über die künftige Entwicklung der Regionen. Das Interesse solcher Institutionen an der Verfügbarkeit von Daten ist deshalb meist auch konstitutiv für das Entstehen entsprechender Datensammlungen. Demgegenüber ist die Sozialforschung eher an der sekundären Nutzung der Daten interessiert. Ihr Ziel ist es, den Einfluss der die Regionen unterscheidenden Strukturmerkmale auf Denken und Handeln der Zielpopulation herauszuarbeiten.

In der Soziologie wird unter Regionalisierung die Typisierung von Eigenschaftsdimensionen von Personen oder Dingen entsprechend ihrer Raumstruktur verstanden (Hard 1973, S. 87). Region in diesem Sinne ist ein „Aggregat von kleinsten räumlichen Bausteinen“ (Boustedt 1975, S. 21), deren Außengrenze zwar jeweils kartierbar, aber für die Analyse unwichtig ist. Hier werden nicht konkrete Gebiete wie A-Stadt mit B-Stadt, sondern Regionen als Raumtypen (A-Typ, B-Typ, ...) miteinander verglichen, zum Beispiel „Stadt“ und „Land“, unabhängig davon, welche konkreten Städte den Typ „Stadt“ darstellen. Ziel dieser Art der Regionalisierung ist das Einbringen allgemeingültiger Kontextmerkmale in die Analyse von Umfrageda-

1 Unveränderter aber in den Hinweisen aktualisierter Abdruck von Kapitel 1, Abschnitt 2 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“



ten. Merkmale sind dabei unter anderem die Verfügbarkeit von Ressourcen für das Leben in der Gemeinschaft, für Wohnen, Arbeiten, sich Bilden, sich Versorgen und für das Freizeitverhalten. Diese Kontextmerkmale haben neben den Persönlichkeitsmerkmalen einen mehr oder minder großen Einfluss auf Denken und Handeln der Individuen.

Räume haben Funktionen im Sinne von Aufgaben. Die Funktionen orientieren sich an der Eignung eines Raumes, bedingt durch die Topographie, die Bodenbeschaffenheit, die Lage oder die Erreichbarkeit. Da aber Räume und Flächen nur begrenzt vorhanden sind, besteht eine wesentliche Aufgabe von Raumordnung und Landesplanung darin, Funktionen von Räumen festzulegen und zu sichern. Damit entstehen funktionale Räume in Abhängigkeit von einer unterschiedlichen Topographie, unterschiedlicher historischer Entwicklung, unterschiedlicher wirtschaftlicher und/oder politischer Entwicklung und Struktur, unterschiedlicher Sozialstruktur, unterschiedlicher Flächennutzung und unterschiedlicher Dichte der Bebauung sowie der Bevölkerung. Diese funktionalen Räume unterscheiden sich nicht nur voneinander, sondern bieten auch ihren Bewohnern oder Nutzern unterschiedliche räumliche Gegebenheiten, welche zu ungleichen Chancen des Zugangs zu den Ressourcen Bildung (Kramer 1998; Gierke und Loeber-Pautsch 1997), Arbeit (Geißler 1990), infrastrukturelle Grundversorgung (Crow und Hennig 1995) und Wohnen (Weiske und Fabian 1995) führen. Damit werden Individuen in unterschiedliche Systeme sozialer Kontakte eingebettet und ihr Denken und Handeln beeinflusst.

Vorhandene oder fehlende Ressourcen, zum Beispiel an Arbeitsplätzen oder Bildungsstätten, oder vorhandene oder fehlende Möglichkeiten, zum Beispiel zu Kontakten mit Minderheiten, haben Folgen für das Denken und Handeln der regionalen Bevölkerung. Auf der direkten Handlungsebene führt segregiertes Siedeln von Gruppen, die nach Sozialstruktur, Ethnie oder Lebenszyklus voneinander unterschieden sind, oder die Trennung von Lebensbereichen wie Wohnen, Arbeiten oder Freizeit zu unterschiedlichen sozialen Umfeldern in Form von „Netzwerken“ oder „Subkulturen“. Diese umfassen jeweils Personen, die durch gleiche Merkmale definiert sind und die Werte und Normen teilen (Fischer 1972, 1975).

Die Eigenschaften regionaler Einheiten und ihre gleiche oder meist eher ungleiche Verteilung im Raum sind allein schon interessant genug, um auf positive wie negative Entwicklungen eines Landes hinzuweisen. Sie geben unter anderem Raumplanern und Politikern wichtige Hinweise zur Gestaltung. Auch für die Ziehung von Bevölkerungsstichproben sind detaillierte Kenntnisse über die regionalen Einheiten nötig.

Viele Kapitel des vorliegenden Buches zielen in erster Linie und unmittelbar auf diese beschreibenden Funktionen. Dennoch wird gegenüber der Deskription die Ergänzung individueller (Umfrage-)Daten um Merkmale der sie umgebenden Regionen betont. Damit verschiebt sich das Interesse fast zwangsläufig auf die Frage, inwieweit die Einheiten auf der „Mikroebene“ durch ihre Umgebungen („Makroebene“) in ihren Handlungsspielräumen beziehungsweise in ihrem tatsächlichen Handeln beeinflusst werden.

### 1.2.2 Zusammenhänge zwischen regionalen Merkmalen und individuellem Verhalten: Erklärungsansätze

In diesem Abschnitt wird zusammenfassend von theoretischen Erklärungen der Zusammenhänge zwischen Eigenschaften der physischen und sozialen Umgebung von Personen und ihrem individuellen Verhalten berichtet. Diese Zusammenhänge liefern die theoretischen und praktischen Gründe für eine Ergänzung der meist auf die Person der Befragten bezogenen Umfragedaten durch verfügbare Regionaldaten als zusätzliche Hintergrundmerkmale.

Die theoretischen Erklärungsansätze bilden dabei zunächst die Ausgangspunkte für die Auswahl ergänzender Regionaldaten. Bei der späteren Analyse des individuellen Verhaltens erleichtern sie die Interpretation des Zusammenwirkens von Regional- und Individualdaten.

Mit der Beschreibung verschiedener Deutungsansätze für die Beziehungen zwischen bestimmten Regionaleigenschaften und individuellem Verhalten sollen nicht Regeln mit Anspruch auf allgemeine Geltung vorgeschlagen werden. Statt dessen liefern sie Anregungen für Versuche zur jeweils problem- und situationsabhängigen Ergänzung von Umfragedaten.

Das Zusammenwirken von Regional- und Individualdaten kann in zwei gegenläufigen Richtungen erfolgen. Herlyn (1998) spricht in diesem Zusammenhang von „raumwirksamer Sozialstruktur“ und „sozialwirksamer Raumstruktur“. Bei der Frage nach dem zusätzlichen Informationsgehalt von Regionaldaten ist vor allem die zuletzt genannte Wirkungsrichtung interessant. Gelegentlich und insbesondere bei zeitlich zurückgreifenden Erklärungen kommen jedoch auch Rückwirkungen individuellen Handelns auf die jeweilige Umwelt ins Spiel.

Hebt man den „Verwendungszweck“ von Regionaldaten in der Umfrageforschung hervor, dann erweitert sich die Frage nach den Einflüssen von Regionaleigenschaften auf individuelles Verhalten. Die „Richtung der Einflussnahme“ ist wichtig für die theoretische Begründung der Zusammenhänge, konstituiert damit die Entscheidung für die Ergänzung der Umfragedaten um Regionaldaten und leitet die Interpretation der Analyseergebnisse. Der Nutzen zusätzlicher Regionaldaten ist jedoch nicht von einer bestimmten Form kausaler Beziehungen zwischen Regionaleigenschaften und sozialem Verhalten abhängig, sondern beruht vor allem auf dem Zuwachs an Informationen, den die Regionaldaten liefern.

Eine erweiterte, nur auf den Informationsgehalt der zusätzlichen Regionaldaten abstellende Frage heißt also: Unter welchen Umständen liefern Umgebungseigenschaften zusätzliche Informationen über das individuelle Verhalten von Personen beziehungsweise über die Beziehungen zwischen Personen?

Die Bedeutung des sozialen Kontextes, beziehungsweise allgemeiner, die Bedeutung der Umgebung für individuelles Verhalten wird in der Literatur je nach konkreten Bedingungen (siehe Hummell 1972), und Beispielen (Böltken, 2005, Abschnitt 4.3.3 und 4.3.4) manchmal betrachtet als

1. direkte Einflussnahme des sozialen Systems auf das Individuum,
2. Orientierung des Individuums am umgebenden sozialen System und seinen Normen aufgrund vorangehender Internalisierung oder aktuell gewünschter Zuordnung,
3. indirekte Gestaltung von Spielräumen für potenziell mögliches Verhalten („Gelegenheiten“) oder
4. bloßes Korrelat ohne aktuelle inhaltliche Bezüge, das jedoch unter Umständen auf frühere Selektionsprozesse zurückgeht und damit ebenfalls zur besseren Deutung der aktuellen Zusammenhänge beiträgt.

In den folgenden Abschnitten werden die vier verschiedenen Formen der Zusammenhänge mit dem Ziel beschrieben, darüber Anhaltspunkte für die Auswahl jeweils geeigneter Regionaldaten zu liefern. Gleichzeitig wird erläutert, welchen zusätzlichen Gewinn an Einsichten diese Regionaldaten durch die Ergänzung der individuellen Umfragedaten versprechen. Am Schluss folgt eine Zusammenfassung, welche Gruppen von Regionaldaten unter den verschiedenen Gesichtspunkten bedeutsam werden.

#### **1.2.2.1 Direkte Einflussnahme des sozialen Systems beziehungsweise der Umgebung**

Unter der Einflussnahme der Umgebung auf das Individuum werden alle Formen einer Änderung von Werten, Einstellungen, Verhaltensweisen und so fort verstanden, die durch Austauschprozesse an ökonomischen oder sozialen Märkten oder durch Einsatz von Macht erzeugt werden. Meist geschieht das unter impliziter oder expliziter sozialer Kontrolle (durch Sanktionen). Im Falle von Austauschprozessen betrifft diese Kontrolle zumindest die Regeln des Austausches (siehe Hummell 1972, S. 133-134).

Als einflussreiche Umgebungseigenschaften dieser Art kommen Merkmale der örtlichen Bevölkerung infrage, welche Gemeinsamkeiten beziehungsweise Unterschiede von Erfahrungshintergründen, Wertvorstellungen, Interessen, Besitz und Macht widerspiegeln. Solche Eigenschaften gründen unter anderem in Mehrheitsmeinungen, in der Zusammensetzung der Bevölkerung nach Bildung, ökonomischer Lage, Alter und Ethnie, nach der Zahl der Kinder diverser Altersstufen und so fort.

Damit sind aber zunächst nur die möglichen Inhalte einer Beeinflussung angedeutet und noch nicht die Rahmenbedingungen („Gelegenheiten“), unter denen sich eine mehr oder weniger effektive Einflussnahme vollzieht. Neben den quantitativen Mehrheitsverhältnissen wird auch zu beachten sein, auf welche Weise die Eigenschaften der Region die dort lebenden Bewohner mit Folgen für ihr soziales Verhalten geprägt haben, das heißt mit welchem Grad an personeller Konstanz über welchen Zeitraum die Bedingungen vorliegen und ob es Anlässe für die Entwicklung gemeinsamer Erfahrungshintergründe, Wertvorstellungen und Interessen gegeben hat (siehe dazu auch „funktionale Gemeinschaften“, Engel 1998, S. 51-52).

### 1.2.2.2 Orientierung des Individuums am umgebenden sozialen System

Ganz ähnliche Folgen für das individuelle Verhalten können auch unter alternativen Prozessbedingungen eintreten. An die Stelle einer „Einflussnahme“ der Umgebung tritt dann eine „Übernahme“ oder „Anpassung“ auf Initiative des Individuums. Hummell betont in diesem Zusammenhang die Rolle der Kontexte in der sozialen Wahrnehmung der Personen (siehe Hummell 1972, S. 135 ff.): Der Einfluss geht nach dieser Sichtweise von wahrgenommenen oder konstruierten Eigenschaften der Umgebung aus („Bezugsgruppen“). Die Person zum Beispiel orientiert sich an Mehrheiten und der aktuellen Verteilung von Bildung, Besitz, Einkommen, Status im Berufsleben und so fort. Im Fall der positiven Bewertung dieser Umgebung passt sich die Person auch den dort vorgefundenen Einstellungen und Verhaltensweisen an.

Auch Erfahrungen einer relativen Benachteiligung (siehe Engel 1998, S. 53) können Ausgangspunkte für die Erklärung gebietsspezifisch unterschiedlicher Verhaltensweisen sonst „ähnlicher“ Personen bilden. Beispiele dafür sind etwa das Einkommensgefälle im Gebiet oder andere Mangellagen, die nicht mehrheitlich von Personen geteilt werden, die das Individuum als „gleichartig“ empfindet.

### 1.2.2.3 Indirekte Beeinflussung durch die Gestaltung von Spielräumen für soziales Verhalten beziehungsweise Gelegenheiten für soziales Handeln

Der Einfluss der physischen und sozialen Umgebung auf das Verhalten von Personen wird in der Literatur oft als eine indirekte Beziehung gedeutet. Danach fördert oder begrenzt die Umwelt die Möglichkeiten für soziales Verhalten. Dieselbe Person wird sich, je nach Gestaltung solcher Rahmenbedingungen – oft als „Gelegenheiten“ oder „Opportunitäten“ bezeichnet –, unterschiedlich verhalten (können). Damit bestimmt die Umwelt zwar nicht direkt das Verhalten, öffnet aber im Rahmen gegebener Interessen und Handlungsdispositionen der Akteure unterschiedliche Spielräume für tatsächliches Handeln beziehungsweise verengt diese (siehe Hummell, 1972: 136 und folgende Seiten). Entsprechende theoretische Überlegungen sind besonders ausführlich im Bereich der ökologischen Sozialisationsforschung entwickelt und zum Teil auch empirisch geprüft worden (siehe unter anderem Bronfenbrenner, 1976). Dabei geht es zum Beispiel um die Beschreibung von Konstellationen jeweils anwesender Personen, die den Kindern und Jugendlichen bestimmte soziale Verhaltensweisen „als Modell“ sichtbar werden lassen:

Der Umgang Erwachsener mit einander widersprechenden Erwartungen anderer Personen ist für Kinder nur sichtbar, wenn mindestens 3 Personen interagieren. Im konkreten Einzelfall werden solche Situationen jedoch nicht identifiziert. Stattdessen wird – vom Einzelfall abstrahierend – aufgrund theoretischer Erwartungen eine Behauptung aufgestellt über das relativ häufige Auftreten entsprechender Situationen unter bestimmten regionalen, das heißt hier situativen beziehungsweise personellen Bedingungen.

Die Verwendung abstrahierender Zusammenhänge dieser Art zwischen regionalen Umgebungseigenschaften und dem Verhalten der Personen ist natürlich nicht auf

die ökologische Sozialisationsforschung beschränkt. Andererseits lassen sich im Rahmen dieser Einführung die möglichen Verbindungen nicht einmal im Hinblick auf bereits in der Literatur vorliegende Beispiele vollständig aufzählen. Im Folgenden werden deshalb wieder nur exemplarisch einige Bereiche möglicher Annahmen über Zusammenhänge beschrieben.

(1) Räumliche Bedingungen wie „Gelegenheiten beziehungsweise Opportunitäten“ können Alternativen sozialen Handelns erweitern oder einschränken, ohne selbst für die tatsächliche Auslösung von Handlungen verantwortlich zu sein.

So werden sich zum Beispiel Personen auf der Suche nach Arbeitsplätzen, trotz sonst gleicher individueller Präferenzen, anders verhalten, je nachdem ob ein vielfältiges Arbeitsplatzangebot am Wohnort zur Verfügung steht, ob der Wohnort weit entfernt oder in unmittelbarer Nähe von einem Ballungszentren mit gutem Arbeitsplatzangebot liegt, ob der Wohnort mit anderen Ballungszentren über Verkehrswege gut verbunden ist. Oder es werden sich Eltern bei Entscheidungen über die Bildungswege ihrer Kinder, trotz sonst gleicher individueller Präferenzen, anders verhalten, je nachdem welche Bildungseinrichtungen es am Ort gibt beziehungsweise welche Verkehrswege zu anderen Orten mit entsprechenden Bildungseinrichtungen bestehen. Oder, um ein drittes Beispiel mit räumlichem Bezug zu nennen, es werden sich Personen hinsichtlich ihres Freizeitverhaltens, trotz sonst gleicher individueller Präferenzen, anders verhalten, je nachdem in welcher Vielfalt, örtlicher Konzentration und räumlicher Erreichbarkeit (wieder definiert über Entfernungen, Verkehrswege und so weiter) Sport-, Erholungs- und Freizeiteinrichtungen verfügbar sind.

In allen drei genannten Fällen sind die räumlichen Bedingungen nicht als Faktoren mit direktem Einfluss auf soziales Verhalten zu verstehen, sondern öffnen – bei entsprechenden individuellen Interessen – Handlungsoptionen oder werden als Beschränkungen empfunden, während sie bei anderen Interessen als belanglos erscheinen.

(2) Entsprechend können auch zeitliche Bedingungen in ihrer indirekten Wirkung als Opportunitätsstrukturen gedeutet werden. So ist zum Beispiel die personelle Kontinuität von Nachbarschaften (beziehungsweise der schnelle Wechsel aufgrund hoher Fluktuation) eine wichtige Voraussetzung für intensive (beziehungsweise kaum vorhandene) Nachbarschaftsbeziehungen. Dies gilt im Guten wie im Bösen, da sich im Laufe der Zeit möglicherweise gegenseitige Unterstützung entwickelt oder Konflikte eskalieren.

Weitere Rahmenbedingungen mit dem Charakter von Opportunitäten sind die Überschneidungen der Anwesenheitszeiten der Bewohner. Als Merkmale sind hier neben dem Anteil der berufstätigen Wohnbevölkerung vor allem die Differenzen im Umfang von „Tag- und Nachtbevölkerung“, der Anteil der örtlichen Bevölkerung daran, der Anteil an Berufspendlern, die Länge der Pendelzeiten und die Variation der berufsbedingten Abwesenheitszeiten – insbesondere aufgrund von Schichtarbeit – zu nennen.

Diese hier wieder nur exemplarisch genannten Bedingungen beschreiben, inwiefern sich die Verkehrskreise der Bewohner in zeitlicher und räumlicher Hinsicht „überschneiden“ könnten. Sie geben damit zwar keine Auskunft über das tatsächli-

che Sozialverhalten im Einzelfall. Aber sie begründen Erwartungen gegenüber dem Sozialverhalten von Personen mit sonst gleichen Präferenzen und Dispositionen: nämlich auf relativ homogenes Verhalten solcher Personen unter ähnlichen Opportunitätsbedingungen.

(3) Abschließend werden einige Grenzfälle benannt, bei welchen die theoretischen Annahmen über die Wirkungsweisen der Gelegenheiten weniger klar trennen zwischen indirekten Einflüssen durch bloße Gestaltung größerer oder kleinerer Spielräume für Verhalten einerseits und direkten Einflüssen auf soziales Verhalten andererseits.

Ausgangspunkt solcher Überlegungen sind unterschiedliche örtliche Konzentrationen von Problemlagen: Nur wenn hinreichend viele Personen zur selben Zeit am selben Ort gleichartige Probleme erfahren, ergeben sich soziale Gelegenheiten zum gemeinsamen Handeln. Trotz gleicher Probleme und Interessen werden sich deshalb Personen je nach Kontext anders verhalten (können). Beispiele für regionale Kontexte dieser Art sind Regionen mit mangelnden Infrastruktureinrichtungen. Örtliche Konzentrationen von Personen mit ähnlichen Interessen entstehen zum Beispiel durch die Art der Zuwanderung zu Neubaugebieten, wenn sich viele Personen in gleicher Lebenszyklusphase (zum Beispiel Eltern mit Kindern im Kindergarten- oder Schulalter) zusammenfinden.

#### 1.2.2.4 Selektivität

Hummell (1972, S. 138-139) beschreibt schließlich als Restkategorie solche Korrelate zwischen regionalen und individuellen Eigenschaften, bei denen unter den aktuellen Bedingungen keine inhaltlichen Zusammenhänge der oben beschriebenen Art auszumachen sind. Ein Vorschlag zu ihrer Deutung weist auf Prozesse in der Vergangenheit hin, durch die über die Selektivität regionaler Wanderungen oder räumlich begrenzte Entwicklungen eine Mischung nur scheinbar homogener Populationen stattgefunden hat. Dabei beruht die scheinbare Homogenität auf einer an sich zu groben Klassifikation der Population anhand verfügbarer sozio-demographischer Merkmale. Zumindest unter Bezug auf die aktuellen Verhältnisse handelt es sich hier nur um scheinbare Einflüsse des Kontextes.

Wenn sich zum Beispiel Arbeiter in einem überwiegend von Arbeitern bewohnten Viertel anders verhalten als Arbeiter in einem überwiegend von Angestellten und Beamten bewohnten Viertel, so mag das am sozialen Einfluss ihrer Umgebung liegen (zum Beispiel beim Wahlverhalten) oder an ihrer Orientierung an der Umgebung oder an einem unterschiedlichen Zugang zu Ressourcen (zum Beispiel bei Bildungsentscheidungen für die Kinder) und insofern einer der oben genannten Einflussformen zugehören. Es kann aber auch Folge zurückliegender Selektions- beziehungsweise Wanderungsprozesse sein, durch die eine Trennung unterschiedlicher Arten von Arbeitern erfolgte, zum Beispiel nach dem Grad ihres Strebens nach Aufstieg. Die formal als „Regionaleigenschaften“ eingeführten Daten (im Beispiel die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Berufsgruppen im Wohnquartier) müssen dann in ihrer theoretischen Interpretation eher als versteckte Individualdaten angesehen

werden, mit denen eine ursprünglich zu grob erhobene Berufskategorie „Arbeiter“ nachträglich differenziert wird (siehe Hummell 1972, S. 139).

Zur entsprechenden Beschreibung regionaler Eigenschaften sind offensichtlich über die Kenntnis der aktuellen Zusammensetzung der Bevölkerung nach demographischen, ökonomischen und sozialen Eigenschaften hinaus auch Informationen über potenziell bedeutsame Entwicklungen der Vergangenheit nötig, etwa über die wirtschaftliche Entwicklung eines Gebiets zum Industriestandort oder über den massenhaften Wegfall von Arbeitsplätzen in einer Krisensituation, über einschneidende Zu- oder Abwanderungswellen, Zerstörungen mit nachfolgender Neubesiedlung und so fort.

Kleinräumige und flächendeckende Informationen über solche Entwicklungen werden in der Regel nur indirekt über Veränderungen der Zahl von Einwohnern, von Beschäftigten, des Steueraufkommens und so weiter erreichbar sein.

### **1.2.3 Merkmale, die potenziell bedeutsame Umgebungseigenschaften indizieren**

In diesem Abschnitt wird zusammengefasst, welche Gebietseigenschaften aufgrund der vorher diskutierten Zusammenhänge auf das Verhalten von Personen potenziell Einfluss nehmen. Unbeachtet der jeweiligen Interpretation der Zusammenhänge wird hier anhand einiger Beispiele der Frage nachgegangen, wie die bedeutsamen Gebietseigenschaften direkt oder indirekt durch verfügbare Regionaldaten beschrieben werden können.

#### **1.2.3.1 Verfügbarkeit von Ressourcen**

In vielen Erklärungsansätzen wird die unterschiedliche Verfügbarkeit von Ressourcen als wichtiger Einflussfaktor auf individuelles Verhalten genannt. Die Menge solcher Ressourcen ist groß und reicht von den örtlichen Gegebenheiten für Wohnen, Arbeiten und Freizeit, über die Bildungsangebote für Erwachsene und insbesondere für Kinder, die Verfügbarkeit von Dienstleistungen und Einkaufsmöglichkeiten, bis hin zu Kontaktmöglichkeiten zu anderen Personen mit ähnlichen Interessen und Vorlieben. Indirekt spielt hier auch die Anbindung an öffentliche Verkehrswege und die Entfernung von Ballungszentren eine Rolle, da Ressourcen auf diesem Wege überregional verfügbar werden. Vergleicht man demgegenüber die Liste von Regionaldaten, wie sie vor allem die amtliche Statistik bereitstellt (siehe Abschnitt 9.1 „Datenquellen der amtlichen Statistik“), so findet man viele Angebote mit zum Teil direktem und häufiger indirektem Bezug; dazu drei Beispiele:

#### **Wohnen**

Auf der Ebene von Gemeinden ist hier vor allem der Wohngebäude- und Wohnungsbestand mit der durchschnittlichen Zahl der Wohnungen pro Gebäude und der Verteilung der Wohnungen mit unterschiedlicher Zimmerzahl zu nennen. Für eine

komplexere, dann aber nur indirekte Beschreibung der Situation kann zusätzlich auf Daten über

- die Bodennutzung, wie etwa auf Größenverhältnisse zwischen Wohn-, Gewerbe- und Erholungsflächen oder den Anteil der Verkehrsflächen,
- mögliche Belastungen auf dem Wohnungsmarkt durch Veränderungen der Bevölkerung aufgrund von Geburten, Sterbefällen und Wanderungsbewegungen auf der einen und Veränderungen im oben genannten Wohnungsbestand zwischen Perioden auf der anderen Seite zurückgegriffen werden.

### Arbeiten

Die Bedingungen des Arbeitsmarktes (auf der Ebene von Gemeinden) werden unmittelbar durch die Zahl der Beschäftigten mit und ohne Sozialversicherungspflicht und, indirekt ergänzend, durch Veränderungen dieser Zahlen zwischen den Perioden, durch die Wanderungsbewegungen zwischen Gemeinden und die Pendlerströme über Gemeindegrenzen hinweg beschrieben.

### Verkehr

Als drittes Beispiel soll die regionale Verkehrsanbindung und damit unter anderem der indirekte Zugang zu Ressourcen (etwa aus den Bereichen Arbeit, Bildung, Freizeit) an einem anderen als dem jeweils eigenen Wohnort genannt werden. Hier handelt es sich um ein relationales Merkmal (Verbindung zwischen jeweils zwei Orten). Entsprechende Merkmale sind im regionalstatistischen Datenkatalog nicht vertreten, da sich alle dort genannten Merkmale nur auf jeweils einzelne Gemeinden oder Kreise, nicht aber auf die Beziehungen zwischen ihnen beziehen. Unter der Rubrik „Verkehr“ eignet sich allenfalls der Kraftfahrzeugbestand (auch dieser aber nur auf Kreisebene verfügbar) zur indirekten Kennzeichnung der Anbindung.

Indirekte Kennzeichnungen der Verkehrsanbindung einer Region sind aber unter anderem auf der Grundlage

- der Berufspendlerströme (siehe die Gebietstypologien nach Boustedt und BIK, Abschnitt 5.2 und die Daten des Forschungsdatenzentrums [FDZ] der Bundesagentur für Arbeit [BA] im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung [IAB], Abschnitt 10.2);
- von digitalen Fahrplänen der Deutschen Bahn (zum Beispiel Zahl der täglichen Ankünfte/Abfahrten) und/oder
- von Geo-Informationssystemen (GIS) (siehe Abschnitte 10.2 und 10.3), etwa über Entfernungen zu den nächstgelegenen Ballungsgebieten (zum Beispiel RegioGraph oder ATKIS), verfügbar beziehungsweise können relativ leicht ermittelt werden.

Diese nur knappen Beispiele sollen vor allem die Möglichkeiten der ergänzenden Beschreibung der jeweils interessierenden Sachverhalte durch indirekte Kennzeichnung der Merkmale illustrieren. Die unseres Wissens umfangreichste Arbeit zur Entwicklung komplexer Regionaldaten aus verfügbaren Informationen gibt von Klit-



zing (unter Mitwirkung des Verbandes Deutscher Städtestatistiker 1989). Trotz des Bezugs auf die nicht mehr aktuellen Daten des Zensus 1987 liefert die Arbeit eine Fülle von Anregungen.

### 1.2.3.2 Selektive Wanderungen

Ebenfalls häufig findet man Hinweise auf potentiell bedeutsame Regionaleigenschaften, die sich auf Vermutungen über eine vorausgegangene (Selbst-) Auswahl der örtlichen Bevölkerung („Selektivität“; Hummell 1972) stützen. Formal geht es dabei um Versuche zu einer differenzierenden Beschreibung der örtlichen Bevölkerung unterhalb der Kategorien verfügbarer demographischer, ökonomischer oder sozialer Merkmale.

Erklärungen für solche differenzierenden Beschreibungen werden in der Vergangenheit gesucht und beschränken sich meist auf sehr allgemeine Hinweise, wie etwa auf die Bedeutungen unterschiedlicher historischer, wirtschaftlicher und/oder politischer Entwicklung von Regionen.

Direkte Daten darüber sind in regionaler Gliederung mit wenigen Ausnahmen nicht flächendeckend vorhanden. Ausnahmen betreffen etwa die Religionszugehörigkeit sowie Geburten und Sterbefälle, derer sich die amtliche Statistik bereits sehr früh und systematisch angenommen hatte. Andere Daten findet man in den unterschiedlichen Forschungsdatenzentren (Abschnitte 10.2/3).

Da sich aus solchen Häufigkeiten allein jedoch selten auf die (selektive) Wanderung von Bevölkerungsgruppen schließen lässt, müssen entsprechende Aussagen meist indirekt über Veränderungen im Zeitablauf erschlossen werden, etwa durch kombinierte Vergleiche der

- regionalen Zusammensetzung der Bevölkerung,
- der Zahl und Art der lokalen Arbeitsplätze,
- der Art und Größe der örtlichen Gewerbebetriebe

und so fort.

Von gewerblichen Anbietern (siehe Abschnitt 10.6) sind aktuelle Regionaldaten dieser Art erhältlich, die ursprünglich zur regionalen Marktanalyse, zum zielgenauen Einsatz von Werbemitteln und für das Direktmarketing erhoben wurden, sich aber prinzipiell auch zur Ergänzung von Umfragedaten eignen. Es handelt sich dabei um flächendeckend erhobene und kleinräumig gegliederte Daten zur Wohnumgebung und zu aggregierten Konsum- und Verhaltensgewohnheiten. Allerdings besteht bei solchen Regionaldaten stets das Problem der beschränkten Überprüfbarkeit aufgrund der nur institutsintern verfügbaren Ableitungsbedingungen (siehe Abschnitt 1.1.1). Über ein Beispiel für die sekundäre Nutzung (allerdings zur Auswahl der Stichprobe und nicht zur Ergänzung der Umfragedaten) berichtet Salentin (1994, 1997).

### 1.2.3.3 Funktionen des Raumes für unterschiedliche Nutzungen

Schließlich findet man auch allgemeine Hinweise auf die „Funktionen des Raumes“, seine Eignung für unterschiedliche Nutzungen und die daraus folgenden Konse-

quenzen für das Verhalten der örtlichen Bevölkerung (siehe oben, Abschnitt 1.1.2). Die damit angesprochenen „einflussreichen Bedingungen“ sind nicht immer klar von den vorher beschriebenen Ressourcen zu trennen.

Soweit es sich bei diesen nur grob umrissenen Bedingungen nicht um Ressourcen im oben beschriebenen Sinne handelt, wird man Daten darüber vor allem indirekt über die aktuelle Nutzung der Fläche beziehungsweise über die Änderung dieser Nutzung im Zeitablauf gewinnen, also zum Beispiel über die

- Veränderung der Flächennutzung,
- Änderung der Gewerbestruktur,
- Änderung der Haus- und Wohnungsgrößen

zwischen den Perioden.

Auf Datenangebote in ihrer jeweils aktuellen Fassung verweist vor allem das „Netzwerk Stadt- und Regionalstatistik“, in dem die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, der Deutsche Städtetag, das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung und die Bundesagentur für Arbeit die Informationen über ihre regionalstatistischen Quellen bündeln (siehe zum Beispiel Böltken 2000, S. 210-211). In diesem Buch werden einzelne dieser Quellen ausführlich in den Abschnitten 9.1 und 9.2 (Daten von öffentlichen Institutionen) beschrieben.

#### 1.2.4 Die Abgrenzung von Region als Analyseeinheit

Hinter der Abgrenzung von Region als Analyseeinheit steht die Frage, wie weit Regionen oder Umgebungen gefasst werden können, damit noch Eigenschaften mit annähernd „einheitlichem Einfluss“ auf alle dort lebenden Personen anzunehmen sind. Eine erste Antwort muss lauten: Räume mit vergleichbaren Strukturmerkmalen oder Räume mit einer gleichen oder ähnlichen Entwicklung können als Regionen abgegrenzt werden, wenn sie – mit Blick auf eine für die Analyse zentrale Variable – gleiche Bedingungen aufweisen. Die einfachste thematische Untergliederung des Untersuchungsraumes einer nationalen Umfrage nach relevanten Strukturmerkmalen besteht in der Ausweisung großer, administrativ abgegrenzter Regionen, die sich hinsichtlich eines für die Analyse zentralen Merkmals unterscheiden, also entweder über eine unterschiedliche historische Entwicklung oder eine unterschiedliche politische, soziale oder wirtschaftliche Struktur verfügen.

Hierunter fällt in der Bundesrepublik Deutschland zum Beispiel das mit der deutsch-deutschen Vereinigung von 1990 entstandene „West-Ost-Gefälle“ (Gatzweiler und Irmen 1997). Dieses ist entstanden durch die unterschiedliche Entwicklung beider deutscher Staaten in den unterschiedlichen politischen und wirtschaftlichen Systemen bis zur Vereinigung und dem nach der Vereinigung einsetzenden Transformationsprozess in der Wirtschaft und Gesellschaft Ostdeutschlands. Die Analyseregionen sind die alten und die neuen Bundesländer.

In den 1980er Jahren wurde in der alten Bundesrepublik Deutschland ein „Süd-Nord-Gefälle“ sichtbar, das seine Ursachen in einer räumlich ungleichen Entwicklung von Wirtschaftswachstum und Arbeitsmarkt hatte (Friedrichs et al. 1986). Die

Unterteilung geschieht in drei Gruppen auf der Ebene von Bundesländern oder Regierungsbezirken in den Merkmalen:

1. agrarisch strukturiert,
2. altindustrialisiert,
3. neuindustrialisiert.

Weitere Möglichkeiten der Unterscheidung von Regionen bestehen in einer synthetischen oder analytischen Typisierung, zum Beispiel über einen Stadt-Land-Index. Während die Vermutung eines West-Ost-Unterschiedes über die unterschiedliche Sozialisation der befragten Personen in unterschiedlichen politischen Systemen unhinterfragt akzeptiert und als anscheinend hilfreiches Kontextmerkmal zur Erklärung von Einstellungen eingesetzt wird, bedarf es bei einer abgestuften Unterscheidung in „Stadt“ und „Land“ schon einer komplexeren Argumentation. Die Komplexität der Argumentation ergibt sich durch die unterschiedlichen Dimensionen, die bei einer Unterscheidung von „Stadt“ und „Land“ berücksichtigt werden müssten (Hoffmeyer-Zlotnik 2000, S. 64), zum Beispiel

- eine Dimension des räumlichen Status mit Indikatoren zur Beschreibung des Raumes über Merkmale von Dichte, Größe, Homogenität, und so weiter;
- eine Dimension des wirtschaftlichen Status mit Indikatoren zur Beschreibung der Wirtschaftsstruktur und des Arbeitsmarktes;
- eine Dimension des familialen Status mit Indikatoren zur Beschreibung der demographischen Struktur;
- eine Dimension des sozialen Status mit Indikatoren zur Beschreibung der sozio-ökonomischen Struktur der Bewohner;
- eine Dimension des ethnischen Status mit Indikatoren zur Beschreibung der ethnischen Struktur;
- Indikatoren über Verflechtungszusammenhänge.

Welche Dimensionen und welche Indikatoren heranzuziehen sind, entscheidet sich über die Forschungsfrage.

## 2 Nutzung von Regionalsystemen in Bevölkerungstichproben

*Martin Pfister, Kathrin Wiese, Günther Rösch & Hermann Hoffmann<sup>1</sup>*

Der wesentliche Nutzen regionaler Differenzierungssysteme in der Umfrageforschung besteht in der Möglichkeit, schon die Stichproben regional zu untergliedern und dann den erhobenen Datensatz diesbezüglich auszuwerten. Dabei geht es einerseits darum, die Abbildungsgüte der Stichprobe zu erhöhen, indem eine Auswahl-gesamtheit in kleinere regionale Einheiten zerlegt wird, und andererseits generell um die implizite Abbildung der regionalen Unterschiede in den demographischen, sozialen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Strukturen. Bei Stichproben von Betrieben, Unternehmen oder anderen organisatorischen Einheiten werden weniger regionale sondern eher sachliche Unterschiede herangezogen – beispielsweise Branche, Beschäftigtenzahl oder Umsatz. Bei Bevölkerungstichproben hingegen kommt die implizite Abbildung regionaler Unterschiede weitgehend zum Tragen. Deshalb fokussiert die folgende Darstellung auf der Abbildung der Bevölkerung und insbesondere darauf, wie regionale Differenzierungssysteme hierfür in der Umfrageforschung genutzt werden. Dabei sollen nicht nur die Möglichkeiten der Stichprobenbildung für nationale Gesamtbetrachtungen sondern auch für regional kleinräumige Auswertungen beschrieben werden.

### 2.1 Allgemeine Grundsätze

#### 2.1.1 Stichprobenschichtung

Schichtung bedeutet, dass die Grundgesamtheit beziehungsweise eine dazu adäquate Auswahlgrundlage in Teilmengen untergliedert wird, die jeweils Ausgangsbasis für eigene, separate Teilstichproben sind. Eine derartige Untergliederung versucht die Grundgesamtheit in Teilmengen mit ähnlicher Varianzcharakteristik einzuteilen. Damit wird sichergestellt, dass die Abbildung der Grundgesamtheit bzgl. derjenigen Merkmalen kontrolliert wird, die zur Schichtenbildung herangezogen werden. Die geschichtete Stichprobe garantiert damit eine Abbildungstreue bzgl. der Schichtungsmerkmale, was im Vergleich zu ungeschichteten Stichproben insgesamt zu einer geringeren Stichprobenvarianz führt.

Die Varianzverringeringung ist umso ausgeprägter, je höher die Korrelation der Schichtungsmerkmale mit den Zielmerkmalen der Untersuchung ist, je homogener also die Schichten bezüglich dieser Zielmerkmale sind. In Bezug auf regionale Schichtung bedeutet das, dass die zur Schichtenbildung benutzten regionalen

---

1 Dr. Martin Pfister, KANTAR, München, Kathrin Wiese, BIK ASCHPURWIS+BEHRENS, Hamburg, Günther Rösch, Büro für Erhebungsdesign und Datenanalyse, Maisach, Hermann Hoffmann, Arbeitsgemeinschaft ADM-Stichproben, Todendorf

Klassifizierungen umso wirksamer sind, je stärker sie mit den Untersuchungszielen korrelieren. Die hier beschriebenen Regionalisierungssysteme können mit dem eigentlichen Untersuchungsziel unterschiedlich hohe Korrelationsmuster zeigen. Es ist deshalb bedeutsam, welche Regionalvariable zur Schichtung herangezogen wird. Im schlechtesten Fall, wenn keine Korrelation zwischen den Schichtungs- und den Untersuchungsmerkmalen vorhanden ist, wird die Schichtung wirkungslos, das heißt, die geschichtete Stichprobe hat keine Abbildungsvorteile gegenüber einer einfachen ungeschichteten Zufallsstichprobe.

Schichtung wird in der Regel und per Definition a priori bei der Stichprobenbildung umgesetzt. Das geschieht einerseits bei der Ziehung der Bruttostichprobe, kann aber auch durchaus bei der Nettosteuerung von Stichproben umgesetzt werden, typischerweise bei Telefonbefragungen der Bevölkerung. Eine zusätzliche Anwendung des Schichtungsprinzips kann durch Gewichtung im Nachhinein (a posteriori) erreicht werden. Dabei wird die resultierende Netto-Stichprobe nach Feldende bezüglich Schichtungsvariablen eingeteilt und durch faktorielle Gewichtung an die Verteilung in der Grundgesamtheit angepasst. Insbesondere Variablen, deren Verteilung a priori bei der Stichprobenziehung noch nicht bekannt waren, können dadurch bezüglich ihrer zufälligen Variation mit kontrolliert bzw. korrigiert werden.

Dies setzt voraus, dass eine regionale Zuordnung der einzelnen Stichprobeneinheiten soweit möglich ist, wie sie zur Schichtung benötigt werden. Je nach Möglichkeit dieser Regionalisierung kann a priori in der Auswahlgesamtheit die Schichteinteilung vorgenommen werden. Ansonsten ist, eine entsprechende Adressenerfassung im Interview vorausgesetzt, zumindest eine Schichtung a posteriori durch Gewichtung möglich. Die Möglichkeiten zur Schichteinteilung sind stark abhängig vom Befragungsmodus und der zur Verfügung stehenden Auswahlgesamtheit. Die Beschreibung der verschiedenen Auswahlgesamtheiten und deren Möglichkeiten zur regionalen Differenzierung respektive Schichtung werden in Abschnitt 2.3 eingehend beschrieben.

## 2.1.2 Realisierung der Schichtung a priori

### 2.1.2.1 Multistratifikation

Um den Effekt der Schichtung, letztlich also die Homogenität der Schichten bezüglich der Zielmerkmale der Untersuchung, möglichst groß zu machen, wendet man normalerweise Multistratifikation an. Unter Multistratifikation versteht man die gleichzeitige Schichtung nach mehreren kombinierten Merkmalen. Bei Bevölkerungsumfragen handelt es sich dabei in der Regel um eine hierarchische Schichtung. In Deutschland stehen klassischerweise folgende regionale Hierarchiestufen (Anzahl zum Gebietsstand 31.12.2017) zur Verfügung:

- Bundesländer (16)
- NUTS 2- Regionen/ehemalige Regierungsbezirke (38)
- Land- und Stadtkreise (401)
- Gemeinden (11.054)

- Stadtteile
- Gemeindegrößenklassen, BIK-Regionsgrößenklassen (siehe Kapitel 5.2 in diesem Band), Kreis- und Regionstypen BBSR (siehe Kapitel 5.3 in diesem Band), Verständerungsgrad (Eurostat)

Bei hinreichend großen Stichproben mit einer Nettofallzahl von  $n \geq 1000$  ist bei der Schichteinteilung eine Verschränkung der BIK-Regionsgrößenklasse mit Bundesland oder Regierungsbezirk zu empfehlen. Sehr große Stichproben wie zum Beispiel die jährliche Befragung der Media-Analyse ([www.agma-mmc.de](http://www.agma-mmc.de)) sind noch feiner gestaltet, indem Stadt- und Landkreise mit 10 BIK-Regionsgrößenklassen verschränkt werden.

### 2.1.2.2 Allokation

Nach der Festlegung des Schichtungsmodells müssen für die Ziehungsvorgabe der Bruttostichprobe die einzelnen Zellenbesetzungen ganzzahlig aufgeteilt werden. Gebrochene Sample-Point-, Adressen- oder Interviewzahlen wie zum Beispiel 4,7 Adressen beziehungsweise Interviews in einer Zelle sind nicht realisierbar. Dabei muss auch festgelegt werden, ob eine Stichprobe über die Schichten proportional oder disproportional verteilt werden soll. Disproportionale Aufteilungen werden in der Regel vorgenommen, um bestimmte regionale Besonderheiten oder Teilregionen in der Stichprobe mit einer erhöhten Fallzahl besser abbilden zu können. Die Berechnung der ganzzahligen Aufteilung der Bruttostichprobe anhand des Schichtungsmodells nennt man „Allokation der Stichprobe“. In der Regel erfolgt die Allokation von Bevölkerungsstichproben proportional zur Verteilung der Privathaushalte, weil in der primären Kontaktphase auf einen Privathaushalt zugegangen wird. Bei Stichproben aus Personenregistern oder Telefonstichproben auf Basis von Mobilfunknummern wird in der primären Kontaktphase direkt auf eine Person zugegangen. In diesem Fall sollte die Allokation – sofern möglich – über die Verteilung der Wohnbevölkerung bzw. der Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung erfolgen.

Die kontrollierte stochastische Allokation wurde von Cox (1987) eingeführt und eingehend beschrieben. Zunächst werden dabei die Auswahlinheiten ganzzahlig durch Abrunden der gebrochenen Sollbesetzungen auf die Schichten verteilt. Dann wird die restliche Stichprobengröße über die nicht ganzzahligen Reste der Schichtanteile durch zufälliges Auf- oder Abrunden verteilt anhand der Wahrscheinlichkeiten, die genau diesen Resten entsprechen. Eine Zelle mit einer Sollvorgabe von 4,7 Interviews erhält also mit Sicherheit mindestens vier und mit Wahrscheinlichkeit 0,7 fünf Auswahlinheiten zugeteilt. Eine Zelle mit Sollvorgabe 0,3 wird mit Wahrscheinlichkeit 0,7 leer sein oder mit Wahrscheinlichkeit 0,3 mit einer Auswahlinheit besetzt werden.

### 2.1.2.3 Mikrostratifikation

Mikrostratifikation bedeutet feinste hierarchische Multistratifikation verbunden mit kontrollierter stochastischer Allokation. Bei einer sehr feinen Schichtung, ins-

besondere wenn das Schichtungsmodell um die Ebene „Kreise“ erweitert wird, entstehen häufig klein besetzte Zellen  $> 0$  aber  $< 1$ , die nach der stochastischen Allokationsrechnung in der Bruttostichprobe mit einer Besetzung = 0 resultieren. Damit kann die Abbildungsgenauigkeit für übergeordnete Variablen wie zum Beispiel Regierungsbezirk und Bundesland beeinträchtigt werden. Um dies zu vermeiden wird eine sogenannte hierarchische Stratifikation vorgenommen, indem die ermittelten Besetzungszahlen der übergeordneten Variablen zu Randvorgaben der nachgeordneten Hierarchiestufe werden.

Eine andere Möglichkeit der hierarchischen Multistratifikation ist die Sortierung respektive Anordnung der Auswahlgesamtheit nach verschiedenen Regionalvariablen. So kann bei einem Schichtungsmodell, welches bis zur Ebene der Stadt- und Landkreise angelegt ist, eine zusätzliche Sortierung nach Gemeinden und in größeren Städten nach Stadtteilen eine diesbezügliche Mikrostratifikation ermöglichen.

### 2.1.3 Gewichtung

Ziel einer Stichprobe ist es, ein möglichst gutes Abbild der Grundgesamtheit zu erhalten. Einerseits ist bei Zufallsstichproben ein Zufallsfehler unvermeidlich, andererseits sind bei jeder auf Freiwilligkeit basierenden Befragung Non-Response bedingte Selektivitäten zu konstatieren. Zudem kann es vom Stichproben Design bedingte ungleiche Auswahlwahrscheinlichkeiten geben. Aus diesen Gründen beruht die Gewichtung einer Bevölkerungsstichprobe in der Regel auf folgenden drei Aspekten:

- dem Ausgleich der unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten, die dem gewählten Stichprobendesign immanent sind
- der Schichtung a posteriori, um Zufallsschwankungen zu minimieren
- der Minderung des Non-Response-Fehlers aufgrund unterschiedlicher Teilnahmembereitschaft

#### 2.1.3.1 Designgewichtung

Falls die Auswahlwahrscheinlichkeiten von Stichprobeneinheiten aufgrund des Stichprobendesigns unterschiedlich sind, so müssen sie durch eine Designgewichtung ausgeglichen werden. Die Gewichte errechnen sich dabei aus den reziproken Auswahlwahrscheinlichkeiten. Das Ziel dabei ist, dass jeder Befragte oder jede Stichprobeneinheit mit der gleichen Auswahlwahrscheinlichkeit in der Nettostichprobe vertreten ist. Oft werden die Designgewichte mit einem für alle Interviews gleichen Korrekturfaktor verrechnet, der dafür sorgt, dass die gewichtete Fallzahl der Netto-Stichprobe gleich der ungewichteten Fallzahl ist. In der Literatur wird hier häufig von Normierung gesprochen.

Die Varianz der entsprechenden Gewichtungsfaktoren geht dabei in die Gesamt-Varianz der Untersuchungsmerkmale ein, vergrößert diese also gegenüber der ungewichteten (aber wegen der a priori unterschiedlichen Auswahlchancen statistisch verzerrten) Stichprobe unter Umständen. Die Größe der Varianzzunahme in der Gesamtstichprobe hängt deshalb von dem Grad der Disproportionalität ab. In der

Praxis spricht man von der Effektivität der Designgewichtung und in der Folge von einer effektiven Fallzahl (Kish 1965). Die effektive Fallzahl bei gegebenem Stichprobendesign entspricht einer Fallzahl bei einfacher Zufallsauswahl.

Als zusätzliches Maß (neben der Effektivität) für die Stärke und den Effekt einer Gewichtung kann der Gini-Koeffizient<sup>2</sup> hergenommen werden. Der Gini-Koeffizient wird aus der sogenannten Lorenz-Kurve (Lorenz 1905; Kleiber 2005) hergeleitet. Er ist der Anteil der Fläche zwischen einer Gleichverteilungsgerade und der beobachteten Lorenz-Kurve an der Gesamtfläche unter der Gleichverteilungsgerade. Mit Werten zwischen 0 (völlige Gleichheit) und 1 (maximale Ungleichheit) kann er damit die Ungleichheit der Gewichtungsfaktoren vom Mittelwert 1 darstellen. Je stärker die Ungleichheit der Gewichtungsfaktoren ausfällt, desto stärker ist der Gewichtungseffekt.

Eine Designgewichtung anhand von vollständigen, kompletten Informationen anhand des Auswahlrahmens und der Bruttostichprobe ist nur selten und mit höherem Aufwand möglich. Stichproben aus Einwohnermeldeamtsregistern (siehe auch 2.3.1) oder anhand des ADM Face-to-Face Auswahlrahmens (siehe 2.3.2) bieten die Möglichkeit zur sehr genauen Schätzung der Auswahlwahrscheinlichkeiten und in der Folge der Berechnung eines entsprechenden Designgewichtes.

In der Praxis der Marktforschung wird demgegenüber vermehrt mit Stichproben gearbeitet, welche einer Nettosteuerung unterliegen. Bei einer Nettosteuerung werden unregelmäßig ausgeschöpfte Zellen des Schichtungstableaus im Rahmen der Realisierung nachgezogen, um das Erreichen der anvisierten Zielfallzahl zu ermöglichen. Deshalb kann bei diesen Stichproben in der Regel keine exakte Auswahlwahrscheinlichkeit berechnet werden.

Eine Designgewichtung kann aber auch bei netto gesteuerten Stichproben notwendig und sinnvoll sein, insbesondere dann, wenn Disproportionalitäten durch das Stichprobendesign eingebracht wurden. Typischerweise müssen insbesondere regionale Disproportionalitäten gegebenenfalls korrigiert werden. Dies erfolgt in der Regel durch eine einfache Zellengewichtung unter Zuhilfenahme der Verteilung der Bevölkerung gemäß Sekundärstatistiken (z.B. Mikrozensus, Bevölkerungsfortschreibung) entlang der disproportional aufgeteilten regionalen Schichtungszellen.

Ein weiteres weit verbreitetes Beispiel für die Notwendigkeit einer Designgewichtung sind telefonbasierte Bevölkerungsbefragungen. Hier gibt es hauptsächlich zwei Designkomponenten, die die Proportionalität der Abbildung beeinflussen: die Zahl der für Gespräche nutzbaren Anschlüsse und die Zahl der zur Zielgesamtheit gehörenden Personen im Haushalt. Eine besondere Herausforderung entsteht dann, wenn zusätzlich zur Festnetzstichprobe eine Teilstichprobe über Mobilfunk erhoben wird. Bei einem solchen sogenannten Dual-Frame-Design ist die Inklusionswahrscheinlichkeit insgesamt abhängig von der Wahrscheinlichkeit per Festnetz und/oder per Mobilfunk befragt zu werden. Der Ausgleich der unterschiedlichen

2 Gini-Koeffizient als statistisches Maß für „Ungleichbeurteilung“ bei Zufallsstichproben wird behandelt in der DIN-SPEC 91368 (Stichproben für wissenschaftliche Umfragen der Markt-, Meinungs- und Sozialforschung – Qualitätskriterien und Dokumentationsanforderungen) im Abschnitt 4.7.5 auf Seite 12.



Auswahlwahrscheinlichkeiten auf Basis der Netto-Stichproben wird typischerweise anhand der folgenden Beziehung auf Basis der Nettostichproben gerechnet (Gabler und Ayhan 2007; Hoffmann 2007):

$$\pi_i \approx k_i^F \frac{m^F}{M^F} \cdot \frac{1}{z_i} + k_i^C \frac{m^C}{M^C}, i = 1, \dots, N$$

$m^{F/C}$  Anzahl Nummern in der Stichprobe (Festnetz/Mobilfunk)

$M^{F/C}$  Anzahl gültiger Rufnummern insg. (Festnetz/Mobilfunk)

$k_i^{F/C}$  Anzahl Rufnummern (Festnetz/Mobilfunk) über die der Haushalt bzw. die Person erreicht werden kann

$z_i$  Anzahl Zielpersonen im Haushalt

Die Werte für die Parameter  $M_F$  und  $M_C$  (also der für Befragungen verfügbare Nummernraum) sollten idealerweise anhand von großen, unabhängigen Grundlagenstudien bestimmt werden oder sie können auch anhand des Auswahlrahmens geschätzt werden (ADM 2012). Die Werte  $m_F$  und  $m_C$  werden direkt im Rahmen der Befragung erhoben. Der reziproke Wert von  $\pi_i$  ergibt das Designgewicht.

Verschiedene Designgewichtungsfaktoren für verschiedene Auswahlstufen werden multiplikativ miteinander verknüpft zu einem einzelnen Gewichtungsfaktor, anhand dessen jedes Element der Netto-Stichprobe angenähert die gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit erlangt.

### 2.1.3.2 Schichtung a posteriori und Non-Response Korrektur

Zum Ausgleich von Non-Response und Zufallsschwankungen werden ungleichmäßig ausgeschöpfte Sample-Points, Schichtungszellen oder ihre Aggregate häufig an die ursprünglich geplante Stichprobenstruktur des Allokationstableaus angepasst, indem den jeweiligen Einheiten pro Zelle oder Aggregat ein für alle einheitlicher Gewichtungsfaktor zugeordnet wird. Die erhobenen Einheiten ersetzen also die ausgefallenen ohne weitere Differenzierung. Man nennt das auch „blinde Substitution“ (Kirschner 1984). Eine grundlegende Annahme hinter einer derartigen Non-Response Korrektur ist, dass die Ausfälle sich zufällig über die in der Gewichtung angesprochenen Untergruppen verteilen (Missing at random „MAR“) oder wenn die Ausfälle völlig zufällig sind (Missing completely at random „MCAR“). Sie wird in den Bevölkerungsstichproben der Markt- und Sozialforschung häufig im Rahmen einer „Haushaltsgewichtung“ in der ersten Gewichtungsstufe einer mehrstufigen Gewichtung durchgeführt und nach den regionalen Schichtungsvariablen strukturiert.

Nachträglich (a posteriori) wird gewöhnlich auch dann geschichtet, wenn es a priori nicht möglich ist, weil bestimmte Schichtungsmerkmale, beispielsweise Alter und Geschlecht der Befragten, erst nach der Stichprobenrealisierung zur Verfügung stehen. Gerade bei Bevölkerungsstichproben gibt es a priori keinerlei statistisch verwertbare Informationen über den individuellen Haushalt, außer seiner

Lokalisation in Form des Wohnortes oder der Adresse (und damit einhergehend die Wohnortgemeinde und damit verbundene Regionaltypisierungen). Weitergehende demographische Merkmale werden bei der Befragung erhoben und stehen erst für eine nachträgliche Schichtung zur Verfügung. Bei größeren Stichproben können diese Variablen auch teilweise verschränkt werden mit einer regionalen Differenzierung (zum Beispiel Bundesländer). Hier können also nicht nur allein die sachlichen Gewichtungsmarkkmale in die Gewichtung eingehen, sondern auch und vor allem ihre Differenzierung in den zusätzlich verwendeten Regionalsystemen. Damit können auch regionale Unterschiede, soweit sie als Sekundärstatistik in einer genügenden Auflösung bekannt sind, in die Verbesserung der Abbildung einbezogen werden.

Eine Kalibration oder Anpassungsgewichtung der Stichproben erfolgt weitgehend anhand von Sekundärstatistiken (in Deutschland zum Beispiel der Mikrozensus und die amtliche Bevölkerungsfortschreibung). Dabei wird die Verteilung der Bevölkerung und/oder der Haushalte entlang regionaler und demografischer Variablen herangezogen. Je nach Größe der Stichprobe wird die Verschränkung dieser Variablen erweitert oder aufgehoben. Typischerweise erfolgt eine Kalibrierung entlang einer Matrix Regionalvariable verschränkt mit Altersgruppen und Geschlecht. Zusätzlich ist besonders bei telefonischen Bevölkerungsumfragen eine Matrix – höchster Schulabschluss verschränkt mit Altersgruppen – zu empfehlen. Erwerbstätigkeit, Familienstand, Haushaltsgröße und bisweilen auch Staatsangehörigkeit sind weitere Variablen, welche je nach Untersuchungsgegenstand dazu gezogen werden.

In der Regel werden heutzutage Randgewichtungsverfahren angewandt, eingeführt in die Literatur von Deming und Stephan (1940) oder Cochran (1968), bei denen komplexe Strukturen iterativ auf die Stichprobe übertragen werden. Die sogenannten Ränder der häufig mehrdimensionalen Gewichtungsmatrizen können dabei einfache oder kombinierte Merkmalsklassen sein – die gewöhnliche Zellengewichtung stellt insofern einen Sonderfall mit nur einem Rand dar. Diese Verfahren können erweitert werden etwa nach dem Kriterium der minimalen Varianz der Gewichtungsfaktoren oder nach dem Kriterium des minimalen Informationsverlusts (siehe dazu beispielsweise Wauschkuhn 1982; Merz 1983; Rösch 1994).

Ein großer Bereich der aktuelleren Theorie zur Gewichtung besteht in der Anwendung von Regressionsschätzern, eingeführt durch Deville and Särndal (1992) und Deville et al. (1993). Unter den sogenannten „GREG“ (Generalized Regression) Schätzern wird die ursprünglich einfache Methodik der Poststratifizierung und/oder iterativen Randgewichtung verallgemeinert durch Anwendung von Regressionsmodellen zur Kalibration einer Stichprobe auf vorgegebene Strukturmatrizen. Die Theorie bietet das Grundgerüst für die Weiterentwicklung des Horvitz-Thompson Schätzers, welcher allgemein gilt bei geschichteter Zufallsauswahl, zu sogenannten Regressionsschätzern, welche die Zusatzinformationen aus sekundären Datenquellen (wie die bereits erwähnten Strukturmatrizen einer iterativen Randgewichtung) für die Kalibrierung verwenden. Dabei wird die Antwortwahrscheinlichkeit in den Gewichtungszellen anhand eines in der Regel logistischen Regressionsmodells geschätzt und hieraus in der Summe die Gewichtungsfaktoren pro Stichprobenelement gewonnen.

In diesem Zusammenhang soll an dieser Stelle auch eine Klasse von neuen, noch selten angewandten Schätzmethoden erwähnt werden: die Small-Area-Methoden. Rao (2004) führte in die Methodik ein, für Deutschland wurde insbesondere die Anwendung im Rahmen des Zensus 2011 bekannt (Münnich et. al. 2013 oder auch einführend Vogt 2008). Es kann hier nur auf die potentiellen Möglichkeiten dieser Methoden hingewiesen werden. Klassische Schätzmethoden wie der Horvitz-Thompson oder der GREG Schätzer nutzen nur die Information aus dem (allenfalls) kleinräumigen Untersuchungsgebiet an sich, und in der Folge können sich größere Stichprobenfehler ergeben, je geringer die Fallzahl in der untersuchten (Unter-) Stichprobe ist. Demgegenüber verwenden Small-Area-Schätzer Korrelationsmuster aus der Analyse von übergeordneten Raumeinheiten. Dabei wird angenommen, dass bestimmte Zusammenhänge zwischen Variablen generell Gültigkeit besitzen. Aus solchen übergeordneten Zusammenhangsmustern wird für das kleinräumige Gebiet anhand von Regressionsmodellen eine Schätzung vorgenommen, trotz geringer Fallzahl in der Stichprobe. Die Güte solcher Modelle und damit einhergehend die Genauigkeit der Schätzungen hängt von der Erklärungskraft der zur Verfügung stehenden und ausgewählten Variablen ab. Deshalb muss eine mögliche und erfolgreiche Anwendung von Small-Area-Schätzern durch vorangehende Testuntersuchungen eingeleitet werden, in dem die zu verwendenden Variablen und deren Korrelationsmuster auf ihre Modellkraft getestet werden.

## **2.2 Regionale Stichproben**

### **2.2.1 Regionalisierbare Stichproben**

„Regionalisierbar“ heißt in diesem Zusammenhang, dass eine für das Gebiet der Bundesrepublik repräsentative Stichprobe in kleinere regionale Teile untergliedert werden kann, die dann ihrerseits ein jeweils repräsentatives Abbild der entsprechenden Gebiete darstellen. Regionalisierbarkeit erfordert, dass die dafür zu verwendenden Regionalmerkmale primär in der Auswahlgesamtheit vorhanden sind oder sekundär in die Befragungsdaten nachträglich angemischt werden können. Beides setzt voraus, dass möglichst der Wohnort oder die Wohnadresse des Befragten, mindestens aber die auszuwertende Regionaleinheit bekannt sind. Falls nicht durch den Auswahlrahmen möglich, muss dies anhand der Befragung gewährleistet werden. Wichtig ist außerdem eine entsprechende Stichprobenplanung, um bereits mit dem Stichprobendesign eine gewisse Regionalisierbarkeit zu berücksichtigen. Die verfügbaren Regionaleinheiten in den jeweiligen Auswahlgrundlagen werden in Abschnitt 2.3 aufgeführt.

### **2.2.2 Schichtung a priori als Voraussetzung der Regionalisierbarkeit**

Die Grundgesamtheit (beziehungsweise die Auswahlgrundlage) muss vor der Stichprobenbildung zumindest nach den später auszuwertenden Regionaleinheiten geschichtet werden, und in jeder Schicht muss eine repräsentative Teilstichprobe re-

alisiert werden. Soll zum Beispiel eine bundesweite Bevölkerungsstichprobe später nach Bundesländern ausgewertet werden, so muss die Schichtung mindestens um eine Stufe feiner als nach diesen Regionaleinheiten vorgesehen werden, denn nur dann kann sichergestellt werden, dass die jeweilige Teilstichprobe für die auszuwertende Regionaleinheit repräsentativ ist. Häufig sind es jedoch nicht nur zusammenhängende Teilflächen der BRD, die später als Regionaleinheiten ausgewertet werden sollen, sondern man will beispielsweise nach politischen Gemeindegrößenklassen, BIK-Regionsgrößenklassen (siehe Kapitel 5.2 in diesem Band), Kreis- oder Regionstypen (BBSR, Kapitel 5.3 in diesem Band) auswerten. Das setzt voraus, dass auch diese Merkmale in der Auswahlgrundlage vorhanden sind und in die Schichtenplanung einbezogen werden.

Der Wunsch oder zumindest die Möglichkeit, die Ergebnisse einer Stichprobenerhebung später auch nach Regionalmerkmalen differenzieren zu können, ist der Hauptgrund dafür, dass Stichproben häufig wesentlich feiner nach Regionalkriterien geschichtet werden, als es die Korrelation der Regionalmerkmale mit den Zielmerkmalen der Befragung verlangt. So werden zum Beispiel die „Netze“ der ADM-Stichproben für persönlich-mündliche Befragungen (das sind die Standardstichproben der privat verfassten Markt- und Meinungsforschung, die für die beteiligten ADM-Institute aus einem Flächenstichprobensystem gebildet werden (ADM 2014) aus einer Auswahlgesamtheit gezogen, die vorab nach Kreisen verschränkt mit 10 BIK-Regionsgrößenklassen geschichtet wurden (das sind mehr als 1.500 mit mindestens einer Gemeinde besetzte Schichtungszellen). Bei genügender Größe (das heißt in diesem Fall bei genügender Zahl von Sample-Points) sind darauf fußende Stichproben daher in der Lage, nicht nur Bundesländer, sondern auch Regierungsbezirke oder sogar Kreise repräsentativ abzubilden. Aus dem gleichen Grund wird in den Auswahlgrundlagen für Telefonstichproben möglichst jede enthaltene Nummer mit dem Amtlichen Gemeindeschlüssel (AGS – früher auch als Gemeindeganznummer – GKZ bezeichnet) und in Großstädten mit einer Stadtteil-Kennung verknüpft, so dass teilweise noch feinere Regionalschichtungen möglich sind (siehe dazu auch Abschnitt 2.3).

### 2.2.3 Stichprobengröße als Voraussetzung der Regionalisierbarkeit

Regionalisierbarkeit setzt aber auch eine gewisse Mindestgröße der Stichprobe voraus. Sie muss zumindest so groß sein, dass die Regionaleinheiten, nach denen ausgewertet werden soll, mit genügender Fallzahl besetzt sind. Dabei ist es weniger die Fallzahl-Untergrenze für die Anwendung von Wahrscheinlichkeitstheoremen, die hier den Ausschlag gibt (in der Literatur wird diese Untergrenze häufig mit 30 Fällen angegeben), als vielmehr die für sinnvolle Vergleiche zwischen Regionaleinheiten zu beachtende Größe von Konfidenzintervallen. Wenn eine Stichprobe zwar so angelegt wurde, dass sie regionalisiert werden kann, gegebenenfalls vorhandene regionale Unterschiede interessierender Merkmale jedoch nicht ausgewiesen werden können, weil deren Konfidenzintervalle zu groß sind, ist die Regionalisierbarkeit allein nicht hinreichend. Man muss sich also auch bei der Planung der Stichprobengröße des

Wunsches nach Regionalisierbarkeit bewusst sein und das zu verwendende Regionalsystem beziehungsweise die regionalen Teilstichproben (beispielsweise mittels disproportionaler Besetzung) so wählen, dass sie den Anforderungen an die Präzision der Auswertungen genügen.

Das ist besonders bei mehrstufigen und geklumpten Stichprobenansätzen, wie beispielsweise den Stichproben für persönlich-mündliche Befragungen, zu berücksichtigen. Bei solchen Ansätzen ist die Zahl der je Regionaleinheit eingesetzten Sample-Points der für die Größe der Konfidenzintervalle wesentliche Parameter – nicht so sehr die absolute Zahl der Interviews. Wenige Sample-Points (Klumpen) führen zu sehr unsicherer Abbildung der entsprechenden Fläche, also zu möglicherweise großen Konfidenzintervallen. Daher sollen regionalisierbare Stichproben möglichst mit kleinen Klumpengrößen operieren, was allerdings meist zu höheren Feld- bzw. Interviewerkosten führt.

#### 2.2.4 Generelle Besonderheiten bei regionalen Stichproben

Die allgemeinen Grundsätze für regionale Stichprobenziehungen entsprechen den Prinzipien für nationale Stichproben. Auch hier werden – wie in Abschnitt 2.1 beschrieben – die Auswahlgrundlagen geschichtet und innerhalb der Zellen angeordnet. Auf Basis der Verteilung der Privathaushalte oder der Bevölkerung wird mithilfe des Cox-Verfahrens die Allokation und somit die zu realisierende Fallzahl je Schichtungszelle bestimmt. Das alles geschieht lediglich auf wesentlich differenzierterem Niveau.

Je nach Befragungsmodi und Zielsetzung muss das Gebiet vorab definiert werden; alle möglichen Anforderungen (zum Beispiel „Einzugsgebiet München“, „Versorgungsgebiet Rhein-Ruhr“) können realisiert werden, sofern eine Übersetzung in die – in der jeweiligen Auswahlgrundlage – vorhandene Regionalinformation möglich ist.

Die Schichtungsmerkmale, also auch die Auswahl der regionalen Ebenen (Bundesland/NUTS 2/Kreis etc.) sind abhängig von der Fallzahl und der Fragestellung zu wählen.

Für die Auswahl der regionalen Schichtungsebene bei räumlich begrenzten Stichproben ist vorab die Zahl der sich ergebenden Zellen zu beachten. Das Wegfallen einer Hierarchiestufe führt zu einer Vergrößerung der Allokationsstruktur und damit meist zu einer deutlich zu kleinen Menge von Schichtungszellen. Die Schichtung sollte auf eine tiefere Ebene verlagert werden.

Wählt man für eine Regionalstichprobe im Saarland als Beispiel das hierarchische Zellschema „Bundesland x politischen Gemeindegrößenklassen“, bleiben real nur 3 Zellen übrig (die politische Gemeindegrößenklasse 1, 2, 5 und 7 sind im Saarland nicht besetzt). Bei Regionalstudien ist eine alleinige Differenzierung nach Gemeindegrößenklassen nicht ausreichend. Erst durch Hinzunahme der weiteren Schichtungsebene „Kreis“ ergeben sich 13 Allokationszellen (nicht alle Zellen sind besetzt, siehe Tabelle 2.2.4-01), die für die meisten Aufgabenstellung ausreichen sollten. Zur Veranschaulichung folgt hier eine Allokationstabelle für eine Regionalstichprobe

von 1.000 Interviews im Saarland, geschichtet nach Kreisen x politischen Gemeindegrößenklassen:

Tabelle 2.2.4-01 Allokationstabelle Saarland, Kreis x GKpol7

Kreis		politische Gemeindegrößenklassen (7er)						Gesamt	
		unter 2.000 Einw.	2.000 bis unter 5.000 Einw.	5.000 bis unter 20.000 Einw.	20.000 bis unter 50.000 Einw.	50.000 bis unter 100.000 Einw.	100.000 bis unter 500.000 Einw.		500.000 Einw. und mehr
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)
10041 Regionalverband Saarbrücken	Anzahl Gemeinden			8	1		1	10	
	Privathaushalte			55.018	18.522		100.000	173.540	
	in % aller Privathaushalte			11,2%	3,8%		20,3%	35,2%	
	Wert (n=1.000)			111,60	37,57		202,84	352	
	Allokation			112	38		203	353	
10042 Merzig-Wadern	Anzahl Gemeinden			6	1			7	
	Privathaushalte			33.043	13.955			46.998	
	in % aller Privathaushalte			6,7%	2,8%			9,5%	
	Wert (n=1.000)			67,02	28,31			95	
	Allokation			67	28			95	
10043 Neunkirchen	Anzahl Gemeinden			6	1			7	
	Privathaushalte			42.993	22.491			65.484	
	in % aller Privathaushalte			8,7%	4,6%			13,3%	
	Wert (n=1.000)			87	46			133	
	Allokation			87	46			133	
10044 Saarlouis	Anzahl Gemeinden			11	2			13	
	Privathaushalte			66.291	28.332			94.623	
	in % aller Privathaushalte			13,4%	5,7%			19,2%	
	Wert (n=1.000)			134	57			192	
	Allokation			134	57			191	
10045 Saarpfalz-Kreis	Anzahl Gemeinden			4	3			7	
	Privathaushalte			21.685	49.902			71.587	
	in % aller Privathaushalte			4,4%	10,1%			14,5%	
	Wert (n=1.000)			44	101			145	
	Allokation			44	101			145	
10046 St. Wendel	Anzahl Gemeinden			7	1			8	
	Privathaushalte			28.106	12.662			40.768	
	in % aller Privathaushalte			5,7%	2,6%			8,3%	
	Wert (n=1.000)			57	26			83	
	Allokation			57	26			83	
Saarland	Anzahl Gemeinden			42	9		1	52	
	Privathaushalte			247.136	145.864		100.000	493.000	
	in % aller Privathaushalte			50,1%	29,6%		20,3%	100,0%	
	Wert (n=1.000)			501	296		203	1.000	
	Allokation			501	296		203	1.000	

BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GmbH, Gebietsstand: 31.12.2017 / Sachdatenstand: Mikrozensus 2016, Die politische Gemeindegrößenklasse 1,2, 5 und 7 sind im Saarland nicht besetzt.

Die Zahl der Zellen ist so wichtig, weil eine Stichprobensteuerung höchstens in dieser Feinheit erfolgen kann und weil eine Stichprobe möglichst um mindestens eine Stufe feiner geschichtet sein sollte als die beabsichtigte Auswertungsebene. Denn extremen Unterbesetzungen oder gar Ausfällen zum Beispiel einzelner Kreise wäre mangels entsprechender Sollvorgaben in der Feldphase kaum zu begegnen (sie wären möglicherweise auch kaum erkennbar). Analoges gilt sinngemäß für andere

Schichtmerkmale und regionale Abgrenzungen wie beispielsweise Postleitgebiete oder Vertriebsgebiete.

### **Bei regionalen Telefonstichproben sind zwei Besonderheiten zu beachten**

Zum einen ist für generierte Ortsnetzzufnummern die Wahrscheinlichkeitszuordnung der Regionalinformationen in CATI-Auswahlgrundlagen bei einer regionalen Stichprobenziehung zu beachten. Innerhalb eines Rufnummernblocks kann es auf Basis der Telefonbucheinträge diverse Gemeinde-/Stadtteilzuordnungen geben, deren Anteile auf die generierten Nummern übertragen werden. Diese regionale Heterogenität in der Festnetznummernbasis führt dazu, dass man bei generierten Nummern nur eine Wahrscheinlichkeit angeben kann, mit der eine Rufnummer in zum Beispiel Gemeinde A oder B liegt (siehe auch Abschnitt 2.3.4). Es ist unbedingt notwendig, im Interview die Ortsangaben noch einmal direkt abzufragen und sogenannte regionale Schichtwechsler<sup>3</sup> bei der Feldsteuerung zu beachten. Man sollte daher die Bruttostichprobenansätze in regional begrenzten Gebieten mit einer erhöhten Zahl an „Gemeindefehlern“ errechnen.

Zum anderen ist eine Ziehung von repräsentativen regionalen Mobilfunkstichproben zurzeit nicht möglich, da die Vorwahl im Mobilbereich keine regionale Einheit umfasst, sondern den Telekommunikationsanbieter bzw. Mobilfunknetzbetreiber kennzeichnet (siehe dazu Abschnitt 2.3.5). Nur im öffentlichen Telefonbuch eingetragene Mobilfunkteilnehmer mit Adressangabe (mindestens PLZ) können für ein bestimmtes Gebiet gezogen werden. In der ADM- Mobilfunkauswahlgrundlage 2018 sind 1,66 Mio. eingetragene Rufnummern für private Nutzung enthalten, über die nur rund 2% der Bevölkerung erreicht werden können. Es sind zudem tendenziell ‚alte‘ Nummern, die sicherlich nicht der Bevölkerungsstruktur respektive der Struktur der Mobilfunknutzer insgesamt entsprechen.

## **2.3 Praktische Durchführung und Verortung von Stichproben: Verbindung zwischen Umfrage- und Regionaldaten**

Bevölkerungsstichproben der Umfrage- respektive Sozialforschung wollen ein Abbild der regionalen Verteilung der Bevölkerung oder Teile derselben darstellen. Damit dieses regionale Abbild gelingt, sollten die Stichproben gemäß den vorangegangenen Ausführungen angelegt werden. Zusätzlich ist es aber notwendig, dass die Einzeldaten einer Stichprobe, also alle einzelnen Interviews, mit den zugehörigen Regionalvariablen verortet werden. Nur so gelingt in der Auswertung die Verbindung der Stichprobenresultate mit Regionaldaten aus anderen Quellen. Das bedeutet, dass jedes einzelne Interview mit denjenigen Regionalvariablen versehen wird, deren Verteilung abgebildet werden soll. Muss eine Stichprobe die Verteilung der Bevölkerung nach den 16 Bundesländern darstellen, wird jedes einzelne Interview min-

3 Unter „Schichtwechseln“ versteht man solche Interviews, die für eine bestimmte Schichtungszellen (z.B. Landkreis A) gezogen wurden, bei denen der Befragte dann aber eine Gemeinde/PLZ benannte, die in einer anderen Schicht (z.B. im Landkreis B) liegt.

destens mit der Variablen „Bundesland“ versehen. Die Angabe zu dieser Variablen könnte durch eine Abfrage im Interview erreicht werden. Oft reicht die Information des Auswahlrahmens, also die Datengrundlage zur Bildung der Bruttostichprobe für den Feldeinsatz, um die Variable „Bundesland“ hinreichend genau zu definieren. Weit schwieriger wird es, wenn eine Verteilung nach der politischen Gemeindegrößenklasse oder BIK-Regionsgrößenklasse verlangt wird. Da diese Variablen auf Gemeindeebene definiert werden, muss jedes einzelne Interview mit der Wohngemeinde des Befragten codiert sein. Die Auswahlrahmen bieten hierfür nicht immer eine exakte Datengrundlage, sodass im Interview die Wohngemeinde verifiziert werden muss.

Eine exakte Definition der Wohngemeinde wird in der Regel erreicht durch die Kombination der Angaben von Ortsnamen und Postleitzahl des Befragten. Wichtig ist hierbei der Unterschied zwischen Ort respektive Ortschaften und einer Gemeinde: Innerhalb einer Gemeinde kann es mehrere Orte oder Ortschaften geben. Die Gemeinde ist durch die öffentliche Verwaltungseinheit definiert, der Ort oder die Ortschaft ist eine Siedlung, unabhängig von Größe oder Verwaltungseinheiten. Eine alleinige Angabe des Wohnortes oder nur der Postleitzahl reicht nicht aus, um die exakte Wohngemeinde zu definieren. Eine Postleitzahl kann für mehrere Gemeinden gültig sein und ein Orts- oder Gemeindename (zum Beispiel Winsen, Neustadt) kann öfters vorkommen.

Die korrekte Definition der Wohngemeinde bietet den Zugang zum Amtlichen Gemeindeschlüssel (AGS) und damit die Grundlage für administrative Regionalvariablen wie Kreis, Regierungsbezirk und Bundesland. Zudem können damit politische Gemeindegrößenklassen, BIK-Regionen und weitere Regionalvariablen zugeordnet werden, siehe hierzu auch Kapitel 5 in diesem Band.

Für kleinräumige Stichproben interessiert idealerweise zusätzlich die Wohnadresse der befragten Person, also Straße, Hausnummer, Postleitzahl und Wohnort. Damit können die Hauskoordinaten – unter Beachtung datenschutzrechtlicher Aspekte (siehe Abschnitt 2.4.) – bestimmt werden. Zugleich ist damit die Grundlage geschaffen, weitere Regionalvariablen zuzuordnen: INSPIRE-Raster, Ortsteil, Stadtteil, Wohnort, Wohngemeinde und andere intrakommunale Abgrenzungen.

Die Stichprobengrundlagen oder Auswahlgrundlagen unterscheiden sich stark im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Regionalcodes. Im Folgenden wird zusammengefasst dargestellt, welche Grundlage welche Regionalcodierung zur Verfügung stellen kann (siehe Tabelle 2.3-01). Dabei wird unterschieden zwischen der Auswahlgrundlage und dem Befragungsmodus. Die Auswahlgrundlage kann bereits differenzierte Regionalcodes zur Verfügung stellen, der Befragungsmodus kann ein zusätzlich ergänzender oder limitierender Faktor sein.



*Tabelle 2.3-01* Methode der Regionalcodierung in Abhängigkeit des Befragungsmodus und der Stichprobengrundlage

Befragungsmodus	Gewünschter Regionalcode		
Auswahlgrundlage	Bundesland	AGS, (GKZ)	Straße, Hausnummer, Koordinate
<i>Face-to-Face Stichproben</i>			
2.3.1 Einwohnermeldeamt	Auswahl- grundlage	Auswahl- grundlage	Auswahl- grundlage
2.3.2 ADM Face-to-Face Auswahlgrundlage	Auswahl- grundlage	Auswahl- grundlage	Interviewer
2.3.3 Quote	Sample (-)	Interviewer	Interviewer
<i>CATI Stichproben</i>			
2.3.4 Festnetz	Sample (-)	Sample (-)	Sample (-) und Abfrage
2.3.5 Mobilfunk	Abfrage	Abfrage (PLZ, Wohnort)	Abfrage (Adresse)
<i>Online /Web Stichproben</i>			
2.3.6 Access Panel	Abfrage	Abfrage (PLZ, Wohnort)	Abfrage (Adresse)
2.3.7 Selbst-Rekrutierung (Onsite)	Abfrage	Abfrage (PLZ, Wohnort)	Abfrage (Adresse)
2.3.8 Kunden-adressen mit Kunden Info	Auswahl- grundlage	Auswahl- grundlage	Auswahl- grundlage
	ohne Kunden Info	Abfrage	Abfrage (PLZ Wohnort) (Adresse)

**Bedeutung der Zellenbeschriftung:**

**Auswahlgrundlage:** Regionalcode steht in der Auswahlgrundlage zur Verfügung

**Sample (-):** Regionalcode kann anhand der Auswahlgrundlage bestimmt werden, teilweise aber nur geschätzte oder sogar fehlende Daten.

**Interviewer:** Regionalcode steht nicht in der Auswahlgrundlage zur Verfügung und muss anhand einer Adresserfassung im Rahmen des Interviews bestimmt werden.

**Abfrage:** Regionalcode muss im Interview abgefragt werden, dabei ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Befragten – wegen missverständlicher Anonymitätsbedenken – keine Angabe machen wird.

### 2.3.1 Gemeinde Stichprobe mit anschließender Ziehung aus Einwohnermeldeamts-Adressen für Face-to-Face- oder postalische Befragungen

Für hochwertige Face-to-Face- oder postalische Bevölkerungsstichproben bietet sich eine Ziehung aus den amtlichen Verzeichnissen der Einwohnermeldeämter beziehungsweise Einwohnermelderegister an. Für telefonische Umfragen ist diese Auswahlgrundlage nur bedingt geeignet, weil eine nachgelagerte notwendige Telefonnummernrecherche erhebliche Ausfälle mit sich bringt. Die Ziehung von Personenstichproben aus den Einwohnermeldeamtsregistern ist rechtlich zulässig, wenn das Vorhaben im öffentlichen Interesse liegt.

Die Stichproben werden zweistufig gezogen: Die erste Stufe stellt eine Gemeindestichprobe dar, welche die regionale Streuung über das Untersuchungsgebiet gewährleisten muss. Die Auswahlgesamtheit der Gemeinden wird nach regionalen Kriterien und meist der Gemeindegrößenklasse geschichtet. Die Auswahl der Gemeinden erfolgt anschließend mit der Auswahlwahrscheinlichkeit proportional zur Zahl der zur Grundgesamtheit gehörenden Einwohner. Die zweite Stufe ist die Personenauswahl, welche in jeder Gemeinde von den betreffenden Einwohnermeldeämtern nach vorgegebenen Kriterien durchgeführt wird. Dabei wird eine bestimmte Zahl an Personen nach einem Zufallsverfahren aus dem Einwohnerregister der jeweiligen Gemeinde gezogen. Durch dieses Verfahren einer sich selbst gewichtenden Stichprobe wird erreicht, dass jede Zielperson die gleiche und berechenbare Auswahlwahrscheinlichkeit erhält.

Das Institut erhält von den Gemeinden die Personenstichproben in der Regel mit vollständiger Adresse und eventuell weiteren Merkmalen wie Alter und Geschlecht für die Feldarbeit. Die Möglichkeiten hierzu sind im Rahmen des deutschen Bundesmeldegesetzes (BMG) geregelt. Unter §46 BMG wird die sogenannte Gruppenauskunft behandelt, es werden die Merkmale für die Zusammensetzung der Personengruppe und die Daten, die übermittelt werden dürfen, aufgeführt.

Der Auswahlrahmen „Einwohnermeldeamtsregister“ bietet in idealer Weise die Grundlage für eine vollständige Verortung der Interviews nach Straße, Hausnummer und Wohnort, woraus sich die Gemeinde (AGS) und mittlerweile über eine Hauskoordinate sogar ein INSPIRE-Raster (z.B. 100m<sup>2</sup>) bestimmen lässt.

Innerhalb der Befragung (Face-to-Face oder postalisch) wird die Adresse vom Interviewer oder durch die mögliche Postzustellung geprüft. Ein gewisser kleiner Anteil der Einwohnermeldeamtsadressen ist mit Fehlern behaftet, welche im Rahmen der Feldarbeit durch den Interviewer korrigiert werden sollten, um eine genaue Verortung des Interviews zu ermöglichen. Dabei können natürlich nur kleine Fehler korrigiert werden, weil eine auffindbare Adresse Voraussetzung für eine erfolgreiche Befragung ist (zu weiteren praktischen Problemen bei diesen Stichproben siehe unter anderem Rösch 1985; Albers 1997).

### 2.3.2 „Face-to-Face“ Haushaltsstichproben

Bei ADM-Stichproben für Face-to-Face-Bevölkerungserhebungen handelt es sich um mehrstufige Flächenstichproben, welche aus einer differenziert geschichteten Auswahlgrundlage gezogen werden. Diese beruht auf der Einteilung der besiedelten Fläche Deutschlands in Stichprobenbezirke, den sogenannten Sample-Points. Jeder Sample-Point wird eindeutig in der Fläche über Gemeinden, Straßen und Straßenabschnitte beschrieben und die Menge der Personen und/oder Haushalte, die in dieser Fläche leben – das Bedeutungsgewicht des Sample-Points – wird angegeben.

Der zuletzt 2015 aktualisierte ADM-Face-to-Face Auswahlrahmen besteht aus rund 53.000 Sample-Points mit mindestens 500 und maximal 1.500 Privathaushalten. In Großstädten kann so ein Sample-Point aus nur einem Straßenabschnitt bestehen, in ländlichen, dünn besiedelten Regionen können mehrere Gemeinden zu sogenannten synthetischen Points zusammengefasst sein, um auf die erforderliche Pointgröße an Haushalten zu gelangen.

Zur Verbesserung der regionalen Repräsentanz werden in der Regel die geographischen Einheiten Landkreise bzw. kreisfreie Städte für die Schichtung und anschließende Ziehung von Stichproben zu einem zellbezogenen Aufbau „Kreis x 10 BIK-Regionsgrößenklassen“ (siehe hierzu auch Kapitel 5.2 in diesem Band) verknüpft. Das Ergebnis dieser ersten Auswahlstufe ist eine Menge zufällig gezogener Sample-Points.

Für die zweite Auswahlstufe zur Ermittlung der Haushaltsadressen steht eine sogenannte Startadressendatei – eine Zufallsauswahl von 10% aller im Telefonbuch eingetragenen Adressen pro Sample-Point (ohne Angabe der Rufnummer) – zur Verfügung. Damit kann bei der Begehung des Points durch den Interviewer sowohl eine Klumpung innerhalb einer bestimmten Fläche als auch eine Verzerrung bei der Auswahl der zu befragenden Haushalte vermieden werden.

Eine detaillierte Beschreibung des ADM-Stichproben-Systems (Face-to-Face) und dessen Historie kann dem Buch „Stichproben-Verfahren in der Umfrageforschung“ (ADM 2014), Kapitel 5 entnommen werden.

Innerhalb der Face-to-Face-Befragung kann und muss die Adresse vom Interviewer mindestens zu Kontrollzwecken erfasst werden – sei es beim Adressvorlauf oder bei der eigentlichen Befragung. Gibt es keine Kontrollmöglichkeit respektive keine Adresserfassung, dann kann auf Basis der Stichprobenunterlagen das ADM-Face-to-Face-Interview anhand des Points oder der Startadresse regional verortet werden. Es ist so möglich, über die Gemeinde (AGS) oder bei verlässlicher Adresserfassung sogar über die Geokoordinate der Adresse alle verfügbaren Daten zur Auswertung anzuspielen.

Für das Jahr 2020 ist durch die Arbeitsgemeinschaft ADM-Stichproben eine Aktualisierung der ADM-Face-to-Face-Auswahlgrundlage geplant.

Hier werden neben den GeoGittern des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) im räumlichen INSPIRE-Kachelsystem die Einwohner je Hektar aus dem georeferenzierten Zensus 2011 der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

sowie Open-Street-Maps-Daten zur Bildung und Beschreibung der Sample-Points herangezogen.

### 2.3.3 Face-to-Face Quotenstichproben

Quotenstichproben beruhen auf einer bewussten Auswahl von Zielpersonen und sind keine Zufallsstichproben. Es können keine Ziehungswahrscheinlichkeiten angegeben werden. Die Güte einer Quotenstichprobe muss deshalb immer anhand der Verteilung nicht quotierter Merkmale überprüft werden. Das gilt auch für aus anderen Erhebungsmethoden gewonnenen Quotenstichproben (zum Beispiel Abschnitt 2.3.6).

Der Auswahlrahmen für Quotenstichproben wird vom Interviewer und dessen sozialem Umfeld geprägt. In der Praxis der Markt- und Sozialforschung wird die regionale Streuung der Quotenstichprobe in der Regel dadurch erreicht, dass die Brutstichprobe – proportional zur regionalen Verteilung der Grundgesamtheit – auf die Interviewer verteilt wird mit der Vorgabe, die Interviews an ihrem Wohnort (alternativ üblicher Arbeitsort) durchzuführen. Dieser Auswahlrahmen kann nur eine ungefähre Verortung der Zielpersonen anbieten. Erst innerhalb der Befragung wird die Zielperson definiert und es ist nicht garantiert, dass deren Wohnort identisch zu dem des Interviewers ist.

Schwierige Quotenstichproben werden mit einer vorausgelagerten Meldephase der Interviewer durchgeführt. Diese Meldephasen können die Gelegenheit bieten, die Adressen der möglichen Zielpersonen zu erfassen und für die Stichprobenziehung exaktere Regionalcodes zur Verfügung zu stellen.

### 2.3.4 Auswahlgrundlagen Festnetz für CATI-Haushaltsstichproben

#### Telefonische Erreichbarkeit in Privathaushalten

Die telefonische Erhebung gehört nach wie vor zu den am stärksten genutzten Befragungsmethoden in der empirischen Markt- und Sozialforschung. Als im Laufe der 1990er-Jahre klar wurde, dass der Anteil nicht-eingetragener Privathaushalte eine nicht zu vernachlässigende Größenordnung angenommen hatte, wurden vermehrt Verfahren mit zufälliger Generierung von Telefonnummern eingesetzt, damit auch diese Privathaushalte erreicht werden konnten. Siegfried Gabler und Sabine Häder haben als Erste die damals herkömmlichen Verfahren für Telefonstichproben in Deutschland wissenschaftlich analysiert und nachgewiesen, dass bei diesen Stichproben die Auswahlwahrscheinlichkeiten der Telefonhaushalte nicht gleich, aber unbekannt und nicht berechenbar sind (Gabler et al. 1998). Mit anderen Worten: Die damals üblichen Stichproben – Auswahl nur von eingetragenen Privathaushalten, Random Digit Dialing (RDD), Random Last Digits (RLD) und ähnliche Verfahren – waren statistisch verzerrt. Auswahlgrundlagen für die Erstellung repräsentativer Stichproben, welche den Anforderungen der modernen Markt- und Sozialforschung entsprechen sollen, müssen diese Verzerrungen soweit möglich vermeiden.

In der Vergangenheit hat allein eine Festnetzstichprobe allen Anforderungen an die Repräsentativität genügt. Durch die rasante Entwicklung mobiler Kommunikation aber – vor allem der wachsende Anteil von Personen und Haushalten, die keinen Festnetzanschluss besitzen und nur über Mobilfunk (mobile-only) erreichbar sind, oder Personengruppen mit hoher Mobilität, die besser über Mobilfunk (mostly-mobile) erreichbar sind – wird das Einbeziehen von Mobilfunkstichproben immer wichtiger. Durch die Kombination von Festnetz- und Mobilfunkstichproben sind telefonisch weiterhin fast 100% der Bevölkerung erreichbar. Bei einem sogenannten Dual-Frame-Ansatz erfolgt die Stichprobenziehung also nicht aus einem, sondern aus zwei Frames bzw. Auswahlrahmen; detaillierte Informationen zum Mischungsverhältnis oder Gewichtungsverfahren können dem ADM-Forschungsbericht „Dual-Frame-Ansätze“ (ADM 2012) entnommen werden.

Die Telekommunikationsaustattung der Haushalte und somit ihre Erreichbarkeit unterscheidet sich nicht nur anhand demografischer Merkmale, sondern hat auch eine regionale Dimension. Während in den westlichen Flächenbundesländern noch rund 90% über einen Festnetzanschluss erreicht werden, verfügen in den neuen Bundesländern bereits mehr als 13% nur noch über ein Mobiltelefon (ag.ma MMC, ma2018 TZD, 130.803 Fälle, gezählt mit Personengewicht). In der Tabelle 2.3.4-01 ist deutlich zu erkennen, dass sich vor allem bei einem Stadt-Land-Vergleich die Haushaltsausstattung unterscheidet: Personen in Kernbereichen der BIK-Regionen (Strukturtyp=1, siehe dazu Kapitel 5.2 in diesem Band) sind viel häufiger nur über ein Mobiltelefon zu erreichen als im Umland oder in ländlich geprägten Gemeinden.

Tabelle 2.3.4-01 Telefonbesitz nach BIK-Regionsgrößenklassen 1-10

BIK-Regionsgrößenklassen 1-10	Festnetz & Mobilfunk	nur Festnetz	nur Mobilfunk	kein Telefon
1 - unter 2.000 Einw.	83,6%	8,4%	7,5%	0,5%
2 - 2.000 bis unter 5.000 Einw.	81,3%	10,1%	8,3%	0,3%
3 - 5.000 bis unter 20.000 Einw.	83,0%	8,6%	8,1%	0,2%
4 - 20.000 bis unter 50.000 Einw.	81,8%	8,3%	9,6%	0,3%
5 - 50.000 bis unter 100.000 Einw. + Umland	81,5%	8,5%	9,7%	0,3%
6 - 50.000 bis unter 100.000 Einw. + Kern	80,4%	8,3%	11,0%	0,3%
7 - 100.000 bis unter 500.000 Einw. + Umland	83,7%	8,2%	7,9%	0,2%
8 - 100.000 bis unter 500.000 Einw. + Kern	79,7%	7,3%	12,6%	0,4%
9 - 500.000 Einw. und mehr + Umland	84,9%	7,2%	7,6%	0,3%
10 - 500.000 Einw. und mehr + Kern	79,9%	6,5%	13,3%	0,3%
Gesamt	81,6%	7,6%	10,4%	0,3%

Quelle: MMC GmbH im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Media Analyse, ma2018 TZD, 130.803 Fälle, gezählt mit Personengewicht



Da sich die Grenzen von Vorwahlbereichen, PLZ-Bereichen und amtlichen Gemeinden/Stadtteilen überschneiden, kann es in einem Nummernblock mehrere regionale Zuordnungen geben. Von generierten Rufnummern weiß man nicht, zu welcher Gemeinde bzw. zu welchem Stadtteil sie gehören. Ihnen werden daher, soweit möglich, die Regionalwahrscheinlichkeiten zugeordnet, die sich aus den regionalisierbaren Einträgen im gleichen Rufnummernblock ergeben. In der ADM-CATI-Auswahlgrundlage 2018 gab es beispielsweise 59,33 Mio. Nummern (48%), die auf 10er-Rufnummernblöcken ohne einen einzigen regionalisierbaren Eintrag basieren. Um auch diesen Rufnummern Regionalwahrscheinlichkeiten zuordnen zu können, wird nach dem Typ des Telefonproviders (Telekom, nationale, überregionale, regionale Provider) unterschieden und zur Vergabe der Regionalwahrscheinlichkeit unterschiedlich stark innerhalb des Ortsnetzes verdichtet (ADM 2014, Kapitel 7).

Abschließend verfügt man über einen Auswahlrahmen für Festnetznummern, der pro Nummer die Informationen über die Art der Rufnummer bietet (Eintrag/generierte Nummer), den Telekommunikationsprovider, der diesen Nummernbereich laut Bundesnetzagentur zugewiesen bekommen hat, und eine regionale Zuordnungswahrscheinlichkeit, die eine Stichprobenbildung der Festnetznummern nach AGS proportional zur Verteilung der Privathaushalte oder anderer Verteilungskriterien erlaubt. Nationale wie regionale Stichproben können bis auf Gemeindeebene und in 15 ausgewählten Großstädten bis auf Ebene der Stadteile a priori geschichtet und gezogen werden. Die Zuordnung von Ziehungswahrscheinlichkeiten für den AGS innerhalb der Nummernblöcke kann zwar im RTS prinzipiell vorgenommen werden, es wird darauf aber aus methodischen Gründen verzichtet, da diese in den meisten Großstädten mittlerweile zu unsicher sind.

Da die Regionalzuordnung, wie geschildert, beim Großteil der Nummern auf einer Wahrscheinlichkeitszuordnung beruht, muss sie im Interview verifiziert und gegebenenfalls durch Nachfrage nach Postleitzahl und Wohnort des Interviewpartners korrigiert werden. Eine Möglichkeit, diese Nachfrage zu verbessern, ist die geschlossene Vorgabe der für das jeweilige Ortsnetz zugelassenen Möglichkeiten. Bei der Realisierung von kleinräumig angelegten Stichproben sollte diese Aktualisierung zeitnah im Laufe der Feldarbeit in die Nettostichprobensteuerung einfließen. Bei regional begrenzten Gebieten ist dies sogar unbedingt notwendig, um die in Abschnitt 2.2 bereits erwähnten sogenannten Schichtwechsler zu identifizieren. Unter Schichtwechslern versteht man solche Interviews, die für eine bestimmte Schichtungszelle a priori gezogen wurden, bei denen der Befragte im Interview dann aber eine Gemeinde/PLZ benennt, die einer anderen Schicht zuzuordnen ist oder unter Umständen gar nicht zum Befragungsgebiet gehört. Für den Bruttostichprobenansatz bei Regionalstichproben sollten diese Ausfälle vorab beachtet werden. Im RTS System wird die Stichprobe für eine Befragung grundsätzlich so gebildet, dass die eine Teilstichprobe alle Haushalte repräsentiert, die einen Festnetzeintrag haben, und die zweite Teilstichprobe das Komplement dazu für die Haushalte ohne Festnetzeintrag darstellt.

### Regionale Festnetzstichproben innerhalb des Rösch Systems

Bei Telefonstichproben der Bevölkerung werden in der Regel auch nichteingetragene Nummern ausgewählt. Diese sind, wie oben dargestellt, jedoch grundsätzlich als solche nicht unmittelbar verortbar, sondern können lediglich dem betreffenden Ortsnetz zugeordnet werden. Daraus ergeben sich besondere Probleme bei der Erstellung von regionalen beziehungsweise kleinräumigen Stichproben.

Eine Gemeinde kann in mehreren Ortsnetzen liegen, was etwa in einem Drittel der Gemeinden der Fall ist. Lediglich rund 20% aller Ortsnetze beinhalten nur eine einzige Gemeinde beziehungsweise nur den Teil einer einzigen Gemeinde. Die Gemeinde Petershagen, amtlicher Gemeindeschlüssel (AGS) 05770028, erstreckt sich beispielsweise über insgesamt neun Ortsnetze.

Table 2.3.4-02 Verteilung der eingetragenen Privathaushalte von Petershagen

Ortsnetz	eingetragene Nummern insgesamt	eingetragen in Petershagen	Anteil der Gem am ON	Anteil des ON an der Gem
1 05702	1.756	1.753	99,8%	32,4%
2 05704	771	638	82,7%	11,8%
3 05705	884	884	100,0%	16,4%
4 05707	1.332	1.332	100,0%	24,7%
5 0571	16.193	43	0,3%	0,8%
6 05726	477	159	33,3%	2,9%
7 05761	1.549	112	7,2%	2,1%
8 05765	762	58	7,6%	1,1%
9 05768	425	425	100,0%	7,9%
Gesamt	14.149	5.403	38,2%	100,1%

Hier und in den folgenden zwei Tabellen bedeuten: Anteil der Gem am ON: Anteile der eingetragenen Privathaushalte der Gemeinde – in diesem Fall: Petershagen – am jeweiligen Ortsnetz. Anteil des ON an der Gem: Aufteilung der eingetragenen Privathaushalte der Gemeinde – in diesem Fall: Petershagen – über die Ortsnetze Stand Juni 2018.

Anhand des Beispiels einer Gemeinde im Umland von Berlin (Gemeinde Schönefeld, AGS 12061433) soll nun das grundsätzliche Problem von regionalen und kleinräumigen Telefonstichproben veranschaulicht werden. Das beschriebene Problem ist in keiner Weise auf Ballungsgebiete beschränkt, dort aber häufig besonders krass. Es tritt immer dann auf, wenn ein Gebiet nur einen geringen Teil eines Ortsnetzes ausmacht. Die Gemeinde tangierte drei Ortsnetze mit unterschiedlichen Anteilen an den jeweiligen Ortsnetzen



Tabelle 2.3.4-03 Verteilung der eingetragenen Privathaushalte von Schönefeld

Ortsnetz	eingetragene Nummern insgesamt	eingetragen in Schönefeld	Anteil der Gem am ON	Anteil des ON an der Gem
1 030	274.638	307	0,1%	9,8%
2 033762	2.244	2.107	93,9%	67,2%
3 03379	2.939	720	24,5%	23,0%
Gesamt	279.821	3.134	1,1%	100,0%

Wenn man vereinfachend unterstellt, dass sich die nichteingetragenen Haushalte einer Gemeinde genauso über die betreffenden Ortsnetze wie die eingetragenen verteilen, dann sollten in einer regionalen Stichprobe in der Gemeinde Schönefeld mit 100 Bruttohaushalten, 10 Interviews in das Ortsnetz 030 fallen. Um diese Interviews im Ortsnetz 030 zu realisieren, müssten jedoch etwa 9.000 Kurzinterviews zur Feststellung des Wohnortes durchgeführt werden, wovon fast alle als Fehlkontakt zu verwerfen wären. Wie man unschwer erkennen kann, wäre dies ein völlig ineffizientes Verfahren, das niemand, dem dieser Umstand bekannt ist, so in der Praxis anwenden würde.

Tabelle 2.3.4-04 Verteilung einer Stichprobe von 100 Bruttoadressen für Schönefeld

Ortsnetz	eingetragene Nummern insgesamt	Ant. Gem-ON	Soll Haushalte	Haushalts-Kontakte
1 030	274.638	0,1%	10	8.946
2 033762	2.244	93,9%	67	71
3 03379	2.939	24,5%	23	94
Summe	279.821		100	9.111

Wie lässt sich dieses Problem lösen? Das Ortsnetz 030 für die Gemeinde Schönefeld wegzulassen und die entsprechenden Fälle auf die restlichen Ortsnetze aufzuteilen, wäre eine Möglichkeit, doch dann wäre die Stichprobe auf Grund des Coverage-Fehlers stark beeinträchtigt, denn mehr als ein Viertel der Haushalte der Gemeinde hätten keine Chance in die Auswahl zu gelangen.

Eine andere Möglichkeit wäre, sich bei der Auswahl im Ortsnetz 030 auf die dort für Schönefeld eingetragenen Privathaushalte zu beschränken. Eingetragene und nicht-eingetragene Haushalte unterscheiden sich in erster Linie und offenkundig durch den Zeitpunkt der Anmeldung des Anschlusses, wobei die Einträge in der Regel wesentlich älter sind. Somit würde man die nicht-eingetragenen Privathaushalte durch Haushalte mit überwiegend alten Anschlüssen substituieren und würde die Verzerrung durch Non-Coverage nur verlagern; auch diese Stichprobe wäre also erheblich beeinträchtigt.

Zusätzlich können gegebenenfalls Informationen aus Ortsstatistiken oder früheren Datenbeständen mit höherer Eintragsdichte zur Verbesserung der Schätzung für die betreffenden Gemeindeteile herangezogen werden. Liegen keine weiteren Informationen über die tatsächliche Verteilung der Haushalte einer Gemeinde über die Ortsnetze vor und ist der Stichprobenumfang hinreichend groß, so können zusätzlich aus den Gemeindeteilen, in denen nicht eingetragene Nummern ausgewählt werden, die im Komplement liegenden nicht eingetragenen Haushalte abgeschätzt und so zur Verbesserung der Allokation verwendet werden.

Um die Auswirkung der Verzerrung durch die Verwendung nur von eingetragenen Nummern zu reduzieren, werden zunächst die eingetragenen Privathaushalte in den betreffenden Ortsnetzen nach dem Zeitpunkt der Freischaltung beziehungsweise der Zuteilung der Telefonnummer geschichtet. Aus dieser Auswahlgrundlage wird dann eine auf diese Schichten aufgeteilte Stichprobe so erstellt, dass sie hinsichtlich des Merkmals „Zeitpunkt der Freischaltung beziehungsweise Zuteilung der Telefonnummer“ proportional zu allen Nummern verteilt ist. Die Stichprobe erscheint dann so, als wären auch die nicht-eingetragenen Haushalte mit ihrem entsprechenden Anteil enthalten. Mit Hilfe der Ergebnisse aus der realisierten Befragung können die etwaigen Schätzfehler im Rahmen der Gewichtung nachträglich verbessert werden.

Dieses Verfahren ist zwar nur ein Substitut, erscheint aber in all jenen Fällen akzeptabel, in denen die Auswahl von nicht-eingetragenen Telefonnummern in ganzen Gemeinden oder Gemeindeteilen in einem Ortsnetz aus praktischen oder forschungsökonomischen Gründen nicht sinnvoll erscheint.

Für andere regionale Einheiten oder Abgrenzungen, wie zum Beispiel Kreise, Regierungsbezirke, Bundesländer oder sonstige – etwa durch Postleitzahlen – abgegrenzte Gebiete, stellt sich das beschriebene Problem immer am Rand des Gebiets, wo Ortsnetze nur zum Teil überdeckt werden. Nicht selten besteht damit ein Gebiet auch überwiegend oder sogar ausschließlich aus „Rand“. Leider handelt es sich dabei nicht um ein „marginales“ Problem, sondern um eine anspruchsvolle Aufgabe für die Erstellung eines Stichprobenplans.

Die meisten regionalen Festnetzstichproben umfassen ein Gebiet, das sich aus mehreren, sehr häufig auch aus sehr vielen Gemeinden zusammensetzt. Die genannten Beispiele mögen genügen, um die Komplexität solcher Stichproben anzudeuten, denn es müssen höchstkomplizierte Allokationstabellen erstellt werden, die die besonderen Bedingungen für jede beteiligte Gemeinde und jedes betroffene Ortsnetz berücksichtigen. Insbesondere stellen die jeweiligen Streuverluste in gebietsfremde Orte, aber auch wechselseitige Streuungen in gebietszugehörige Gemeinden besonders hohe Anforderungen an das Stichprobendesign.

### 2.3.5 Auswahlgrundlage Mobilfunk für CATI Personenstichproben

Mobilfunkrufnummern sind anders als Festnetznummern nicht regional organisiert. Es existieren gegenwärtig 32 Mobilfunkvorwahlen, die Netzbetreibern – nicht Regionen – zugeordnet sind, wobei durch die Möglichkeit der Rufnummernmit-

nahme (Portierung) bei einem Anbieterwechsel die ursprüngliche Zuweisung nicht immer zutrifft.

Ende des ersten Quartals 2018 wurden 419 Mio. Mobilfunkrufnummern durch die Bundesnetzagentur zugeteilt. Für den ADM- und RTS-Mobilfunkauswahlrahmen werden Rufnummernblöcke ausgeschlossen, die von Providern für rein technische Zwecke genutzt werden, und solche, die zwar zugewiesen, aber noch nicht aktiv sind bzw. noch nicht von den Mobilfunkanbietern an Endkunden vergeben wurden. So lassen sich 10.000er Rufnummernblöcke spezifizieren, die zusammen einen vermutlich für Kommunikation nutzbaren Bestand von rund 342 Mio. Mobilfunknummer für die Auswahlgrundlage 2018 bilden. Von diesen sind über 340 Mio. Nummern mit einem klassischen Random Digit Dialing (RDD)-Verfahren generiert – nur 1,66 Mio. Mobilfunkrufnummern sind im Telefonbuch eingetragen. Mobilfunkstichproben werden in der Regel vor dem Feldeinsatz mit Hilfe einer Home-Location-Register-(HLR)-<sup>4</sup> Abfrage zum Status verifiziert, um die Anzahl nicht valider Anschlüsse zu reduzieren.

Bei generierten Mobilfunknummern ist eine regionale Verortung der Anschlüsse auf Grund der Nummernstruktur nicht möglich. Lediglich bei im öffentlichen Telefonbuch eingetragenen Mobilfunkteilnehmer mit Adressangabe können regionale Informationen bestimmt bzw. zugeordnet werden. In der ADM-Mobilfunkauswahlgrundlage 2018 sind beispielsweise nur 1,45 Mio. eingetragene Mobilfunkrufnummern für private Nutzung enthalten, die über die Kombination „Postleitzahl und Ortschaft“ den Amtlichen Gemeindegemeinschaften (AGS) zugeordnet werden können. Rein rechnerisch erreicht man damit 1,76% der Bevölkerung in Deutschland, wobei Einwohner aus 114 Gemeinden gar nicht berücksichtigt werden würden, da diesen AGS kein Eintrag zugeordnet werden kann. In Hamburg würde man auf Basis von Mobilfunkeinträgen 1,93% und in Sachsen sogar nur 1,35% der Bevölkerung erreichen. Zusätzlich zu beachten ist, dass die demografische Struktur der im Telefonbuch eingetragenen mobilen Telekommunikationsteilnehmer sehr speziell ist (vgl. Glemser 2007).

Nationale Mobilfunkbefragungen werden in der Regel nach Marktanteilen der Mobilfunknetzbetreiber (Telekom, Vodafone, Telefónica) laut Bundesnetzagentur geschichtet. Zu beachten hinsichtlich der Verteilung von mobil erhobenen Interviews über die Fläche sind erkennbare regionale Schwerpunkte der Netzbetreiber.

In der ma2018 Audio II als Beispiel wurden 10.739 Fälle, personengewichtet aus der ADM-Mobilfunkauswahlgrundlage realisiert. Um eine bessere Beurteilung zu ermöglichen, wurde in der nachfolgenden Tabelle 2.3.5-01 die Grundgesamtheit der Media Analyse – Deutschsprachige Bevölkerung ab 14 Jahre (Basis Mikrozensus 2016) – hinzugegestellt. Betrachtet man die Verteilung der abgeschlossenen Inter-

4 Beim HLR-Lookup (Home-Location-Register) werden spezielle Datenbanken bei den MNOs (MobilNetworkOperators) eines Landes, auf welchen die registrierten Mobilfunknummern hinterlegt sind, abgefragt. Man erhält einen sog. MNC (MobilNetwork-Code), der Informationen zur Rufnummer (valide, aktiv, MNO, portiert, „Roaming“) liefert. Das Verfahren wird erstmalig grundlegend beschrieben bei Bella Struminskaya, Lars Kaczmarek & 4 more (2011).

views nach einzelnen Bundesländern (abgefragt) und Netzbetreibern (angespielt aus der Bruttostichprobe), erkennt man ein deutliches Übergewicht in Bayern und Nordrhein-Westfalen: 37,2% der Grundgesamtheit leben in diesen beiden Bundesländern, aber 53,9% aller Fälle auf Basis des Mobilfunkauswahlrahmens sind hier zu verorten. Die Stadtstaaten und die neuen Bundesländer werden deutlich unterproportional erreicht.

Die Abweichungen der mobil entstandenen Interviews zur Bevölkerungsverteilung lassen sich zu einem geringen Teil mit den niedrigen Fallzahlen je Bundesland begründen. Ausschlaggebend scheint aber der Mobilfunknetzausbau und dessen Historie, sowie die Angebotsschwerpunkte (Pre- oder Postpaid vs. Vertragsangebote mit monatlichen Grundgebühren). Während die Telekom mit 36% Pre-/Postpaid-Rufnummern an allen zugeteilten Mobilfunkrufnummern den geringsten Anteil hat, haben Vodafone mit 45% und Telefónica mit 61% einen sehr hohen Pre-/Postpaid-Anteil.

Der regionale Schwerpunkt beim Netz der Telefónica liegt laut dieser Analyse auf den Stadtstaaten, Nordrhein-Westfalen und Hessen. Das erklärt sich durch den historischen Netzaufbau in den Städten durch Genion (später umfirmiert zu Telefónica O<sub>2</sub>) und dem ursprünglichen Schwerpunkt Nordrhein-Westfalen bei ePlus (seit 2014 Teil der Telefónica). Vodafone scheint in den neuen Bundesländern bedeutend – hier hatte das Unternehmen (damals noch Mannesmann D2) sein erstes Mobilnetz und war Marktführer. Ein Ausbau dort wurde vor allem in Städten und Ballungsgebieten vorangetrieben. Die Telekom ist nach wie vor in den meisten westdeutschen Flächenländern stark vertreten.

Eine Regionalisierung von Mobilfunk-Bruttostichproben wie beim Festnetz anhand der Auswahlgrundlage ist aus oben aufgeführten Gründen weitgehend unmöglich. Reine Mobilfunkstichproben, aber auch der mobile Teil einer Dual-Frame-Erhebung können a priori nur für die gesamte Bunderepublik angelegt und gezogen werden. In der Feldphase sollte die Verteilung der Mobilfunkinterviews über die Fläche geprüft werden und bei Bedarf quotiert oder a posteriori geschichtet werden.

Um in der Nettostichprobe die notwendige Regionalinformation zu garantieren, ist eine Abfrage der Postleitzahl und des Wohnorts im Interview notwendig. In der Praxis aber ist mit einer erheblichen Rate von „keine Angabe“ zu rechnen. Empfehlenswert ist in diesem Falle eine zusätzliche Frage nach dem Bundesland oder der Postleitregion, um wenigstens eine grobe regionale Gliederung der Interviews zu ermöglichen. Erfahrungen zeigen, dass dadurch die „keine Angabe“-Rate stark gesenkt werden kann. Die Mobilfunkauswahlgrundlagen sind ohne erheblichen Screening Aufwand während der Feldzeit (Abfrage der erforderlichen Regionaleinheit vor dem eigentlichen Interview) dementsprechend nur eingeschränkt für regional kleinräumige Betrachtungen einzusetzen.

Tabelle 2.3.5-01 Regionale Verteilung von mobil erhobenen Interviews pro Provider am Beispiel einer Tranche der Media Analyse

Bundesland	Mikrozensus 2016		ma 2018 Audio II		Index	Telekom	Vodafone	Telefónica O <sub>2</sub>
	Ant. %	absolut	Ant. %	absolut				
	Interviews aus dem Mobilfunknetz Bevölkerung ab 14 Jahre							
01 Schleswig-Holstein	3,50%	296	2,80%	79	33,80%	41,20%	25,00%	
02 Hamburg	2,20%	121*	1,10%	52	25,60%	34,70%	39,70%	
03 Niedersachsen	9,70%	952	8,90%	92	36,80%	34,10%	29,10%	
04 Bremen	0,80%	39*	0,40%	45	15,40%	38,50%	46,20%	
05 Nordrhein-Westfalen	21,60%	2.613	24,30%	112	28,90%	25,80%	45,30%	
06 Hessen	7,50%	817	7,60%	102	32,40%	31,00%	36,60%	
07 Rheinland-Pfalz	4,90%	323	3,00%	61	47,10%	18,60%	34,40%	
08 Baden-Württemberg	13,20%	736	6,90%	52	25,30%	42,10%	32,60%	
09 Bayern	15,60%	3.182	29,60%	190	49,50%	24,20%	26,30%	
10 Saarland	1,20%	33*	0,30%	24	36,40%	36,40%	27,30%	
11 Berlin	4,20%	346	3,20%	76	21,70%	29,20%	49,10%	
12 Brandenburg	3,10%	262	2,40%	79	22,10%	57,60%	20,20%	
13 Mecklenburg-Vorpommern	2,00%	125*	1,20%	59	25,60%	60,00%	14,40%	
14 Sachsen	5,00%	410	3,80%	76	22,00%	53,70%	24,40%	
15 Sachsen-Anhalt	2,80%	220	2,10%	74	28,20%	38,60%	33,20%	
16 Thüringen	2,70%	264	2,50%	92	31,10%	39,00%	29,90%	
Gesamt	100%	10.739	100%		35,70%	30,90%	33,40%	

\*) Fallzahlen unter 200 sind nur bedingt aussagekräftig

Quelle: MMC GmbH im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Media Analyse, ma2018 Audio II, gezählt mit Personengewicht  
Statistisches Bundesamt, Mikrozensus 2016, Sonderauswertung

### 2.3.6 Online-Access-Panel-Stichproben

In einem Online-Access-Panel wird eine Gruppe von Personen registriert, welche sich bereit erklärt hat, wiederholt an Online-Befragungen teilzunehmen. Die Auswahl und Rekrutierung der Personen liefert eine erste Grundlage zur Beurteilung der Qualität und Leistungsfähigkeit eines Access Panels. Dabei muss unterschieden werden zwischen freier Anwerbung z.B. im Internet (passive Rekrutierung) und der Anwerbung anhand einer (Zufalls-)Stichprobe (aktive Rekrutierung).

Generell muss man bei online gewonnenen Stichproben immer beachten, dass Personen, die nicht online sind, grundsätzlich fehlen. Das sind laut „D21-DIGITAL-INDEX 2017/2018“ noch immer 19% (21 Mio.) in ganz Deutschland; in Berlin oder Hamburg nutzen 14% der Personen ab 14 Jahre kein Internet und in Sachsen-Anhalt beträgt ihr Anteil sogar 28%. Es bestehen also deutliche regionale Unterschiede zwischen Flächen- und Stadtstaaten und zwischen alten und neuen Bundesländern (Abbildung 2.3.6-01). Nur bei sehr hohem Aufwand, wenn im Rahmen eines anderen Befragungsmodus (Face-to-Face, CATI) rekrutiert wird, kann man diesen Mangel z.B. durch die Bereitstellung technischer Geräte beheben.

Ein weiteres Problem bei der Bildung eines Online-Access-Panels ist eine mögliche Selbstselektion der Teilnehmer. Durch die freie Anwerbung oder passive Rekrutierung werden die Teilnehmer nicht unabhängig ausgewählt, sondern sie wählen sich sozusagen selbst aus. Damit kommt es rasch zu einer Überrepräsentation ganz bestimmter Personengruppen, wie üblicherweise von intensiven Internetnutzern.

In einer zweiten Stufe erfolgt in der Regel die Ziehung einer Stichprobe zum Zwecke einer bestimmten Befragung. Diese Ziehung kann eine Zufallsstichprobe sein. Es können aber auch ganz bestimmte Personen aus einem engeren Personenkreis ausgewählt werden (quotierte Stichproben). Regionale Stichproben sind möglich, insofern das Access-Panel über eine genügend große Zahl befragungsbereiter Personen in einer bestimmten Region verfügt.

Die Rekrutierung von befragungsbereiten Personen für Online-Access-Panels liefert die Grundlagen für die Verortung der späteren Bruttostichproben aus diesen Auswahlgrundlagen. Die befragungsbereiten Personen müssen in der Regel einen sogenannten Screening Fragebogen ausfüllen und diesen mindestens jährlich aktualisieren. Die Resultate eines solchen Screenings dienen später dazu, die Auswahl der Personen zu bestimmten Befragungen und Stichproben zu steuern. Die Internationale Normungsorganisation ISO veröffentlichte 2009 die Norm ISO 26362:2009 Access-Panels in der Markt-, Meinungs- und Sozialforschung – Begriffe und Dienstleistungsanforderungen. Diese Norm ist anwendbar auf alle Arten von Access-Panels, insbesondere solche, die online rekrutiert und genutzt werden. Anhand der regelmäßigen Screening Befragungen ist der Panelanbieter in der Lage, die Interviews unter anderem zu verorten. In der Praxis ist die Verortung anhand der AGS (noch) kein Standardangebot der Panelanbieter, sodass im Zweifelsfall innerhalb des Interviews der Wohnort und die Postleitzahl zu erfragen sind.

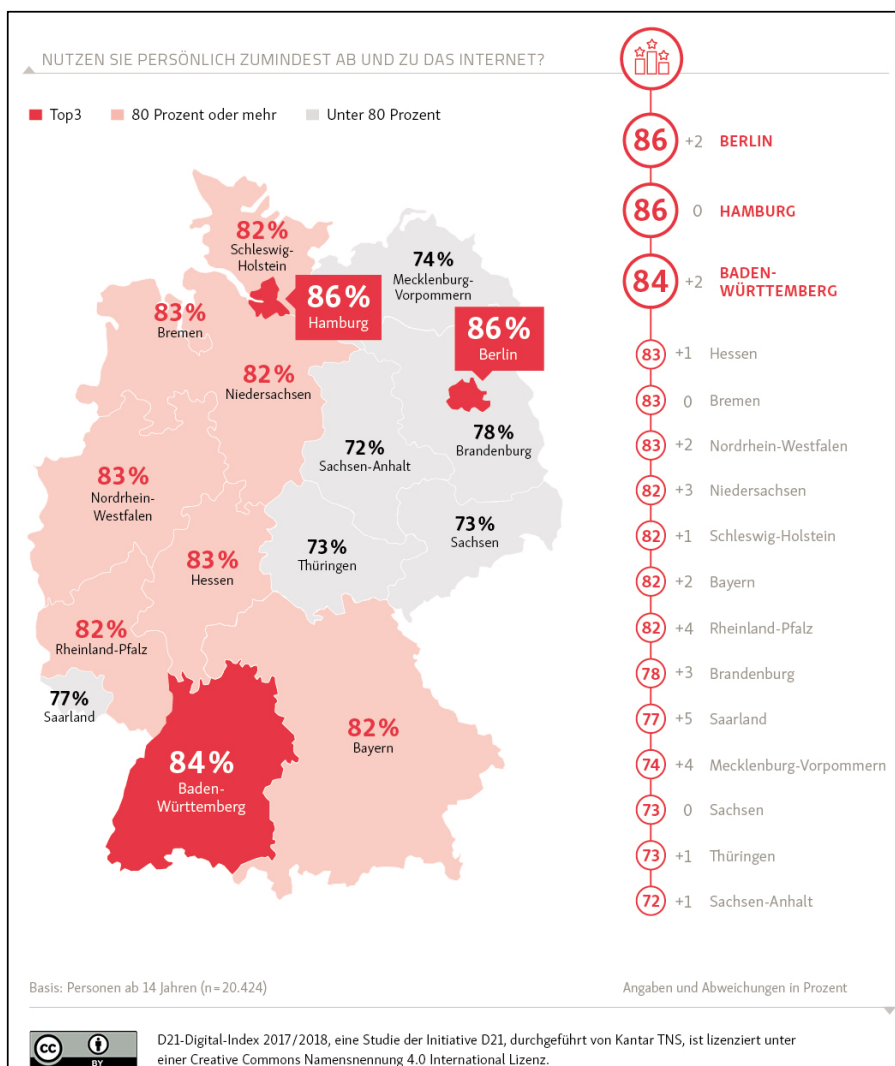


Abbildung 2.3.6-01 Regionale Verteilung der Internetnutzung für das Jahr 2017

### 2.3.7 Selbstrekrutierte Online Stichproben

Die Rekrutierung von befragungsbereiten Personen im „World Wide Web“ ist nicht nur die Stichprobenauswahl mit dem geringsten Informationsgehalt im Hinblick auf die regionale Verortung, sondern sie entspricht auch am wenigsten den in den vorherigen Abschnitten aufgeführten Prinzipien. Diese Art von Befragung wird auch unter dem Begriff „Onsite-Befragung“ oder „RiverSampling“ (ESOMAR 2015) geführt: die Auswahl erfolgt unter den Besuchern bestimmter Websites im Internet. Die ausgewählten Personen werden durch ein Pop-up-Fenster aufgefordert, zeitnah einen

Fragebogen auszufüllen. Die Auswahlgesamtheit besteht also aus Personen, welche zu einem bestimmten Zeitpunkt eine bestimmte Website besucht haben.

Auch hier muss zur Abfrage nach Wohnort und Postleitzahl geraten werden. In der Praxis ist dies aber nicht leicht, es ist mit einer erheblichen Rate von „keine Angabe“ (k.A.) zu rechnen. Empfehlenswert ist in diesem Falle eine zusätzliche Frage nach dem Bundesland, um wenigstens eine grobe regionale Gliederung der Interviews zu ermöglichen. Erfahrungen aus der Praxis zeigen auch hier, dass dadurch die k.A.-Rate stark gesenkt werden kann. Die Auswahlgrundlage und damit in der Folge auch die Stichprobe ist dementsprechend nur eingeschränkt für regionale Betrachtungen einzusetzen.

### 2.3.8 „Adress-Random“ Stichproben anhand von Adresslisten (Kundenadressen)

Das vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Adressmaterial<sup>5</sup>, welches zur Erstellung der Bruttostichprobe benutzt wird, sollte eine Kontaktadresse beinhalten: Straße, Hausnummer, Postleitzahl und Wohnort der zu befragenden Person – und natürlich deren Namen. Je nach Befragungsmodus kann eine gültige Telefonnummer oder eine E-Mail-Adresse der zu befragenden Person ausreichen. Somit gibt es auf Grundlage der Bruttostichprobe nicht immer eine vollständige Gemeindeverortung.

Es ist deshalb empfehlenswert, Postleitzahl und Wohnort der zu Befragenden durch den Auftraggeber ins Adressmaterial integrieren zu lassen, um später die Bruttostichprobe mit regionalen Kennzeichen anzureichern und diese Informationen bei der Nettorealisierung in den Auswertungsdatensatz überführen zu können.

Dieses Vorgehen empfiehlt sich besonders dann, wenn der Auftraggeber spezielle regionale Differenzierungen seiner Märkte benutzt (zum Beispiel nach eigenen Vorstellungen definierte Vertreterbezirke), die in der Auswertung zum Tragen kommen sollen.

Falls der Interviewer unter der angegebenen Adresse die Zielperson nicht findet, ist die Adresse falsch und es kommt zu keinem Interview. Eine Adressrecherche vor der Feldphase wäre notwendig, ist aber aufwändig und wird selten durchgeführt. Die Anpassung des Bruttoansatzes beziehungsweise der Stichprobenübersetzung an die Qualität des Adressmaterials ist die gängige Praxis in der Umfrageforschung.

Innerhalb der eigentlichen Befragung (Face-to-Face, postalisch) wird, ähnlich wie bei Einwohnermeldeamtsstichproben, die Adresse vom Interviewer geprüft. Dabei können nur kleine Fehler korrigiert werden, weil eine gültige Adresse Voraussetzung für eine erfolgreiche Befragung ist.

---

5 Von einem Auftraggeber zur Verfügung gestellte personenbezogene Daten dürfen nur im Auftrag des Verantwortlichen als Auftragsverarbeitung laut Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) des Europäischen Parlaments genutzt werden.



### 2.3.9 Ergänzung und Kontrolle durch Abfrage im Interview

Innerhalb des Interviews kann durch geeignete Fragen nach dem Wohnort und der Postleitzahl die Grundlage für eine Georeferenzierung erreicht werden, welche die fehlenden oder ungenauen Werte aus der Auswahlgrundlage ergänzt beziehungsweise korrigiert (siehe auch Tabelle 2.3-01). Diese Fragen werden von den Befragten aber durchaus sensibel wahrgenommen, weshalb die Freiwilligkeit dieser Angabe, also die Möglichkeit, diese Frage nicht zu beantworten, immer gewährleistet sein muss.

Die Abfrage im Interview von Wohnort und Postleitzahl bietet die Grundlage zur Geocodierung des Interviews nach der Wohngemeinde. In der Praxis ist, wie schon erwähnt, damit zu rechnen, dass ein sehr nennenswerter Teil der Befragten mit „keine Angabe“ (k.A.) auf diese Frage reagieren wird – abhängig vom Befragungsmodus. Die k.A.-Raten werden kleiner, wenn die Befragung durch Interviewer gestützt wird (CATI, Face-to-Face). Bei Befragungen ohne Interviewer (online, web) muss man mit höheren k.A.-Raten rechnen. Deshalb ist zu empfehlen, nachgelagert mindestens das Bundesland in Erfahrung zu bringen. Bei der Frage nach dem Bundesland muss man zwar auch mit einer k.A.-Rate rechnen, die aber, wiederum abhängig vom Befragungsmodus, erheblich niedriger ausfällt als die der Wohnortabfrage.

Der Befragungsmodus Face-to-Face bietet die zusätzliche Möglichkeit, dass der Interviewer die Postleitzahl und den Wohnort jedes Befragten erfasst, außerhalb des Interviews durch eine sogenannte Adresserfassung. In der Praxis kann darauf ein Prüfprozess aufgesetzt werden, indem die Angaben aus der Adresserfassung mit der Startadresse auf Plausibilität kontrolliert werden, um herauszufinden, inwieweit diese Wohnortangabe mit der Sample-Point-Gemeinde vereinbar ist. Dieser Prüfprozess ist in der Praxis recht aufwändig und wird nicht standardmäßig angeboten.

## 2.4 Datenschutz in Bevölkerungsumfragen unter regionalen Gesichtspunkten

Grundvoraussetzung für den Einsatz von Adressen (inkl. Regionalangaben) ist, dass die Adressen (Anschrift, Telefonnummer, Mailadresse etc.) rechtlich für eine Befragung verwendet werden dürfen. Ein Befragter hat das Recht zu erfahren, woher seine Adresse stammt, wie sie für die Befragung ausgewählt wurde. Stichproben aus den oben beschriebenen Auswahlgrundlagen für Bevölkerungsumfragen sind unbedenklich. Bei einem Adressbezug von Dritten (Adressbroker, Kunde etc.) muss der Anbieter die Verfahren sowie die Rechtmäßigkeit (z.B. durch ein ‚opt in‘) offenlegen und garantieren.

Die verbindliche ADM-Richtlinie (ADM-Richtlinien 2018) zum Umgang mit Adressen in der Markt- und Sozialforschung stellt zwei zentrale Forderungen auf

- Trennungsgebot von Adresse und Befragungsdaten
- Anonymisierungsgebot

Adressen und Befragungsdaten sind zum frühest möglichen Zeitpunkt zu trennen und getrennt zu speichern. Nur zu Kontrollzwecken dürfen sie wieder zusammengeführt werden. Nach der Kontrolle müssen Adressen gelöscht werden, eine weitergehende Speicherung (Wiederholungsbefragung oder Panel) ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Befragten erlaubt. Es ist allerdings zulässig, qua Adresse weitere auswertungsrelevante (Regional-) Merkmale dem Interview zuzuspielen.

Die Identifizierung der Befragungsperson darf im Rahmen der nachträglichen Auswertung nicht möglich sein. Dem Auftraggeber einer als anonym definierten Erhebung dürfen nur anonymisierte oder pseudomisierte Ergebnisse der Untersuchung unter vollständiger Wahrung des Datenschutzes zur Verfügung gestellt werden. Eine Zuspiegelung von Regionalcodes muss daher vor Abschluss der Erhebung vom Erhebungsinstitut durchgeführt werden. Alle Variablen, welche eine Identifizierung der Befragungsperson ermöglichen, dürfen nach Abschluss der Erhebung in der Regel nicht mit den Enddaten an den Auftraggeber geliefert werden. Dazu gehört unter Umständen auch der vollständige AGS, weil er den Raum sehr einengt, in dem der Befragte mittels der im Interview erhobenen Daten identifiziert werden könnte. So könnten z.B. bei einer Migrationsstudie in Gemeinden mit sehr geringen Ausländeranteilen einzelne Befragte in Zusammenhang mit dem Alter und Geschlecht identifiziert werden. Der AGS spielt bei der Abgrenzung von räumlichen Einheiten (etwa Einzugsgebiet einer Stadt, Verbreitungsgebiet einer Zeitung) eine wichtige Rolle. Aber auf Gemeindeebene selbst wird wegen der geringen Fallzahl realisierter Interviews praktisch nie ausgewertet. Die Definition des regionalen Auswertungsbedarfs ist aus diesen Gründen im Vorfeld der Erhebung empfehlenswert, sodass die entsprechenden Kategorien im Rahmen der Datenaufbereitung (per Vergrößerung oder Zusammenfassung der Ausgangsvariablen) generiert werden können. Falls die regionale Auswertung etwa anhand der administrativen Land- und Stadt-Kreise durchgeführt werden soll, kann die Variable „Kreiskennziffer“ während der Erhebung anhand des AGS gebildet werden und in den Enddaten, unabhängig von dem vollständigen AGS, gespeichert werden.

Die Weitergabe der Daten mit beispielsweise vollständigem AGS vom Erhebungsinstitut an eine andere Institution ist nur dann möglich, wenn eine sogenannte Forschungsgemeinschaft zwischen einerseits der Daten erhebenden Institution und andererseits der zusätzlich auswertenden Institution gebildet wird. Letztere darf nicht direkt der Auftraggeber der Untersuchung sein. Die zusätzlich auswertende Institution sollte an den Auftraggeber ebenfalls unter vollständiger Wahrung des Datenschutzes berichten. In einer derartigen Forschungsgemeinschaft kann vertraglich geregelt werden, welche Variablen und Personendaten in welcher Auflösung von der erhebenden Institution der auswertenden Institution zur Verfügung gestellt werden. Bei den großen Gemeinschaftsuntersuchungen unter Beteiligung mehrerer Erhebungsinstitute übernimmt in der Regel ein zentraler Auswerter quasi treuhänderisch diese Aufgaben.

Die auswertende Institution muss dann bezüglich des Datenschutzes die gleichen gesetzlichen Auflagen erfüllen wie die erhebende Institution.

Um bei telefonischen Befragungen die Rechte derjenigen Personen zu wahren, die zu Markt- und Sozialforschungszwecken nicht mehr angerufen werden wollen und dies mitteilen, haben sich alle Mitgliedsinstitute des ADM verpflichtet dafür Sorge zu tragen, dass die betreffende(n) Telefonnummer(n) in die sogenannte ADM-Sperrdatei eingetragen werden. Diese Daten werden vor und während jeder telefonischen Befragung mit den dafür gezogenen Stichproben abgeglichen und aussortiert, so dass sie nicht mehr angewählt werden.

### **Technische Möglichkeiten und ihre Grenzen**

Neue technische Möglichkeiten für die Georeferenzierung (GPS und andere Systeme) scheinen es einfach zu machen, aktuelle Datensätze zu geokodieren. Dies ist aber nicht zwangsläufig so: Die in den Stichproben enthaltenen Einzelfälle müssen mit den Wohnortkoordinaten der Befragten versehen werden, um eine korrekte Georeferenzierung der Daten zu ermöglichen. Weil das Interview nicht zwangsläufig in der Wohnung des Befragten oder an seinem Wohnort durchgeführt wird, ist trotz der neuen technischen Möglichkeiten eine automatische zweifelsfreie Geokodierung des Wohnortes des Befragten nur schwer vorstellbar.

Bei F2F Befragungen im Privathaushalt/an der Haustür (Einwohnermeldeamts-Stichprobe) kommt man dem Ziel jedoch sehr nahe. Es bietet darüber hinaus weitgehende Möglichkeiten der Interviewerkontrolle. Voraussetzung sind allerdings adäquate Datenerfassungsgeräte (Laptop mit GPS, Smartphone) und die Einwilligung des Interviewers, dass seine Bewegungsdaten automatisch erfasst werden können. Die technisch erzeugten Ortsdaten sind analog zu den Adresdaten zu behandeln.

Sollen die Bewegungsdaten des Befragten automatisch erfasst und Bestandteil des Interviews werden (etwa per GPS-Tracker), ist dies ebenfalls nur mit expliziter Einwilligung des Befragten erlaubt.

Der Einsatz von (Orts-)Datenbanken (gefilterten Listen, sogenannten Vorspiellisten), welche während des Interviews die Abfrage des Wohnorts erleichtern, hat sich in der Praxis bei CATI und CAPI bewährt. Dabei wird die Frage nach dem Wohnort eingegrenzt auf die – anhand der vorgegebenen/abgefragten Postleitzahl (oder Vorwahlnummer) zu ermittelnden – möglichen Ortschaften. Auch eine Filterung anhand der ersten Buchstaben bei Eingabe der Ortschaftsbezeichnung wird in diesem Zusammenhang eingesetzt.

Falls anhand des Sample-Points oder der Telefonnummer die AGS bereits ermittelt werden konnte, kann diese Gemeinde als Voreinstellung in der Befragungssoftware verwendet werden. Das Interview wird zur Verifizierung beziehungsweise Korrektur dieser Voreinstellung benutzt. Insbesondere bei kleinräumigen, regionalen Schwerpunktstudien sollte die durch den Auswahlrahmen vordefinierte Gemeinde anhand der Datenbankabfrage verifiziert beziehungsweise korrigiert werden. Nur dann kann eine korrekte kleinräumige Aussteuerung und Auswertung der Stichprobe garantiert werden.

### 3 Techniken der Regionalisierung

Unter der Überschrift „Techniken der Regionalisierung“ werden zunächst in Abschnitt 3.1 die Typisierung des Raumes zu Regionstypen über unterschiedliche Typen von Merkmalen, in Abschnitt 3.2 die Techniken der Regionalisierung basierend auf Abgrenzungen nach unterschiedlichen Merkmalen und in Abschnitt 3.3 die Technik der Indexbildung beschrieben. Diese drei Abschnitte sind aus den „Regionalen Standards“ der Ausgabe von 2013 unverändert übernommen. Neu ist mit Abschnitt 3.4 ein grundlegender Beitrag über die Regionalisierung durch Georeferenzierung in den Sozialwissenschaften. Potentielle Datenquellen auf unterschiedlichen Ebenen und zu unterschiedlichen Themen einer Georeferenzierung werden in Kapitel 10 aufgelistet und kurz beschrieben.

#### 3.1 Die Typisierung des Raumes zu Regionstypen<sup>1</sup>

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

Eine Regionalisierung von Umfragedaten strukturiert und untergliedert die Stichproben nach jenen wirtschaftlichen, baulichen, planerischen, demographischen und/oder sozialen Merkmalen des Raumes, die hinsichtlich der Forschungsfrage als Kontextmerkmale einen Sinn ergeben. Das heißt, eine befragte Person wird in einem Merkmalsraum verortet, welcher einen Kontext für Denken und Handeln der befragten Person darstellt.

Vorausgesetzt, die Forschungsfrage beschäftigt sich zum Beispiel mit der Einstellung der Befragten (Grundgesamtheit: Wohnbevölkerung in Privathaushalten im Alter ab 18 Jahren) im Gegensatz zu denen in der Bundesrepublik Deutschland lebenden Personen ohne deutsche Staatsbürgerschaft, dann muss zunächst hinterfragt werden, welche Kontextmerkmale Denken und Handeln der befragten Personen beeinflussen könnten. Um beispielhaft unterschiedliche Typen von Merkmalen anzuführen, werden im Folgenden drei Ebenen betrachtet:

1. eine Unterscheidung nach politischen oder kulturellen Abgrenzungen: zum Beispiel die Unterscheidung nach „West“, definiert über die alten Bundesländer, und „Ost“, bestehend aus den neuen Bundesländern. Die DDR unterschied sich von der alten Bundesrepublik durch eine andere politische Sozialisation. Auch war der Umgang mit „Ausländern“ in den vor 1990 bestehenden beiden deutschen Staaten jeweils ein anderer: Die sichtbarsten Gruppen von Ausländern in der DDR waren Vietnamesen, Kubaner und Mosambikaner, alles räumlich konzentrierte Gruppen, die einem im Alltag nur selten begegneten. Die Gruppen von Auslän-

---

1 Unveränderter Abdruck von Kapitel 3, Abschnitt 1 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“

dern in der Bundesrepublik waren die ehemaligen „Gastarbeiter“ und deren Familien, am sichtbarsten die Türken. Anzutreffen waren die Fremden in jeder mittleren bis größeren Stadt der Bundesrepublik, in der Regel in zentrumsnahen Wohnquartieren.

2. eine Unterscheidung nach einer siedlungsstrukturellen Typisierung: zum Beispiel die Berücksichtigung unterschiedlicher Kontaktmöglichkeiten mit „Ausländern“ in „Stadt“ und „Land“, bedingt schon über die gegenüber dem Land höhere Dichte an Personen mit nicht-deutscher Staatsbürgerschaft in der Stadt. Daneben zeichnen sich Städte durch eine höhere Konzentration von Bildungs- und Ausbildungsstätten aus, sodass in der Stadt, gegenüber dem Land, auch allgemein ein höheres Bildungsniveau anzunehmen ist. Geht man davon aus, dass Kontaktmöglichkeiten und Bildungsniveau die Einstellung zu „Ausländern“ beeinflussen, so muss diese Fragestellung einen Stadt-Land-Unterschied aufweisen.
3. eine Unterscheidung nach einem sozialstrukturellen Merkmal: zum Beispiel die Unterscheidung nach der Dichte an Personen mit Migrationshintergrund in der Wohnbevölkerung. Mit steigender Dichte an Personen mit Migrationshintergrund steigen auch die Kontaktmöglichkeiten. Wenn höhere Kontaktmöglichkeiten die Einstellung beeinflussen, dann muss die Dichte von Personen mit Migrationshintergrund in der Wohnbevölkerung einen Einfluss auf die Einstellung haben.

Betrachtet man diese drei Möglichkeiten der Abgrenzung (1) oder der Typisierung (2 und 3) des Raumes „Bundesrepublik Deutschland“, so entstehen über die Regionalisierung nach außen funktional oder strukturell abgegrenzte räumliche Einheiten, die, (bei 2 und 3) in der Regel vielfach vorkommend, einen „Typ“ darstellen. Im Folgenden soll nun gezeigt werden, wie eine Typisierung des Raumes durchgeführt werden kann.

### 3.2 Die Technik der Regionalisierung<sup>2</sup>

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

Methodisch kann die Strukturierung des Raumes, das heißt die Regionalisierung (im Sinne der Sozialforschung) synthetisch oder analytisch vorgenommen werden. Die synthetische Regionalisierung fasst nach ihrer Ähnlichkeit hinsichtlich eines ausgewählten Merkmalssets (Ähnlichkeitsprinzip) diskrete räumliche Grundeinheiten zu möglichst homogenen Regionen zusammen (Sinz 1995, S. 806).

Technisch geht die synthetische Regionalisierung von einer kleinsten Gebietseinheit, einer „Zelle“, aus und gruppiert benachbarte Zellen nach ihrer Ähnlichkeit hinsichtlich eines ausgewählten Merkmalssets zu „Regionen“. Die verwendeten Merkmale sollten theoriegeleitet ausgewählt werden und können topographische, wirt-

---

2 Unveränderter Abdruck von Kapitel 3, Abschnitt 2 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“

schaftliche, soziale, städtebauliche, architektonische und/oder bauliche Strukturen abbilden. Mit der Gruppierung benachbarter Zellen gleichen Typs wird die Zahl der Bezugseinheiten reduziert (siehe auch oben: Beispiele 2 und 3). Diese Art der Typisierung dient dem Zweck, regionale Strukturunterschiede herauszuarbeiten, mit dem Ziel, unterschiedliche Räume über ein Ordnen und Gruppieren miteinander zu vergleichen.

Die analytische Regionalisierung geht von der Region als Untersuchungseinheit aus, unterteilt den gesamten Untersuchungsraum nach einer Reihe für die spezielle Analyse wesentlicher Faktoren und gliedert die Raumelemente nach dem „Verflechtungsprinzip“ unter Berücksichtigung von „Interaktionsbeziehungen zwischen den Systemelementen des betrachteten Raumes“ (Sinz 1995, S. 806).

Technisch basiert die Abgrenzung von Regionen auf drei Elementen,

- den räumlichen Grundeinheiten,
- einem Set von Merkmalen zur Abgrenzung homogener Regionen,

und für die Durchführung einer analytischen Regionalisierung:

- einem Verflechtungsmerkmal.

Die räumlichen Grundeinheiten für eine Typisierung sind nach administrativen, statistischen oder datenerhebungstechnischen Kriterien abgegrenzte Raumeinheiten. Diese Raumeinheiten können Zählbezirke der amtlichen Statistik, Stadtteile, ökologische Bereiche oder „Sichtbereiche“ wie bei „natürlichen Gebieten“ oder Wohnquartieren (siehe Hoffmeyer-Zlotnik 1984), „Gemeinden“ (Böltken 1997; Behrens und Marhenke 1997), „Kreise“ (Böltken und Irmen 1997) oder gar Länder oder Staaten sein. Für die Regionalisierung nationaler Umfragedaten bieten sich am ehesten die administrativen Raumeinheiten „Gemeinde“ und „Kreis“ an, da auf diesen Ebenen für die gesamte Bundesrepublik Deutschland Daten von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder (siehe Abschnitt 9.1) angeboten werden.

### 3.2.1 Beispiele für eine synthetische Regionalisierung

Analyseregionen aus Politik und Wirtschaft sind oft synthetische Regionen, die auf den räumlichen Grundeinheiten von „Gemeinde“ oder „Kreis“ aufsetzen und benachbarte Einheiten gemäß vorgegebener Kriterien zu Einheiten einer funktionalen, mittleren Größe aggregieren. Am stärksten orientiert sich hierbei die Europäische Statistik (siehe Kapitel 7) und regionale Förderung an den über die Hierarchie der nationalen Verwaltungseinheiten vorgegebenen Aggregatebenen. Aber auch die Marktforschung orientiert sich an Marktregionen mittlerer Größe, die oft aus Aggregaten von Kreisen bestehen. Im Sinne einer synthetischen Regionalisierung sind hier zwei Modelle möglich, die anhand der Nielsen-Gebiete demonstriert werden können:

Zunächst wird ein Gesamttraum in überschaubare regionale Grundeinheiten untergliedert. Hier bieten sich die Bundesländer und, innerhalb der Bundesländer, die Kreise an.

Die A.C. Nielsen Company (2018) fasst, ausgehend von den 16 Ländern der Bundesrepublik Deutschland als regionale Grundeinheiten, diese zu einer überschaubaren Anzahl von 7, nach Möglichkeit vergleichbaren, zusammenhängenden Beobachtungsregionen zusammen.

Innerhalb dieser Regionen werden Teilregionen zu (Nielsen-)Ballungsräumen aggregiert, indem, jetzt ausgehend von den Stadt- und Landkreisen als regionaler Grundeinheit, benachbarte Kreise nach dem Merkmal eines Mindestmaßes an Bevölkerungsgröße (von mindestens 1 Mio. Einwohnern) und hoher Bevölkerungsdichte (von 1.000 bis 1.500 Einwohnern pro qkm) zu 13 Ballungsräumen zusammengefasst werden (siehe Seeborn 2005). Hierzu werden benachbarte Stadt- und Landkreise mit bestimmten Merkmalsausprägungen synthetisch aggregiert.

Bei den drei anfangs genannten Beispielen für eine Regionalisierung im Hinblick auf die Forschungsfrage der „Einstellung der Deutschen zu Migranten“ trifft auf den Tatbestand der synthetischen Regionalisierung einerseits die Unterscheidung nach „Ost“ und „West“ beziehungsweise nach den Bundesländern zu. Andererseits lassen sich Aggregate benachbarter räumlicher Einheiten (Gemeinden, Kreise) ausweisen, in denen die Ausländerdichte einen festgesetzten Schwellenwert überschreitet.

### 3.2.2 Beispiele für eine analytische Regionalisierung

Die analytische Regionalisierung führt zu einer Abgrenzung von Verflechtungsgebieten. Verflechtungsgebiete bestehen in der Regel aus einem Kern und einem mit diesem in Beziehung stehendem Umland. Ideale Beispiele für Verflechtungsgebiete stellen die (Stadt-)Regionen von Christaller (1933) und Burgess (1925) bis Boustedt (1966, 1975) und BIK (Behrens und Marhenke 1997; Behrens und Wiese in Abschnitt 5.2) dar.

Alle Verflechtungsgebiete bestehen aus einem Zentrum oder Kerngebiet und einem mehr oder weniger abgestuften Umland.

- Christaller definiert zentrale Orte und betrachtet deren Einzugsbereiche. Das hierbei verwendete Maß für die Verflechtung ist die „Reichweite“, über die ein „Zentrum“ von den Nutzern aus dem Umland in Anspruch genommen wird.
- Burgess sieht die Stadtregion als ein auf ein Oberzentrum ausgerichtetes Modell konzentrischer Ringe, unterschieden über unterschiedliche Kriterien der Dichte und der Nutzung. Das Maß der Verflechtung ist die Ausrichtung auf das Zentrum.
- Boustedt, und in dessen Revision das BIK, grenzen die Stadtregion über die Kernstadt und deren Umland ab. Die Zonen des Modells werden über Dichtemaße mit unterschiedlicher Ausprägung unterschieden; als Verflechtungsmaß wird die Pendlerbeziehung zwischen Umland und Kern betrachtet.

Das in der deutschen Umfrageforschung heute gebräuchlichste Instrument einer analytischen Regionalisierung ist die Abgrenzung der Stadtregionen des BIK (siehe Abschnitt 5.2). Dieser Index wird über die ADM-Institute den dort erstellten Datensätzen sozialwissenschaftlicher Umfragen in der Regel zugespielt und ist damit über das GVI (Gemeindeverzeichnis) frei erhältlich (siehe Abschnitt 4.3). Das in der

administrativen Regionalforschung häufigste Instrument sind raumordnerische Analyseregionen, zum Beispiel die (siedlungsstrukturellen) Gebietstypen des BBSR (siehe Abschnitt 5.3), die ebenfalls nach Verflechtungsbeziehungen und Dichtemaßen abgegrenzt werden, dabei aber zusätzlich die politische und planerische Relevanz berücksichtigen.

Als Beispiel für eine analytische Regionalisierung sind auch die Raumordnungsregionen des Bundes zu sehen. Raumordnungsregionen, in der Größe zwischen Kreisen und Regierungsbezirken anzusiedeln (siehe Abschnitt 4.3.2), stellen als Beobachtungs- und Planungseinheiten räumliche Aggregate von Kreisen als räumliche Bausteine dar. Diese Planungsregionen, orientiert an bundesweit vergleichbaren Vorgaben der Länder, auf Verflechtungsanalysen basierend, müssen sowohl eine fundierte Datenbasis als auch eine eindeutig zugeordnete Planungshoheit und genügend Spielraum für die Umsetzung von Planung aufweisen. Die 96 Raumordnungsregionen bauen als funktionale Einheiten auf der räumlichen Grundeinheit „Kreis“ auf, berücksichtigen in der Regel die Abgrenzungen von Regierungsbezirken und respektieren generell die Grenzen der Bundesländer, selbst wenn dies in einigen Fällen der zugleich angestrebten funktionalräumlichen Abgrenzung widerspricht. Damit bilden Raumordnungsregionen ein räumliches Raster bundesweit vergleichbarer Analyseregionen für Zwecke der Raumbeobachtung und Politikberatung. Ziel der Raumordnung ist das Bemühen des Staates, eine den „sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entsprechende Ordnung“ (Ley 1966, S. 1509) des Raumes herbeizuführen (siehe Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1994, S. 5ff.), damit zum Beispiel die Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen in unterschiedlichen Regionen hergestellt werden kann.

### 3.3 Technik der Indexbildung<sup>3</sup>

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

Für die Typisierung auf den unterschiedlichen Ebenen der räumlichen Betrachtung gibt es eine Reihe von Instrumenten, auf die der Forscher zurückgreifen kann. Auf der Ebene nationaler Umfragen bieten sich siedlungsstrukturelle Typisierungen (siehe Abschnitt 5.3) und die Typisierung von Stadtregionen (die Instrumente des BIK, siehe Abschnitt 5.2) an. Auf der Ebene der Stadt existiert ein Instrumentarium zur Klassifikation von Städten (Friedrichs 1995; Hoffmeyer-Zlotnik 2000a). Eine Untergliederung von Städten, aufbauend auf administrativen Abgrenzungen, ist nicht flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland, sondern nur in Kooperation mit einzelnen Kommunen (als Fallstudie) möglich. Für eine tiefe Untergliederung der Stadt in soziale Räume (unter anderen Friedrichs 1977) oder Wohnquartiere (siehe Hoffmeyer-Zlotnik 2000b) liegen Instrumente vor. Eine Sozialraumanalyse

3 Unveränderter Abdruck von Kapitel 3, Abschnitt 3 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“



(siehe Abschnitt 6.1.1) nutzt im Idealfall kleinräumig aufbereitete Zensusdaten, die zur Zeit nicht zur Verfügung stehen. Alternativ kann man aber entweder die bestehenden kommunalstatistischen Daten der kommunalen Datenbanken wie KOSTAT, IRB (siehe Abschnitt 6.2) oder Urban Audit (siehe Abschnitt 7.3) nutzen oder man erhebt eigene Daten für eine Wohnquartiersbeschreibung (siehe Abschnitt 6.3).

Zusätzlich zur Nutzung existenter Instrumente räumlich struktureller Typisierungen, wie zum Beispiel von BIK oder BBSR, kann der Forscher aus ihm zugänglichen Daten im Sinne der Forschungsfrage eigene Maßzahlen und Indikatoren bilden. Das hierzu am häufigsten benutzte Verfahren ist die Generierung einer Maßzahl zur Kennzeichnung von Strukturen, Veränderungen oder Verflechtungen. Dieses geschieht mittels „Quotenbildung“, das heißt, es wird eine Teilmasse durch die Gesamtmasse geteilt und auf Prozentanteile normiert. Solche Maßzahlen zur Kennzeichnung von Strukturen dienen dazu, das innere Gefüge von Beobachtungs- oder Analyseeinheiten darzustellen. Es können folgende Typen von Kennziffern, Maßzahlen oder Indizes unterschieden werden:

- **Leistungskennzahlen:** Diese stellen die (vor allem wirtschaftliche) Leistungskraft einer Region dar. Leistungskennzahlen beschreiben Beziehungen.
- **Versorgungsziffern:** Diese zeigen den Grad der Versorgung von Personengruppen mit Gütern oder Dienstleistungen.
- **Maßzahlen zum Versorgungsgrad:** Diese geben Informationen über Strukturen von Bedarf und Verbrauch.
- **Maßzahlen zur Darstellung von Veränderungen:** Diese beschreiben eine Entwicklung zwischen zwei Zeitpunkten.
- **Maßzahlen zur Darstellung von Raumverflechtungen:** Diese zeigen Art, Intensität und Richtung von Verflechtungs- und Austauschbeziehungen unterschiedlicher (wie auch immer definierter) Regionen zueinander, wie zum Beispiel jegliche Art räumlicher Mobilität.

### **3.4 Regionalisierung durch Georeferenzierung in der Sozialforschung**

*Pascal Siegers, Stefan Müller & Julia Klinger<sup>4</sup>*

#### **3.4.1 Einleitung: Georeferenzierung in der Sozialforschung**

Die öffentliche Verfügbarkeit von Geodaten hat in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen. Die Gründe dafür sind zum einen, dass durch technologische Fortschritte immer mehr und immer detaillierte Daten mit Raumbezug für die administrative und wirtschaftliche Verwertung generiert werden. Zum anderen hat der Gesetzgeber Maßnahmen getroffen, damit Daten, die von öffentlichen Verwaltungen

---

4 GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Datenarchiv für Sozialwissenschaften

erhoben werden, für Forschung und Wirtschaft genutzt werden können. Dazu wurden Datenportale geschaffen, die den Zugang zu Geodaten der öffentlichen Hand erleichtern sollen. Als Folge dieser Maßnahmen hat die Relevanz von Geodaten in Forschung, Verwaltung und Wirtschaft in den letzten 20 Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen.

Auch in der Sozialforschung werden Geodaten zunehmend für die Anreicherung von Befragungsdaten verwendet. So können zum Beispiel den Daten führender Umfrageprogramme wie des Sozio-Oekonomischen Panels (SOEP), des Nationalen Bildungspanels (NEPS) oder der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) mit Hilfe von Georeferenzen auf kleinräumiger Ebene (Geo-) Informationen hinzugefügt werden. Anwendungen lassen sich in verschiedensten Teildisziplinen der Sozialwissenschaften finden, wie etwa der politischen Verhaltens- und Einstellungsforschung (Förster 2018; Klinger, Müller und Schaeffer 2017) oder der Bildungsforschung (Weßling 2016).

Die Vorteile bei der Verwendung von Geodaten liegen dabei auf der Hand. Erstens ermöglichen sie die kleinräumige Modellierung des Lebensumfeldes der Befragten. Zweitens kann das räumliche Lebensumfeld der Befragungsteilnehmenden unabhängig von geographisch eher grob skalierten administrativen Einheiten wie zum Beispiel Gemeinden betrachtet werden, soweit dafür ausreichend Daten zur Verfügung stehen. Und drittens können Zeitreihen über räumliche Referenzen einfacher harmonisiert und damit verglichen werden.

Mit der progressiven Umsetzung der Europäischen Richtlinie für Geodaten „Infrastructure for Spatial Information in Europe“ (INSPIRE) wird indessen das Angebot frei verfügbarer Geodaten weiter steigen und für die Forschungspraxis noch weiter an Bedeutung gewinnen.

Auch die Berechnung von Distanzen und Erreichbarkeiten ist für Fragestellungen aus der Sozialforschung sehr relevant, zum Beispiel wenn es um die Verfügbarkeit von Kinderbetreuungseinrichtungen, öffentlichem Personennahverkehr oder der Gesundheitsversorgung geht.

Der Verwendung von Geoinformationen in der Befragungsforschung sind durch Anforderungen des Datenschutzes hingegen auch Grenzen gesetzt. Zur Wahrung der Anonymität der Daten muss bei der Bearbeitung von Geoinformationen in Befragungsdaten besondere Sorgfalt Anwendung finden, weil Geodaten Zusatzinformationen beinhalten, die eine De-Anonymisierung der Befragten potentiell erleichtern (Blatt 2012). Nach der neuen Datenschutzgrundverordnung müssen die Teilnehmenden einer Befragung über die Verwendung ihrer personenbezogenen Daten umfassend aufgeklärt werden. Werden die Daten georeferenziert und mit weiteren Geodaten räumlich verknüpft, müssen diese Verfahren Bestandteil der informierten Einwilligung der Befragten sein.

Dieser Beitrag gibt eine Übersicht über die Grundlagen der Georeferenzierung und der räumlichen Verknüpfung, insbesondere mit Befragungsdaten.

Dazu startet der Beitrag mit einer kurzen Einführung in (1) die Grundbegriffe der Georeferenzierung und stellt daran anschließend (2) die wichtigsten Geobasisdaten für Deutschland und deren Bezugsquellen dar. Im Anschluss daran werden (3)

verschiedene Verfahren der räumlichen Verknüpfung illustriert und (4) Fragen des Datenschutzes bei der Georeferenzierung von Befragungsdaten angeschnitten.

### 3.4.2 Grundlagen der Georeferenzierung

Der Begriff Georeferenzierung bezeichnet sehr allgemein die Zuweisung von raumbezogenen Informationen zu Daten. So gesehen sind die klassischen Regionalisierungstechniken auch Verfahren der Georeferenzierung. Im engeren Sinn wird der Begriff Georeferenzierung hingegen für die Zuweisung direkter Raumbezüge von Daten verwendet (RatSWD 2012, S. 11). Dies erfasst auch klassische Raumbezüge, wie zum Beispiel die Verwaltungsebenen der Bundesrepublik (Hillmert et al. 2017, 270f), geht zum Teil allerdings deutlich darüber hinaus, weil sehr fein-granulare Raumbezüge abgebildet werden können. Zudem können anhand der räumlichen Verknüpfung Merkmale über ihren Raumbezug in Beziehung gesetzt werden. So können zum Beispiel Daten aus der amtlichen Lärmkartierung den Wohnorten von Teilnehmern an einer Befragung zugeordnet werden (Müller et al. 2017). Dieser Prozess der Zuweisung von Raumbezügen und Verarbeitung raumbezogener Daten soll in seinen Grundzügen in diesem Abschnitt vorgestellt werden.

Wie bereits erwähnt, bezeichnet *Georeferenzierung* die Zuweisung von Raumbezügen zu Daten. In der Sozialforschung handelt es sich dabei in einem ersten Schritt meistens um *indirekte Georeferenzen*, weil der Raumbezug in den Daten ohne Bezug auf ein bestimmtes Koordinatenreferenzsystem vorliegt. Solche Georeferenzen liegen häufig bereits aus dem Stichprobenverfahren vor, wenn Adressen der Befragungspersonen aus den Melderegistern gezogen werden, oder sie werden eigens erhoben, zum Beispiel, wenn in Telefon- und Onlineerhebungen die Postleitzahlen ermittelt werden. Indirekte Georeferenzen sind folglich Namen von Kreisen, Gemeinden oder Ortsteilen genauso wie Adressen oder Postleitzahlen.

Die Verarbeitung von indirekten Georeferenzen in Geoinformationssystemen (GIS), die zur Darstellung und Verarbeitung von Geodaten genutzt werden, ist jedoch nicht möglich. Dafür müssen die indirekten Georeferenzen in *direkte Georeferenzen*, das heißt *Geokoordinaten*, umgewandelt werden. Geokoordinaten drücken den Raumbezug innerhalb eines spezifischen *Koordinatenreferenzsystems* aus, enthalten also die Positionsdaten und ermöglichen die Verortung der Daten im Raum, die dann mit Hilfe von Geoinformationssystemen dargestellt werden können. Koordinatenreferenzsysteme definieren den Ursprung eines Koordinatensystems und bestimmen den Bezug zur Erdkrümmung. Jede Koordinate besteht aus einem x- und y-Wert, der – in Metern oder Grad – die Distanz zum Ursprung des Koordinatensystems enthält. Koordinaten ermöglichen so eine eindeutige Verortung der Punkte (Koordinaten) auf der Erdoberfläche. Sie werden in Geoinformationssystemen für die Visualisierung und Bearbeitung von Geodaten verwendet. Es existieren viele verschiedene Koordinatenreferenzsysteme. In Europa gängige Koordinatenreferenzsysteme sind UTM und ETRS89. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass im Allgemeinen Geokoordinaten gemeint sind, wenn von georeferenzierten Daten gesprochen wird.

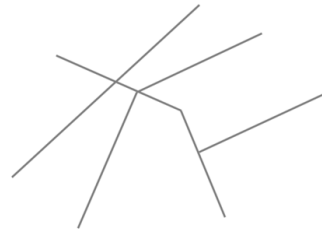
Da in der Sozialforschung in der Regel keine direkten Georeferenzen vorhanden sind, müssen die indirekten Georeferenzen in Geokoordinaten umgewandelt werden. Dieses Verfahren wird als *Geokodierung* bezeichnet (Zandbergen 2014, S. 2). Einfache Beispiele für die Geokodierung sind die Zuweisung einer Punktkoordinate zu einer Adresse oder die Zuweisung eines Polygons zu einer Gemeinde (entsprechend der Gemeindegrenze). Die Attribute der Adresse (zum Beispiel ein bestimmter Haushalt) oder der Gemeinde können dann über den Raumbezug kartographisch visualisiert oder mit anderen Attributen des Raums verknüpft werden. Der einfachste Fall dafür liegt vor, wenn zwei Attributen Punktkoordinaten zugewiesen werden. Dann können mit Hilfe von Geoinformationssystemen etwa die *Distanzen* (in der Luftlinie) berechnet werden (Meyer und Bruderer Enzler 2013, S. 327). So kann zum Beispiel die Entfernung vom Wohnort eines Befragten zu den Kindergärten im Wohnumfeld oder zur Arbeitsstätte der Studienteilnehmenden bestimmt werden.

Auf Geokoordinaten basierende Daten liegen entweder als Vektor- oder Rasterdaten vor, die beispielhaft in Abbildung 3.4.2-01 dargestellt sind. Bei Vektordaten werden Punkt- (z.B. die Position einer Adresse), Linien- (z.B. die Straße, in der eine Adresse liegt) und *Polygondaten* (z.B. die Grenzen der Gemeinde, in der eine Adresse liegt) unterschieden. *Rasterdaten* unterteilen ein bestimmtes Gebiet in gleichgroße Flächenabschnitte (in der Regel Quadrate).

Punkte, z.B. Adressen von Befragten



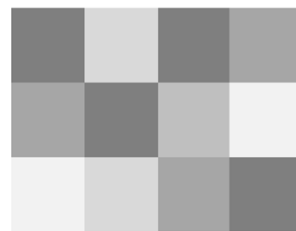
Linien, z.B. Straßen



Polygone, z.B. Gemeindegrenzen



Raster, z.B. gleichgroße Flächenabschnitte



Quelle: Müller 2019.

Abbildung 3.4.2-01 Illustration verschiedener Formen von Georeferenzen

### 3.4.3 Geobasisdaten für die Bundesrepublik Deutschland

Die Visualisierung und Bearbeitung von Geodaten in der Sozialforschung knüpft in der Regel an die Verwaltungsebenen und andere Gebietseinheiten an. Zwei Gründe liegen dafür auf der Hand. Zum einen werden die Stichproben in der Umfrageforschung häufig stratifiziert nach Bundesländern und Gemeinden gezogen, sodass die Befragungsinformationen geklumpt für bestimmte Gebietseinheiten vorliegen. Zum anderen, weil georeferenzierte Daten (z.B. zu Bevölkerung, Wirtschaft etc.) für die Gemeinden oder Kreise vorliegen, werden diese auch für die Auswertung der Befragungsdaten verwendet.

Die Informationen über Verwaltungs- und Gebietseinheiten sind schon lange als Hintergrundinformation für die Auswertung von Befragungsdaten erschlossen. Neu ist, dass die Regionalinformationen als direkte Georeferenzen mit den Befragungsdaten verbunden werden können. Dazu wird jedoch für alle Einheiten die Information benötigt, welche Flächen in die Grenzen der jeweiligen Einheiten fallen, zum Beispiel zu einer Gemeinde oder einem Landkreis gehören. Solche Daten werden als *Geobasisdaten* bezeichnet. Geobasisdaten liegen in Deutschland für alle relevanten Regional- und administrativen sowie nicht-administrativen Gebietseinheiten vor. Die höchste subnationale Ebene der Regionaleinheiten bilden die Bundesländer gefolgt von Regierungsbezirken (die jedoch nicht in allen Bundesländern existieren), Landkreisen und kreisfreien Städten und Gemeinden. Als Gebietseinheiten liegen u.a. Raumordnungsregionen und Wahlkreise vor<sup>5</sup>. Für alle diese „klassischen“ Regional- und Gebietseinheiten liegen Geobasisdaten vor, die eine Projektion in Koordinatenreferenzsysteme ermöglichen<sup>6</sup>.

Abbildung 3.4.3-01 zeigt die Darstellung der Geobasisdaten für Bundesländer, Kreise und Gemeinden in der Bundesrepublik, die über das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie erhältlich sind.

Geodaten sind jedoch besonders attraktiv, wenn noch kleinräumigere Informationen verarbeitet werden können. Eine Möglichkeit dazu war bislang die Verwendung von Postleitzahlbereichen. Da die Postleitzahlen von der Deutschen Post AG jedoch zu kommerziellen Zwecken erstellt werden, sind offizielle Geobasisdaten für die Postleitzahlbereiche nicht kostenfrei zu erhalten. Gleiches gilt auch für die sogenannten PLZ8-Gebiete von der microm AG. Diese achtstelligen Codes unterteilen die Bundesrepublik in Flächensegmente, in denen jeweils etwa 500 Haushalte leben<sup>7</sup>. Die einzelnen PLZ8-Gebiete werden dabei zu Zwecken des Geomarketings anhand verschiedener Variablen typologisiert.

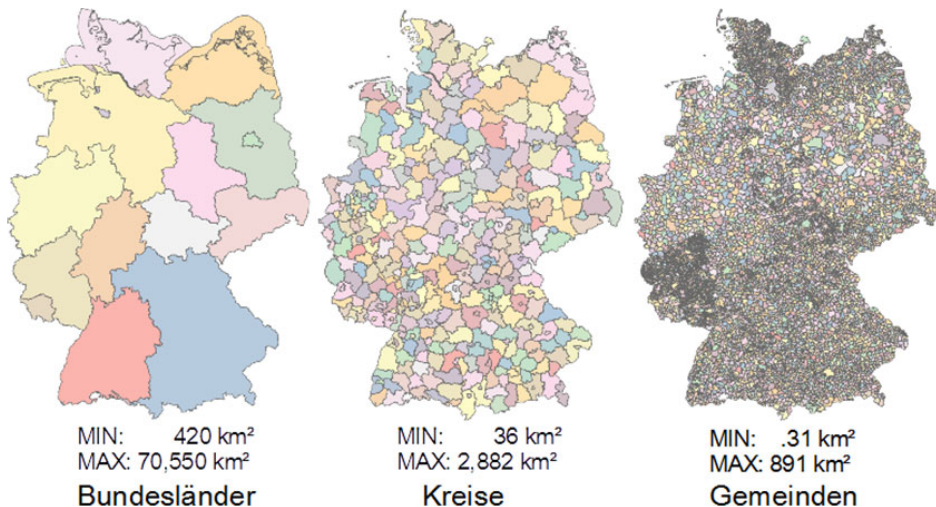
Unabhängig von den Grenzen der Verwaltungsebenen und Gebietskörperschaften wurde für Europa eine Rastereinteilung definiert, die sogenannten INSPIRE-Grids.

5 Siehe auch Gemeinde-Informationssystem GV-ISys der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder.

6 Eine sehr synthetische Übersicht über die verschiedenen Verwaltungsebenen inkl. der Regierungsbezirke und Raumordnungsregionen findet sich bei Klinger (2018).

7 Für eine kurze Beschreibung siehe <https://www.microm.de/marktdaten/lage-und-standortdaten/plz8/>, Link geprüft am 14. Juni 2018.

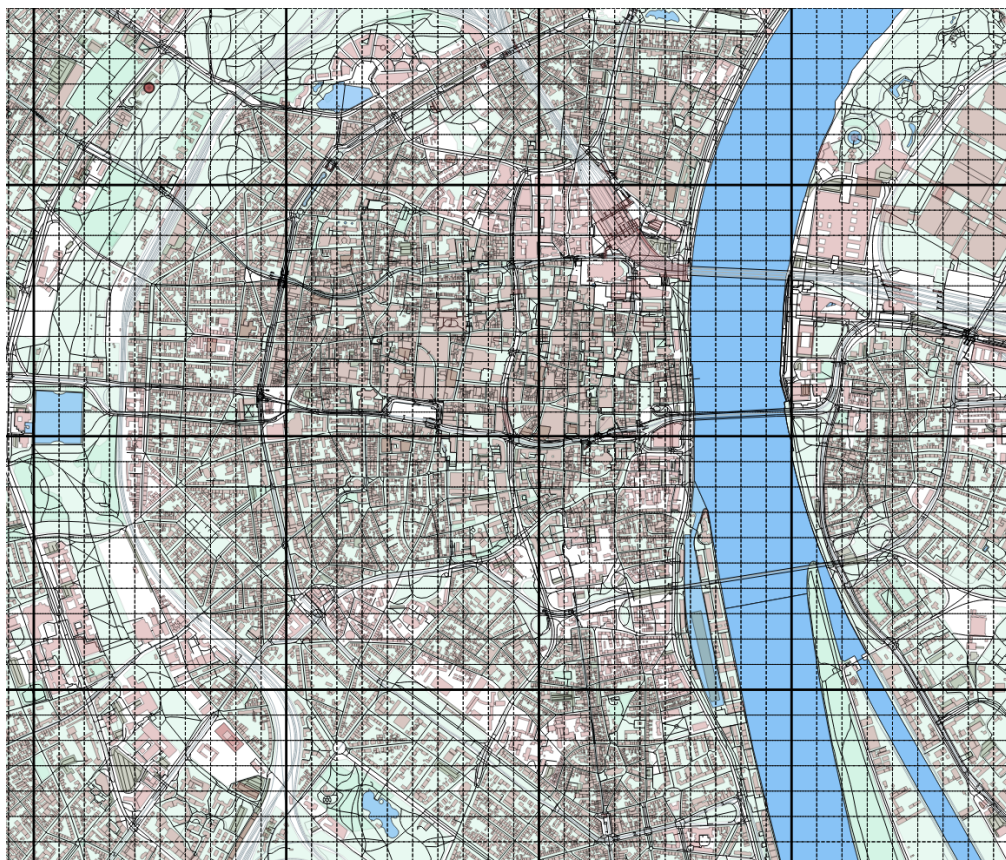
Die Grids unterteilen das Staatsgebiet Deutschlands in gleich große quadratische Rasterzellen. Jede Rasterzelle erhält eine eindeutige Identifikationsnummer (Grid ID), die systematisch aus der Koordinate der linken unteren Ecke der Rasterzelle und der Kantenlänge gebildet wird. INSPIRE-Grids liegen für unterschiedliche Kantenlängen der Rasterzellen vor: 100 Meter (Zellenfläche 10.000 m<sup>2</sup>), 250 Meter (Zellenfläche 62.500 m<sup>2</sup>), 500 Meter (Zellenfläche 250.000 m<sup>2</sup>), 1.000 Meter (Zellenfläche 1 km<sup>2</sup>), 10.000 Meter (Zellenfläche 100 km<sup>2</sup>) und 100.000 Meter (Zellenfläche 10.000 km<sup>2</sup>). Für die kleinräumige Beschreibung sind vor allem die Grids mit den Kantenlängen von 1 km und kleiner sinnvoll anwendbar. Zu beachten ist allerdings bei der Verwendung der kleineren Raster (100 Meter und weniger), dass diese Daten sehr viele Datenpunkte enthalten und entsprechend große Speicher- und Rechenkapazitäten für die Visualisierung und Bearbeitung erforderlich sind.



Eigene Darstellung mit Shapefiles vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie ([http://www.geodatenzentrum.de/download/archiv/vektor/vg250\\_ebenen/2015/](http://www.geodatenzentrum.de/download/archiv/vektor/vg250_ebenen/2015/))

Abbildung 3.4.3-01 Darstellung der Geobasisdaten für Bundesländer, Kreise und Gemeinden in Deutschland

Abbildung 3.4.3-02 zeigt die INSPIRE-Grids mit 1 km und 100 m Kantenlänge am Beispiel der Kölner Innenstadt. Die größeren Rasterzellen, die von durchgezogenen Linien eingegrenzt werden, sind die 1 km<sup>2</sup> Zellen. Die von den gestrichelten Linien eingegrenzten kleineren Zellen haben eine Fläche von jeweils 1 ha (der Kölner Dom, gut sichtbar südlich des Hauptbahnhofes, belegt das ca. 1,5-fache der 1 ha Rasterzellen).



Eigene Darstellung mit Shapefiles von Geofabrik GmbH and OpenStreetMap Contributors (Straßenkarte) sowie Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Rasterzellen). Maßstab 1:13.000.

*Abbildung 3.4.3-02* Visualisierung der INSPIRE-Grids mit 1 Km und 100 Meter Kantenlänge am Beispiel der Kölner Innenstadt

Tabelle 3.4.3-01 gibt eine Übersicht über Geobasisdaten, die für die Verwendung in der Sozialforschung relevant sein können und flächendeckend für ganz Deutschland vorliegen.

Tabelle 3.4.3-01 Übersicht über Geobasisdaten

Gebietseinheiten	Beschreibung	Quelle für Basisdaten
Regierungsbezirke <sup>b</sup>	19 Bezirke (NUTS Ebene 2) <sup>a</sup>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie oder GV-ISys
Raumordnungsregionen	96 Raumordnungsregionen (Aktualisierung jährlich)	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, GV-ISys
Kreise und kreisfreie Städte	412 Kreise und kreisfreie Städte Aktualisierung jährlich (NUTS Ebene 3) <sup>a</sup>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie oder GV-ISys
Wahlkreise	299 Wahlkreise (Aktualisierung 4-jährig)	Statistisches Bundesamt: Bundeswahlleiter, GV-ISys
Politische Gemeinde	>11.000 Gemeinden in Deutschland (Aktualisierung jährlich)	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie oder in GV-ISys
Postleitzahl 5	Aus GV-ISys sind die Zustellpostleitzahlen der Deutschen Post für die Verwaltungsadresse jeder Regionaleinheit abrufbar (s. Link Onlineabfrage GV-ISys).	GV-ISys, Deutsche Post (Basisdaten nicht kostenfrei verfügbar)
Postleitzahl 8 (PLZ8)	Angebot von microm; PLZ8-Bereiche umfassen jeweils ca. 500 Haushalte und sind damit sehr kleinteilig. Die Gebiete werden mit jeder Aktualisierung neu zugeschnitten und sind deshalb nicht durch die Zeit vergleichbar.	microm AG (Basisdaten nicht kostenfrei verfügbar)
INSPIRE-Grids 1 km <sup>2</sup>	Raster aus Zellen mit 1.000 Meter Kantenlänge	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
INSPIRE-Grids 250 ha	Raster aus Zellen mit 500 Meter Kantenlänge	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
INSPIRE-Grids 6,25 ha	Raster aus Zellen mit 250 Meter Kantenlänge	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
INSPIRE-Grids 1 ha	Raster aus Zellen mit 100 Meter Kantenlänge	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

*Anmerkung:* <sup>a</sup> Nomenclature des unités territoriales statistiques; <sup>b</sup> Seit 2005 gibt es Regierungsbezirke nur noch in den Bundesländern Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen





gungen des sozialen Handelns in die Auswertung einbeziehen, wenn Adresdaten für die Probanden vorliegen (Klinger et al. 2017; Förster 2018).

Ein Vorteil der Verwendung von direkten Georeferenzen bei der Erstellung von Regionalinformationen für Befragungsdaten ist die große Effizienz des Verfahrens. Liegen Punktkoordinaten für die Befragten vor, kann mittels einer einfachen Routine eine räumliche Verknüpfung mit den Geobasisdaten und den darin enthaltenen Attributen erstellt werden. So kann ein Datensatz erzeugt werden, der alle in Tabelle 3.4.3-01 erwähnten Verwaltungs-, Gebiets-, und Flächeneinheiten enthält. Für Verwaltungseinheiten weisen die Daten auch Namen und Kennnummern auf (wie den Amtlichen Gemeindegemeinschaften).

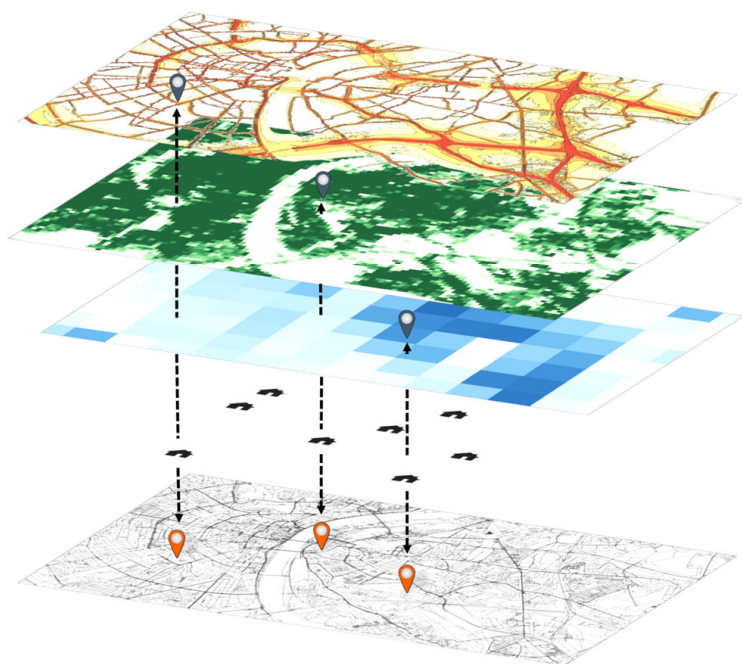
Die größte Herausforderung liegt dann darin, die indirekten Georeferenzen – bei hochwertigen Befragungen in der Regel Adressen – zu geokodieren. Das BKG bietet dafür einen Geokodierungsdienst, den BKG GeoCoder, an. Der Dienst funktioniert über eine Webschnittstelle (API) und gibt neben den Ergebnissen der Geokodierung auch Schätzer für die Qualität der Geokodierung aus, sodass für die Nutzenden unmittelbar ersichtlich ist, ob die Kodierung einer Adresse erfolgreich war. Der Vorteil des BKG GeoCoders gegenüber kostenfreien, aber meist kommerziell orientierten Angeboten im Netz ist, dass die zu konvertierenden Daten nicht gespeichert werden, sondern nur „on-the-fly“ verarbeitet werden. Aus datenschutzrechtlicher Perspektive ist dies eine notwendige Bedingung für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten. Die technische Umsetzung der Geokodierung wurde zudem vom Bundesdatenschutzbeauftragten begutachtet und nicht beanstandet. Ein weiterer Dienst des BKG ermöglicht Erreichbarkeitsschätzungen über einen sogenannten Routingdienst. Damit kann – anders als bei Distanzen, die in der Regel die Entfernung in der Luftlinie messen – die Zeit ermittelt werden, die für die Überwindung einer Strecke gebraucht wird. Ein Nachteil des BKG GeoCoders und anderer BKG Dienste ist, dass diese nur für Behörden des Bundes frei zugänglich sind. GESIS bietet wissenschaftlichen Forschungsprojekten die Konvertierung von Adressen in Koordinaten über den BKG GeoCoder jedoch auf Anfrage kostenfrei an.

#### 3.4.4 Räumliche Verknüpfung und Modellierung von räumlichen Zusammenhängen

Über direkte Georeferenzen (insbesondere wenn Punktkoordinaten vorliegen) ist eine räumliche Verknüpfung von Daten mit Raumbezug möglich. Dabei werden die Attribute einer räumlichen Ebene (d.h. eines Layers) auf eine andere Ebene übertragen und können dann gemeinsam ausgewertet, zum Beispiel korreliert, werden. Anstelle der Verwendung von Korrespondenztabelle für räumliche Einheiten (z.B. den Amtlichen Gemeindegemeinschaften) kann die Verknüpfung über einfache Routinen sichergestellt werden. Dafür stehen in Geoinformationssystemen entsprechende Funktionen zur Verfügung. Neben kostenpflichtigen und proprietären Programmen, wie zum Beispiel ArcGIS (ESRI 2015), sind kostenfreie Alternativen für die Bearbeitung von Geodaten verfügbar. Besonders bekannt und einfach in der Handhabung ist die freie Software QGIS (QGIS Development Team 2018). Für die räumliche Ver-

knüpfung und Auswertung von raumbezogenen Daten sind auch verschiedene Pakete der freien Statistiksoftware R verfügbar, zum Beispiel das Paket `sf` (simple features., <https://cran.r-project.org/web/packages/sf/index.html>). Dabei handelt es sich um eine Implementierung des ISO 19125 Geodatenstandards (<https://www.iso.org/standard/40114.html>), der auch vom Open Geospatial Consortium (OGC) geteilt wird und somit breite Unterstützung in der Community erfährt.

Der einfachste Fall einer räumlichen Verknüpfung ist die Zusammenführung mehrerer Attribute eines Punktes im Raum. So können zum Beispiel dem Wohnort eines Befragten Informationen zu Umwelt- oder Lärmbelastungen zugewiesen werden, um Ungleichheiten in der Belastung nach sozio-ökonomischem Status oder Migrationsstatus zu untersuchen (Diekmann und Mayer 2010). Ein Beispiel für diesen Fall der räumlichen Verknüpfung zeigt Abbildung 3.4.4-01.

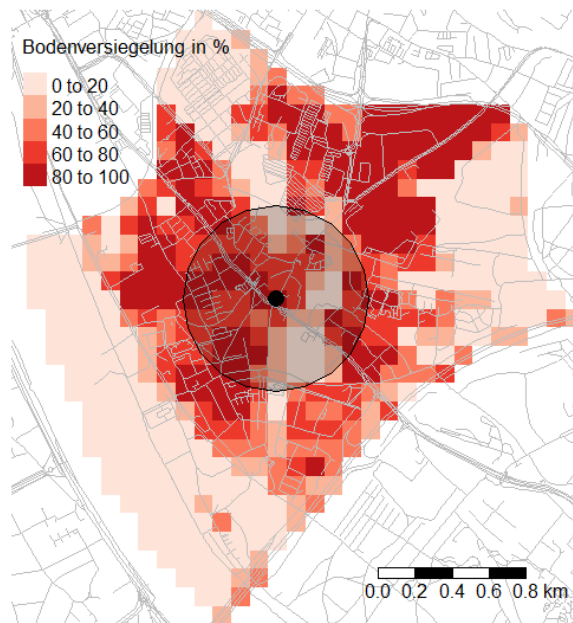


Eigene Darstellung. Quellen: Umweltbundesamt (Straßenlärm), Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (Bodenversiegelung 1 ha INSPIRE-Grids) und Zensus 2011 (Ausländeranteil 1 Km<sup>2</sup> INSPIRE-Grids).

*Abbildung 3.4.4-01* Darstellung einer räumlichen Verknüpfung von Positionsdaten, Geobasisdaten und Geofachdaten am Beispiel der Kölner Innenstadt

Die schwarzen Haussymbole stehen in der Abbildung für die Wohnorte der Befragten. Diese werden für die räumliche Verknüpfung in Koordinaten umgerechnet (orange-weiße Pfeile) und können in Geobasisdaten visualisiert werden. Die Geofachdaten werden als eigene Schichten den Punkten zugefügt. In unserem Beispiel

werden drei Attribute aus Geofachdaten verknüpft. Erstens Daten aus der amtlichen Lärmkartierung (oberste Schicht), die Auskunft darüber geben, wie stark die Befragten an ihrer Wohnadresse Lärmbelastungen ausgesetzt sind, zweitens das Ausmaß der Bodenversiegelung aggregiert für die 1 ha INSPIRE-Grids (zweite Schicht von oben) und drittens der Ausländeranteil aggregiert auf die 1 km<sup>2</sup> INSPIRE-Grids (dritte Schicht von oben). Der Datensatz, der aus der räumlichen Verknüpfung resultiert enthält alle Attribute des Raumes und kann mit den Attributen aus der Umfrage verknüpft werden, zum Beispiel um der Frage nachzugehen, ob ein höheres Einkommen tatsächlich mit geringeren Umweltbelastungen im Wohnumfeld einhergeht.



Eigene Darstellung. Quellen: Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (Bodenversiegelung), OpenStreetMap/Stadt Köln (Geobasisdaten)

*Abbildung 3.4.4-02* Darstellung einer Puffer- bzw. Zonenbildung zur Aggregation von Geofachdaten (hier: Bodenversiegelung) am Beispiel des Kölner Stadtteils Poll

Über die Verknüpfung mittels Punktdaten hinaus sind vor allem drei allgemeine GIS-Funktionen zur räumlichen Verknüpfung relevant:

a. **Puffer** (auch Zonen genannt) sind Flächen, die dadurch gebildet werden, dass ihr Rand in einem bestimmten vorgegebenen Abstand um gegebene Punkte oder Linien (durch die Pufferfunktion) gebildet wird. Damit können Analysen durchgeführt werden, welche anderen Objekte in einem bestimmten Abstand um gegebene

Objekte vorhanden sind, beispielsweise mit welchem Lärmpegel Haushalte in einem bestimmten Abstand von einer Straße belastet werden.

b. Mit **Verschneidungen** kann festgestellt werden, ob und wie sich raumbezogene Objekte in Punkt-, in Linien- oder in Flächenform (die z.B. Umfragen repräsentieren) räumlich überlappen. Dies erlaubt auch, dass die Umfragedaten zueinander in Beziehung gebracht bzw. auf die jeweils andere geometrische Struktur aggregiert werden können.

c. Mit Hilfe von **Clusterfunktionen** kann – auch multivariat – analysiert werden, ob Umfragedaten bzgl. ihrer geometrischen Lage und anderer Parameter (aus Umfrageergebnissen abgeleitet) Cluster bilden, die sich signifikant von anderen abheben. Die dazu verwendeten Clusteralgorithmen wie z.B. k-means oder single- bzw. complete-linkage entsprechen denen aus der Umfragestatistik.

### 3.4.5 Verfügbarkeit von Geofachdaten für die Forschung

Neben den Geobasisdaten sind vor allem Geofachdaten für die Forschung relevant. Geofachdaten enthalten Attributdaten mit Raumbezug (zum Beispiel Informationen über die Flächennutzung). Beispiele für Geofachdaten wurden bereits erwähnt: aggregierte Merkmale aus dem Zensus 2011 auf INSPIRE-Grid-Ebene, Daten der amtlichen Lärmkartierung, Daten von Anbietern für Geomarketing wie der microm AG, der GfK oder infas 360°, Daten des FDZ Ruhr am RWI usw.

Gerade die öffentlichen Verwaltungen wurden durch den Gesetzgeber angehalten, Daten aus Verwaltungsprozessen öffentlich zur Verfügung zu stellen. Dazu wurden eigene Kataloge erstellt, insbesondere das Suchportal der Geodateninfrastruktur für Deutschland (GDI-DE, [www.geoportal.de](http://www.geoportal.de)). Eine Übersicht über Bezugsquellen für Geodaten aus öffentlichen und kommerziellen Quellen findet sich in Kapitel 9 der „Regionalen Standards“ oder im Anhang zu Müller et al. (2017).

Das Gros der Geodaten wird von Ländern oder Gemeinden erhoben. Die Zuständigkeit ergibt sich aus der föderalen Regierungs- und Verwaltungsstruktur der Bundesrepublik, in deren Folge die Datenerhebung stark fragmentiert erfolgt, auch wenn ein bundesgesetzlicher Auftrag vorliegt. Ein Beispiel dafür sind die Daten der amtlichen Lärmkartierung, die von den erhebenden Stellen (meist Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnern) als Karten publiziert werden. Die Rohdaten werden von jeder erhebenden Stelle über das Daten-Repositoryum European Environment Information and Observation Network (EIONET) zum Download angeboten (<http://cdr.eionet.europa.eu/>), ohne jedoch harmonisiert worden zu sein. Die Verwendung der Daten für die Bundesrepublik setzt deshalb eine zeitaufwendige Harmonisierung aller einzelnen Datensätze (ca. 500) voraus. Für einige Gebiete liegen die Daten dennoch nur als simple PDF-Karten vor und können deshalb nicht genutzt werden oder werden nur unter restriktiven Nutzungslizenzen freigegeben (Schweers et al. 2016; Müller et al. 2017). Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Geodaten zu Versorgungs- und Verkehrsinfrastrukturen, die in den öffentlichen Katalogen ausgewiesen werden. Das Erhebungsgebiet ist meist auf einzelne Städte oder Kreise begrenzt. Daten, die eine flächendeckende Analyse der Bundesrepublik ermöglichen, sind die Aus-

nahme. Auch Daten, die nach gesetzlichem Auftrag für Gesamtdeutschland erhoben werden, sind für die Forschung nicht ohne Weiteres zugänglich. Zum Beispiel erhebt der TÜV-Rheinland im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums Daten zur Verfügbarkeit von Breitbandinternetanschlüssen in Deutschland. Diese Daten werden zwar als graphische Kartenanwendungen im Internet publiziert, allerdings fehlt ein Dienst für Abfragen von Rohdaten oder einzelnen Datenpunkten für Zwecke wissenschaftlicher Auswertungen. Die Zugangsmodalitäten zu vielen Geodaten der öffentlichen Verwaltung sind weiterhin unregelt.

Der Zugang zu Geofachdaten aus wissenschaftlichen Quellen ist in der Regel einfacher. Neben den Beständen des FDZ Ruhr am RWI bietet auch das Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (IÖR) Geodaten für die wissenschaftliche Nutzung an, insbesondere Daten zur Flächennutzung (den IÖR-Monitor, <http://www.ioer-monitor.de>). Die angebotenen Daten bieten etwa eine große Bandbreite an Indikatoren zu Siedlungsstrukturen, Landschaftsqualität oder Verkehr, die auch für die sozialwissenschaftliche Forschung sehr interessant sind.

Die Bereitstellung von Geodaten zum Download ist zum Teil dadurch eingeschränkt, dass die Datenvolumen sehr groß sein können. Das Open Geospatial Consortium (OGC) hat aus diesem Grund ISO Normen für Geo-Web-Dienste entwickelt (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2015, S. 18ff). Web Map Services (WMS) zum Beispiel generieren Karten aus Geodaten und stellen diese in Vektor- oder Rasterform zur Darstellung bereit. Web Feature Service (WFS) wiederum ermöglichen das Herunterladen der Daten oder einzelner Datenpunkte im Geography Markup Language (GML) Format.

### 3.4.6 Verwendung von Geodaten und Anonymisierung

Kritisch sind bei der räumlichen Verknüpfung von Befragungsdaten mit Geodaten Fragen des Datenschutzes. Geoinformationen können als Zusatzinformationen zu den Befragungsdaten die De-Anonymisierung der Befragungsteilnehmer erleichtern. Zwei Problemfelder stehen hier im Vordergrund.

Zum einen sind die Georeferenzen selbst nicht zwingend personenbezogene Daten. Wohnadressen hingegen, die als Geokoordinaten vorliegen, sind als personenbezogene Daten zu *behandeln* und müssen deshalb besonders geschützt werden. Der Zugang zu Geokoordinaten für die Sekundärnutzung der Daten wird in der Folge stark eingeschränkt sein, was mit erheblichen Einschränkungen für das Analysepotential der Daten einhergeht. Die Punktkoordinaten werden zum Beispiel für die Berechnung von Distanzmatrizen (die Distanzen zwischen den Wohnadressen der Teilnehmenden an einer Befragung) gebraucht. Distanzmatrizen sind für die Schätzung von Modellen aus der räumlichen Ökonometrie, insbesondere der spatial lag Modelle, notwendig. Sie dienen der Überprüfung, ob räumlich näher gelegene Probanden sich im Hinblick auf bestimmte Attribute ähnlicher sind als Probanden, die weiter auseinander liegen. Distanzmatrizen sind allerdings besonders kritisch, weil sie zur Rekonstruktion der exakten Positionsangaben verwendet werden können, auch wenn die Koordinaten nicht mehr im Datensatz enthalten sind. Auf diese zu

verzichten, stellt jedoch einen substantiellen Informationsverlust der Geodaten dar (LeSage et al. 2014). Um Datensätze mit Distanzmatrizen dennoch anonymisieren zu können, werden Verfahren der Verfremdung von Datenmatrizen entwickelt, die keine substantiellen Verzerrungen in den Ergebnissen der statistischen Auswertung einführen (Kroll und Schnell 2016; Goldenholz et al. 2018).

Ein Verfahren für die datenschutzkonforme Bearbeitung der Georeferenzen von Umfragedaten schlagen Schweers et al. (2016) vor. Das Verfahren beruht darauf, Georeferenzen und Befragungsdaten systematisch getrennt zu halten und statistische Auswertungen lediglich mit den Geoattributen durchzuführen. Den Befragten werden dazu Geoattribute als Merkmale zugewiesen und die Geokoordinaten aus den Daten entfernt.

Auch die Aggregation der Adresskoordinaten auf kleinflächige INSPIRE-Grids (insbesondere mit den Kantenlängen  $\leq 100$  Meter) sind kritisch, weil nur wenige Personen in den Grids verortet werden können. Vor allem bei geringer Bevölkerungsdichte sind die Daten unter Umständen als personenbezogen zu bewerten. Empirische Auswertungen zum Deanonymisierungspotential der INSPIRE-Grids bei Befragungsdaten wurden bislang jedoch noch nicht veröffentlicht.

Aus Gründen des Datenschutzes werden auch die Merkmale aus dem Zensus 2011, die für die INSPIRE-Grids publiziert werden, zum Teil geheim gehalten, wenn nur wenige Merkmalsträger in den Gitterzellen verortet werden. Für Nutzende ist in der Folge nicht ersichtlich, ob das Merkmal im Grid nicht vorliegt oder nur schwach besetzt ist. Je kleiner die Gitterzellen sind, umso akzentuierter sind potentiell daraus resultierende Verzerrungen (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2015, S. 67ff.).

Zuletzt muss bei der Verwendung von Geodaten die Verteilung der Merkmale berücksichtigt werden. Gerade an den Rändern der Verteilung kann anhand extremer Werte der Geoattribute auf die Gebietseinheit oder Fläche geschlossen und damit können unter Umständen auch Personen re-identifiziert werden. Mit steigender Anzahl von öffentlich zugänglichen Geoattributen steigt das Risiko, bestimmte Flächen zu identifizieren, weil die Merkmalskombinationen singular sein können.

### 3.4.7 Schlussbemerkungen

Geodaten gewinnen an Bedeutung für die Sozialforschung, weil sie Befragungsdaten ergänzen und deren Potential erweitern. Geoinformationssysteme steigern die Effizienz beim Management von Regionalinformationen, und Methoden der räumlichen Verknüpfung bieten neue Möglichkeiten bei der Modellierung der Wohnumfelder der Befragungsteilnehmenden. Mit der progressiven Umsetzung der europäischen INSPIRE Richtlinie wird die Verfügbarkeit von Geodaten noch weiter zunehmen. Aufgrund der föderalen Regierungs- und Verwaltungsstruktur in der Bundesrepublik liegen die meisten Geodaten jedoch nur für einzelne Kreise oder Gemeinden vor. Eine flächendeckende Erhebung oder Harmonisierung und Kumulation der bestehenden Daten ist vorrangig Aufgabe der Wissenschaft. Gerade Daten über Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen könnten in Zukunft noch an Wert gewinnen. Ein neuer

Trend in der Sozialforschung ist die Verwendung von Positionsdaten aus Smartphones, um Bewegungsprofile zu erstellen und auszuwerten (Bluemke et al. 2017). Alle Instrumente dazu liegen vor und es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis diese Geoinformationen von Sozialforschenden verwendet werden, um klassische Umfragen zu ergänzen (Stanley et al. 2018). Für eine sinnvolle Auswertung und Interpretation dieser Positions- und Bewegungsdaten werden erweiterte Geodaten über Infrastrukturen (z.B. Verkehr, Handel, Bildungswesen, Gesundheitswesen, Wirtschaft etc.) des alltäglichen Lebens benötigt, um die Logik der Bewegungsprofile besser zu verstehen. Solche Daten liegen flächendeckend für Deutschland noch nicht vor und deren Harmonisierung und Kumulation ist ein sehr aufwendiger Prozess.





## 4 Regionale Abgrenzungen für Deutschland

*Elle Krack-Roberg & Harry Krajar*

Zentrale Angaben zur regionalen Gliederung für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland stellt die amtliche Statistik mit Angaben zum Gebietsstand zur Verfügung. Das Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys bildet dazu die zentrale Datenquelle. Dieser Abschnitt behandelt die regionalen Abgrenzungen aus dem amtlichen Gemeindeverzeichnis der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, die allen Nutzern bundesweit zur Verfügung stehen. In dieser Veröffentlichung wird in Kapitel 8 (Mikrozensus) und in Abschnitt 9.1 auf weitere Daten der amtlichen Statistik mit räumlichem Bezug eingegangen.

### 4.1 Einführung und historischer Verlauf

Anfang 1950 wurde im Zuge der Planung und Vorbereitung einer Volks- und Berufszählung für Deutschland der Amtliche Gemeindeschlüssel (AGS) entwickelt. Dieser Schlüssel kennzeichnet jede Gemeinde Deutschlands eindeutig durch einen achtstelligen Schlüssel (siehe Abschnitt 4.2). Auf dieser Grundlage wurde 1993 von der amtlichen Statistik das Gemeindeverzeichnis (GV100) erstellt. Es beinhaltet die regionale Gliederung Deutschlands auf Grundlage des 8-stelligen AGS und stellte für die Gemeindeebene ausgewählte statistische Kennzahlen wie Fläche und Einwohner bereit. Weitere räumliche Gebietsgliederungen wie Finanzamtsbezirke, Bundestagswahlkreise oder Raumordnungsregionen wurden auf Kreis- beziehungsweise Gemeindeebene geführt. Der seinerzeit beim Statistischen Bundesamt erhältliche Datenbestand zeichnete sich durch das vom Großrechner geprägte ASCII-Datenformat mit fester Satzstruktur aus und eignete sich zum Einlesen in spezielle Softwareprodukte.

Im Jahr 2000 wurde das neu konzipierte Gemeindeverzeichnis GV2000 als Buchungssystem für Gebietsänderungen eingeführt und löste die Altanwendung GV100 Anfang 1998 mit dem Gebietsstand zum 31.12.1997 ab. Die Leitdatei GV100 wurde den Nutzern auch weiterhin als Auszug aus GV2000 im gewohnten Format bereitgestellt. Ab dem Berichtsjahr 1998 wurde die regionale Gliederung von dem 8-stelligen AGS auf den 12-stelligen Amtlichen Regionalschlüssel (ARS) umgestellt und ermöglichte damit den Nachweis von Gemeindeverbandsergebnissen innerhalb der Bundesländer. Allerdings war die 4-stellige Verschlüsselung zum Gemeindeverband zu dieser Zeit von Land zu Land noch verschieden belegt und ermöglichte keine bundeseinheitliche Aufbereitung der Daten für diese Gemeindeverbandsebene.

Zum 01.01.2009 wurde ein neuer amtlicher bundeseinheitlicher Regionalschlüssel eingeführt, der die Aufbereitung dieser Regionalebene vereinheitlichte und damit die Erstellung von Ergebnissen auf dieser Ebene für ganz Deutschland ermöglichte. Dazu wurde der AGS zwischen der Kreis- und Gemeindeebene um die vierstellige Verschlüsselung der Gemeindeverbandsebene erweitert (siehe Abschnitt 4.2). Diese

Erweiterung war unumgänglich, weil einerseits vermehrt Anfragen der Europäischen Union nach Daten auf der Gemeindeverbandsebene bedient werden wollten und andererseits die Zugehörigkeit vieler Gemeinden zu einem Gemeindeverband an Bedeutung gewann.

Die Gebietsänderungen der Länder wurden in der Großrechneranwendung GV2000 zentral im Statistischen Bundesamt nach juristischem Wirkungsdatum (Datum der Rechtsgrundlage) und bevölkerungsstatistischem Wirkungsdatum (Datum der Verarbeitung innerhalb der Bevölkerungsstatistik) verbucht, sodass die Historie der Regionaleinheiten auf diesen Zeitachsen abgebildet werden konnte. Ferner wurde der Datenbestand des Gemeindeverzeichnisses mit Einführung des GV2000 durch eine Erweiterung um zusätzliche Gebietsgliederungen (wie zum Beispiel BIK-Regionsnummer mit 8-stelligem Schlüssel (siehe Abschnitt 5.2) ergänzt. Dem Nutzer wurden überdies technische Datenformate zur Verfügung gestellt, die auch problemlos mit einer PC-Standardsoftware verarbeitbar sind.

Seit Juni 2007 steht GV-ISys zur Verfügung. Es handelt sich hierbei um eine PC-basierte Anwendung, mit der die Länder ihre Gebietsänderungen mit den zugehörigen Informationen (Gebietseinheiten) erstmals eigenständig monatlich im Land bearbeiten und verbuchen können (siehe Abschnitt 4.4). Es gab bei den Gebiets-einheiten wiederum Erweiterungen: So wurden EU-Fördergebiete, Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe, Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW-Gebiete), Landtagswahlkreise, Reisegebiete und die räumliche Gliederung der Industrie- und Handelskammern neu aufgenommen. Dieses von Bund und Ländern im Verbund gemeinsam entwickelte Informationssystem löste das GV2000 endgültig ab.

Zwei Arten räumlicher Abgrenzungen bietet GV-ISys für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland an:

Zum einen werden durch den Gesetzgeber administrative räumliche Abgrenzungen innerhalb der deutschen Verwaltungsgrenzen behördlich angeordnet, beispielsweise durch Bundes- und Landesregierungen sowie durch untergeordnete Kommunalverwaltungen. Diese werden unter dem Begriff Regionaleinheiten (Land, Regierungsbezirk, Kreis/Kreisfreie Stadt, Gemeindeverband, Gemeinde) oder *Administrative Gebietseinheiten* zusammengefasst und bezeichnen geographische Gebiete mit Verwaltungsbehörden, die hoheitliche Aufgaben innerhalb ihres gesetzlichen und institutionellen Rahmens wahrnehmen (siehe Abschnitt 4.2).

Zum anderen gibt es Raumeinheiten, die als funktionsräumliche Gebiete in der Landes- und Raumplanung eingesetzt werden, wie „Stadt-/Landgliederung“, „Raumordnungsregionen“, „Verdichtungsräume“ oder die als raumtypisierte Gebiete Siedlungs- und Verflechtungsstrukturen oder Marktgebiete abbilden, wie BIK-Regionen (siehe Abschnitt 5.2). Diese und weitere werden unter dem Begriff der *nichtadministrativen Gebietseinheiten* zusammengefasst (siehe Abschnitt 4.3).

Für Europa stellt die Europäische Union darüber hinaus eine übergeordnete Gebietsklassifikation bereit, die auf nationalen Verwaltungsebenen aufbaut. Diese NUTS-Klassifikation (Nomenclature des unités territoriales statistiques, „Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik“) des Europäischen Amtes für Statistik (Eurostat) dient dem innereuropäischen Vergleich bestimmter Gebiete. Das Statistische Bun-

desamt liefert diese Daten jährlich für Deutschland an Eurostat (siehe Abschnitte 4.2.3 und 7.1).

## 4.2 Amtliche Gebietseinheiten im GV-ISys – Administrative Gebietseinheiten

Die administrativen Verwaltungseinheiten oder Regionalebenen gliedern sich entsprechend ihrer hoheitlichen Aufgaben zum Gebietsstand 31.12.2017 in 16 Bundesländer, 19 Regierungsbezirke, 401 Kreise (davon: 107 Kreisfreie Städte und 294 Landkreise) sowie 11.054 Gemeinden. Eine Übersicht der Verwaltungsgliederung und der Angaben zu Fläche und Bevölkerung wird quartalsweise aus den Daten des GV-ISys erstellt und kann jederzeit aktuell auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes abgerufen werden (<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/Archiv/Verwaltungsgliederung/Verwalt3QAktuell.html>, Zugriff 03.01.2019).

Die einzelnen Regionalebenen lassen sich mit dem AGS nachweisen. Er setzt sich aus acht Schlüsselstellen zusammen (siehe Abbildung 4.2-01):

Schlüsselstelle(n)	Inhalt	Anmerkung
1 bis 2	Bundesland	01 .. 16
3	Regierungsbezirk, ehemalige Regierungsbezirke	Verfügt ein Bundesland nicht über diese Regionalebene, dann wird die Stelle mit „0“ verschlüsselt. <i>Ausnahme:</i> Niedersachsen, und Rheinland-Pfalz: Hier wurden die Regierungsbezirke zwar aufgelöst; es erfolgte jedoch noch keine Neuverschlüsselung.
4 bis 5	Kreisfreie Stadt / Landkreis	
6 bis 8	Gemeinde	Kreisfreie Städte werden in diesen Stellen mit „000“ verschlüsselt.

Beispiel: Stadt Altötting in Bayern

Schlüsselstelle	1	2	3	4	5	6	7	8
Inhalt	L	L	R	K	K	G	G	G
AGS	0	9	1	7	1	1	1	1
Bedeutung	Bayern		Oberbayern		Altötting		Altötting, Stadt	

Abbildung 4.2-01 Amtlicher Gemeindeschlüssel (AGS)

Für den innereuropäischen und internationalen Vergleich werden von Eurostat zunehmend auch Daten auf der Gemeindeverbandsebene (in der EU: LAU 1-Ebene) benötigt und von der Raumordnung (siehe Abschnitt 5.3) sowie von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder eingefordert (siehe Abschnitt 4.2.3). In der amtlichen Statistik besteht damit zunehmend Bedarf, Ergebnisse auch auf der Gemeindeverbandsebene darzustellen. Dadurch gewann ein bundeseinheitlicher, hierarchisch aufgebauter RS bei internen wie externen Nutzern des Gemeindeverzeichnisses an Bedeutung. Da dieser Nachweis nicht durch die Verwendung des AGS erbracht werden konnte, wurde von den Statistischen Ämtern 2009 ein bundeseinheitlicher amtlicher ARS zur Abbildung der Gemeindeverbandsebene eingeführt. Der achtstellige AGS wurde dafür zwischen der Kreis- und Gemeindegemeindekennzeichnung um vier Stellen erweitert, die der Kennzeichnung der Verbandszugehörigkeit einer Gemeinde dienen. Damit verfügt der ARS nun über 12 Stellen zur Verschlüsselung der Regionaleinheiten. Der AGS ist aus dem ARS weiterhin ablesbar: Er entspricht den Stellen 1 bis 5 und 10 bis 12 (Abb. 4.2-02).

In der Schlüsselstelle 6 wird durch die Kennzeichnung „0“ zum Ausdruck gebracht, dass es sich hier um eine Gemeinde handelt, die keinem Gemeindeverband angehört. In den Schlüsselstellen 7 bis 9 wird in diesen Fällen generell nochmals der Inhalt der Schlüsselstellen 10 bis 11 eingetragen.

Bei den *gemeindefreien Gebieten* (Schlüsselstelle 6 mit „9“ gekennzeichnet) wird unterschieden zwischen bewohnten und unbewohnten Flächen. Ein bewohntes gemeindefreies Gebiet ist eine abgegrenzte Fläche, die zu keiner politischen Gemeinde gehört (einzig in Niedersachsen gibt es zwei bewohnte gemeindefreie Gebiete mit eigenen Verwaltungen). Ein *unbewohntes* gemeindefreies Gebiet ist im Verwaltungsrecht eine abgegrenzte Fläche, die zu keiner politischen Gemeinde gehört (zum Beispiel Truppenübungsplatz, Waldgebiete, Wasserflächen u.s.w.). Gemeindefreie Gebiete befinden sich entweder im Eigentum des Bundeslandes, in dem sie liegen, oder im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Die Verwaltungshoheit liegt in der Regel beim Landratsamt beziehungsweise der Kreisverwaltung des entsprechenden Landkreises.

Schlüsselstelle(n)	Inhalt	Anmerkung
1 bis 2	Bundesland	01 .. 16
3	Regierungsbezirk, ehemalige Regierungsbezirke	Verfügt ein Bundesland nicht über diese Regionalebene, dann wird diese Stelle mit „0“ verschlüsselt. <i>Ausnahme:</i> Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Sachsen: Hier wurden die Regierungsbezirke zwar aufgelöst; es erfolgte jedoch noch keine Neuverschlüsselung.
4 bis 5	Kreisfreie Stadt / Landkreis	
6 bis 9	Gemeindeverband	Der vierstellige Gemeindeverbandsschlüssel beinhaltet in der ersten Stelle (Stelle 6) ein Gemeindekennzeichen mit der Bedeutung: 0 = keinem Gemeindeverband zugehörig, es folgen die letzten drei Ziffern des AGS. 5 = einem Gemeindeverband zugehörig, die Stellen 6 bis 9 kennzeichnen den Verband. 9 = gemeindefreies Gebiet, es folgen die letzten drei Ziffern des AGS.
10 bis 12	Gemeinde	Kreisfreie Städte werden in diesen Stellen mit „000“ verschlüsselt.

## Beispiel: ARS Stadt Altötting in Bayern

Schlüsselstelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inhalt	L	L	R	K	K	t	V	V	V	G	G	G
ARS	0	9	1	7	1	0	1	1	1	1	1	1
Bedeutung	Bayern		Oberbayern	Altötting		(Verbandsfrei)			Altötting, Stadt			

Abbildung 4.2-02 Amtlicher Regionalschlüssel (ARS)

Abbildung 4.2-03 zeigt die Verteilung der regionalen Gliederung innerhalb der einzelnen Bundesländer auf. So wird beispielsweise ersichtlich, dass lediglich die Länder Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen über die Verwaltungsebene der Regierungsbezirke verfügen. Mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen, Hessen und dem Saarland haben alle Flächenländer die Ebene der Gemeindeverbände. Verbandsangehörige Gemeinden sind an den dunklen Flächen zu erkennen, während die hellen Flächen die verbandsfreien Gemeinden sowie die kreisfreien Städte darstellen.

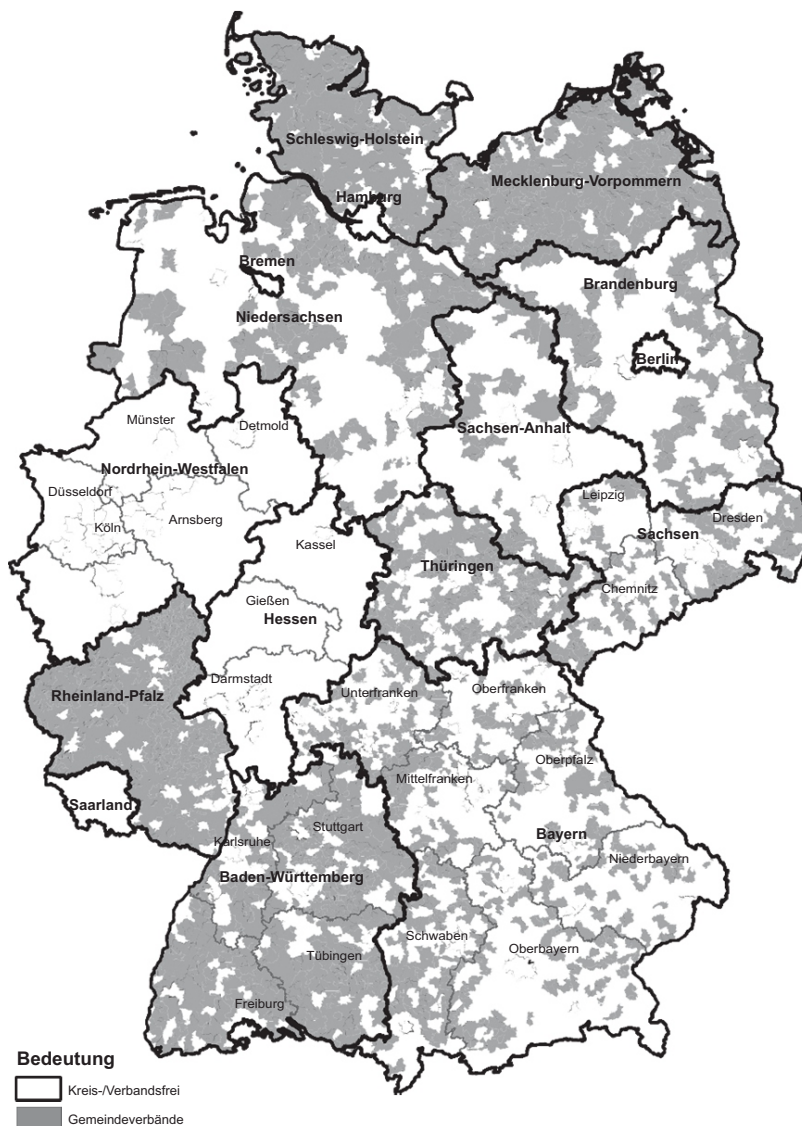


Abbildung 4.2-03      Regierungsbezirke, Gemeindeverbände und Gemeinden in Deutschland zum 31.12.2017.

Nicht dargestellt ist eine Besonderheit in Baden-Württemberg: Hier besteht unterhalb der Regierungsbezirksebene noch die Ebene der „Regionen“ (bestehend aus 12 Regionen mit jeweils einem Regionalverband), auf der bestimmte kreisfreie Städte und Landkreise zu Wirtschafts- oder Verkehrsgebieten zusammengefasst sind. Es handelt sich um die Regionen Stuttgart, Heilbronn-Franken, Ostwürttemberg, Mittlerer Oberrhein, Rhein-Neckar, Nordschwarzwald, Südlicher Oberrhein, Schwarzwald-Baar-Heuberg, Hochrhein-Bodensee, Neckar-Alb, Donau-Iller und Bodensee-Oberschwaben. Zu der Region

Donau-Iller zählen auch angrenzende Gebiete Bayerns und zur Region Rhein-Neckar gehören angrenzende Gebiete der Länder Hessen und Rheinland-Pfalz. Auf die gesonderte Ausweisung der Kreisebene wurde in der folgenden Karte verzichtet, da diese flächendeckend ist.

#### 4.2.1 Gebietsänderungen und Gebietsstände

Seit der letzten Ausgabe der vorliegenden Veröffentlichung im Jahre 2013 haben sich in den Bundesländern verschiedene Gebietsänderungen ergeben, die durch die Erstellung und Veröffentlichung monatsaktueller Gebietsstände berücksichtigt wurden (Gebietsstand: Hier die Gesamtheit aller in GV-ISys verfügbaren Daten zu einem Stichtag). Es ist zu beachten, dass sich durch großangelegte Gebietsreformen (Kreis und Gemeinde) auch Anpassungen in der Zuordnung administrativer und nichtadministrativer, insbesondere raumordnerischer Aspekte ergeben können (zum Beispiel innerhalb der Verdichtungsräume oder der Gemeindegrößenklassen).

- Zum 01.11.2016 wurde in Niedersachsen eine Kreisreform durchgeführt, wodurch sich die Zahl der Landkreise von 46 auf 45 verringerte (die Landkreise Göttingen und Osterode am Harz wurden zum neuen Landkreis Göttingen zusammengeschlossen). Die Zahl der kreisfreien Städte von acht blieb unverändert.
- In *Rheinland-Pfalz* sind am 01.07.2014 aufgrund von Grenzänderungen drei Gemeinden (Lahr, Mörsdorf und Zilshausen) vom Landkreis Cochem-Zell in den Rhein-Hunsrück-Kreis überführt worden.
- Eurostat hat die Zuweisung der beiden neuen NUTS 3-Codes erst mit der NUTS 2016 umgesetzt, die ab 01.01.2018 gilt.

Alle Gebietsänderungen in Deutschland ab 1990 können auf der Interseite von GV-ISys abgerufen werden (<https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Namens-Grenz-Aenderung/namens-grenz-aenderung.html>, Zugriff 08.04.2019).

#### 4.2.2 Gemeindegrößenklassen

Größenklassen zur Einteilung der Bevölkerung respektive von Gemeinden werden häufig für raumplanerische Fragestellungen verwendet. Gemeinden mit 100.000 und mehr Einwohnern gelten als *Großstädte*. Weitere Klassifizierungen richten sich nach der jeweiligen Fragestellung und sind variabel. Die amtliche Statistik bietet Einteilungen zu Einwohnergrößenklassen als regelmäßige Veröffentlichungen an.

Die Bevölkerungsangaben sind Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung. Sie wurden auf Grundlage der Volkszählung 1987 respektive des Zensus 2011 ermittelt.



Tabelle 4.2.2-01 Gemeindegrößenklassen nach Bundesländern in den Jahren 2007 und 2017

Bundesland	Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern									
	Insgesamt		unter 1.000		1.000 - 10.000		10.000 - 100.000		100.000 und mehr	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017	2007	2017	2007	2017
	Anzahl der Gemeinden <sup>1)</sup>									
01 Schleswig-Holstein	1.124	1.110	722	721	351	334	49	53	2	2
02 Hamburg	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
03 Niedersachsen	1.024	945	234	211	585	531	197	195	8	8
04 Bremen	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2
05 Nordrhein-Westfalen	396	396	-	-	53	55	314	312	29	29
06 Hessen	426	426	1	2	257	255	163	164	5	5
07 Rheinland-Pfalz	2.306	2.305	1.605	1.618	656	641	41	42	4	4
08 Baden-Württemberg	1.109	1.101	82	72	779	771	239	249	9	9
09 Bayern	2.056	2.056	130	146	1.705	1.681	213	221	8	8
10 Saarland	52	52	-	-	12	14	39	37	1	1
11 Berlin	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
12 Brandenburg	420	417	142	149	207	200	69	66	2	2
13 Mecklenburg- Vorpommern	849	753	601	515	224	217	23	20	1	1
14 Sachsen	502	422	9	16	422	338	68	65	3	3
15 Sachsen-Anhalt	1.027	218	716	21	273	142	36	53	2	2
16 Thüringen	968	849	617	557	318	259	30	31	3	2
Deutschland	12.263	11.054	4.859	4.028	5.842	5.438	1.481	1.508	81	80

1) Ohne unbewohnte gemeindefreie Gebiete, einschließlich Städten.

- = nichts vorhanden

Quelle: Statistisches Bundesamt Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys.

Tabelle 4.2.2-02 Gemeinden in Deutschland mit Bevölkerung nach Einwohnergrößenklassen zum Gebietsstand 31.12.2017

Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern	Anzahl der Gemeinden	Prozent	Bevölkerung Anzahl	Prozent
unter 100	207	1,87	13.403	0,02
100 – 200	477	4,32	73.015	0,09
200 – 500	1.538	13,91	532.796	0,64
500 – 1.000	1.806	16,34	1.323.663	1,60
1.000 – 2.000	1.876	16,97	2.687.575	3,25
2.000 – 3.000	1.038	9,39	2.558.181	3,09
3.000 – 5.000	1.183	10,70	4.597.629	5,55
5.000 – 10.000	1.341	12,13	9.506.050	11,48
10.000 – 20.000	889	8,04	12.321.373	14,88
20.000 – 50.000	508	4,60	15.252.498	18,42
50.000 – 100.000	111	1,00	7.515.529	9,08
100.000 – 200.000	40	0,36	5.421.107	6,55
200.000 – 500.000	26	0,24	7.090.806	8,56
500.000 und mehr	14	0,13	13.898.726	16,79
Insgesamt	11.054	100	82.792.351	100

Quelle: Statistisches Bundesamt Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys.

Es handelt sich dabei um die *Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung*. Der Begriff der Hauptwohnung wird in § 12 des Melderechtsrahmengesetzes vom 16.08.1980 wie folgt definiert: „(1) Hat ein Einwohner mehrere Wohnungen im Inland, so ist eine dieser Wohnungen seine Hauptwohnung. Der Einwohner hat der Meldebehörde mitzuteilen, welche Wohnung nach den Absätzen 2 und 3 seine Hauptwohnung ist. (2) Hauptwohnung ist die vorwiegend benutzte Wohnung des Einwohners. Hauptwohnung eines verheirateten oder eine Lebenspartnerschaft führenden Einwohners, der nicht dauernd getrennt von seiner Familie oder seinem Lebenspartner lebt, ist die vorwiegend benutzte Wohnung der Familie oder der Lebenspartner... In Zweifelsfällen ist die vorwiegend benutzte Wohnung dort, wo der Schwerpunkt der Lebensbeziehungen des Einwohners liegt.“

Zur Bevölkerung in Deutschland zählen auch die in Deutschland gemeldeten Ausländer (einschließlich Staatenlose). Nicht zur Bevölkerung zählen hingegen die in Deutschland lebenden ausländischen Stationierungstreitkräfte sowie die ausländischen diplomatischen und konsularischen Vertretungen und deren Familienangehörige.

### 4.2.3 EU-Klassifikation NUTS<sup>1</sup>

In diesem Abschnitt wird kurz auf die raumbezogene EU-Klassifikation eingegangen, wie sie in Deutschland im GV-ISys Verwendung findet. Im Abschnitt 7.1 wird das Thema auch für andere EU-Staaten umfassend vertieft.

Die NUTS-Klassifikation von Eurostat bezeichnet eine hierarchische Systematik zur eindeutigen Identifizierung und Klassifizierung der räumlichen Bezugseinheiten der amtlichen Statistik in den Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften. Rechtlicher Rahmen für die regionale Klassifizierung ist die Verordnung (EG) Nr. 1059/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.05.2003 über die „Schaffung einer gemeinsamen Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS)“. Sie lehnt sich eng an die Verwaltungsgliederung der einzelnen Länder der Europäischen Union an. In der Regel entspricht eine NUTS-Ebene einer Verwaltungsebene oder einer räumlichen Aggregation von Verwaltungseinheiten.

Diese Systematik wurde 1980 von Eurostat in Luxemburg entwickelt, um statistisch regionale Raumeinheiten sowohl innerhalb Europas als auch international vergleichen zu können. Unter anderem sind die NUTS-Regionen die Grundlage für die quantitative Beurteilung von Regionen durch die EU. Im Rahmen der Regionalpolitik werden Fördermittel konkreten NUTS-Regionen (vor allem NUTS 3 – Landkreise/kreisfreie Städte) zugewiesen.

Auswertungen auf Grundlage der NUTS-Verschlüsselung bezogen sich zunächst „nur“ auf die NUTS 3 Kreisebene, was jedoch im Ergebnis zu Verzerrungen führte. Es wurde daher nach einer regionalen Ebene gesucht, mit der diese Verzerrungen beseitigt werden konnten. So wurde die Ebene der Gemeindeverbände mit in die europäischen Vergleiche und Ergebniserstellungen einbezogen.

Die frühere NUTS-Klassifikation, die seinerzeit die regionalen Ebenen in NUTS 1 bis NUTS 5 untergliederte, wurde im Jahr 2003 geändert und die Begriffe LAU 1 (ehemals NUTS 4 Gemeindeverbände) und LAU 2 (ehemals NUTS 5 Gemeindeebene) eingeführt. Seit 2017 wird nur noch eine LAU Ebene verwendet, für Deutschland: ehem. LAU 2. Die Eurostat-Klassifikation untergliedert sich für Deutschland folgendermaßen:

---

1 Nomenclature des unités territoriales statistiques / „Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik“

Nachweis	Deutschland	Nachweis erfolgt in Stelle ... mit ...	Anzahl zum 31.12.2017
NUTS	Staat	1 und 2 mit „DE“	1
NUTS 1	Bundesland	3 mit 1 .. 9 und A .. G In alphabetischer Reihenfolge, beginnend mit Baden-Württemberg.	16
NUTS 2	Regierungsbezirk und ehemalige Regierungsbezirke	4 mit 0, 1 .. n Innerhalb des betreffenden Bundeslandes.	38
NUTS 3	Kreisfreie Stadt/ Landkreis	5 mit 0 .. 9, A .. n Innerhalb des jeweiligen Regierungsbezirkes.	401
Nachrichtlich: ehem. LAU 1	Gemeindeverband	6 und 7 mit 0 .. 9, A .. n In beiden Stellen innerhalb des jeweiligen Landkreises. Nicht in allen Bundesländern vorhanden, dann mit 00 besetzt.	1.2532
LAU (ehem. LAU 2)	Gemeinde	8 – 10, 3-stellig Innerhalb eines Verbandes aufsteigend.	11.054

Abbildung 4.2.3-04 Eurostat-Klassifikation NUTS<sup>1</sup>

Die Darstellung der NUTS-/LAU-Gliederung für Deutschland stellt sich anhand eines Auszuges aus der bayerischen Landesstruktur wie folgt dar:

Regionaleinheit	NUTS/LAU	Bezeichnung
Deutschland	DE	Deutschland
Bundesland	DE2	Bayern
Regierungsbezirke	DE21	Oberbayern
Kreis/Kreisfreie Stadt	DE211	Ingolstadt, kreisfreie Stadt
	DE212	München, kreisfreie Stadt
	DE213	Rosenheim, kreisfreie Stadt
	DE214	Altötting
Gemeindeverband	DE21412	Kirchweidach
Gemeinde	DE21412001	Feichten a.d.Alz
	DE21412002	Halsbach
	DE21412003	Kirchweidach
	DE21412004	Tyrlaching

2 Ohne verbandsfreie Gemeinden und gemeindefreie Gebiete

Die NUTS-/LAU-Verschlüsselung für neu entstandene Regionaleinheiten wird von Eurostat alle drei Jahre vorgenommen. Das Statistische Bundesamt liefert dazu monatsaktuelle Daten zum Gebietsstand an Eurostat und führt die NUTS 3-Codierung auf der Kreisebene des GV-ISys. Ergebnisse hierzu sind auf der Internetseite von Eurostat veröffentlicht unter <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (Zugriff 16.01.2019) unter den entsprechenden Stichworten.

Seit 1.01.2018 gilt eine überarbeitete Eurostat-Klassifikation (Verordnung (EU) Nr. 2016/2066 der Kommission vom 21.11.2016), die unter anderem die Kreisreform in Niedersachsen vom 01.11.2016 sowie die Änderungen in Rheinland-Pfalz auf NUTS 3-Ebene berücksichtigt.

Zusätzlich ist seit dem 01.01.2018 eine gesonderte Rechtsakte über territoriale Typologien in der EU gültig (Verordnung (EU) 2017/2391 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2017 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1059/2003 in Bezug auf die territorialen Typologien (Tercet), ABl. L 350 vom 29.12.2017). Hierin werden regionale Daten, die Eurostat zu verschiedenen Themen erhebt (Rastertypologien, städtisch/ländlicher Raum, Städte, Küstengebiete usw.) auf lokaler (LAU) oder regionaler (NUTS 3) Ebene in einer Rechtsakte zusammengefasst.

### 4.3 Verfügbare Gebietsabgrenzungen im GV-ISys – Nichtadministrative Gebietseinheiten

Nichtadministrative Gebietseinheiten für bestimmte Beobachtungen werden auf der Kreis- oder Gemeindeebene eingesetzt und durch die Vergabe einer Codierung mit dem entsprechenden Zuordnungsstand der jeweiligen Regionaleinheit zugewiesen. Die Angaben in Klammern nennen den jeweiligen Herausgeber. Die Definitionen zu den Metadaten hierzu stehen im Internet auf der Themenseite des GV-ISys ([https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/beschreibung-gebietseinheiten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/beschreibung-gebietseinheiten.pdf?__blob=publicationFile&v=5), Zugriff 08.04.2019).

#### 4.3.1 Gemeindeebene

Auf der Gemeindeebene werden in GV-ISys folgende Gebietseinheiten mit ihren Datenquellen nachgewiesen:

- **Arbeitsagenturbezirke** (Bundesagentur für Arbeit, BA):  
Räumliche Gliederung der Arbeitsagenturen, wobei die regionale Zuständigkeit der Arbeitsagenturen abgebildet wird.
- **BIK-Codierung** (BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GmbH) (siehe Abschnitt 5.2):  
Diese Codierung wurde für Zwecke der Regionalforschung von BIK (Beratung-Information-Kommunikation) ASCHPURWIS+BEHRENS entwickelt und basiert auf dem Ansatz von Prof. Dr. Olaf Boustedt (Boustedt-Stadtregionen) (siehe Abschnitt 5.2). Die BIK-Codierung differenziert in BIK-Region, BIK-Regionstyp, BIK-Strukturtyp und zwei Gemeindegrößenklassen. Ziel von Regionsabgrenzungen beziehungsweise der Abgrenzung von Verflechtungsgebieten ist die Gewinn-

nung einer Systematik mit vergleichbaren Raumeinheiten, die darüber hinaus eine Analyse von Strukturen und Entwicklungsprozessen in diesen sozio-ökonomisch und siedlungsstrukturell verflochtenen Räumen gestattet. Zu einer BIK-Region gehören diejenigen Umlandgemeinden, die durch ihre Pendlerpriorität auf die Kernstadt gerichtet sind. Gemäß einem bestimmten Schwellenwert muss ein gewisser Anteil der Wohnbevölkerung als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in die Kernstadt einpendeln (aktuell mindestens 7 %, siehe Abschnitt 5.2.4.2).

- **Bundestagswahlkreise** (Destatis auf Grundlage der aktuellen jeweiligen Wahlkreiseinteilung): Räumliche Gliederung der Bundestagswahlkreise. Ein Wahlkreis wird aus mehreren zusammenhängenden Regionaleinheiten gebildet, wobei die Wahlkreise so eingeteilt werden, dass jeder Wahlkreis die ungefähr gleiche Anzahl der wahlberechtigten Bevölkerung umfasst.
- **Finanzamtsbezirke** (Bundesamt für Finanzen, -BfF): Räumliche Gliederung der Finanzämter, wobei die regionale Zuständigkeit der Finanzämter in den Ländern abgebildet wird.
- **Gemeindetypen – neu Stadt- und Gemeindetyp** (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR) (siehe Abschnitt 5.3.2): Stadt- und der Gemeindetyp des BBSR ordnet die Einheitsgemeinden und Gemeindeverbände in die Kategorien Groß-, Mittel-, Kleinstädte und Landgemeinden. Der Stadt- und Gemeindetyp wurde erstmals im Jahr 2003 im Rahmen einer Untersuchung zum Stadtumbau entwickelt und konzentriert sich auf die Funktion und die Bedeutung der Städte mit Blick auf ihre Größe. Der Stadt- und Gemeindetyp wurde für die bundesweite, vergleichende Stadt- und Raumbearbeitung der BBSR konzipiert. Der Stadt- und Gemeindetyp dient ausschließlich analytischen Zwecken. Nicht alle Phänomene und Trends werden sich über den Stadt- und Gemeindetyp abbilden lassen. Für eine Annäherung an eine Ordnung oder Erklärungssuche eignet sich der Stadt- und Gemeindetyp jedoch allemal. Er unterstützt besonders die kleinräumige kommunale Analyse – sowohl bei Zustandsbeschreibungen (zum Beispiel Arbeitslosenquote, Kaufkraft, Realsteuerkraft) als auch bei Entwicklungsmessungen (zum Beispiel Bevölkerungsentwicklung, Wanderungssaldo).
- **Geographische Mittelpunktkoordinaten** der Gemeinde (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, BKG): Koordinaten stammen vom DLM250-Ortspunkt des Wohnplatzes, der den Namen der Gemeinde trägt. Dies hat zur Folge, dass, je nach durchgeführter Gebietsänderung, entsprechend neue Mittelpunktkoordinaten für die betroffene(n) Gemeinde(n) erforderlich werden.
- **Gerichtsbarkeit mit Amts-, Land-, Oberlandesgerichtsbezirk** (Statistische Landesämter, Bundesministerium der Justiz, BMJ): Räumliche Gliederung der Gerichte, wobei die regionale Zuständigkeit des jeweiligen Gerichts in den Ländern abgebildet wird.

- **GRW-Fördergebiete** (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung):  
Die Fördergebiete der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW)“ bilden das Kernstück der nationalen Regionalpolitik.
- **Industrie- und Handelskammerbezirke** (Deutscher Industrie- und Handelskammertag, IHK):  
Räumliche Gliederung der Industrie- und Handelskammern.
- **Postleitzahlen** (Deutsche Post):  
Im GV-ISys wird derzeit die Zustellpostleitzahl des Verwaltungssitzes einer Gemeinde nachgewiesen. Sind Gemeinden zu Gemeindeverbänden vereint, so übernimmt zumeist eine Gemeinde die Verwaltung der Mitgliedsgemeinden. In diesen Fällen wird die Zustellpostleitzahl der verwaltenden Gemeinde für jede Mitgliedsgemeinde sowie die der Mitgliedsgemeinden selbst nachgewiesen (siehe auch Abschnitt 4.4).
- **Reisegebiete** (Statistische Ämter der Länder):  
Reisegebiete sind Regionen in Deutschland, die einen hohen Freizeitwert haben und/oder sich durch das Angebot einer auf den Reiseverkehr/Tourismus ausgerichteten Infrastruktur auszeichnen. Mit der nationalen Umsetzung einer neuen EU-Verordnung Tourismus wurden ab Berichtsjahr 2012 die Gliederungsmerkmale „Lage am Meer“ (in zwei Ausprägungen) und „Besiedlungsdichte“ (in drei Ausprägungen) eingeführt und in GV-ISys aufgenommen.
- **Sitz eines Registergerichtes** (Statistische Ämter der Länder):  
Kennzeichnung einer Gemeinde als Sitz eines Registergerichts, keine räumliche Zuordnung.
- **Grad der Verstädterung** (Eurostat) (siehe Abschnitt 7.2):  
In dieser Systematik werden die Gemeinden den Kategorien „dicht besiedelt“, „mittlere Besiedlungsdichte“ und „gering besiedelt“ zugewiesen. Die Einwohnerdichte der Gemeinde selbst sowie deren Umland wird bei der Definition miteinbezogen.
- **Verdichtungsräume** (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR):  
Die Verdichtungsräume bilden eine bundesweite Gebietskulisse, die von der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) eingeführt worden ist. Sie sind als solche explizit im Raumordnungsgesetz (ROG) erwähnt: In ihnen sollen Maßnahmen zur Strukturverbesserung ergriffen werden, wenn Nachteile der Verdichtung zu ungesunden Lebensbedingungen oder unausgewogenen Wirtschafts- und Sozialstrukturen führen. Instrumentbezogen sind sie allerdings weniger auf Bundesebene, sondern in den landesplanerischen Konzepten und Festlegungen berücksichtigt. Die letzte gültige Abgrenzung wurde von der MKRO im September 1993 beschlossen. Räumliche Bezugsebene sind die Gemeinden. Die Abgrenzung basiert auf zwei Merkmalen, die zusammen Verdichtung kennzeichnen sollen:

„Siedlungsdichte“ (Einwohner je km<sup>2</sup> Siedlungsfläche) und „Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche“. Zu den Verdichtungsräumen gehören Gemeinden, deren Fläche im Vergleich zum Bundeswert überdurchschnittlich als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt wird und die gleichzeitig eine über dem Bundeswert liegende Siedlungsdichte aufweisen.

- **Zentralität (BBSR):**

Innerhalb dieser Systematik werden die Gemeinden wegen ihrer zentralörtlichen Bedeutung für ihre Umlandbereiche als Ober-, Mittel-, Unter-, und Kleinzentrum gekennzeichnet. Aspekte der Versorgung und Infrastruktur werden bei der Definition berücksichtigt.

### 4.3.2 Kreisebene

Auf der Kreisebene werden weitere nichtadministrative Gebietseinheiten nachgewiesen:

- **Arbeitsmarktregionen** (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, BMAS):

Die Arbeitsmarktregionen sind die räumlichen Analyseeinheiten der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Wirtschaftsstruktur“ und bilden die räumliche Bezugsebene für die Abgrenzung der Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe. Die Abgrenzung der Arbeitsmarktregionen basiert auf den Pendlerverflechtungen zwischen den Gemeinden.

- **Regionsgrundtypen und Differenzierte Regionstypen** (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR) (siehe Abschnitt 5.3.3):

Die Regionstypen wurden zum 31.12.2009 revidiert und im GV-ISys neu zum 01.01.2010 aufgenommen.

#### Siedlungsstrukturelle Regionstypen

Der „Siedlungsstrukturelle Regionstyp“ des BBSR gliedert sich in drei Regionstypen sowie in „Städtischer/ländlicher Raum“:

1. *Städtische Regionen*: Regionen in denen mindestens 50% der Bevölkerung in Groß- und Mittelstädten lebt und in der sich eine Großstadt mit rund 500.000 Einwohnern und mehr befindet sowie Regionen mit einer Einwohnerdichte ohne Berücksichtigung der Großstädte von mindestens 300 EW./km<sup>2</sup>.
2. *Regionen mit Verdichtungsansätzen*: Regionen, in denen mindestens 33% der Bevölkerung in Groß- und Mittelstädten lebt mit einer Einwohnerdichte zwischen 150 und 300 EW./km<sup>2</sup> sowie Regionen, in denen sich mindestens eine Großstadt befindet und die eine Einwohnerdichte ohne Berücksichtigung der Großstädte von mindestens 100 EW./km<sup>2</sup> aufweisen.
3. *Ländliche Regionen*: Regionen, in denen weniger als 33% in Groß- und Mittelstädten lebt mit einer Einwohnerdichte unter 150 EW./km<sup>2</sup> sowie Regionen, in denen sich mindestens eine Großstadt befindet, die aber eine Einwohnerdichte ohne Berücksichtigung der Großstädte von mindestens 100 EW./km<sup>2</sup> aufweisen.



## Städtischer/ländlicher Raum

Alle kreisfreien Großstädte sowie die städtischen Kreise bilden den städtischen Raum, alle ländlichen Kreise bilden den ländlichen Raum.

- **EU-Fördergebiete der europäischen Strukturpolitik** (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, BMWi):  
Als wesentliches Element der Siedlungsstruktur nehmen zentrale Orte, also Gemeinden mit zentralörtlichen Einrichtungen (Infrastrukturen), als Versorgungskerne – über ihren eigenen Bedarf hinaus – Aufgaben für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereiches wahr. Als Versorgungsorte von Ober-, Mittel- und Nahbereichen kommt den zentralen Orten eine erhebliche Bedeutung für Raumordnung und Landesplanung zu. Sie sind daher ein wichtiger Bestandteil aller Raumordnungsprogramme und -pläne, allerdings zum Teil mit abweichenden Begriffen und Begriffsinhalten. Während die Unter- und Grundzentren die Aufgabe der „Grundversorgung“ erfüllen, dienen die Mittelzentren darüber hinaus der Deckung des „gehobenen Bedarfs“. Die Oberzentren dienen der Deckung des „spezialisierten höheren Bedarfs“.
- **Handwerkskammerbezirke** (Deutscher Handwerkskammertag, DHKT):  
Der Deutsche Handwerkskammertag legt die regionale Zuständigkeit der Handwerkskammerbezirke flächendeckend fest.
- **Kreistypen** (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR, siehe Abschnitt 5.3.3):  
Die Kreistypen der BBSR wurden ebenfalls revidiert und stellen sich wie folgt dar:  
Siedlungsstruktureller Kreistyp:
  1. *Kreisfreie Großstädte*: Kreisfreie Städte mit mindestens 100.000 Einwohnern.
  2. *Städtische Kreise*: Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50% und einer Einwohnerdichte von mind. 150 EW./km<sup>2</sup> sowie Kreise mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 150 EW./km<sup>2</sup>.
  3. *Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen*: Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50%, aber einer Einwohnerdichte unter 150 EW./km<sup>2</sup> sowie Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 100 EW./km<sup>2</sup>.
  4. *Dünn besiedelte ländliche Kreise*: Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% und einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte unter 100 EW./km<sup>2</sup>.
- **LUZ** (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR):  
Das System beschreibt speziell Ballungsräume LUZ (Larger Urban Zones) in der Form, dass bestimmten ausgewählten Regionaleinheiten (kreisfreie Städte und Landkreise) ein Code dieses Systems zugewiesen und dadurch als LUZ-Gebiet gekennzeichnet wird.
- **Planungsregionen der Länder** (Statistische Ämter der Länder, Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR):

Planungsregionen der Länder sind die durch die Landesplanungsgesetze der Bundesländer abgegrenzten Analyse- und Planungsräume, in denen die Aufgaben der Regionalplanung wahrgenommen werden.

- **Raumordnungsregionen** (Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, BBSR):

Die Raumordnungsregionen werden aus den deutschen NUTS 3-Regionen (Kreisen, kreisfreien Städten sowie Hamburg und Berlin) gebildet und sind mit Ausnahme der Stadtstaaten großräumige, funktional abgegrenzte Raumeinheiten für die Raumordnungsberichterstattung des Bundes. Im Prinzip werden ein ökonomisches Zentrum und sein Umland beschrieben, wobei hierfür insbesondere Pendlerverflechtungen herangezogen werden. Die Raumordnungsregionen entsprechen in der Regel den Planungsregionen der Länder.

#### 4.4 Gemeindeverzeichnis-Informationssysteme GV-ISys und GV-ISys Online

Die Daten des GV-ISys werden monatlich aktualisiert und in Form eines Leitbandes allen Statistiken mit regionalem Bezug zur Aufbereitung zur Verfügung gestellt (Kurzbezeichnung: GV100). Die monatliche Bearbeitung der Gebietsänderungen erfolgt dezentral durch die Statistischen Ämter der Länder. Die Erstellung des monatsaktuellen bundesweiten Gebietsstandes erfolgt zentral im Statistischen Bundesamt. Alle Änderungen an Regional- und Gebietseinheiten werden historisch nachgewiesen. Die Änderungen an Regionaleinheiten werden auf den Zeitachsen juristisches und bevölkerungsstatistisches Wirkungsdatum abgelegt. Die Veränderungen der Gebietseinheiten werden auf einer Zeitachse mit dem juristischen Wirkungsdatum (der sogenannten Standardzeitachse) aufgezeichnet. Das Datenangebot von GV-ISys wurde gegenüber dem früheren GV2000 unter anderem durch die Aufnahme der Anschrift der Verwaltungssitze, der Reisegebiete und der Landtagswahlkreise erweitert.

GV-ISys bietet gegenüber der früheren Anwendung umfangreichere Recherche- und Auswertungsmöglichkeiten. So können Anwender\*innen unter einer Vielzahl von Konfigurationsmodellen das geeignete auswählen und anhand vorgegebener Operanden und unter Verwendung logischer Regeln nutzerdefiniert gestalten. Die Ergebnisansicht kann vom Anwender oder von der Anwenderin beliebig sortiert und zur weiteren Bearbeitung mit der verfügbaren Standardsoftware exportiert werden. Zudem ist es möglich, sich mit der Dialogansicht schnell und flexibel über alle Regionalebene zu bewegen und sich einen Überblick zu allen, einer Regionaleinheit zugehörigen Gebietseinheitsausprägungen, zu verschaffen. Die Daten von GV-ISys stehen auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/\\_inhalt.html;jsessionid=976C681C88E8DB3EBF69EB70059D8AD5.internet732](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/_inhalt.html;jsessionid=976C681C88E8DB3EBF69EB70059D8AD5.internet732) (Zugriff 08.04.2019).

## 4.5 Ausblicke

Das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur (BMVI) entwickelt zusammen mit der Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung eine neue Regionalstatistische Raumtypisierung (RegioStaR), da aktuelle Mobilitätsuntersuchungen an ihre Grenzen stoßen: Die regionale Darstellung auf der Kreisebene wird der Erfassung bestehender Probleme nicht gerecht und muss besonders in städtischen Ballungsräumen stärker differenziert werden (s. Abschnitt 5.3). Künftig wird eine Regionalstatistische Raumtypisierung (hier RegioStaR7) auch in GV-ISys eingebunden.

Für den Zensus 2021 wird derzeit das zentrale dauerhafte Anschriftenregister aktualisiert und für weitere Verwendungen geprüft und neukonzipiert. Dabei werden künftig auch die monatlichen Gebietsänderungen aus GV-ISys sowie die Geokodierung der Adressen berücksichtigt werden.

Eine Georeferenzierung, also eine räumliche Darstellung auf Grundlage von Geokoordinaten, wird mit GV-ISys derzeit über die Mittelpunktkoordinaten der Gemeinden bereitgestellt. Das System ist offen für die Aufnahme von weiteren Geokodierungen, wie z.B. der Verwaltungsadressen der Regionaleinheiten sowie andere Anforderungen.

## 5 Auswahl von Instrumenten zur Regionalisierung

In diesem Kapitel werden nach einer kurzen Einleitung zum Nutzen entsprechender Instrumente (Abschnitt 5.1) zwei Methoden zur räumlichen Abgrenzung und Typisierung von Regionen dargestellt. Die BIK-Regionen als Verflechtungsgebiete in Form der Ballungsräume, Stadtregionen, Mittel- und Unterzentren (siehe Abschnitt 5.2) sowie die Raumabgrenzungen und Raumtypen im raumbezogenen Informationssystem des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) in Abschnitt 5.3.

Zum Vergleich regionaler Lebensbedingungen und Disparitäten sowie zur Analyse räumlicher und raumrelevanter Entwicklungen ist auf den Beitrag von Ferdinand Böltken in den „Regionalen Standards“ der Ausgabe von 2005 (Abschnitt 4.3) hinzuweisen.

In diesem Beitrag werden über die Darstellung des raumbezogenen Informationssystems des BBR hinaus neben den siedlungsstrukturellen Bedingungen Kontexteffekte wie zum Beispiel persönliche Lebenslagen, Einstellungen und Verhaltensweisen behandelt.

### 5.1 Vom Nutzen ausgewählter Instrumente

*Kurt Behrens & Kathrin Wiese*

Regionentypen, räumliche Gliederungssysteme und Regionenabgrenzungen liefern nach standardisierten Kriterien definierte Raumeinheiten und ermöglichen großräumige Vergleiche für das Gebiet der Bundesrepublik; sie schaffen Analyseeinheiten, um Strukturen transparent zu machen und Entwicklungstendenzen aufzuzeigen.

Die BIK-Regionen stellen auf den Verflechtungszusammenhang (Pendlerbeziehung) von Kernstädten und ihren Umlandgemeinden ab. BIK-Regionen sind eine hierarchisch gestaffelte räumliche Gliederungssystematik, die größenabhängig die Bundesrepublik flächendeckend in Ballungsräume, Stadtregionen, Mittel- und Unterzentren unterteilt.

Die Gebietstypen des BBSR orientieren sich an den funktionalräumlichen Planungsregionen der Länder und stellen mit den siedlungsstrukturellen Gebietstypen ein umfassendes Raumbeobachtungssystem dar, für das, neben verfügbaren sekundärstatistischen Daten der amtlichen Statistik, durch Umfragen erhobene Daten und Indikatoren bereitgestellt werden.

Der Nutzen ausgewählter Instrumente ergibt sich aus dem Verwendungszusammenhang und hängt sehr oft von der räumlichen Gliederungstiefe ab; bei spezifischen Anforderungen kann sich das bis auf kleinste administrative innerstädtische Ebenen der Straßenabschnitte und Blockseiten beziehen. Im Regelfall ist es die kommunale Ebene der Gemeinden, für die wichtige Eckdaten zur Bevölkerung und zu

Haushalten zur Verfügung stehen. Die einheitliche Verfügbarkeit der Sachdaten ist im Rahmen der Regionalisierung von entscheidender Bedeutung.

## 5.2 BIK-Regionen

### Historie

Das Regionenmodell der Firma BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Hamburg, wurde für Regionalforschungszwecke erarbeitet und stellt eine Weiterentwicklung der seit den 1950er-Jahren von Olaf Boustedt entwickelten Stadtregions-Systematik dar.

Boustedt nutzte die in den Volkszählungen auf Gemeindeebene erhobenen sozio-ökonomischen Merkmale, um funktional verflochtene Räume abzugrenzen und zu strukturieren. In den Jahren 1950, 1961 und 1970 wurden jeweils aktuelle Varianten der „Boustedt-Stadtregionen“ auf Grundlage der Volkszählungen erstellt.

Im Jahr 1991 übernahm die Firma BIK die Weiterführung der Stadtregions-Systematik und entwickelte auf Basis der Volkszählung (VZ) 1987 und verschiedenen, für das Gebiet der ehemaligen DDR verfügbaren Datenbeständen die BIK-Stadtregionen. Diese Systematik umfasste 109 funktionell verflochtene Stadtregionen mit mindestens 80.000 Einwohnern und war das Vorgängermodell der heute vorliegenden, deutlich erweiterten und verbesserten Gebietsgliederung.

Über die Ballungsräume und Stadtregionen hinaus wurde die Analyse auf räumliche Verflechtungen in kleinstädtisch und ländlich geprägten Räumen ausgedehnt, sodass diese Regionensystematik, einschließlich der Mittel- und Unterzentren, mit 90,7% der Bevölkerung Deutschlands einen besonders hohen Deckungsgrad erreicht.<sup>1</sup>

### Anwendungsbereiche

Bei Regionalabgrenzungen trennt man in administrative und nicht-administrative Einheiten. Die administrativen Einheiten beziehen sich auf Verwaltungseinheiten, für die Regionalinformationen der Bundes-, Landes- und Kommunalstatistik zur Verfügung gestellt werden.

Zu den nicht-administrativen Gebietseinheiten gehören Raumeinheiten, die entweder als funktionsräumliche Gebiete in der Landes- und Raumplanung eingesetzt werden oder die als raumtypisierte Gebiete Siedlungs- und Verflechtungsstrukturen oder Marktgebiete abbilden, wie z.B. die BIK-Regionen.

Ein großes Feld in der Anwendung räumlicher Gliederungssysteme stellt die Markt-, Media- und Sozialforschung dar. Regionentypen und räumliche Gliederungssysteme liefern nach standardisierten Kriterien gebildete Raumeinheiten und ermöglichen sowohl Vergleiche für die Bundesrepublik wie auch kleinräumige

---

1 Mehr zur Entwicklung und zum methodischen Ansatz: GESIS-Schriftenreihe Band 12: Regionale Standards, Ausgabe 2013, herausgegeben von der Arbeitsgruppe Regionale Standards, Kapitel 5, S. 85-120.

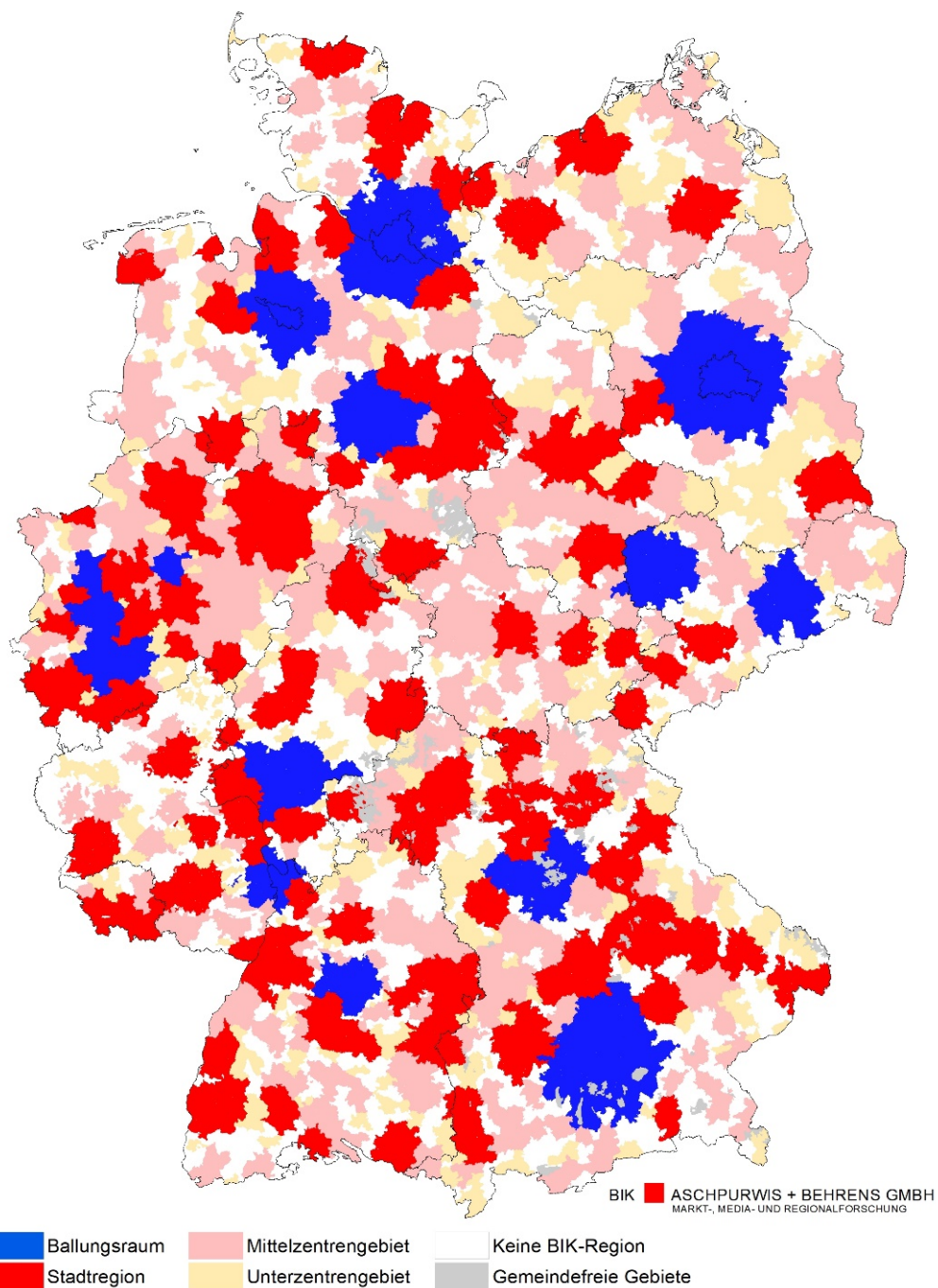
Betrachtungen zu Einzugsbereichen und Marktgebieten. Regionenabgrenzungen schaffen Analyseeinheiten, um Strukturen transparent zu machen und Entwicklungstendenzen aufzuzeigen.

Bei Stichprobenerhebungen geht es um die Herstellung regionaler Repräsentanz – auch bei national angelegten Stichproben. Die ADM-Stichprobensysteme für Face-to-face und Telefon setzen zur Schichtung die BIK-Regionen ein, sodass die siedlungsstrukturellen Bedingungen der Bundesrepublik repräsentativ abgebildet werden.

### **5.2.1 Stand 2010/753**

Die BIK-Regionen und Verflechtungsgebiete sind eine bundesweite räumliche Gliederungssystematik, die die Stadt-Umland-Beziehungen auf Gemeindeebene für Ballungsräume, Stadtregionen, Mittel- und Unterzentren darstellt. Die grundlegende Überarbeitung erfolgt etwa alle zehn Jahre, so dass die aktualisierten BIK-Regionen voraussichtlich ab 2020 zur Verfügung stehen. In dieser Dokumentation der „Regionalen Standards“ bezieht sich der Bearbeitungsstand auf 2010 mit 753 Einheiten. Strukturtabellen mit Informationen zur Anzahl der Gemeinden und der Bevölkerung weisen den zurzeit aktuellen Stand aus.

Die Datengrundlage bilden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, Stand 30.06.2008, und die Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung am 31.12.2010 mit dem Gebietsstand 31.12.2011. Die BIK-Regionen werden jährlich auf Basis der laufenden Bevölkerungsfortschreibung der Statistischen Landesämter zum Jahresendstand angepasst; ebenso der Gebietsstand.



Gebietsstand: 31.12.2017

Sachdatenstand: Laufende Bevölkerungsforschung der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder auf Grundlage des Zensus 2011 am 31.12.2016

Abbildung 5.2.1-01 BIK-Regionen (753er-Systematik) – BRD Gesamtübersicht

### 5.2.2 Äußere Abgrenzung

Zu einer BIK-Region gehören alle Gemeinden, deren Pendlerpriorität auf eine gemeinsame Kernstadt gerichtet ist, wenn die Pendlerquote mindestens 7% beträgt, also mindestens 7% der Wohnbevölkerung als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in diese Kernstadt einpendeln. Pendlerquote und Pendlerpriorität wurden auf Grundlage der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Wohn- und Arbeitsort (Bundesagentur für Arbeit) und der Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung in den Gemeinden (Statistische Landesämter) berechnet.

Die Regionentypen entsprechen der Gliederungssystematik der BIK-Regionen 2000 (siehe Regionale Standards 2013, S. 99). Durch die Veränderungen in der Siedlungsstruktur, dem Pendlerverhalten und externen Effekten wie Gebietsreformen werden die BIK-Regionentypen nachfolgend mit den aktuellen Strukturinformationen dokumentiert.

- *Ballungsräume*  
Die Ballungsräume sind große, hochverdichtete Agglomerationen, in denen die Kernstädte mit ihrem Umland mindestens 750.000 Einwohner umfassen. Es gibt 15 Ballungsräume, in denen 9,7% der Gemeinden gebunden sind und 31,4% der Bevölkerung leben.
- *Stadtregionen*  
Stadtregionen sind größere Verdichtungs- und Verflechtungsbereiche mit mindestens 100.000 Einwohnern. In den 122 Stadtregionen leben 35% der Bevölkerung in 26,0% der Gemeinden.
- *Mittelzentrengebiete*  
Haben Kernstadt und Umland zusammen 25.000 bis unter 100.000 Einwohner, bilden sie ein Mittelzentrengebiet. Zu den 308 Mittelzentrengebieten zählen 23,8% der Gemeinden mit 18,5% der Bevölkerung.
- *Unterkentrengebiete*  
Zu diesem Regionentyp gehören die kleinen Verflechtungsgebiete mit 6.000 bis unter 25.000 Einwohnern. Nur 6% der Bevölkerung, aber 11,6% der Gemeinden fallen in die 308 Unterkentrengebiete.
- *Keine BIK-Region*  
Hierunter fallen Gemeinden, die zu keiner der genannten BIK-Regionen gehören, weil sie keine ausreichend hohe Zielpendlerquote auf eine Kernstadt haben und als Solitärstadt zu klein sind. Fast ein Drittel der Gemeinden, aber nur 9,1% der Bevölkerung gehören in diese Kategorie.



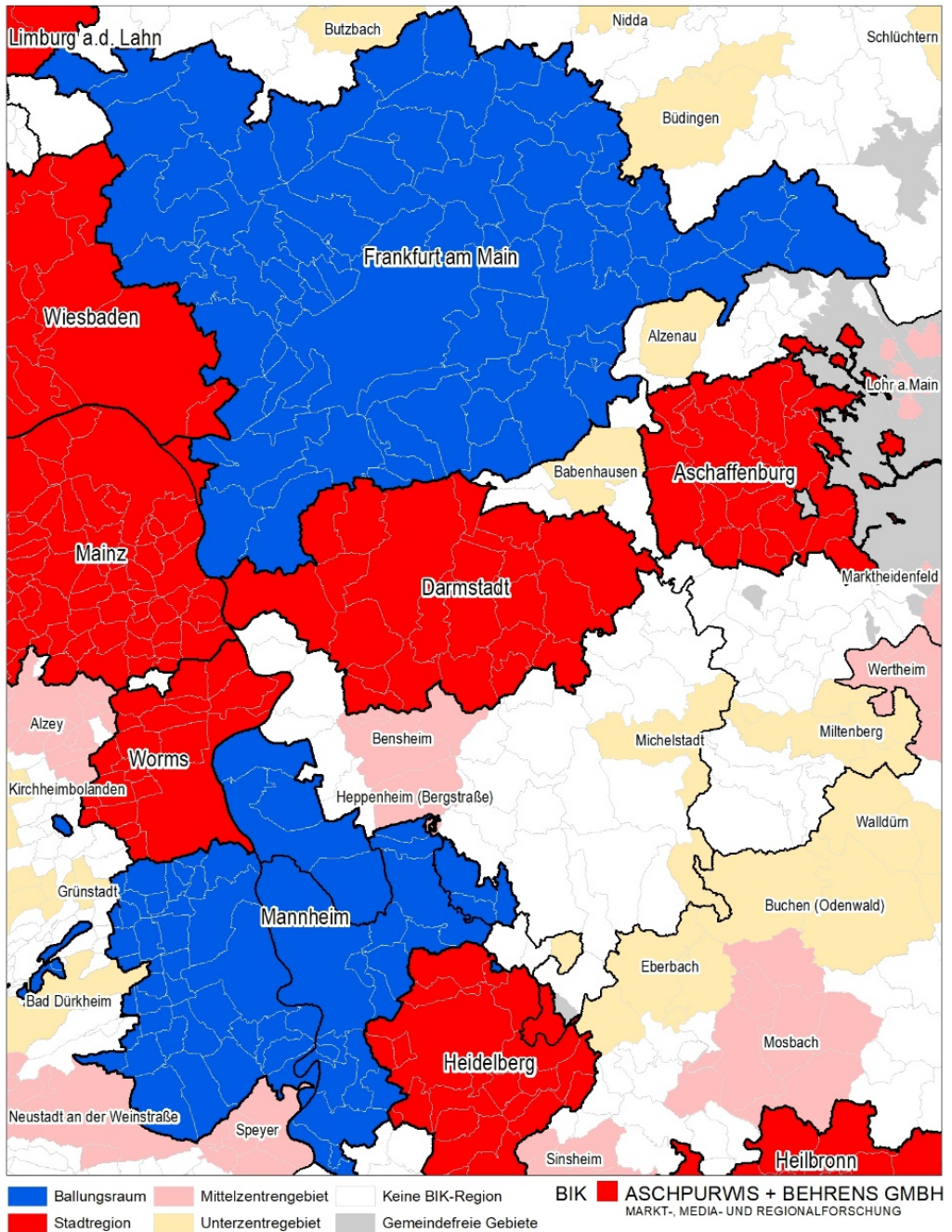
Tabelle 5.2.2-01 Gemeinden und Bevölkerung in den BIK-Regionen 2010/753

BIK-Regionentypen	Anzahl BIK-Regionentypen		Anzahl Gemeinden 12/2017		Bevölkerung insgesamt 12/2016	
	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%
Ballungsraum	15	2,0	1.074	9,7	25.882.831	31,4
Stadtregion	122	16,2	2.872	26,0	28.871.801	35,0
Mittelzentrengbiet	308	40,9	2.636	23,8	15.266.628	18,5
Unterezentrengbiet	308	40,9	1.277	11,6	4.967.782	6,0
BIK-Region gesamt	753	100,0	7.859	71,1	74.989.042	90,9
Keine BIK-Region			3.195	28,9	7.532.611	9,1
Gesamt	753	100,0	11.054	100,0	82.521.653	100,0

In der augenblicklichen BIK-Systematik (2010/753) sind zwei Ballungsräume (Dortmund und Duisburg) dazugekommen. Insgesamt sind die hoch verdichteten Ballungsräume kompakter geworden und haben teilweise an den Rändern noch Gemeinden dazu gewonnen. Zwei Drittel der Bevölkerung leben in Ballungsräumen und Stadtregionen. Die Mittelzentrengbiete bleiben sowohl in der Menge der Gemeinden als auch dem Bevölkerungsanteil stabil und die Unterezentren wachsen mit der Anzahl eingebundener kleiner Gemeinden.

Die BIK-Regionen mit den BIK-Strukturtypen werden jährlich auf den aktuellen Gebietsstand 31.12. angepasst und ebenso die Sachdaten auf den neuesten Stand gebracht.

Die nachfolgende Abbildung 5.2.2-02 zeigt in einem Ausschnitt die BIK-Regionentypen der Ballungsräume Frankfurt/Main und Mannheim mit den Kernstädten und den Umlandgemeinden. Darüber hinaus die Stadtregionen Aschaffenburg, Darmstadt, Heidelberg, Heilbronn (angeschnitten), Mainz, Wiesbaden und Worms sowie Mittel- und Unterezentren in dieser Region.



Gebietsstand: 31.12.2017

Sachdatenstand: Laufende Bevölkerungsfortschreibung der Statistischen Ämter am 31.12.2016 auf Grundlage des Zensus 2011

Abbildung 5.2.2-02 BIK-Regionen – Ausschnitt für den Großraum Rhein-Main-Neckar

### 5.2.3 Innere Gliederung: die Strukturtypen

Die äußere Abgrenzung der BIK-Regionen erfolgt durch Pendlerquoten und Pendlerpriorität. Die Gemeinden innerhalb eines Verflechtungsbereiches werden durch Strukturtypen klassifiziert.

Das am deutlichsten gliedernde und flächendeckend auf Gemeindeebene vorhandene statistische Merkmal ist die Nutzungsdichte. Als Strukturierungskriterium wird die Einwohner-/Arbeitsplatzdichte gewählt:

$$\frac{\text{Bevölkerung} + \text{syv. Beschäftigte am Arbeitsort}}{\text{Fläche (in km}^2\text{)}}$$

Die Datengrundlage bilden auch hier die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und die Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung. Nach der Einwohner-/Arbeitsplatzdichte werden die Gemeinden in den BIK-Regionen in vier Klassen eingeteilt. Die Gemeinden außerhalb der BIK-Regionen bilden eine fünfte Klasse.

Diese Strukturtypen sind ein eigenständiges Gliederungsmerkmal und können auch unabhängig von den gebildeten BIK-Regionen für Analysen verwendet werden:

- *BIK-Strukturtyp 1: Kernbereich*

Gemeinden gehören zum Kernbereich, wenn die Einwohner-/Arbeitsplatzdichte 1.000 oder mehr je km<sup>2</sup> beträgt. Insgesamt fallen 430 Gemeinden und mit 44,6% ein großer Teil der Bevölkerung in den Kernbereich.

Es ist wichtig, zwischen der Zuordnung einer Gemeinde zu einem Strukturtyp und ihrer Verflechtungsfunktion zu unterscheiden: So muss der Pendlerzielort einer BIK-Region nicht zwingend zum Strukturtyp 1 (Kernbereich) gehören, denn der Strukturtyp beruht nicht auf dem Verflechtungsmerkmal, sondern wird über die Dichtefunktion gebildet.

- *BIK-Strukturtyp 2: Verdichtungsbereich*

Beträgt die Einwohner-/Arbeitsplatzdichte zwischen 500 und 1.000 je km<sup>2</sup>, gehört eine Gemeinde zum Verdichtungsbereich. 14,8% der Bevölkerung in 644 Gemeinden gehören dazu.

- *BIK-Strukturtyp 3: Übergangsbereich*

Der Übergangsbereich enthält Gemeinden mit einer Einwohner-/Arbeitsplatzdichte zwischen 150 und 500 je km<sup>2</sup>. Er repräsentiert den suburbanen Bereich. In der gesamten Bundesrepublik leben 21,8% der Bevölkerung in den 2.410 Gemeinden des Übergangsbereiches.

- *BIK-Strukturtyp 4: Peripherer Bereich*

Gemeinden in Einzugsbereichen, die eine Einwohner-/Arbeitsplatzdichte von unter 150 je km<sup>2</sup> haben, fallen in den peripheren Bereich. Besonders in Norddeutschland gehören die meisten Gemeinden in Einzugsbereichen zu diesem Strukturtyp. Deutschlandweit sind es 4.375 Gemeinden, in denen 9,6% der Bevölkerung leben.

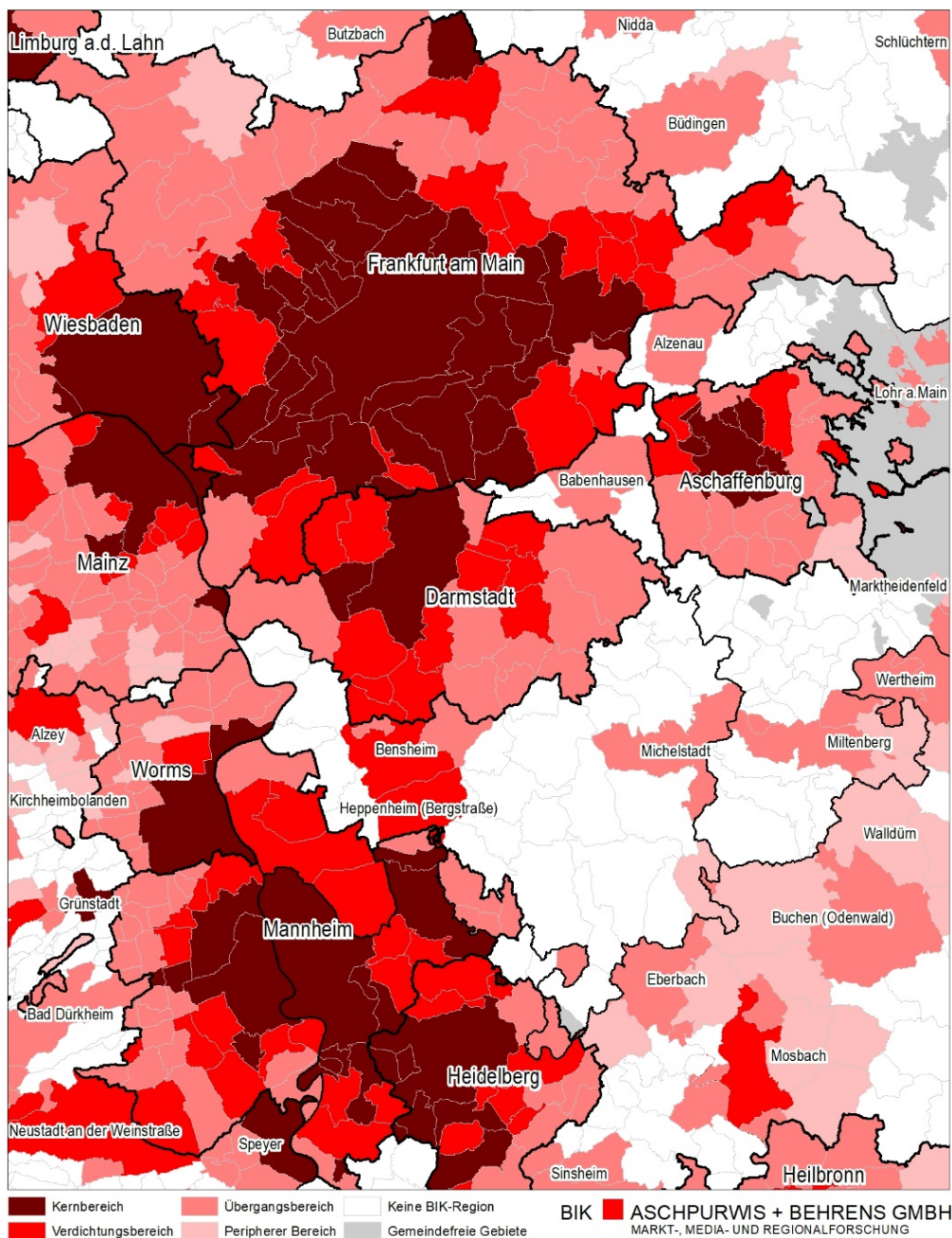
- *BIK-Strukturtyp 5: Keine BIK-Region*

Zu dieser Gruppe gehören alle Gemeinden außerhalb der Einzugsbereiche – unabhängig von ihrer Nutzungsdichte. 9,1% der Bevölkerung leben hier; es handelt sich vor allem um Gemeinden, die nicht mit anderen Gemeinden verflochten sind.

Table 5.2.3-02 BIK-Strukturtypen nach Anzahl der Gemeinden und Bevölkerungsgröße für BIK-Regionen 2010/753

BIK-Strukturtyp	Einwohner-/ Arbeitsplatzdichte je qkm	Anzahl Gemeinden 12/2017		Bevölkerung Insgesamt 12/2016	
		abs.	in%	abs.	in%
Kernbereich	1.000 und mehr	430	3,9	36.796.684	44,6
Verdichtungsbereich	500 bis unter 1.000	644	5,8	12.210.370	14,8
Übergangsbereich	150 bis unter 500	2.410	21,8	18.034.725	21,9
Peripherer Bereich	unter 150	4.375	39,6	7.947.263	9,6
BIK-Strukturtypen gesamt		7.859	71,1	74.989.042	90,9
Keine BIK-Region		3.195	28,9	7.532.611	9,1
Gesamt		11.054	100,0	82.521.653	100,0

Ergänzend zur Gemeindetabelle zeigt die nachstehende Abbildung, wie unterschiedlich sich innerhalb der BIK-Regionen die Strukturtypen verteilen.



Gebietsstand: 31.12.2017

Sachdatenstand: Laufende Bevölkerungsfortschreibung der Statistischen Ämter am 31.12.2016 auf Grundlage des Zensus 2011

Abbildung 5.2.3-03 BIK-Strukturtypen - Ausschnitt für den Großraum Rhein-Main-Neckar

### 5.2.4 BIK-Regionsgrößenklassen

Für weitere Analysen und als Schichtungsmerkmal für die Ziehung von Stichproben werden die Gemeinden einer Größenklassensystematik zugeordnet, die die Bevölkerungszahl in der jeweiligen BIK-Region oder in der Gemeinde berücksichtigt. Es gibt eine siebenstufige und eine zehnstufige Systematik (GKBIK7 und GKBIK10):

*Tabelle 5.2.4-01* Zuordnung der BIK-Strukturtypen zu den Größenklassen in der 10er-Einteilung

Gemeindegrößenklassen ab 50.000 EW getrennt nach Kernbereich und Umlandgemeinden	Zugehöriger BIK-Strukturtyp
1 unter 2.000 Einwohner	Keine BIK-Region (5)
2 2.000 bis unter 5.000 Einwohner	Keine BIK-Region (5)
3 5.000 bis unter 20.000 Einwohner	alle Strukturtypen (1-5)
4 20.000 bis unter 50.000 Einwohner	Kern-, Verdichtungs-, Übergangs- oder peripherer Bereich (1, 2, 3 oder 4)
5 50.000 bis unter 100.000 Einwohner	Verdichtungs-, Übergangs- oder peripherer Bereich (2, 3 oder 4)
6 50.000 bis unter 100.000 Einwohner	Kernbereich (1)
7 100.000 bis unter 500.000 Einwohner	Verdichtungs-, Übergangs- oder peripherer Bereich (2, 3 oder 4)
8 100.000 bis unter 500.000 Einwohner	Kernbereich (1)
9 500.000 Einwohner und mehr	Verdichtungs-, Übergangs- oder peripherer Bereich (2, 3 oder 4)
10 500.000 Einwohner und mehr	Kernbereich (1)

Tabelle 5.2.4-02 Gemeinden und Bevölkerung in den 10er-Größenklassen nach BIK-Strukturtypen

Größenklassen	Anzahl Gemeinden 12/2017		Bevölkerung Insgesamt 12/2016	
	abs.	in%	abs.	in%
1	2.091	18,9	1.453.114	1,8
2	635	5,7	2.073.336	2,5
3	1.373	12,4	7.177.084	8,6
4	1.709	15,5	8.896.591	10,8
5	1.260	11,4	6.434.036	7,8
6	41	0,4	1.791.242	2,2
7	2.504	22,7	12.260.311	14,9
8	153	1,4	12.294.883	14,9
9	1.084	9,8	8.029.095	9,7
10	204	1,8	22.111.961	26,8
Gesamt	11.054	100,0	82.521.653	100,0

Eine ausführliche Dokumentation und kartografische Darstellungen der BIK-Regionen können von der Internetseite der BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH ([www.bik-gmbh.de](http://www.bik-gmbh.de)) heruntergeladen werden und sind Bestandteil der „Regionalen Standards“, Ausgabe 2013 (<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Demografische-RegionaleStandards/RegionaleStandards/RegioStandards.html?nn=173768>) und der Ausgabe 2019:

### 5.2.5 Datensatzbeschreibung: BIK-Regionen 2010/753

Pos.	Feldname	Inhalt
1	AGS1712	8 stelliger amtlicher Gemeindegchlüssel (Gebietsstand: 2017/12)
2	Gemname1712	Gemeindename (Gebietsstand: 2017/12)
3	LD	Bundesland
4	NUTS21712	NUTS 2-Code (Gebietsstand: 2017/12), Eurostat
5	NUT2NAME1712	NUTS 2-Regionen (Gebietsstand: 2017/12)
6	KRNR1712	Kreiskennziffer (Gebietsstand: 2017/12)
7	KRNAME1712	Kreisname (Gebietsstand: 2017/12)
8	BEV2016	Bevölkerung insgesamt/ LBF (Sachstand: 2016/12)

Pos.	Feldname	Inhalt
9	GKPOL7	Gemeindegröße „politisch“ 1-7/ LBF (Sachstand: 2016/12) 1 unter 2.000 Einw 2 2.000 bis unter 5.000 Einw 3 5.000 bis unter 20.000 Einw 4 20.000 bis unter 50.000 Einw 5 50.000 bis unter 100.000 Einw 6 100.000 bis unter 500.000 Einw 7 500.000 Einw und mehr
10	REGNR753	BIK-Regionsnummer 001-753 000 außerhalb der BIK-Region
11	REGNAME753	BIK-Regionsname (753)
12	BEVBIK753	Bevölkerung innerhalb der BIK-Region (753) / LBF (Sachstand: 2016/12)
13	REGTYP753	BIK-Regionstyp 1-5 (753) 1 Ballungsraum ( $\geq 750.000$ ) 2 Stadtregion ( $\geq 100.000$ ) 3 Mittelzentrengbiet (25.000- 100.000) 4 Unterzentrengbiet ( $\leq 25.000$ ) 5 keine BIK-Region
14	SGTYP753	BIK-Strukturtyp 1-5 innerhalb der Region (753) 1 Kernbereich 2 Verdichtungsbereich 3 Übergangsbereich 4 Peripherer Bereich 5 keine BIK-Region
15	GKBIK7_753	Gemeindegröße (Regionsgröße) BIK 1-7 (753) / LBF (Sachstand: 2016/12) 1 unter 2.000 Einw 2 2.000 bis unter 5.000 Einw 3 5.000 bis unter 20.000 Einw 4 20.000 bis unter 50.000 Einw 5 50.000 bis unter 100.000 Einw 6 100.000 bis unter 500.000 Einw 7 500.000 Einw und mehr



Pos.	Feldname	Inhalt
16	GKBIK10_753	Gemeindegroße (Regionsgröße) BIK 1-10 (753) / LBF (Sachstand: 2016/12)
		1 unter 2.000 Einw
		2 2.000 bis unter 5.000 Einw
		3 5.000 bis unter 20.000 Einw
		4 20.000 bis unter 50.000 Einw
		5 50.000 bis unter 100.000 Einw + SGTYT 2/3/4
		6 50.000 bis unter 100.000 Einw + SGTYT 1
		7 100.000 bis unter 500.000 Einw + SGTYT 2/3/4
		8 100.000 bis unter 500.000 Einw + SGTYT 1
		9 500.000 Einw und mehr + SGTYT 2/3/4
		10 500.000 Einw und mehr + SGTYT 1

\* LBF: Laufende Bevölkerungsfortschreibung der statistischen Landesämter auf Grundlage des Zensus 2011

### 5.3 Raumabgrenzungen und Raumtypen im raumbezogenen Informationssystem des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

*Antonia Milbert, Gabriele Sturm & Gesine Krischausky*

Bereits Ende der 1970er-Jahren wurde in der damaligen Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumforschung (BfLR), dem Vorgängerinstitut des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), die „Laufende Raumbearbeitung“ entwickelt mit dem Zweck, die Entwicklung der Teilräume der Bundesrepublik zu beobachten und zu analysieren. Als Oberbehörde im ministeriellen Zuständigkeitsbereich der Bundesraumordnung wurde das Raumbearbeitungssystem als Informationsinstrument für die Raumordnung und Raumplanung aufgefasst und entsprechend konzipiert. Das heißt, dass sich sowohl die Beobachtungsbereiche als auch das Raumbezugssystem an den Zielen der Bundesraumordnung orientieren und die Koordination raumwirksamer Fachpolitiken durch die Raumordnung über bundesweit vergleichende regionalstatistische Informationen unterstützt. Das Selbstverständnis der Laufenden Raumbearbeitung war und ist „Koordination durch Information“ (Gatzweiler 1986). Mit der Novellierung des Raumordnungsgesetzes 1998 wurde diese Aufgabe erstmalig als Kernaufgabe gesetzlich festgeschrieben. Sie verpflichtet das BBSR zur Führung eines „Informationssystems zur räumli-

chen Entwicklung des Bundesgebiet und in den angrenzenden Gebieten“ (ROG § 22, Absatz 1).

Die damalige Raumb Beobachtung bezog sich noch ausschließlich auf Kreise und Raumordnungsregionen. Als Hilfsmittel wurden bereits damals die „siedlungsstrukturellen Gebietstypen“ entwickelt, die bis dato ein zentrales Instrument der Raumb Beobachtung darstellten und sich einer breiten wissenschaftlichen Anwendung erfreut haben (Böltken 2005). Inzwischen musste das raumbezogene Informationssystem u.a. aufgrund von Gebietsreformen immer wieder angepasst werden (BBSR / Milbert 2010) und hat sich darüber hinaus deutlich erweitert. Schließlich legen es inhaltliche Notwendigkeiten und technische Möglichkeiten kleinräumiger Analyse nahe, auch die Blickrichtung zu wechseln: Es wird nur noch selten vom Großen und Ganzen auf die Teile gezoomt, sondern wesentlich häufiger von den kleinsten Einheiten auf größere Zusammenhänge hochaggregiert. Dem folgt nun auch das hier vorgestellte neue System der Raumtypen und Raumabgrenzungen des BBSR<sup>2</sup> (siehe auch Krichausky et al. 2013).

### 5.3.1 Raumb Beobachtung in einem föderal verfassten Staat

Die Bundesraumordnung hat lediglich eine koordinierende Funktion zur Sicherstellung des gesamt räumlichen Zusammenhalts. Raumordnung fällt hauptsächlich in die Zuständigkeit der Bundesländer, die für eine ausgewogene räumliche Entwicklung innerhalb ihres Hoheitsgebietes verantwortlich sind. Und schließlich sind die Kommunen – im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit – Träger aller öffentlichen Aufgaben. Die laufende Raumb Beobachtung steht hierbei vor der schwierigen Aufgabe, einerseits die Zuständigkeiten und damit auch die auf den Länderverfassungen beruhenden administrativen Gebietskörperschaften zu respektieren, andererseits die Gebietskulissen für den bundesweiten Vergleich so anzupassen, dass systematische Unterschiede der Gebietseinheiten zwischen den Bundesländern diesen Vergleich möglichst wenig beeinträchtigen. Letzteres gelingt nur durch den Rückgriff auf Zwischenebenen oder die Ergänzung von Raumbezügen in Bundesländern, die dort nicht in der Landesplanung verwendet werden (z.B. die Gemeindeverbände oder Mittelbereiche – siehe Kapitel 5.3.2), oder durch die Zusammenfassung von Gebietseinheiten zur Homogenisierung der Beobachtungseinheiten hinsichtlich Größe und Struktur (z.B. Kreisregionen – siehe Kapitel 5.3.3). Diese analytischen Raumabgrenzungen haben keine planerische Relevanz und unterminieren nicht die planerische Zuständigkeit der Länder.

Verschiedene Aufgaben und Problemlösungen können nur in interkommunalen Kooperationen, Netzwerken und Regionalverbänden bewältigt werden. Diese entstehen jedoch einzelfallbezogen und entziehen sich einer systematischen bundesweit vergleichenden Raumb Beobachtung. Regionale Verbände werden in der Raumb Beobachtung daher nur dort berücksichtigt, wo sie als administrative Einheiten insti-

2 Siehe [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumb Beobachtung/Raumabgrenzungen/raumabgrenzungen\\_node.html](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumb Beobachtung/Raumabgrenzungen/raumabgrenzungen_node.html)

tionalisiert wurden, so z.B. die Stadt-Umland-Kooperationen in der Städteregion Aachen, in der Region Hannover oder im Regionalverband Saarbrücken. Damit verbunden sind jedoch wiederum Einschränkungen im interregionalen Vergleich dieser drei im Stadt-Umland-Verbund zusammengefassten Großstädte gegenüber den kreisfreien Großstädten. Ganz auflösen lässt sich auch nicht der Sonderstatus der Stadtstaaten bei großräumigen Regionalvergleichen auf Ebene der Raumordnungsregionen (siehe Kapitel 5.3.3.1).

Die föderale Arbeitsteilung mit ihren unterschiedlichen politischen, planungs- und verwaltungstechnischen Handlungsbezügen erfordert unterschiedliche Raumbezüge als Grundlage der regionalstatistischen Analyse. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass es keine allgemeingültige, für alle Fragestellungen gleichermaßen geeignete Raumgliederung geben kann. Das gilt sowohl für die Raumabgrenzungen als auch für die auf den Abgrenzungen aufsetzenden Raumtypen. Letztere beziehen sich entweder auf Siedlungsstrukturmerkmale, wie die bereits erwähnten Siedlungsstrukturellen Gebietsgliederungen, oder auf der relativen Nähe oder Ferne zu Siedlungsschwerpunkten. Daneben werden problemorientierte Raumtypisierungen ergänzt, die sich jeweils mit spezifischen inhaltlichen Fragestellungen verbinden.

Die Raumtypisierungen des BBSR sind in der Regel eindimensionale, auf wenigen Kriterien basierende Klassifikationen der Raumeinheiten. Sie werden auf unterschiedliche „Korngrößen“ der Raumeinheiten angewendet. Auf diese Weise soll ein\*e Anwender\*in verschiedene Dimensionen flexibel zu stärker differenzierten Raumtypen kombinieren können. Das verschachtelte System an Raumbezügen stellt Abbildung 5.3.1-01 dar. Demgegenüber werden aus Fachpolitiken teils komplexe Raumtypen erwartet, die eine starke Differenzierung ermöglichen. Jüngstes Beispiel ist der Regionalstatistische Raumtyp für die Mobilitätsforschung des Bundes (siehe Kapitel 5.3.1).

Gebietsstand der Raumabgrenzungen ist immer der 31.12. eines Beobachtungsjahres. Anpassungen der Raumabgrenzungen wegen Gebietsreformen (siehe auch Kapitel 4.2.1) werden laufend durchgeführt (BBSR/Milbert 2010). Dies ist notwendig, um das Analyseinstrumentarium immer passgenau mit amtlichen Statistiken und den objektiven und subjektiven Indikatoren der Laufenden Raumbeobachtung verknüpfen zu können. So enthält das Onlineangebot „INKAR – Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung“ rund 600 Indikatoren auf verschiedenen Aggregationsstufen der Raumgliederungen<sup>3</sup> (siehe Kapitel 9.2.2). Die Raumgliederungen im aktuellen Gebietsstand werden auf der BBSR-Homepage zum Download angeboten<sup>4</sup>. Die nicht-administrativen Raumgliederungen des BBSR mit einer breiten Anwenderschaft finden überdies Eingang im amtlichen Verzeichnis GV-ISys (siehe Kapitel 4.3).

Obwohl die Regionalwissenschaften zunehmend Geodaten nutzen, sind Raumtypen auf Rasterbasis noch kaum entwickelt. Die auch vom BBSR mitentwickelte Typisierung innerstädtischer Lagen wird im Kapitel 6.2 behandelt. Daher beschränkt

---

3 Siehe [www.inkar.de](http://www.inkar.de)

4 Siehe [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/raumabgrenzungen\\_node.html](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/raumabgrenzungen_node.html)

sich die nachfolgende Darstellung der bundesweit flächendeckenden Raumbezüge auf die administrativen und analytischen Raumgliederungen auf den Ebenen der Gemeinden und der Kreise. Es werden jeweils zunächst die Raumgliederungen und anschließend die darauf aufbauenden Raumtypen vorgestellt.

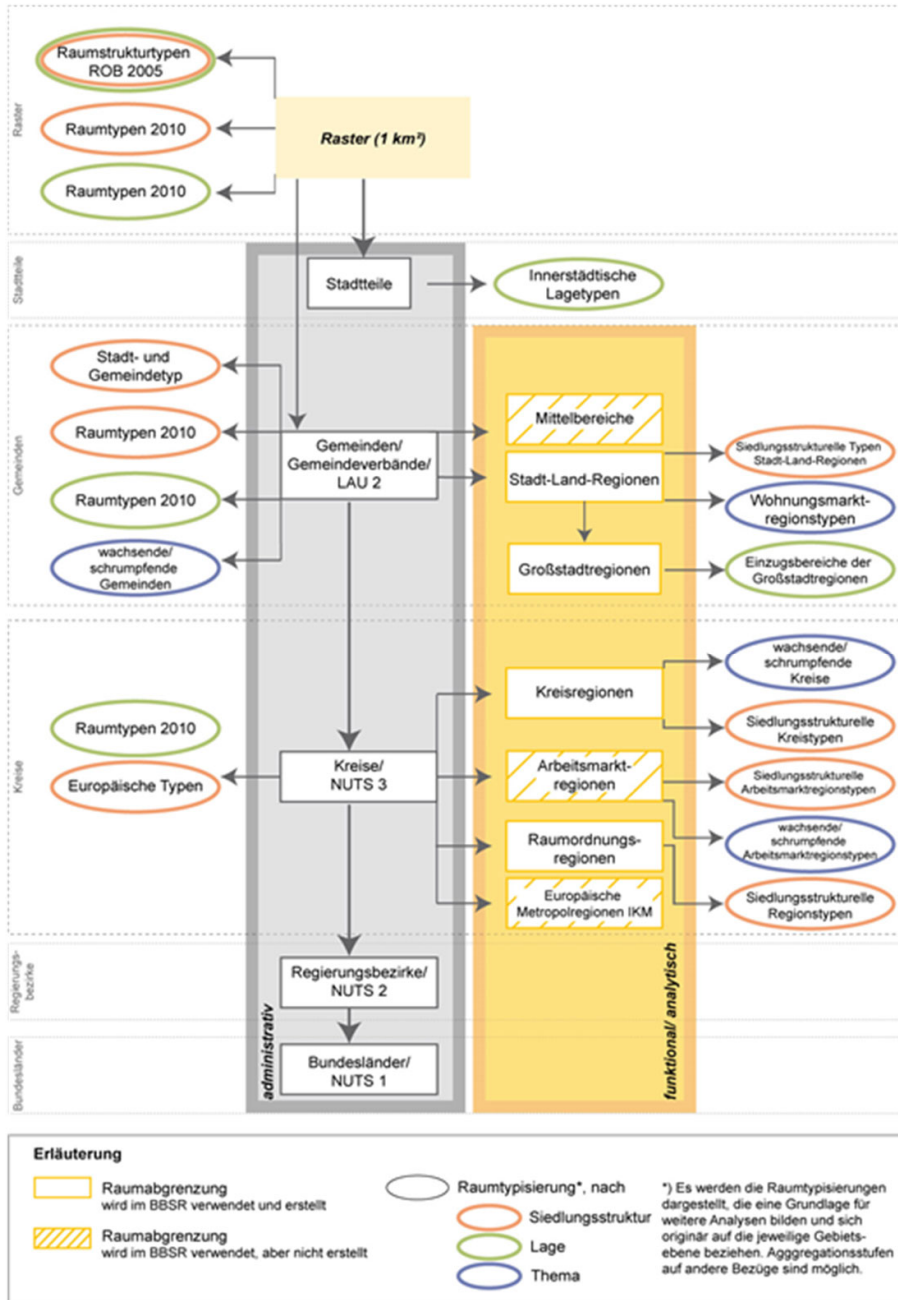


Abbildung 5.3.1-01 Das System der BBSR-Raumabgrenzungen und Raumtypen

### 5.3.2 Ebene der Gemeinden

Gemeinden sind Gebietskörperschaften des öffentlichen Rechts und in Deutschland Träger der gesamten öffentlichen Aufgaben, soweit Gesetze keine anderen Zuständigkeiten regeln. Die kommunale Selbstverwaltung ist durch den Status einer Gebietskörperschaft gewährleistet und durch den Artikel 28, Absatz 2, Satz 1 der Verfassung garantiert. Die Kommunalverfassungen legen in der Regel auch fest, wie groß eine Gemeinde zur Lösung der Pflichtaufgaben sein sollte. Unterschreitet die Gemeinde diese Größe, so kann sie sich in den meisten Bundesländern mit benachbarten Gemeinden zu einem Gemeindeverband bzw. einer Verwaltungsgemeinschaft zusammenschließen (siehe auch Abbildung 4.2-03).

In der föderal verfassten Bundesrepublik sind die Gemeinden auf Basis der Landesverfassungen sehr unterschiedlich strukturiert. Die Gebietsreformen der 1970er-Jahre in Westdeutschland und der 1990er/2000er-Jahre in Ostdeutschland führen dazu, dass frühere Verwaltungsgemeinschaften bzw. Gemeindeverbände zu Einheitsgemeinden umgewandelt werden. In Teilen der Bundesrepublik sind Ortsteile innerhalb einer Gemeinde, was andernorts eigenständige Gemeinden innerhalb eines Gemeindeverbandes sind. Im BBSR werden daher für Analysen auf dieser Ebene nicht die Daten der 11.133 Gemeinden, sondern die der 4.534 Einheitsgemeinden und Gemeindeverbände verwendet. Letztere sind für die bundesweite Betrachtung trotz bestehender Länderunterschiede deutlich besser vergleichbar. Für die regionalen Vergleiche und die Beobachtung der regionalen Entwicklungen hat die bessere Vergleichbarkeit der Gemeindeverbände als Beobachtungseinheiten Priorität vor den administrativen Zuständigkeiten.

#### 5.3.2.1 Analytische Raumabgrenzungen auf Basis der Gemeinden

##### BBSR-Mittelbereiche

In der MKRO wurde letztmalig 1987 eine flächendeckende Abgrenzung der Zentralörtlichen Verflechtungsbereiche mittlerer Stufe erarbeitet. Diese sogenannten Mittelbereiche bilden die Verflechtungsbereiche für die Versorgung mit Gütern des gehobenen Bedarfs ab und sind in der Regel einem Mittelzentrum oder einem mittelzentralen Verbund bzw. höherrangigen zentralen Ort zugeordnet. Mittelbereiche stellen einen Raumbezug dar, der insbesondere der Bedeutung der Mittelstädte in den ländlich geprägten Gebieten Rechnung trägt. In ihrer Abgrenzung orientieren sich die Mittelbereiche an den Entfernungen, Lagebeziehungen, Verkehrsanbindungen und traditionellen Bindungen zwischen Gemeinden und damit an dem zu erwartenden Verhalten der Bevölkerung bei der Inanspruchnahme von Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge.

Die aktuell im BBSR genutzte Abgrenzung der Mittelbereiche beruht nur zum Teil auf den Festlegungen der Länder. Zur besseren Unterscheidung der planerisch festgelegten Mittelbereiche der Länder und der analytischen Raumgliederung im BBSR werden letztere mit dem Begriff „BBSR-Mittelbereiche“ gekennzeichnet. In neun der 13 Flächenländer wird dabei auf die aktuellen Festlegungen zu den Mittelbereichen

zurückgegriffen. In drei Flächenländern liegen zumindest Informationsquellen in Form von Verordnungen, Arbeitsmaterialien oder älteren Landesplänen vor. Sachsen-Anhalt ist das einzige Land, für das es keine Grundlage gibt, um Mittelbereiche abzugrenzen. In diesem Falle wird auf der Grundlage der von der MKRO genannten Kriterien und Prinzipien eine Abgrenzung durch das BBSR vorgenommen. Die Stadtstaaten haben eine landesplanerische Sonderstellung. Berlin bildet als Gesamtstadt einen eigenen gemeindegrenzt abgegrenzten BBSR-Mittelbereich. Im Fall von Hamburg, Bremen und Bremerhaven bilden die Kernstädte jeweils mit mehreren Gemeinden aus dem angrenzenden niedersächsischen bzw. schleswig-holsteinischen Umland BBSR-Mittelbereiche. Abweichend von einigen landesplanerischen Festlegungen basieren auch die BBSR-Mittelbereiche auf den Einheitsgemeinden und Gemeindeverbänden. Außerdem sind nur BBSR-Mittelbereiche mit eindeutiger Zuordnung der Gemeinden und Gemeindeverbände vorgesehen.

Die räumliche Gliederung Deutschlands umfasst damit 878 Mittelbereiche, die sich hinsichtlich Anzahl und Größe zwischen Gemeinden und Kreisen einordnen. Auch wenn die Bandbreite bezogen auf die Einwohnerzahl zwischen rund 10.000 und 3,4 Mio. noch erheblich ist, so stellen sie insgesamt eine wesentlich homogenere Gruppe von Raumeinheiten als die Gemeinden dar: In 75% der Mittelbereiche wohnen zwischen 20.000 und 100.000 Einwohner.

### Stadt-Land-Regionen

Die Stadt-Land-Regionen bilden eine gemeindebezogene, flächendeckende funktionale Regionalisierung des Bundesgebiets. Die Abgrenzung basiert im Kern auf Kriterien der Pendlerverflechtungen und Erreichbarkeiten. Sie stellt einen Ansatz dar, der Vorstellung von regionaler Identität im Sinne sozialökonomischer Verflechtungsräume (Krätke 1995) möglichst nahe zu kommen und komplexe ökologische, wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge in ihrer räumlichen Dimension abzubilden (Sinz 1995). Dabei wird, bedingt durch die Maßstabebene und den Regionalisierungsalgorithmus, ein gewisser Schwerpunkt auf ländliche bzw. periphere Räume gelegt. Der so erzeugte Raumbezug stellt eine über die Inanspruchnahme von Infrastruktureinrichtungen der Daseinsvorsorge hinausgehende, funktionsräumliche Gliederung dar, die die alltäglichen Aktionsräume von Leben und Arbeiten, über die reine Versorgungsfunktion hinaus, abbildet.

Für die Abgrenzung der Stadt-Land-Regionen werden ausschließlich Kern-Umland-Verflechtungen verwendet. Die endgültige Zahl der Kerne und Regionen ergibt sich erst im Laufe eines schrittweisen Regionalisierungsvorgangs. Zunächst wird von einer bewusst großzügigen Auswahl an vorläufigen Kernen ausgegangen. Diese potenziellen Kerne weisen ein Mindestmaß an Zentralität und Größe auf. Für die Verflechtungen der Gemeinden mit den Kernen werden die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Pendler herangezogen. Damit werden die faktischen Aktionsräume der Menschen abgebildet, die durch die Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Arbeiten gegeben sind. Die Pendlerdaten werden ergänzt durch die Pkw-Fahrzeiten aus dem Erreichbarkeitsmodell des BBSR. Letztere können als

potenzielle Aktionsräume der Menschen aufgefasst werden. Die eigentliche Regionalisierung erfolgt sodann in mehreren Schritten. Bei den Stadt-Land-Regionen wird jede Gemeinde einem Kern und damit einer Region zugeordnet, auch wenn die lebensweltlichen Aktionsmuster auf mehrere Kerne und damit regionsübergreifend stattfinden können. Das Regionalisierungsverfahren wird abgebrochen, wenn die Stadt-Land-Regionen bestimmten Kriterien der Größe und Ausdehnung und die verbleibenden Kerne einer bestimmten Zentralitätsfunktion genügen, auch wenn die gemessenen Verflechtungen einzelner Gemeinden zum Kern nur gering ausgeprägt sind. Die Intensität der aktionsräumlichen Bindungen, die innere Homogenität einer Region, kann daher theoretisch sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Es hat sich aber gezeigt, dass verschiedene Varianten dieses Regionalisierungsverfahrens zu robusten und stabilen Ergebnissen führen, die sich nur in Details unterscheiden. Bei der Entwicklung wird, anders als beispielsweise bei Mittelbereichen und Raumordnungsregionen, nur in sehr geringem Maße Rücksicht auf normative Vorgaben aus dem politisch-planerischen und administrativen Bereich genommen. Stadt-Land-Regionen sind daher oft Kreis- oder gar Ländergrenzen übergreifend.

Aus diesem Entwicklungsprozess sind auf der Basis von 4.534 Einheitsgemeinden und Gemeindeverbänden 266 Stadt-Land-Regionen hervorgegangen. Ihre Fläche beträgt im Mittel (Median) 1.059,37 km<sup>2</sup> – zwischen minimal 207,07 km<sup>2</sup> und maximal 8.629,43 km<sup>2</sup>. In ihnen wohnen im Mittel 145.918 Menschen – minimal 46.190 und maximal 4.558.830.

Die Stadt-Land-Regionen bieten sich vor allem für Analysen in den Bereichen Wohnungsmarkt und Arbeitsmarkt an, also immer dann, wenn regionale Unterschiede betont und Aussagen zur inneren Differenzierung, etwa zwischen Kernstadt und Umland, bewusst ausgeblendet werden sollen. Weitere Themen lassen sich ableiten: Bedeutung des Kerns für die regionale Entwicklung insbesondere in ländlichen Gebieten, Analysen zur Infrastrukturversorgung oder der Möglichkeit politischer Kooperationen im Sinne von „Stadt-Land-Partnerschaften“. Da die Stadt-Land-Regionen von ihrer Konstruktion her lebensweltliche Aktionsräume widerspiegeln, nehmen sie immer dann eine hohe Bedeutung in der Raumanalyse ein, wenn die notwendigen Daten auf gemeindlicher Ebene vorliegen.

## Großstadtregionen

Zu den nicht flächendeckenden, funktionalen Raumabgrenzungen zählen die Großstadtregionen. Sie bilden die engen Verflechtungen zwischen großen Städten und ihrem Umland ab.

Als Kerne der Großstadtregionen werden solche Städte definiert, die

- mindestens 100.000 Einwohner haben,
- über einen Einpendlerüberschuss verfügen, d.h. die Zahl der Einpendler in die Stadt ist höher als die Zahl der Auspendler in andere Gemeinden (Dies ist nicht in allen Großstädten gegeben!) und
- bei denen der Hauptpendlerstrom nicht aus der Nachbarstadt kommt.

Die Zentren der Großstadtregionen bilden auf diese Weise eine Teilmenge der Zentren der Stadt-Land-Regionen. Ergänzt werden die Zentren um benachbarte Städte, wenn diese eine hohe Tagesbevölkerungsdichte aufweisen und über sehr hohe Pendlerbeziehungen mit dem angrenzenden Zentrum in beide Richtungen aufweisen. Obwohl ein Ergänzungsgebiet außerhalb der administrativen Grenzen liegt, kann man es dennoch zum Zentrum rechnen.

Die Abgrenzung der Großstadtregionen beruht wie bei den Stadt-Land-Regionen auf der Pendlerverflechtungsmatrix der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Wenn mindestens 25% der Auspendler aus einer Gemeinde in den Kern oder dessen Ergänzungsgebiet pendeln, zählt die Gemeinde zu einer Großstadtregion. Eine Unterscheidung in einen engeren und einen weiteren Einzugsbereich wird bei 50% der Auspendler getroffen (siehe Kapitel 5.3.2.2 – Großstadtregionale Einzugsbereiche). Die Außengrenzen einer Großstadtregion werden über die Stärke der Gemeinden-Zentrum-Verflechtungen getroffen und mit den Außengrenzen der Stadt-Land-Regionen harmonisiert. Teilweise ergeben sich so in den dichter besiedelten Landesteilen auch polyzentrale Großstadtregionen.

Die so abgegrenzten Großstadtregionen machen rund die Hälfte der Fläche der Bundesrepublik aus. Rund drei Viertel der Bevölkerung wohnen und arbeiten in diesen Regionen. Allein in den kreisfreien Zentren wird mehr als ein Drittel des Bruttoinlandsproduktes der Bundesrepublik erwirtschaftet. Diese Zahlen belegen, dass sich hier der Großteil der wirtschaftlichen, sozialen und demografischen Dynamik abspielt. Damit sind die Großstadtregionen eine wichtige Gebietskulisse für Analysen stadträumlicher Entwicklung.

### 5.3.2.2 Typenbildung auf Gemeindeebene

#### Stadt- und Gemeindetyp

Ausgangsebene für die Festlegung des Stadt- und Gemeindetyps sind die 4.534 Einheitsgemeinden und Gemeindeverbände. Zentrale Kriterien sind Größe, gemessen an der Bevölkerungszahl, und zentralörtliche Funktion. Hat eine Gemeinde innerhalb eines Gemeindeverbandes oder die Einheitsgemeinde mindestens 5.000 Einwohner oder besitzt mindestens grundzentrale Funktion mit mittelzentraler Teilfunktion, dann wird diese Einheitsgemeinde bzw. der Gemeindeverband als Stadt bezeichnet. Trifft eine dieser Bedingungen auf den Gemeindeverband bzw. die Einheitsgemeinde nicht zu, dann handelt es sich um eine Landgemeinde. Zum Stand 31.12.2016 gibt es 1.727 *Landgemeinden* und 2.807 *Städte*.

Die Gruppe der Städte wird wie folgt unterschieden:

- *Großstadt*

Eine Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder die Einheitsgemeinde hat mindestens 100.000 Einwohner. Diese Städte haben meist oberzentrale Funktion, mindestens jedoch mittelzentrale. Zur Gruppe der Großstädte zählen 15 große Großstädte mit ca. 500.000 und mehr Einwohnern und 63 kleinere Großstädte mit weniger als 500.000 Einwohnern.



▪ *Mittelstadt*

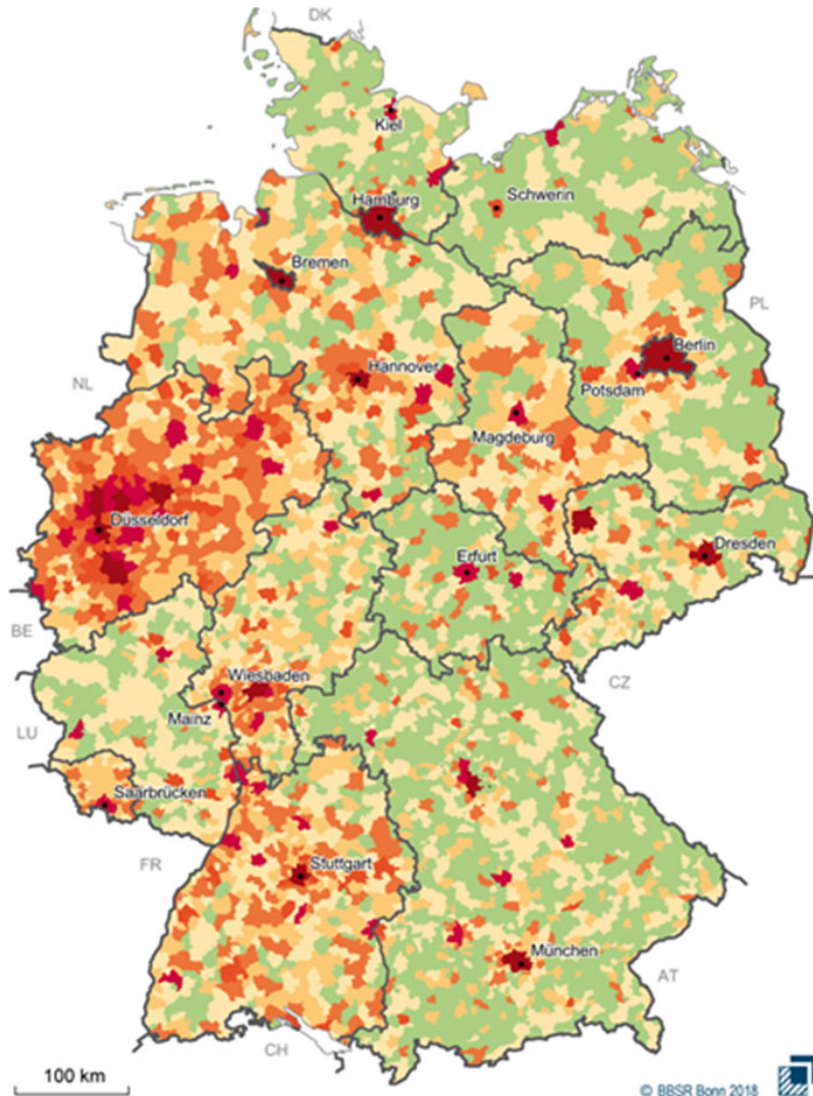
Eine Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder die Einheitsgemeinde hat 20.000 bis unter 100.000 Einwohner oder oberzentrale Funktion. Überwiegend haben diese Städte mittelzentrale Funktion. Zur Gruppe der Mittelstädte zählen 109 größere Mittelstädte mit mindestens 50.000 Einwohnern und 508 kleinere Mittelstädte mit weniger als 50.000 Einwohnern in der Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder der Einheitsgemeinde.

▪ *Kleinstadt*

Eine Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder die Einheitsgemeinde hat 5.000 bis unter 20.000 Einwohner oder grundzentrale Funktion mit mittelzentraler Teilfunktion. Zur Gruppe der Kleinstädte zählen 876 größere Kleinstädte mit mindestens 10.000 Einwohnern und 1.236 kleine Kleinstädte mit weniger als 10.000 Einwohnern in der Gemeinde eines Gemeindeverbandes oder der Einheitsgemeinde.

Im Allgemeinen hängen Größe und zentralörtliche Funktion eng zusammen. Gemeinden mit mindestens 5.000 Einwohnern besitzen überwiegend auch grundzentrale Versorgungsfunktionen. Stärkere Abweichungen von dieser Regel sind nur in den Ländern Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Brandenburg zu beobachten. Der Stadt- und Gemeindetyp spiegelt also prinzipiell auch die differierenden landespolitischen Raumordnungsansätze wider. Die unterschiedlichen Gemeindezuschnitte produzieren entsprechend unterschiedliche Phänomenologien auch innerhalb eines Stadttyps.

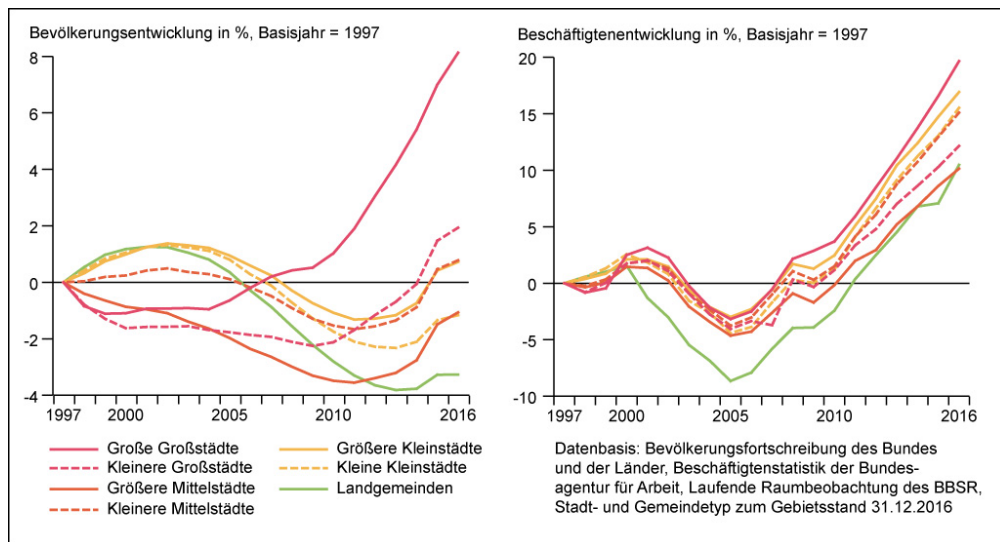
Der Stadt- und Gemeindetyp stellt keine Festlegung im planerischen Sinne dar und hat keinen Anspruch auf verbindliche Festschreibungen oder Zuweisungen. Er dient ausschließlich analytischen, vergleichenden Zwecken, für die Größe und Funktion einer Kommune bedeutsam sind. Sowohl für Zustandsbeschreibungen (z.B. Arbeitslosenquote, Kaufkraft, Realsteuerkraft) als auch für Entwicklungsmessungen (z.B. Bevölkerungsentwicklung, Wanderungssaldo) kann dieser Typ eine wichtige Differenzierungsgrundlage darstellen. Bei anderen Fragestellungen sind andere Einflüsse – z.B. konjunkturelle Zyklen – wichtiger als die Unterschiede zwischen den Typausprägungen. Vor allem soll dieser Raumtyp Großstadt- oder Mittelstadtvergleiche über die Landesgrenzen hinweg erlauben, selbst wenn gewisse Probleme unterschiedlicher Landespolitiken und administrativer Zuschnitte nicht ganz ausgeblendet werden können.



- Großstädte**
- große Großstädte um 500.000 Einwohner und mehr
  - kleinere Großstädte unter 500.000 Einwohner
- Mittelstädte**
- größere Mittelstädte mit Zentrum 50.000 Einwohner und mehr
  - kleinere Mittelstädte mit Zentrum unter 50.000 Einwohner
- Kleinstädte**
- größere Kleinstädte mit Zentrum 10.000 Einwohner und mehr
  - kleine Kleinstädte mit Zentrum unter 10.000 Einwohner
- Landgemeinden**
- unter 5.000 Einwohner und keine höherwertige grundzentrale Funktion

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR  
 Geometrische Grundlage: Verbandsgemeinden (generalisiert),  
 31.12.2016 © GeoBasis-DE/BKG  
 Bearbeitung: A. Milbert

Abbildung 5.3.2.2-01 Stadt- und Gemeindetyp des BBSR



Quelle: BBSR, Bonn 2018

Abbildung 5.3.2.2-02 Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung nach Stadt- und Gemeindetyp

Tabelle 5.3.2.2-01 Verteilung zentraler Kennwerte auf die Ausprägungen des Stadt- und Gemeindetyps

Stadt- und Gemeindetyp	Gemeinden 2016		Fläche 2016		Bevölkerung 2016		Arbeitsplätze 2016		Realsteuern 2015	
	Anzahl	in %	in km <sup>2</sup>	in %	absolut	in %	absolut	in %	in 1.000 Euro	in %
Großstädte	78	1,7	13.436	3,8	26.057.917	31,6	12.584.845	40,1	12.802.359	36,8
dar.: Große Großstädte	15	0,3	5.103	1,4	14.300.393	17,3	7.013.531	22,4	7.981.240	22,9
Kleinere Großstädte	63	1,4	8.334	2,3	11.757.524	14,2	5.571.314	17,8	4.821.119	13,8
Mittelstädte	617	13,6	56.077	15,7	23.588.525	28,6	9.567.111	30,5	10.256.537	29,5
dar.: Größere Mittelstädte	109	2,4	10.536	2,9	7.576.978	9,2	3.347.926	10,7	3.279.395	9,4
Kleinere Mittelstädte	508	11,2	45.541	12,7	16.011.547	19,4	6.219.185	19,8	6.977.142	20,0
Größere Kleinstädte	2.112	46,6	162.926	45,6	24.284.164	29,4	7.354.767	23,4	9.318.994	26,8
dar.: Größere Kleinstädte	876	19,3	64.374	18,0	12.978.820	15,7	4.301.227	13,7	5.602.637	16,1
Kleine Kleinstädte	1.236	27,3	98.552	27,6	11.305.344	13,7	3.053.540	9,7	3.716.357	10,7
Landgemeinden	1.727	38,1	124.962	35,0	8.591.047	10,4	1.865.423	5,9	2.436.969	7,0
<b>Bund insgesamt</b>	<b>4.534</b>	<b>100,0</b>	<b>357.401</b>	<b>100,0</b>	<b>82.521.653</b>	<b>100,0</b>	<b>31.372.146</b>	<b>100,0</b>	<b>34.814.859</b>	<b>100,0</b>

Quelle: Statistik des Bundes und der Länder, Laufende Raumbewertung des BBSR

### Entwicklungstyp „Wachsende bzw. schrumpfende Städte und Gemeinden“

Alle Gesellschaften sind durch auf- und absteigende Entwicklungen gekennzeichnet, die zum Teil in großer räumlicher Nähe zueinander stattfinden können. In den vergangenen Jahren führten die ungleichgewichtigen wirtschaftlichen Entwicklungen in Ost- und Westdeutschland und insbesondere die Diskussion um die demografische Entwicklung dazu, nicht mehr nur in Wachstumsszenarien zu denken. Im BBSR-Konzept werden Schrumpfung und Wachstum nicht an Bevölkerungsverlusten bzw. -gewinnen gemessen, sondern als ein mehrdimensionaler Prozess mit tiefgrei-

fenden Umstrukturierungen in Wirtschaft, Bevölkerung und Baustruktur verstanden. Schrumpfungsspiralen, wie sie u.a. von Mayer und Knox (2009) beschrieben werden, bedingen ein mehrdimensionales Messkonzept.

Folgende sechs Entwicklungsindikatoren dieses mehrdimensionalen Prozesses liegen flächendeckend und periodisch für die Gemeindeebene vor und werden für die Messung von Schrumpfung einerseits wie von Wachstum andererseits während der vergangenen fünf Jahre herangezogen:

- durchschnittliche jährliche Bevölkerungsentwicklung in %,
- durchschnittliches jährliches Gesamtwanderungssaldo je 1.000 Einwohner,
- durchschnittliche jährliche Entwicklung der nach Alter Erwerbsfähigen (20 bis 64 Jahre) in %,
- durchschnittliche jährliche Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort in %,
- durchschnittliche jährliche Veränderung der Arbeitslosenquote in %-Punkten (jeweils Zweijahresmittel),
- durchschnittliche jährliche Entwicklung des Gewerbesteuergrundaufkommens je Einwohner in % (jeweils Zweijahresmittel).

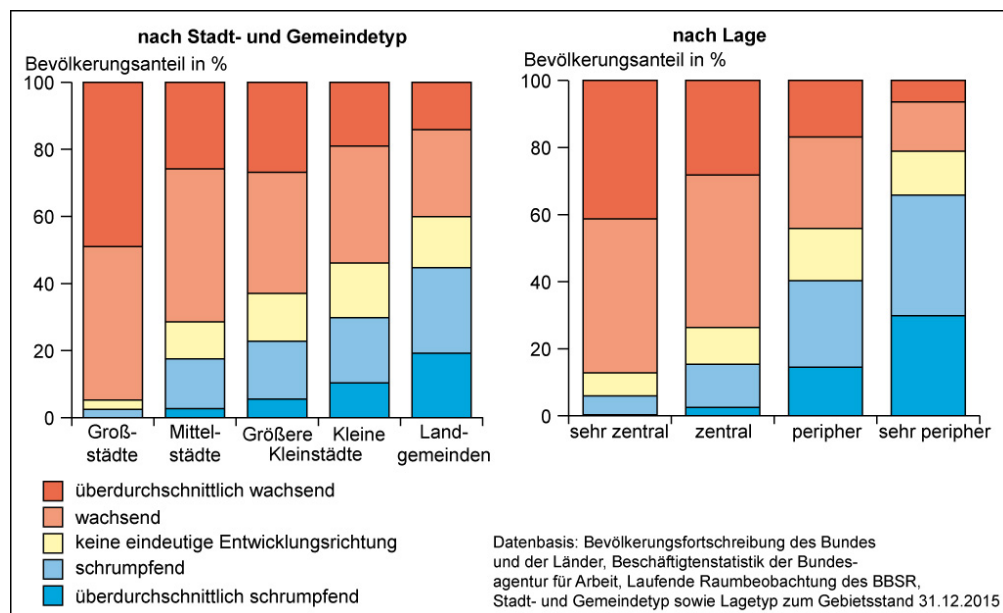
Alle Indikatoren werden als durchschnittliche jährliche Entwicklungsrate (geometrisches Mittel) innerhalb des Zeitintervalls der vergangenen fünf Jahre dargestellt. Die Indikatorwerte werden zunächst in Quintile aufgeteilt. Quintile bilden eine handhabbare Klassifizierung mit einer mittleren, den Durchschnitt umfassenden Klasse sowie je zwei über- und unterdurchschnittliche Klassen. Die Quintile zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit werden getrennt für drei Gruppen an Gemeinden mit unterschiedlich hohem Arbeitslosigkeitsniveau bestimmt. Für alle anderen Indikatoren erfolgt die Einteilung der Quintile über die Grundgesamtheit der Gemeinden insgesamt. Nun kommt es häufig vor, dass der Nullpunkt nicht automatisch eine Quintilsgrenze bildet. Um positive wie negative Entwicklung aber klar zu trennen und einheitlich zu bewerten, ist ggf. eine Korrektur der Quintilsgrenzen um den Nullpunkt erforderlich.

Sodann wird die Zugehörigkeit der Gemeinde zu einem Quintil pro Indikator in Punkte übersetzt. Für die Lage im 1. bzw. untersten (ungünstigsten) Quintil gibt es 0 Punkte, für das 2. Quintil 1 Punkt, für das 3. Quintil 2 Punkte, für das 4. Quintil 3 Punkte und für das 5. bzw. oberste (günstigste) Quintil 4 Punkte. Je günstiger also die Entwicklungen sind und je häufiger die Indikatoren in einem oberen Quintil liegen, desto höher ist die Gesamtpunktzahl. Im Maximum kann eine Gemeinde 24 Punkte erzielen, im Minimum 0 Punkte. Die drei demografischen Indikatoren werden bei der Zusammenfassung der Gesamtpunktzahl doppelt so stark gewichtet wie die drei wirtschaftsorientierten Indikatoren.

Zuletzt werden noch die Gemeinden gemäß der Gesamtpunktzahl in fünf Entwicklungsgruppen eingeteilt: 19 bis 24 Punkte in „überdurchschnittlich wachsend“, 14 bis 18 Punkte in „wachsend“, 11 bis 13 (mittlere Punktzahl) in „keine eindeutige Entwick-

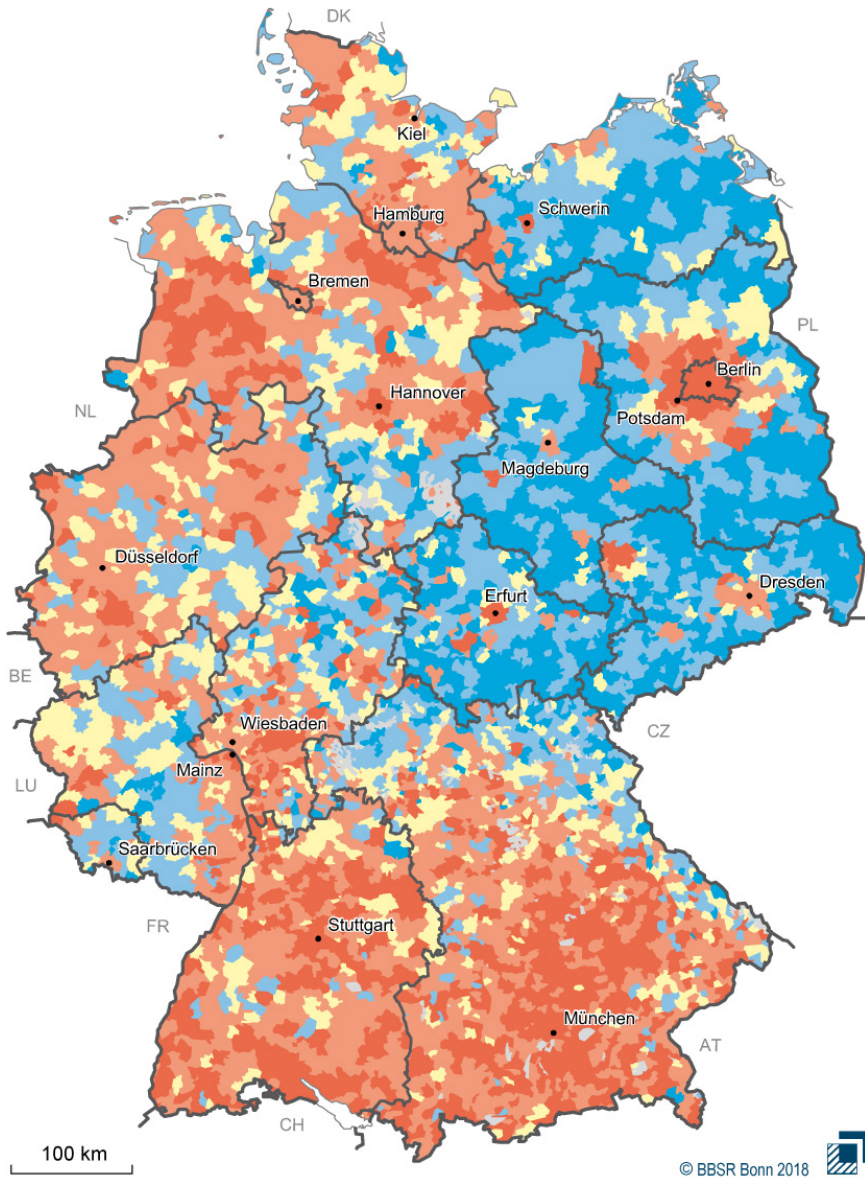
lungsrichtung“, 6 bis 10 Punkte in „schrumpfend“ und 0 bis 5 Punkte in „überdurchschnittlich schrumpfend“.

Schrumpfung kann alle Typen von Städten und Gemeinden treffen, tritt aber bei den kleineren Städten und den Landgemeinden überdurchschnittlich häufig auf. Wenn diese wachsen oder gar stark wachsen, profitieren sie meist von einer zentralen Lage (siehe folgender Abschnitt).



Quelle: BBSR, Bonn 2018

Abbildung 5.3.2.2-03 Bedeutung von Wachstum und Schrumpfung nach Stadt- und Gemeindetyp und nach Lage



© BBSR Bonn 2018

**Wachsen und Schrumpfen von Städten und Gemeinden im Zeitintervall 2010 bis 2015 im bundesweiten Vergleich**

- überdurchschnittlich wachsend
- wachsend
- keine eindeutige Entwicklungsrichtung
- schrumpfend
- überdurchschnittlich schrumpfend
- gemeindefreie Gebiete

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR  
 Gemeindeverbände (generalisiert),  
 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG  
 Bearbeitung: A. Milbert

Abbildung 5.3.2.2-04 Wachsende und schrumpfende Städte und Gemeinden

### Lagetyp auf Gemeindebasis

Die Nähe zu den Zentren und Räumen mit einem großen Angebot an Beschäftigungsmöglichkeiten und Versorgungseinrichtungen ist entscheidend für die Lagegunst und damit auch für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Die Typisierung der räumlichen Lage beruht auf einer Betrachtung der Konzentration von Bevölkerung und Arbeitsplätzen und auf der Nähe zu diesen Räumen.

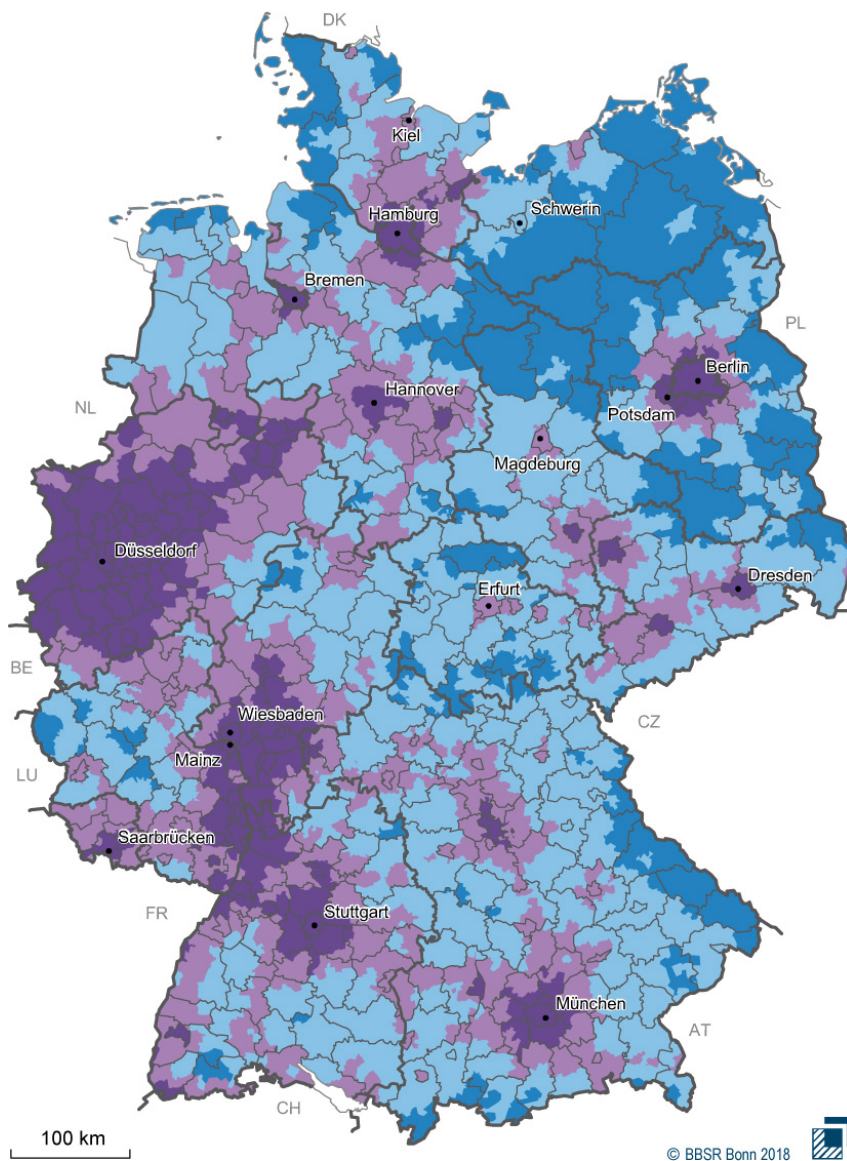
Die Operationalisierung erfolgt anhand des BBSR-Erreichbarkeitsmodells, indem eine vollständige Quelle-Ziel-Matrix aller rund 4.500 Gemeindeverbände berechnet wird. Ermittelt wird ein Potenzial an Tagesbevölkerung, welches innerhalb von zwei Stunden Fahrzeit im motorisierten Individualverkehr erreichbar ist. Die Tagesbevölkerung wird durch Einwohner zuzüglich Einpendler abzüglich Auspendler bestimmt. Die Tagesbevölkerung des Zentrums und der Gemeindeverbände, deren Siedlungsschwerpunkte innerhalb von zwei Stunden Fahrzeit erreichbar sind, werden im sogenannten Zentralitätsindex kumuliert, wobei die Tagesbevölkerung in Intervallen von 10 Minuten Fahrzeit jeweils halbiert wird. Damit lehnt sich der Zentralitätsindex an ein Gravitationsmodell an.

Der errechnete Zentralitätsindex wird über eine Logarithmustransformation in eine Normalverteilung überführt und anhand von Bundesdurchschnittswert und Standardabweichung in vier Lageklassen eingeteilt. Der Lagetyp wird nur ca. alle zehn Jahre neu berechnet; zwischenzeitlich wird der Typ an den jeweiligen Gebietsstand angepasst.

Tabelle 5.3.2.2-02 Verteilung zentraler Kennwerte auf den Raumtyp 2010 – Bezug Lage

Raumtyp 2010 - Bezug Lage	Gemeinden 2016		Fläche 2016		Bevölkerung 2016		Arbeitsplätze 2016		Realsteuern 2015	
	Anzahl	in %	in km <sup>2</sup>	in %	absolut	in %	absolut	in %	in 1.000 Euro	in %
sehr zentral	714	15,7	41.408	11,6	38.968.885	47,2	16.343.568	52,1	19.289.860	55,4
zentral	1.444	31,8	93.858	26,3	23.227.243	28,1	8.416.153	26,8	8.754.247	25,1
peripher	1.871	41,3	154.677	43,3	16.955.441	20,5	5.672.533	18,1	5.830.696	16,7
sehr peripher	505	11,1	67.459	18,9	3.370.084	4,1	939.892	3,0	940.056	2,7
Bund insgesamt	4.534	100,0	357.401	100,0	82.521.653	100,0	31.372.146	100,0	34.814.859	100,0

Quelle: Statistik des Bundes und der Länder, Laufende Raumbeobachtung des BBSR



**Lagetypen nach erreichbarer Tagesbevölkerung  
(Raumtyp 2010 - Bezug Lage)**

- sehr zentral
- zentral
- peripher
- sehr peripher

Datenbasis: Laufende Raumbbeobachtung  
des BBSR  
Geometrische Grundlage: Gemeindeverbände  
(generalisiert), 31.12.2016 © GeoBasis-DE/BKG  
Bearbeitung: A.Milbert

Abbildung 5.3.2.2-05 Raumtyp 2010 – Bezug Lage



## Großstadregionale Einzugsbereiche

Angelehnt an das Stadtregionen-Modell von Olaf Boustedt (1970) werden Zuordnungskriterien für ringförmige Zonen um das Zentrum einer Großstadt festgelegt. Diese Zonen oder Einzugsbereiche sind die ursprüngliche Raumtypisierung, die Mitte der 1990er-Jahre entwickelt wurde, noch bevor Ende der 2000er-Jahre die Anforderung nach voneinander abgrenzbaren Großstadregionen aufgegriffen wurde (siehe Kapitel 5.3.2.1).

Zentren sind nur die Großstädte, die folgende Kriterien erfüllen: Kernstadt mit mindestens 100.000 Einwohnern, Einpendlerüberschuss (Einpendler/Auspender > 1), Tagesbevölkerung mindestens 100.000 Einwohner, Hauptpendlerstrom nicht aus benachbartem Zentrum.

Das Ergänzungsgebiet umfasst an das Zentrum angrenzende Gemeinden mit einer Tagesbevölkerungsdichte von mindestens 500 Einwohnern/km<sup>2</sup>, einem Einpendlerüberschuss und/oder einem Pendleranteil von mindestens 50% in das benachbarte Zentrum. Um den engeren Pendlerverflechtungsraum handelt es sich, wenn mindestens 50% der Beschäftigten in ein Zentrum oder dessen Ergänzungsgebiet pendeln, um den äußeren bei mindestens 25%.

Der engere und weitere Pendlerverflechtungsbereich wird mittels Geografischer Informations-Software (GIS) nachbearbeitet, sodass erstens jeweils zusammenhängende Gebiete entstehen, die zweitens in den Außengrenzen des äußeren Pendlerverflechtungsbereichs mit den Grenzen der Stadt-Land-Regionen kompatibel sind.

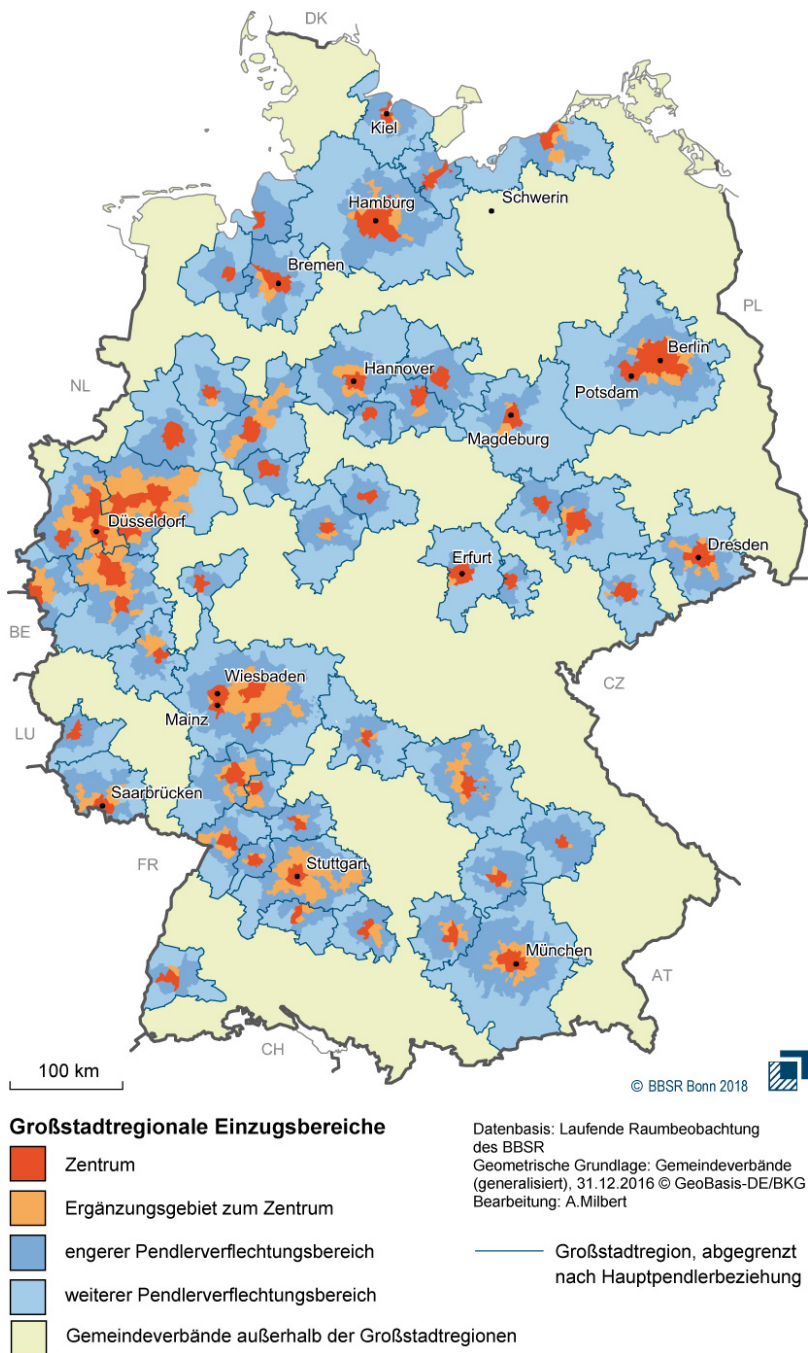


Abbildung 5.3.2.2-06 Großstadtsregionale Einzugsbereiche

## **Regionalstatistischer Raumtyp für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung (RegioStaR)**

Aus der Mobilitätsforschung des Bundes kommt der Wunsch nach einer a priori stark differenzierten Raumtypik in der Kombination folgender Dimensionen: Größe und Funktion der Städte, ihr Einzugsgebiet bzw. die Lage der Kommunen zum Zentrum sowie die Unterscheidung der Kommunen außerhalb des Einzugsgebiets nach siedlungsstrukturellen Merkmalen. Dieser Wunsch entsteht aus der Vorstellung bzw. Kenntnis, dass in und zwischen Städten und Gemeinden unterschiedliche Mobilitätsmuster vorliegen. Insbesondere soll der Raumtyp für die differenzierte Auswertung der Mobilitätsstichprobe 2016 und für die Stichprobenziehung folgender Mobilitätsbefragungen geeignet sein.

Grundlage für diese Raumtypen ist das System der Metropolen und Regiopolen nach Aring und Reuther (2008, S. 20). In einem iterativen Prozess aus BBSR-Analysen und Rückkopplungen hat das BMVI die neue Raumtypisierung „Regionalstatische Raumtypen“ (RegioStaR) bestimmt.

Die Abgrenzung erfolgt in drei Stufen: Zunächst wird der Einzugsbereich der Großstädte ermittelt. In dieser Betrachtung werden die Städte Schwerin als Landeshauptstadt sowie Cottbus und Kaiserslautern mit rund 98.000 Einwohnern und einer leicht positiven Entwicklungstendenz zur Großstadtschwelle der Gruppe der Großstädte zugerechnet. Auch Großstädte im grenznahen Ausland werden berücksichtigt. Der Einzugsbereich der Großstädte definiert sich über eine Fahrzeit zwischen einem Gemeindeverband und der nächsten Großstadt von unter 30 Minuten im motorisierten Individualverkehr oder einen Auspendleranteil in die Großstadt von mindestens 25%. Damit in ländlichen Regionen mit einer sehr guten Verkehrsanbindung die Ausdehnung des Einzugsbereichs auch durch tatsächliche Interaktionen gestützt wird, soll bei einer 30-minütigen Entfernung der Auspendleranteil immer noch mindestens 20% betragen.

In einem zweiten Schritt werden diese großstadtregionalen Bereiche weiter bearbeitet: Bleiben in der Summe weniger als 50% aller übergemeindlichen Pendler in einem dieser großstadtregionalen Einzugsbereiche und bestehen zwischen zwei benachbarten Stadtregionen Pendlerbeziehungen von rund 20% und mehr, dann werden diese zu einer zusammenhängenden Stadtregion zusammengefasst. Um eine metropolitane Stadtregion handelt es sich, wenn sie mindestens eine Großstadt von rund 500.000 Einwohnern und mehr – einschließlich Duisburg mit rund 480.000 Einwohnern, sowie Mannheim mit seinen Funktionen und dem Bedeutungsüberschuss in der Region – beinhaltet, die folglich als Metropolen bezeichnet werden, oder wenn sie insgesamt mindestens eine Million Einwohner umfasst. Bei den anderen Stadtregionen handelt es sich somit um regiopolitane Stadtregionen und ihre Großstädte werden als Regiopolen bezeichnet.

Verbandsgemeinden außerhalb der so abgegrenzten Stadtregionen gehören zu ländlichen Regionen. Gemeinden mit einer Fahrzeit unter 45 Minuten in die nächste Großstadt oder mit einem Bevölkerungspotenzial von mindestens 300.000 Personen gelten als stadtreionsnahe, die übrigen als periphere ländliche Regionen.

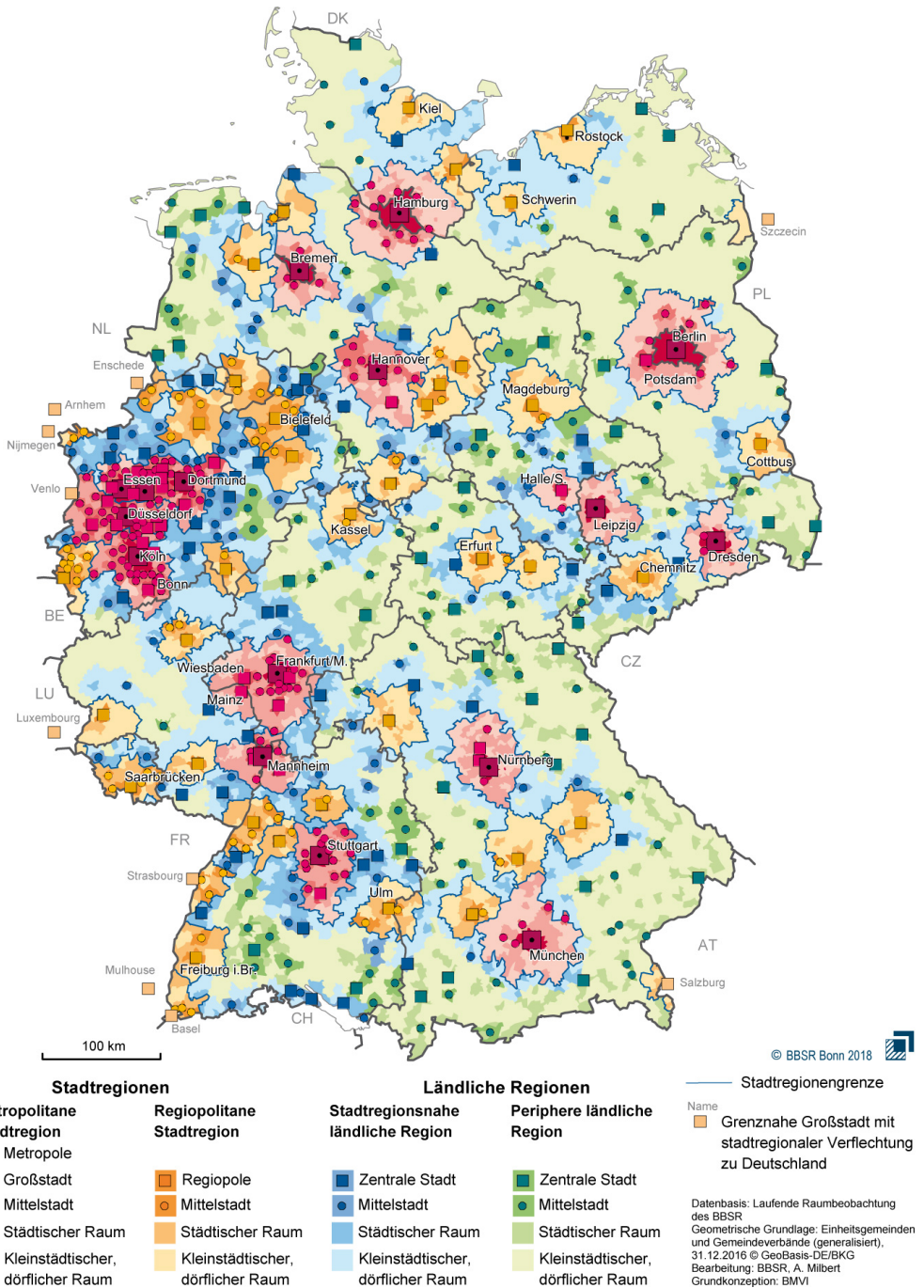


Abbildung 5.3.2.2-07 Regionalstatistischer Raumtyp (RegioStar 17) für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung

Im dritten Schritt erfolgt die Differenzierung der Gemeindeverbände innerhalb der Stadtregionen und der ländlichen Regionen: Den städtischen Raum bilden alle Verbandsgemeinden, die nach der Eurostat-Gliederung (siehe Kapitel 7.2) städtisch oder halbstädtisch sind. Gemeinden, die gemäß der Eurostat-Gliederung ländlich sind, umfassen sowohl Kleinstädte als auch Landgemeinden nach dem BBSR-Stadt- und Gemeindetyp. Deshalb bilden diese den kleinstädtisch-dörflichen Raum. Verbandsgemeinden des städtischen Raums ab einer Größe von 20.000 Einwohnern werden, sofern sie nicht bereits als Metropolen, Regiopolen und sonstige Großstädte identifiziert wurden, über eine Merkmalskombination der Variablen/Indikatoren Einwohnerzahl, Bevölkerungspotenzial, Arbeitsplatzdichte, Einpendler-Auspendler-Saldo und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort in zentrale Städte und Mittelstädte eingeordnet. Im Ergebnis zeigt sich eine Raumlagerung, die 17 Kategorien aufweist.

### 5.3.2.3 Typenbildung auf Ebene der analytischen Stadt-Land-Regionen

Um das Instrumentarium der Stadt-Land-Regionen umfänglich nutzen zu können, werden auch hier Klassifizierungen gebildet, die den Gemeinde- wie den Kreistypen in Auswahl und Kriterien entsprechen. Diese sind der siedlungsstrukturelle Typ und die Kategorisierung nach Wachstum und Schrumpfung.

#### Siedlungstyp für Stadt-Landregionen

Die siedlungsstrukturelle Typisierung komplettiert die Instrumente zur Analyse der funktionalräumlich abgegrenzten Stadt-Land-Regionen. Diese sind in ihrer Größe und flächenhaften Ausdehnung sehr heterogen und bewegen sich zwischen der Ebene der Kreise und der der Raumordnungsregionen. Für die Typisierung werden folgende drei Siedlungsstrukturmerkmale in Analogie zum siedlungsstrukturellen Kreistyp (siehe Kapitel 5.3.3.3) herangezogen:

- Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten,
- Einwohnerdichte der Stadt-Land-Region sowie
- Einwohnerdichte der Stadt-Land-Region ohne Berücksichtigung der Groß- und Mittelstädte.

Auf diese Weise können drei Ausprägungen unterschieden werden:

- *Städtische Stadt-Land-Regionen*  
Stadt-Land-Regionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50% sowie Einwohnerdichte von mindestens 150 Einwohner/km<sup>2</sup> und Stadt-Land-Regionen mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 150 Einwohner/km<sup>2</sup>. Dies trifft auf 108 Stadt-Land-Regionen zu.
- *Ländliche Stadt-Land-Regionen mit Verdichtungsansätzen*  
Stadt-Land-Regionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50%, aber einer Einwohnerdichte unter 150 Einwohner/km<sup>2</sup>, und Stadt-Land-Regionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% und

mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 100 Einwohner/km<sup>2</sup>. Dies trifft auf 70 Stadt-Land-Regionen zu.

- *Dünn besiedelte ländliche Stadt-Land-Regionen*  
Stadt-Land-Regionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% und Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von unter 100 Einwohner/km<sup>2</sup>. Dies trifft auf 88 Stadt-Land-Regionen zu.

### **Wohnungsmarktregionstyp – oder: Entwicklungstyp wachsender bzw. schrumpfender Stadt-Land-Regionen**

Wohnungs- und Immobilienmärkte sind von vielfältigen Einflussgrößen geprägt. Sie stehen in einem Spannungsverhältnis zwischen Wohnungsangebot und Haushaltsnachfrage. Die Aktionsräume von Haushalten und der Suchradius bei einem Wohnungswechsel können eine Vielzahl von Gemeinden innerhalb einer Region betreffen. Daher ist die regionale Betrachtung von Wohnungs- und Immobilienmärkten wichtig. Ein Wohnungsmarktregionstyp dient vor allem der Darstellung unterschiedlicher Marktconstellationen.

Erstmalig wurde 2007 ein Wohnungsmarktregionstyp für 118 Städte entwickelt. Da er in der Kriterienwahl dem Konzept von Wachstum und Schrumpfung (siehe oben) sehr nahe kam und mit den Stadt-Land-Regionen erstmals eine flächendeckende Stadtregionsabgrenzung vorlag, wurde er 2012 überarbeitet. So gründet der überarbeitete Typ auf den Stadt-Land-Regionen. Die gewählten Indikatoren sollen keine Wohnungsmarktindikatoren im engeren Sinne wie Bautätigkeit oder Immobilienpreisentwicklung sein, sondern sich stattdessen auf die demografischen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen der Nachfrage richten. Deshalb liegt es nahe, bei der Typisierung dem Verfahren für den Entwicklungstyp schrumpfender bzw. wachsender Gemeinden zu folgen. Als Indikatoren gehen entsprechend die sechs Entwicklungsindikatoren für Bevölkerung, Wanderung, Erwerbsfähige, Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Gewerbesteueraufkommen ein. Die Statistiken werden von der Ebene der Gemeindeverbände auf die Ebene der Stadt-Land-Regionen aggregiert, um die Berechnungen für die Wohnungsmarktregionen vornehmen zu können. Das weitere Vorgehen – Indikatorenberechnung, Quintilsbildung, Übersetzung in Punkte und anschließend in fünf Klassen – entspricht dem auf Ebene der Gemeindeverbände (siehe oben).

Diese fünf Ausprägungen zeigen Wohnungsmarktconstellationen, die sich zwischen Angebotsengpässen vor allem in wachsenden Regionen und Angebotsüberhängen in mehrheitlich schrumpfenden Regionen aufspannen. In der Zusammenschau verschiedener Marktdaten lassen sich sowohl regionale Strukturprobleme als auch Standortvorteile herausarbeiten. Besonders bei der zunehmenden Heterogenisierung der Wohnungs- und Immobilienmärkte in Deutschland ist solch ein Ordnungssystem hilfreich. Die Ausprägungen des Wohnungsmarktregionstyps geben die dominierenden Trends in der jeweiligen Region wieder. Innerhalb einer Region können einzelne Gemeinden durchaus gegenläufige Entwicklungen zeigen.

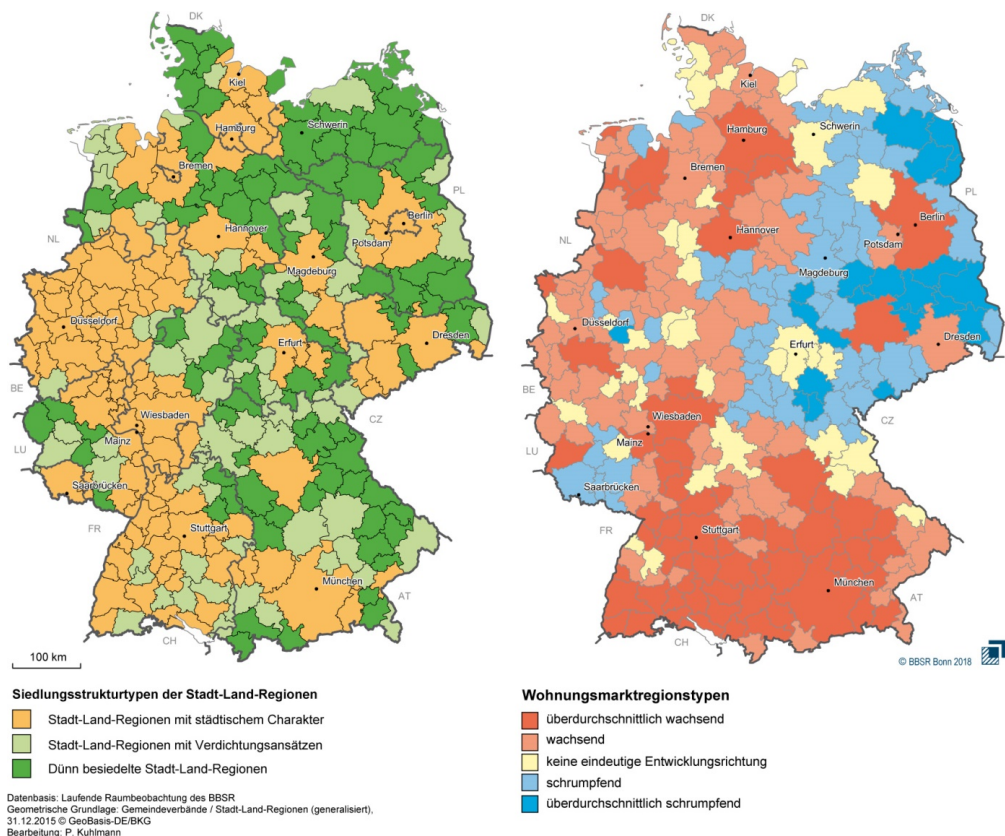


Abbildung 5.3.2.3-01 Typen der analytischen Stadt-Land-Regionen

### 5.3.3 Ebene der Kreise

Die Landkreise in ihrer heutigen Ausrichtung wurden im ausgehenden 19. Jahrhundert umgesetzt mit dem Ziel der vollen Selbstverwaltung der Bürger. Bei den Landkreisen handelt es sich nach deutschem Kommunalrecht um Gemeindeverbände und damit um Gebietskörperschaften, die in enger Kooperation mit den angehörigen Städten und Gemeinden die kommunalen Aufgaben erfüllen. Insbesondere für kleinere, nicht voll leistungsfähige Gemeinden kann der Landkreis Aufgaben übernehmen. Von übergeordneter Bedeutung ist die Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen im Kreisgebiet, wofür dem Landkreis die zentrale Verantwortung zufällt. Kreisfreie Städte sind Kommunen, die alle diese Aufgaben vollständig alleine wahrnehmen. Des Weiteren übernehmen Landkreise und kreisfreie Städte Aufgaben als untere staatliche Verwaltungsbehörden.

Der weitaus überwiegende Teil der Datenbasis der Laufenden Raumbearbeitung des BBSR liegt auf der Ebene der Stadt- und Landkreise vor. Sie bilden den Grundbaustein, aus dem sich durch Aggregation oder mit Hilfe von räumlichen Referen-

zen weitere administrative (z.B. Regierungsbezirke, Länder) und nichtadministrative Gebietseinheiten (z.B. Raumordnungsregionen, Arbeitsmarktregionen) bilden lassen. Die Ebene der Stadt- und Landkreise stellt eine zentrale Berichtsebene dar. Landräte und Oberbürgermeister sind für Informationen auf dieser Ebene wichtige politische Ansprechpartner. Des Weiteren verdeutlicht diese Ebene die teilweise große Divergenz in der Entwicklung der bundesdeutschen Teilräume. Daher fußt der größte Teil des periodischen Informationsangebotes des BBSR auf dieser Ebene.

Zum 31.12.2016 gibt es in Deutschland 401 Kreise, darunter 107 kreisfreie Städte und 294 Landkreise. Von wenigen Ausnahmen abgesehen gibt es kleinere kreisfreie Städte mit weniger als 100.000 Einwohnern nur in den Ländern Bayern, Rheinland-Pfalz und Thüringen. Um diese länderspezifischen Besonderheiten statistisch zu bereinigen, werden im BBSR alle kreisfreien Städte mit weniger als 100.000 Einwohnern mit ihrem umgebenden oder angrenzenden Landkreis zusammengefasst. Für diese statistische Ebene wird der Begriff „Kreisregion“ verwendet. 360 Kreisregionen stellen damit keine neue Verwaltungsebene dar, sondern dienen als analytische Raumabgrenzung ausschließlich einer inter- bzw. transregional vergleichenden Raubeobachtung.

In Analogie zum Vorgehen für Gemeinden, für die alle Abgrenzungen, Typen und Analysen im BBSR aus Vergleichsgründen auf Ebene der Gemeindeverbände erfolgen, werden für Kreise Abgrenzungen und Typen aus Vergleichsgründen auf Ebene der Kreisregionen bestimmt.

### 5.3.3.1 Analytische Raumabgrenzungen auf Basis der Kreise

#### Arbeitsmarktregionen<sup>5</sup>

Zahlreiche regionalökonomische Analysen wie Konvergenzanalysen oder Analysen zum räumlichen Strukturwandel benötigen ein Analyseraster, welches die ökonomischen Aktivitäten raumbezogen möglichst präzise abbilden kann. Besonders deutlich wird diese Forderung dann, wenn beispielsweise die Wirtschaftskraft einer Region zu Vergleichszwecken auf die Einwohner in der Region bezogen werden soll. Um Wohn- und Arbeitsort zu harmonisieren, werden sogenannte Arbeitsmarktregionen auf der Basis der Berufspendlerverflechtungen gebildet.

Da Arbeitsmarktregionen die Zentren der regionalen Arbeitsmärkte mit ihren jeweiligen Verflechtungsbereichen enthalten, bildet diese räumliche Analyseeinheit auch die Basis für die Abgrenzung von Fördergebieten der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur nach Artikel 91a, Absatz 1, Nr. 1 des Grundgesetzes. Um sie für die regionale Wirtschaftspolitik durch klare administrative Zuständigkeiten und ein breites Informationsangebot möglichst alltagstauglich zu gestalten, bilden die kreisfreien Städte und Kreise die räumliche Ausgangsebene für Arbeitsmarktregionen. Die methodischen Grund-

5 Die Arbeitsmarktregionen werden nicht im BBSR erstellt. Sie werden jedoch als wichtige Raumabgrenzung in das Raubeobachtungssystem integriert, verwendet und veröffentlicht.



lagen für die Abgrenzung wurden bereits 1998 in einem Gutachten der Universität Kassel gelegt (Eckey et al. 2006). 2011 wurden die Arbeitsmarktregionen der Bundesländer-Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur aufgrund der Gebietsreformen in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern neu zugeschnitten. Die 401 Kreise und kreisfreien Städte werden danach zu 257 Arbeitsmarktregionen zusammengefasst.

### **Raumordnungsregionen**

Raumordnungsregionen (ROR) sind keine Programmregionen des Bundes, sondern stellen ein Beobachtungs- und Analyseraster der Bundesraumordnung dar. Sie bilden den Bezugsrahmen für

- großräumige Analysen der raumstrukturellen Ausgangslage,
- großräumige Analysen der raumwirksamen Bundesmittel,
- Prognosen der großräumigen Entwicklungstendenzen,
- Aussagen über großräumige Disparitäten im Bereich der Infrastruktur und der Erwerbsstruktur.

Grundlage der Raumordnungsregionen bilden die Planungsregionen der Länder bzw. in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen entsprechende regionale Gliederungen auf der Basis von Stadt- und Landkreisen. Anhand kreisscharfer Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten werden derzeit 96 ROR als landesscharfe Funktionalräume gebildet. Sie bilden die Einzugsbereiche der landesspezifischen Oberzentren ab. Auf der Bezugsebene der Raumordnungsregionen lassen sich im Bundesvergleich zwar Unterschiede nachweisen, aber interregionale Diskrepanzen werden verwischt.

Während Arbeitsmarktregionen genauso wie Stadt-Land-Regionen die Wirtschaftsbeziehungen zwischen einem Zentrum und seinem Umland abbilden, können die 96 Raumordnungsregionen auf der Basis des zentralörtlichen Systems der Raumordnung als hierarchisch organisierte regionale Arbeitsmärkte interpretiert werden. Während sich einfache Tätigkeiten oder die Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs in den Unter- oder Mittelzentren wiederfinden, steigt mit zunehmender Zentralitätsstufe der Gemeinde bis hin zum Oberzentrum auch die Qualität und Struktur der angebotenen Arbeitsplätze sowie das private und öffentliche Dienstleistungsangebot. Insgesamt ist die Verwendung von Raumordnungsregionen immer dann zu empfehlen, wenn die Kreisebene zu kleinteilig und die der Landesebene zu grob ist, oder wenn die Verflechtungs- und Versorgungsbeziehungen von Oberzentrum und Umland in den Analysen berücksichtigt werden sollen.

## Europäische Metropolregionen<sup>6</sup>

Seit der Jahrtausendwende haben Europäische Metropolregionen eine besondere Bedeutung in Raumforschung und Raumordnungspolitik. In den elf von der Ministerkonferenz für Raumordnung im Jahre 2006 für Deutschland ausgewiesenen Metropolregionen entfaltet sich eine dynamische Entwicklung der intraregionalen Kooperation. Gemeinsame Ziele sind jeweils die Aufstellung als große, wachstums- und innovationsorientierte Region und die Positionierung im europäischen Kontext – all dies in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, der Wissenschaft, Kommunen, den Ländern, dem Bund und der EU.

Der Ansatz der Metropolregion wird im Wesentlichen aus den Regionen selbst heraus entwickelt. Dabei werden je nach struktureller und administrativer Ausgangslage ganz unterschiedliche Wege beschritten. Die Abgrenzung der Europäischen Metropolregionen wird seit einigen Jahren vom BBSR in Zusammenarbeit mit den Metropolregionen, die sich im Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (IKM) zusammengeschlossen haben, vorgenommen. Sie basiert auf Kreisgrenzen, um möglichst viele relevante und jährlich verfügbare Daten aus der laufenden Raumbearbeitung des BBSR verwenden zu können. Sie kann sich im Einzelfall von Festlegungen in Programmen und Plänen der Raumordnung und Landesplanung sowie im Detail von administrativen oder vereinbarten Abgrenzungen in den Europäischen Metropolregionen unterscheiden.

### 5.3.3.2 Typenbildung auf Kreisebene

#### Siedlungsstruktureller Kreistyp und Typ Städtischer und Ländlicher Raum

Für die vergleichende Raumbearbeitung hat der siedlungsstrukturelle Kreistyp als Analyseraster eine hohe Bedeutung. In der Neutypisierung des BBSR wird im Gegensatz zur bislang verwendeten Zuordnung ein Bottom-up-Ansatz gewählt, der nicht mehr die großräumige Lage über den Regionstyp beinhaltet. Die Gemeinden tragen zum Erscheinungsbild und zur Entwicklung des Kreises einerseits und der Region andererseits bei. Für den siedlungsstrukturellen Kreistyp werden somit tatsächlich nur Siedlungsstrukturmerkmale herangezogen. Lagegunst oder -ungunst wird als eigenständige Dimension aufgefasst, die über eine weitere Typisierung mit dem neuen siedlungsstrukturellen Kreistyp verknüpft werden kann.

Die räumliche Ebene zur Bildung der Kreistypen sind die 360 Kreisregionen. Für die Typisierung werden folgende Siedlungsstrukturmerkmale herangezogen:

- Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten,
- Einwohnerdichte der Kreisregion,
- Einwohnerdichte der Kreisregion ohne Berücksichtigung der Groß- und Mittelstädte.

6 Die Europäischen Metropolregionen gemäß IKM sind eine politische Raumabgrenzung, die sich über Eigeninitiative der Mitglieder bildet. Sie werden im BBSR lediglich zusammengetragen und gepflegt, um Kennzahlen für die Metropolregionen darstellen zu können.

Auf diese Weise können vier Ausprägungen unterschieden werden:

- *Kreisfreie Großstädte*  
Kreisfreie Städte mit mindestens 100.000 Einwohnern. Davon gibt es 68.
- *Städtische Kreise*  
Kreise mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50% sowie Einwohnerdichte von mindestens 150 Einwohner/km<sup>2</sup> und Kreise mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 150 Einwohner/km<sup>2</sup>. Davon gibt es 124.
- *Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen*  
Kreise mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50% aber Einwohnerdichte unter 150 Einwohner/km<sup>2</sup> und Kreise mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 100 Einwohner/km<sup>2</sup>. Davon gibt es 82.
- *Dünn besiedelte ländliche Kreise*  
Kreise mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% und Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte unter 100 Einwohner/km<sup>2</sup>. Davon gibt es 95.

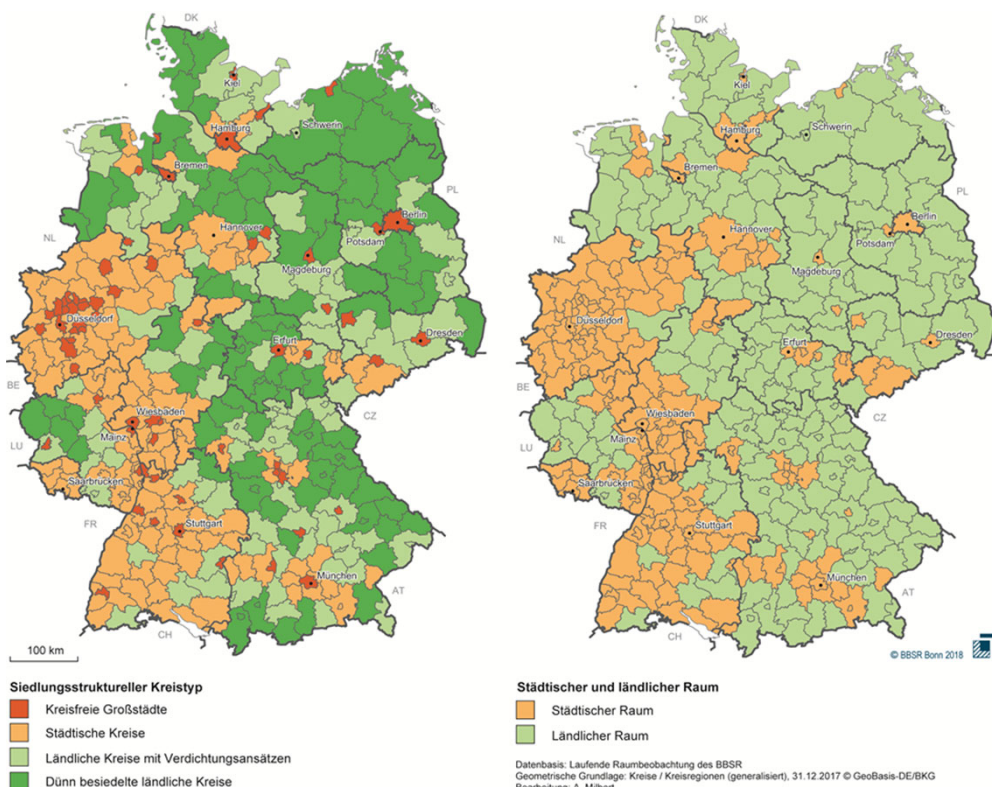


Abbildung 5.3.3.2-01 Siedlungsstrukturelle Kreistypen und Städtischer und Ländlicher Raum

Der Kreistyp stellt keine Festlegung im planerischen Sinne dar, sondern dient ausschließlich analytischen, vergleichenden Zwecken. Auf Grund der Fülle an statistischen Informationen auf Ebene der Stadt- und Landkreise besitzt der Kreistyp eine bedeutende Rolle in der Systematisierung und Analyse von räumlichen Entwicklungen. Trotz der Heterogenität von räumlichen Entwicklungen haben die siedlungsstrukturellen Ausgangsbedingungen einen hohen Einfluss, sodass sich für die Mehrheit der Indikatoren überzufällige Unterschiede zwischen den kreisfreien Großstädten, den städtischen und den ländlichen Kreisen feststellen lassen.

Im Alltag, in den Medien wie in der Wissenschaft ist häufig die Rede vom „ländlichen Raum“. Was aber ist der ländliche Raum? Wie viel Prozent der Bevölkerung lebt dort? Diese Frage kann je nach Körnigkeit der betrachteten Untersuchungseinheit und der zu Grunde gelegten Typik unterschiedlich beantwortet werden. Auf Grundlage des siedlungsstrukturellen Kreistyps wird städtischer und ländlicher Raum im BBSR wie folgt definiert: Alle kreisfreien Großstädte sowie die städtischen Kreise bilden den *Städtischen Raum*, alle ländlichen Kreise bilden den *Ländlichen Raum*.

### Lagetyp auf Kreisbasis

Wie der Lagetyp auf Gemeindebasis geht der Lagetyp auf Kreisbasis von der Konzentration von Bevölkerung und Arbeitsplätzen aus. Die Berechnung erfolgt durch die Analyse der erreichbaren Tagesbevölkerung auf der Ebene von Einheitsgemeinden und Gemeindeverbänden (siehe Kapitel 5.2.3.2). Die Aggregation auf Kreise wird anhand der bevölkerungsgewichteten Durchschnittswerte der erreichbaren Tagesbevölkerung der Gemeinden vorgenommen. Auch auf Kreisebene werden vier Typen abgegrenzt. Auf der administrativen Einheit der Kreise entsteht ein vergleichsweise grobes Bild der Lagevor- und -nachteile innerhalb der Grenzen der Bundesrepublik. Im Unterschied zu den zuvor dargestellten Lagetypen auf Gemeindeebene können auf der Kreisebene sehr große Zentralitätsgefälle innerhalb eines Kreisgebiets vorhanden sein – im Extremfall einiger Kreise im Land Brandenburg von sehr zentral bis sehr peripher. Dennoch ermöglicht dieser Typ auf der Kreisebene die direkte Verknüpfung und Auswertung von Kreisstatistiken nach Lage sowie eine direkte Kombination mit dem Siedlungsstrukturtyp zur weiteren Differenzierung.

### Entwicklungstyp „Wachsende bzw. schrumpfende Kreise“

Wie beim Entwicklungstyp für Städte und Gemeinden folgt die Typisierung für Schrumpfung und Wachstum den sechs Entwicklungsindikatoren für Bevölkerung, Wanderung, Erwerbsfähige, Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Gewerbesteueraufkommen. Die Statistiken werden von der Ebene der Gemeindeverbände auf die Ebene der Kreisregionen aggregiert. Das weitere Vorgehen – Indikatorenberechnung, Quintilsbildung, Übersetzung in Punkte und anschließend in fünf Klassen – entspricht dem auf Ebene der Gemeindeverbände.

### 5.3.3.3 Typenbildung auf Ebene der analytischen Arbeitsmarktregionen

#### Siedlungsstruktureller Arbeitsmarktregionstyp

Auch die Arbeitsmarktregionen lassen sich mit denselben Indikatoren und Schwellenwerten wie die siedlungsstrukturellen Kreistypen klassifizieren. Für die Typisierung werden also folgende Siedlungsstrukturmerkmale herangezogen:

- Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten,
- Einwohnerdichte der Kreisregion,
- Einwohnerdichte der Kreisregion ohne Berücksichtigung der Groß- und Mittelstädte.

Auf diese Weise können drei Gruppen unterschieden werden:

- *Städtische Arbeitsmarktregionen*  
Arbeitsmarktregionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50% sowie Einwohnerdichte von mindestens 150 Einwohner/km<sup>2</sup> und Arbeitsmarktregionen mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 150 Einwohner/km<sup>2</sup>.
- *Ländliche Arbeitsmarktregionen mit Verdichtungsansätzen*  
Arbeitsmarktregionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50%, aber Einwohnerdichte unter 150 Einwohner/km<sup>2</sup>, und Arbeitsmarktregionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 100 Einwohner/km<sup>2</sup>.
- *Dünn besiedelte ländliche Arbeitsmarktregionen*  
Arbeitsmarktregionen mit Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50% und Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte unter 100 Einwohner/km<sup>2</sup>.

Mit dieser Typisierung kann der Einfluss der Siedlungsstruktur auf die Entwicklung und Ausprägung von Arbeitsmarktregionen untersucht werden. Für Bevölkerungsentwicklung, Wanderungssaldo, Kaufkraft und Miete sind die drei Gruppen des Arbeitsmarktregionstyps in sich vergleichsweise homogen und deutlich unterschiedlich zu den beiden anderen. Für die Beschäftigtenentwicklung, die Arbeitslosenquote und die Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche sind die ländlichen Regionen mit Verdichtungsansätzen den städtischen Regionen ähnlicher als den dünn besiedelten ländlichen Regionen. Somit ist diese Typik ein hilfreiches Instrument für die Analyse von Wirtschaftsleistung, Agglomerations- und Niveaueffekten.

#### Entwicklungstyp „Wachsende und schrumpfende Arbeitsmarktregionen“

Zusätzlich kann – wie beim Entwicklungstyp für Städte und Gemeinden, Kreise oder Wohnungsmarktregionen – ein Entwicklungstyp für Arbeitsmarktregionen bestimmt werden. Dazu werden die oben aufgeführten sechs Indikatoren verwendet, um eine fünfstufige Zuordnung von überdurchschnittlich wachsenden bis überdurchschnittlich schrumpfenden Arbeitsmarktregionen zu erreichen.

### 5.3.3.4 Typenbildung auf Ebene der analytischen Raumordnungsregionen

#### Siedlungsstruktureller Regionstyp

Die siedlungsstrukturellen Regionstypen differenzieren die Raumordnungsregionen (ROR) und bieten so ein Analyseinstrument auf großräumiger Ebene. In der Neutypisierung mit Bottom-up-Ansatz sind die Varianten des Regionstyps Ausdruck der Summe städtischer und ländlicher Siedlungen. In Abgrenzung zum Sprachgebrauch in den bisherigen Ausführungen werden die Ausprägungen dieses Typs auf regionaler Ebene entsprechend als *städtische* oder *ländliche Regionen* und nicht mehr als Räume bezeichnet.

Für die Typisierung werden folgende Siedlungsstrukturmerkmale herangezogen:

- Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten,
- Vorhandensein und Größe einer Großstadt,
- Einwohnerdichte der Raumordnungsregion,
- Einwohnerdichte der Raumordnungsregion ohne Berücksichtigung der Großstädte.

Auf diese Weise können drei Gruppen unterschieden werden:

- *Städtische Regionen*  
Regionen, in denen mindestens 50% der Bevölkerung in Groß- und Mittelstädten lebt und in der sich eine Großstadt um bzw. größer 500.000 Einwohner befindet, sowie Regionen, die hoch verdichtet sind, mit einer Einwohnerdichte ohne Berücksichtigung der Großstädte von mindestens 300 Einwohner/km<sup>2</sup>.
- *Regionen mit Verstädterungsansätzen*  
Regionen, in denen mindestens 33% der Bevölkerung in Groß- und Mittelstädten lebt und die Einwohnerdichte zwischen 150 und 300 Einwohner/km<sup>2</sup> beträgt, sowie Regionen, in denen sich mindestens eine Großstadt befindet und die eine Einwohnerdichte ohne Berücksichtigung der Großstädte von mindestens 100 Einwohner/km<sup>2</sup> aufweisen.
- *Ländliche Regionen*  
Regionen, in denen weniger als 33% der Bevölkerung in Groß- und Mittelstädten lebt und die Einwohnerdichte unter 150 Einwohner/km<sup>2</sup> beträgt, sowie Regionen, in denen sich zwar eine Großstadt befindet, die aber eine Einwohnerdichte ohne Berücksichtigung der Großstädte unter 100 Einwohner/km<sup>2</sup> aufweisen.

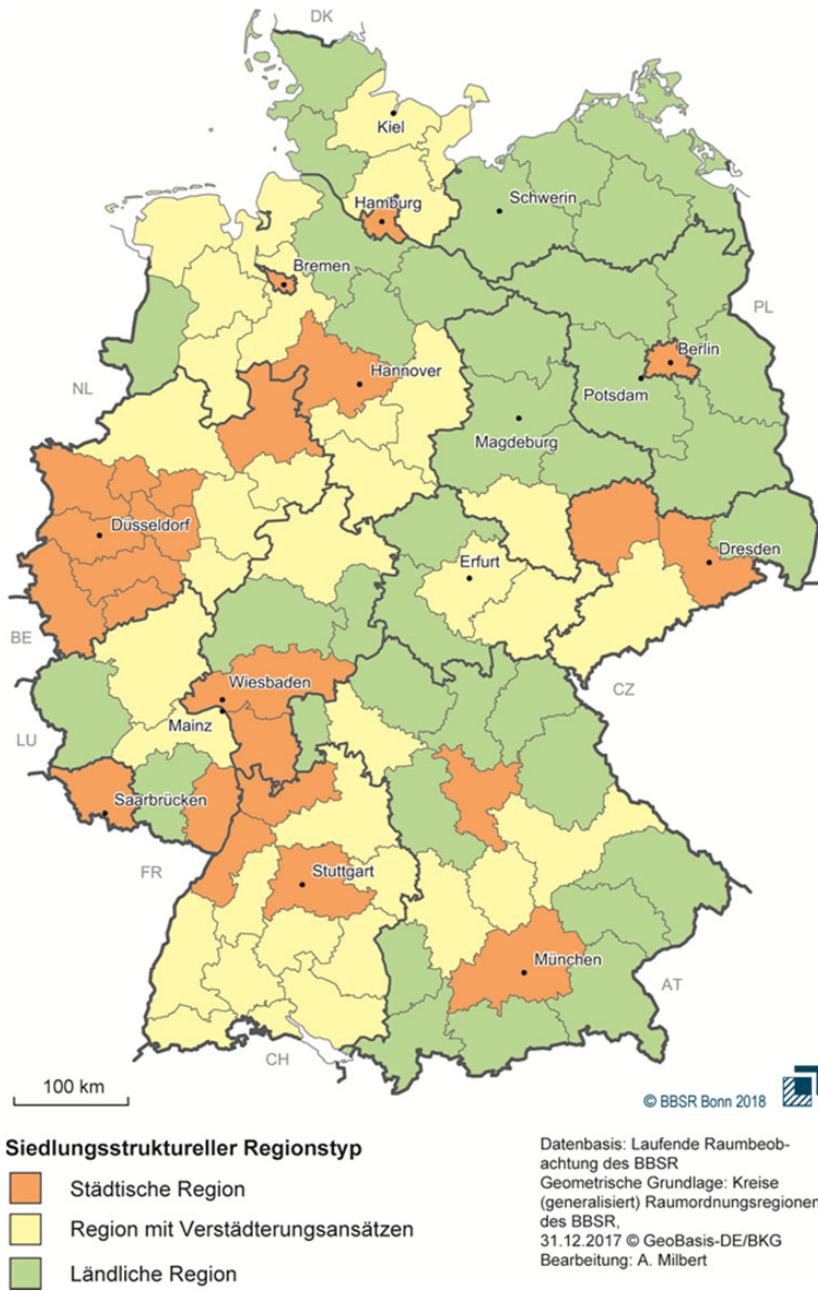


Abbildung 5.3.3.4-01 Siedlungsstruktureller Regionstyp

## 6 Intrakommunale Gebietstypen

Die Gliederung des Stadtgebietes kann nach unterschiedlichen Prinzipien geschehen, nach sozialräumlichen, geographischen oder funktionalen Kriterien:

- *Sozialräumliche Methoden* der Untergliederung gehen von der räumlichen Verteilung sozio-demographischer und/oder sozio-ökonomischer Strukturdaten aus. Bei den sozialräumlichen Methoden der Untergliederung der Stadt wird das Stadtgebiet nach sozio-demographischen oder sozio-ökonomischen Kriterien gemäß der Merkmalsstruktur in Regionen unterteilt oder es werden vorhandene Teilräume nach entsprechenden Kriterien synthetisch typisiert und zu einem Strukturgefüge aggregiert. Ein weitgehend sozio-ökonomisches Untergliederungsmodell der Stadt stellt die Sozialraum-Analyse nach Shevky und Bell (1955) dar (siehe Abschnitt 6.1.1). „Soziale Räume“, bestehend aus einem potenziellen System sozialer Kontakte, werden über „Wohnquartiere“ abgebildet (siehe Abschnitt 6.3). Aktuelle Modelle der sozio-demographischen beziehungsweise sozio-ökonomischen Untergliederung der Stadt stellen heute auch die städtischen „Milieus“ der Marktforschungsinstitute dar (siehe Abschnitt 10.6).
- *Geographische Methoden* der Untergliederung gehen von der Fläche und deren Nutzung aus. Die Ausgangssituation wird zum Beispiel über eine Karte und/oder über ein Satellitenbild wiedergegeben, die bzw. das dazu genutzt wird, über Merkmale, hinter denen naturräumliche, soziale oder wirtschaftliche Prozesse stehen, räumliche Einheiten abzugrenzen und zu Mustern zusammenzufügen. Hier werden Gliederungen oder Ordnungen der Flächennutzung vorgenommen, nach der Art der Bodenbedeckung, nach der Art der Überbauung (zum Beispiel nach Gebäudetypen), nach der Art der Nutzung (zum Beispiel nach Funktionen, nach Branchen) und/oder nach der Intensität einzelner Nutzungen, worunter vor allem unterschiedliche Dichtewerte zu verstehen sind (zum Beispiel Bebauungsdichte, Verkehrsdichte, Bevölkerungsdichte, Arbeitsplatzdichte). Ein Beispiel für ein geographisches Untergliederungsmodell der Stadtregion ist im Ring-Sektoren-Modell von Simon (1990) zu sehen (siehe Abschnitt 6.1.2).
- *Funktionale Methoden* untergliedern die Stadt in Teilräume gemäß deren funktionalen Aufgaben. Zu den funktionalen Methoden der Untergliederung der Stadt zählen alle Untersuchungen, die von einer zentral-örtlichen Funktion der Stadt ausgehen. Die Untergliederung befasst sich mit einer analytischen Abgrenzung und Analyse der zentralen Orte eines Raumes. Zu den funktionalen Methoden kann man auch die Untergliederung der Stadt zum Beispiel nach Dichte und Hierarchie von Verkehrsflüssen zählen.

Nicht nur für die Sozialforschung und die Marktforschung beziehungsweise das Marketing wird eine intrakommunale kleinräumige Untergliederung der Stadt immer wichtiger, sondern auch für die Politik. Daher gibt es seit nunmehr 40 Jahren Anstrengungen, kleinräumig Daten auf Stadtteilebene zu sammeln. Aktuell gibt es Datensammlungen zu deutschen Städten in drei Datenbanken (siehe Abschnitt 6.2):



- Die Innerstädtische Raumbewertung (IRB) stellt von diesen Datensammlungen die größte dar. Daten liefern etwa 50 Städte. Geführt wird die Datenbank derzeit im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) beim Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR).
- Die Kataloge im KOSIS-Verbund stellen die zweite Datenbank zu innerstädtischen Daten dar. Etwa 100 deutsche Kommunen beliefern diese Datenbank, die derzeit vom Bürgeramt Statistik und Wahlen der Stadt Frankfurt am Main geführt wird.
- Der dritte Katalog stellt die Urban Audit Initiative der Europäischen Union dar, an der deutschlandweit 125 Städte beteiligt sind. Betreut wird dieses Projekt derzeit vom Amt für Stadtforschung und Statistik der Stadt Nürnberg.

## 6.1 Klassische Verfahren der innerstädtischen Typisierung<sup>1</sup>

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

### 6.1.1 Die Sozialraum-Analyse

Die Sozialraum-Analyse, entwickelt von Shevky und Bell (1955), stellt ein Instrument dar, mit dem die Stadt, ausgehend von einem konzentrischen oder sektoralen Modell der Entwicklung, typisiert werden kann. Bei dieser Typisierung wird die Stadt als Teil der gegenwärtigen und als Produkt der gegenwärtigen und der historischen Gesellschaft gesehen. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen drei grundlegende Prozesse des sozialen Wandels in industriellen Gesellschaften:

- Veränderungen sozialer Beziehungen in Umfang und Intensität,
- Differenzierung von Funktionen und
- eine steigende Komplexität der räumlichen Organisation der Bevölkerung (Shevky und Bell 1955, S. 4).

Hinter diesen Prozessen stehen drei miteinander verbundene grundlegende Trends der Industriegesellschaft:

- die wechselnde Verteilung der Arbeitsqualifikation,
- die wechselnde Verteilung der Produktion,
- die wechselnde Zusammensetzung der Bevölkerung.

Von den Prozessen des sozialen Wandels werden über die Trends drei Bereiche des sozialen Wandels abgeleitet, die in einem weiteren Schritt auf drei Konstrukte der sozialräumlichen Differenzierung reduziert werden:

---

1 Unveränderter Abdruck von Kapitel 6, Abschnitt 1 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“

- „Sozialer Rang“ als Dimension für wirtschaftlichen Status,
- „Urbanismus“ als Dimension für familiären Status,
- „Segregation“ als Dimension für ethnischen Status.

Zieht man die gängigen Daten der amtlichen Statistik in einer kleinräumigen innerstädtischen Gebietsgliederung (Statistische Bezirke bis Baublöcke) hinzu und leitet aus den Konstruierten Indikatoren ab, so lassen sich städtische Teilgebiete über folgende sieben Indikatoren klassifizieren (siehe Friedrichs 1977 S. 197-203):

1. Anteil der Arbeiter und Handwerker an den Erwerbstätigen,
2. Anteil der Hauptschulabgänger an der Wohnbevölkerung über 25 Jahre alt,
3. Miethöhe,
4. Fruchtbarkeitsquote,
5. Anteil erwerbstätiger Frauen an allen Frauen über 14 Jahren,
6. Anteil Einfamilienhäuser,
7. Ausländeranteil.

Die Indikatoren 1 bis 3 stehen für „Sozialen Rang“, die Indikatoren 4 bis 6 für „Urbanismus“ und der Indikator 7 für „Segregation“.

Shevky und Bell berechnen und standardisieren die Werte pro Zensus-Zählbezirk. Für jeden Zählbezirk lassen sich nun die Werte für die Indizes separat oder in Kombination ermitteln. Insgesamt enthält die Typologie 16 Gebietstypen.

Die Reihe der vorgestellten Variablen kann ergänzt werden um andere zur Analyse von städtischen Teilgebieten sinnvolle Variablen wie zum Beispiel die „bauliche Ausstattung“ (zur Diskussion über die Sozialraum-Analyse siehe Friedrichs 1977, S. 209-215).

Ein weiteres Instrument, das auf der sozialräumlichen Differenzierung aufbaut, ist die Faktorialökologie (Bell 1955; Sweetser 1965; verfeinert von Hamm 1979, 1982b). In der Faktorialökologie wird, deutlich weniger theorieorientiert als bei der Sozialraum-Analyse, eine mehr oder minder große Zahl von Variablen für die einzelnen Raumeinheiten korreliert. Die hieraus resultierende Matrix wird sodann einer Faktorenanalyse unterzogen, um darüber die möglichen Dimensionen zur Strukturierung des Raumes einer Stadt zu finden. Nach Friedrichs (1977, S. 186-187) und Hamm (1982a, S. 65) sind die weltweit am häufigsten identifizierten Faktoren:

1. „sozioökonomischer Status“,
2. „Familienstatus“,
3. „ethnische Minderheiten“ oder „Migration“,
4. „Dichte“ oder „Spezialisierung von Landnutzung“.

Hamm (1982a, S. 69-74, 1982b) filtert in seinen eigenen Untersuchungen die Dimensionen „Bodenpreis“ und „Grundrente“ als die letztendlich zentralen Dimensionen heraus.

Alternativ zur Faktorenanalyse wurde auch die Clusteranalyse zur Strukturierung des Raumes herangezogen (unter anderem Hamm 1979). Damit bewegen sich die

Faktorialökologen wieder auf die klassischen Sozialökologen zu (siehe Hoyt 1939 und Hatt 1946).

Die vorgestellten Analysen sind ideal für eine innerstädtische Typisierung unter der Bedingung, dass diese Verfahren mit Daten in tief gestaffelter räumlicher Aufbereitung<sup>2</sup> durchgeführt werden können. Die benötigten Daten auf der Ebene von Wahlbezirken standen flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland den Sozialforschern zuletzt für die Volkszählung von 1970 zur Verfügung. Auch der aktuelle Zensus 2011 wird dem Forscher keine Daten auf der räumlichen Ebene der innerstädtischen Statistischen Bezirke bieten, auf der sie für eine Sozialraum-Analyse oder für eine Faktorenanalyse benötigt würden.

### 6.1.2 Das Ring-Sektoren-Modell

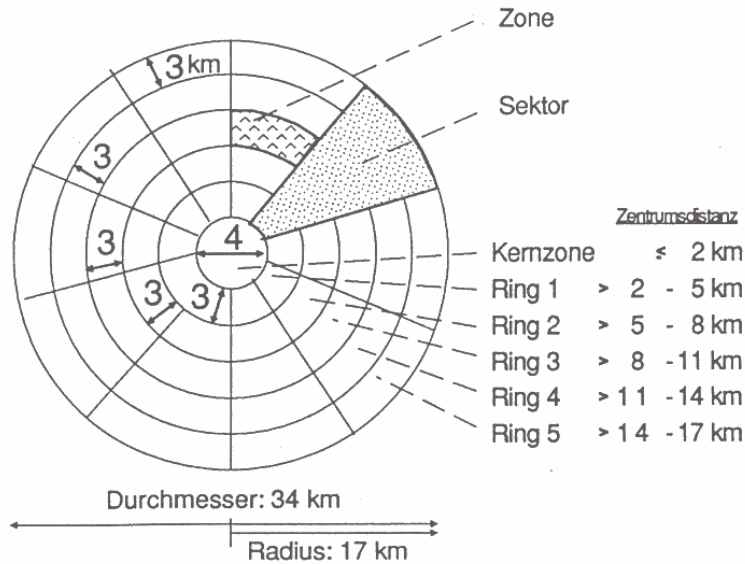
Das Ring-Sektoren-Modell ist als eine Weiterentwicklung der Zirkelschlag-Methode zu sehen. Clark (1951) untersuchte um 1950 städtische Bevölkerung, unter der Annahme einer zonalen Organisation der Stadt, mit Hilfe der Zirkelschlagmethode. Das Ergebnis: Die städtische Bevölkerung nimmt im Allgemeinen vom Stadtmittelpunkt zur Peripherie ab, gemessen in geometrischer Entfernung (Luftlinie). Clark berechnete daraufhin das Verhältnis der Dichte der Wohnbevölkerung zur Entfernung vom Stadtmittelpunkt über eine Exponentialgleichung. Korzybski (1954) verfeinerte die Methode durch das Einführen einer „sozialtopographischen Entfernung“, die von asymmetrischen Abstandszonen ausgeht, definiert über Gebietszonen gleicher Bevölkerungsdichte. Aber auch der zonale Ansatz von Korzybski konnte sich nicht durchsetzen, obwohl dieser Quinn's Anmerkungen (1940) zu Burgess' Modell (Burgess 1925), die Distanz zwischen den Zonen dürfe nicht als Luftliniendistanz missverstanden werden, berücksichtigte. Erst Simon (1990) hat, fast 40 Jahre später, ein Modell entwickelt, das von der vergleichenden Stadtforschung angenommen wird: das Ring-Sektoren-Modell.

Das „Ring-Sektoren-Modell“ (Simon 1990) ist ein Modell zur (über die Zeit oder über unterschiedliche Stadtregionen) vergleichenden Flächenaufteilung, das die zu vergleichenden Städte ...

1. mit einem Raster konzentrischer Ringe mit gleichem Abstand überlagert. Hierbei sollen die radialen Distanzen (über Zeit und Raum festgeschrieben) das Untersuchungsgebiet über die vorgegebenen Daten hinreichend charakterisieren.
2. mit einer sektoralen Unterteilung überlagert, um somit auf Aspekte der Topographie oder auf Einfallsachsen einzugehen.

---

2 Ideal für eine Sozialraum-Analyse oder für eine Typisierung über Faktorenanalyse oder Clusteranalyse sind Daten auf der räumlichen Ebene von Baublöcken oder Wahlbezirken, da diese überschaubare, relativ homogen besiedelte städtische Teilgebiete darstellen. Jede räumliche Ebene oberhalb des Wahlbezirks nivelliert die bauliche und soziale Struktur über die bauliche und soziale Heterogenität auf großen Flächen.



Quelle: Simon 1990: 64.

Abbildung 6.1.2-01 Das abstrakte Ring-Sektoren-Modell

Methodisch muss zunächst das absolute Zentrum einer zu untersuchenden Stadt festgelegt werden. Technisch ist dieses der Punkt, an dem der Zirkel in die Karte gestochen wird. Die abstrakten Ringgrenzen (in 2, 5, 8, 11, 14 und 17 km Distanz) werden mit dem Zirkel gezogen. Die effektiven Ringgrenzen verlaufen mit den abstrakten mehr oder weniger konform, berücksichtigen aber räumliche Gegebenheiten und den Verlauf der Gemeindegrenzen (Simon 1990, S. 66-67). In einem weiteren Schritt wird jede Region in zehn Sektoren unterteilt. Die Unterteilung in Sektoren hat allerdings die verkehrlichen und naturräumlichen Strukturen zu berücksichtigen, was zu unterschiedlich breiten Sektoren führen kann. Simon ordnet der so gewonnenen Stadtstruktur Großzählungsdaten (aus der Schweizer Volkszählung) zu. Hierüber gewinnt er ein Raster für den Vergleich über die Städte im Querschnitt und innerhalb der Städte im Längsschnitt. Für einen vergleichenden Querschnitt benötigt man vergleichbare Datenbasen, die die Strukturen in den zu vergleichenden Städten in tiefer regionaler Staffelung abbilden. Für einen Längsschnitt sind auch Daten aus regelmäßig durchgeführten städtischen Erhebungen mit großen Fallzahlen benutzbar.

Die Distanzen zwischen den einzelnen Ringen ergeben Ringzonen. Hält man die Ringzonen schmal, so lassen sich Distanz-Dichte-Maße für die bebaute Siedlungsfläche von Städten ermitteln. Entsprechende Distanz-Dichte-Maße helfen, den bebauten Raum kleinräumig zu strukturieren. In Verknüpfung mit Umfrage- oder Begehungsdaten ließe sich das Modell, zumindest als Fallstudie, für eine kleinräumige Analyse von Siedlungsstrukturen benutzen.

## 6.2 Kataloge kleinräumiger kommunalstatistischer Daten

*Ralf Gutfleisch & Gabriele Sturm*

Stadt- oder Ortsteil ist eher eine alltagssprachliche, für die Kommunalverwaltung zumindest uneindeutige Wortwahl. Hier wird der Begriff als Oberbegriff in dem Sinne verwendet, dass nicht die Gesamtstadt, sondern nur ein Ausschnitt, eben ein Teil der Stadt betrachtet wird. Für die Raum- und Stadtbeobachtung des BBSR ist eine kleinräumige Gliederung unterhalb der Gemeindeebene für alle großen Kommunen wünschenswert, denn bereits zu Beginn der 1980er-Jahre gewannen Probleme der Agglomerations- und Stadtentwicklung an Bedeutung und verlangten nach entsprechenden kleinräumigen Informationen. Denn keine Stadt ist als undifferenzierte, homogene Einheit anzusehen, sondern weist sich auf Ebene der Stadtteile, Straßenabschnitte oder Wohnblocks mit höchst unterschiedlichen Materialitäten und Entwicklungen aus. Weiterhin kann Stadtentwicklung nicht ohne Bezug zur gesamtgesellschaftlichen Entwicklung, zur regionalen oder zur europäischen Entwicklung analysiert werden. Mit einer kleinräumigen Raumbesichtigung, die nicht an den Stadtgrenzen haltmacht, lassen sich Entwicklungsprozesse sowohl im regionalen als auch im nationalen und internationalen Vergleich besser verstehen.

Je nach Größe der Stadt existieren mehrere Ebenen der intrakommunalen Gliederung. In großen Städten wird auf einer ersten Gliederungsebene von Gemeinde-, Orts- oder Stadtbezirken gesprochen. Diese Stadtbezirke haben ein eigenes Parlament und einen eigenen Bürgermeister oder Vorsteher. Die Bezeichnungen, Wahlmodi und Zuständigkeiten der zugehörigen Bezirksvertretungen variieren von Stadt zu Stadt beziehungsweise von Bundesland zu Bundesland gemäß der Gemeindeordnungen der Länder. Unterhalb der Stadtbezirksebene haben große Städte weitere Untergliederungen. Auf gleicher Gliederungsebene können auch innerhalb einer Stadt die Gebietseinheiten recht unterschiedlich groß sein. Vor allem auf der zweiten politisch-administrativen Gliederungsebene der Orts- beziehungsweise Stadtteile beruht dies darauf, dass es sich meist um historisch entstandene Stadträume handelt. Kommunalstatistische Informationen reichen auf dieser Ebene meist weit in die Vergangenheit der Stadt zurück und auch Bewohnerinnen und Bewohner identifizieren sich häufig mit ihrem Wohnort unter diesem Ausschnitt. Nur selten gestalten Kommunen deshalb diese Ebene um. Darunter existieren weitere Gliederungssysteme bis hin zu einzelnen Adressen, was als analytisch entwickeltes System von Planungs- beziehungsweise Strukturräumen zu verstehen ist. Dieses System bildet die Grundlage für die kleinräumigen kommunalstatistischen Datensammlungen.

### 6.2.1 Entstehungszusammenhänge kommunaler Sammlungen kleinräumiger Daten

Kataloge mit Stadt- und Stadtteildaten sind in ihrer Vielfalt und ihren Unterschieden nur aus dem Prozess ihrer Entwicklung heraus zu verstehen.

Dem Zeitgeist entsprechend wurde in der damaligen Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) Mitte der 1970er-Jahre die Laufende Raumbeobachtung (LRB) als *Informationssystem für die raumorientierte Forschung und Politikberatung* auf- und ausgebaut. Die Führung eines „Informationssystems zur räumlichen Entwicklung im Bundesgebiet“ wurde später bei der Fusion der BfLR mit der Bundesbauverwaltung zum Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) im Raumordnungsgesetz (ROG vom 18.08.1997, § 18 (5)) als Daueraufgabe festgelegt. Für dieses räumliche Informationssystem wurden zunächst nur flächendeckende Daten zum Beispiel auf Gemeinde- oder Kreisebene zusammengetragen.

Zu Beginn der 1980er-Jahre fand ein Politikwechsel statt: Raumordnungspolitik wurde nicht länger als integrierte staatliche Entwicklungsplanung gesehen, sondern sollte eher problemorientiert als „Krisenmanagement“ eingesetzt werden. Zugleich gewannen Probleme der Agglomerations- und Stadtentwicklung an Bedeutung und verlangten nach verlässlichen Informationen. Für die neuen städtebaulichen Aufgaben fehlte jedoch ein Informationssystem. In der Folge wurde die LRB der BfLR um das erste Kooperationsprojekt „Innerstädtische Raumbeobachtung“ (IRB) 1985/86 ergänzt und so zur Laufenden Raum- und Stadtbeobachtung. Das Ziel lautete: *Koordination durch Information*. Für ein raumbezogenes Informationssystem verbreitete sich die Idealvorstellung, Indikatoren von der Ebene der Adresse bis zur Ebene des Nationalstaates (beziehungsweise der EU) durchgängig zur Verfügung zu haben.

Seit den 1970er-Jahren hat die Entwicklung der Informationstechnologie den Aufbau großer Datenbanken und die Anwendung komplexer statistischer Analysen immer leichter werden lassen. Nur aufgrund dieser Rahmenbedingung ließen sich die derzeit entstehenden Kataloge mit raumbezogenen Daten realisieren. In den 1980er-Jahren fand dann der Wechsel von einer zentralen Großrechnerdatenhaltung auf eine auf zahlreiche dezentrale Arbeitsplätze verteilte Datenhaltung statt. In der Folge entstanden – je nach fachlichen Anforderungen und persönlichen Hintergründen unterschiedlicher Benutzer – verschiedene Formate der Datenhaltung und -bearbeitung. Inzwischen erwachsen aus dieser dezentralen Datenhaltung, die teilweise schon innerhalb der Institutionen bestehen, zunehmend Probleme, wenn es um Austausch, Zusammenführung oder Vernetzung von Datenbeständen oder Analysen geht. Nicht nur bedarf es zeitaufwändiger Übertragungs- und Anpassungsarbeiten inklusive der entsprechenden Fehlerquellen, sondern zahlreiche Daten und Informationen werden zudem parallel gesammelt und aufbereitet, unter anderem aufgrund mangelnder Kenntnis über deren Existenz oder unzureichender Information über ihre Struktur und Verfügbarkeit. Um diese Probleme mittelfristig zu lösen, wird aktuell an einer Standardisierung von Datenmodellen<sup>3</sup> wie von Schnittstellen und Zugangswegen, zum Beispiel in der Form von Webdiensten, und einer systematischen Erfassung von Metadaten gearbeitet. Auf europäischer Ebene dient diesem

3 Ein Datenmodell beziehungsweise Datenbankmodell ist die theoretische Grundlage für ein Datenbanksystem und bestimmt, auf welche Art und Weise Daten in einem Datenbanksystem gespeichert und bearbeitet werden können. Es legt die Infrastruktur fest, die ein bestimmtes Datenbanksystem anbietet. Am weitesten verbreitet ist derzeit das relationale Datenbankmodell.

Anliegen unter anderem die Richtlinie „INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe“ (INSPIRE) beziehungsweise in Deutschland das GDI-DE Projekt.

Seit den 1990er-Jahren ist auf Seiten der Marktforschung ein ausgeprägtes Interesse an räumlich referenzierten Daten entstanden. Dabei geht die Entwicklung von Navigationsprogrammen für die Verkehrsführung Hand in Hand mit Standortanalysen zum Beispiel für die Ansiedlung von Filialbetrieben oder Vermarktungsstrategien. Aber auch Politik und Verwaltung zeigen immer größeres Interesse an kleinräumigen Daten, um adäquate Entscheidungen treffen zu können. Die Anwendungsgebiete reichen hier von Sozialraumanalysen (siehe zum Beispiel Abschnitt 6.1.1) über Einzelhandelskonzepte bis hin zu Wahlanalysen. Häufig reichen dabei die Daten auf der Ebene der administrativen Gebietsgliederung nicht mehr aus, um die Sachverhalte eindeutig abzubilden. Die Verwaltung muss immer häufiger auf die Adressebene zurückgreifen, um die neuen Gebietsabgrenzungen zu generieren.

Ein Blick über die vergangenen 40 Jahre zeigt, dass während dieser Zeit die Interessen an georeferenzierten Daten wie deren Nutzerinnen und Nutzer in Politik und Wirtschaft andere geworden sind. Zudem werden im Prozess des gesamtgesellschaftlichen, demographischen Wandels immer wieder andere Themen wichtig, obwohl ihre Wahrnehmung und Erfassung oft noch alten, nicht unbedingt problemadäquaten Mustern folgen. So unterscheiden viele Analysen auch fast 30 Jahre nach der deutschen Einheit noch nach Ost- und Westdeutschland entlang der ehemals innerdeutschen Grenze, lassen damit altes Ost-West-Denken aufleben und verdecken andere räumliche Unterschiede.

Gleichzeitig sind die hier vorliegenden Datenkataloge auch unter dem Aspekt der langen Dateireihen zu sehen. Sie stellen ein Archiv der gesellschaftlichen Veränderungen dar. Eine Neudefinition der Variablen innerhalb der Kataloge wäre mit einem unwiederbringlichen Einschnitt verbunden und würde einen Bruch in der Zeitreihe bedeuten. Langzeitbeobachtungen wären dadurch kaum mehr möglich, da häufig keine Rückrechnungen erfolgen können. Eine Neudefinition wird daher nur sehr selten vorgenommen.

Unter all diesen Rahmenbedingungen sind auch die folgenden unterschiedlichen Datenkataloge zu betrachten.

## 6.2.2 Die Innerstädtische Raumbbeobachtung – IRB

Im März 1986 wurde die Innerstädtische Raumbbeobachtung (IRB) als Kooperationsprojekt des Deutschen Städtetags (DST), des Verbands Deutscher Städtestatistiker (VDSt), des KOSIS-Verbands der Kommunen<sup>4</sup> (siehe Abschnitt 6.2.3), des Deutschen Instituts für Urbanistik (DIFU) und der BfLR gegründet. Grundlage bildete eine Rahmenvereinbarung über die Kooperation bei Aufbau und Nutzung einer überörtlichen städtestatistischen Datenbasis für vergleichbare Raumeinheiten unterhalb der Gemeindeebene und bei der Nutzung der Laufenden Raumbbeobachtung.

---

4 KOSIS ist die Abkürzung für „Kommunales Statistisches Informationssystem“.

Anfangs gehörten 27 Städte der Kooperation an, die zusammen mit den die Stadtforschung repräsentierenden Vertreterinnen und Vertretern ein gemeinsames Merkmalsprogramm aushandelten. Bis 1993 waren dem Projekt 35 Teilnehmerstädte beigetreten. Anlässlich der Datenlieferung für das Jahr 1998, die die Mitarbeiter des damals neu fusionierten Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung (BBR) organisierten, wurde die von den Städten zunehmend als unprofitabel angesehene IRB zugunsten des neu gegründeten KOSTAT-Katalogs (s.u.) abgebrochen. Da dessen Datenspektrum für Stadtforschungsbedarfe jedoch auf Dauer als unzureichend empfunden wurde, startete mit dem Erhebungsjahr 2002 die Neugründung beziehungsweise Wiederbelebung der IRB. Der Katalog hat von Anfang an ausschließlich Geofachdaten enthalten. Alle Projektbeteiligten dürfen den Katalog für ihre Analysen nutzen. Eine wissenschaftliche Nutzung durch Dritte ist stark reglementiert.

Tabelle 6.2.2-01 IRB-Städte nach Bevölkerungszahl und regionaler Einbettung 2017

regionale Einbettung Größenklasse 2007	Osten	Nordwesten	altindustrialisiert geprägter Westen	entlang des Rheins	Süden
Großstädte mit mehr als 490.000 EW.	Berlin Leipzig Dresden	Hamburg Bremen Hannover	Dortmund Essen Duisburg	Köln Frankfurt/Main Düsseldorf	München Stuttgart Nürnberg
Großstädte mit mehr als 200.000 EW.	Chemnitz Halle Magdeburg Erfurt Rostock	Bielefeld Münster Aachen Kiel Lübeck Kassel	Bochum Wuppertal Gelsenkirchen Krefeld Oberhausen	Bonn Wiesbaden	Mannheim Karlsruhe Augsburg Freiburg
Groß- und Mittelstädte mit weniger als 200.000 EW.	Potsdam Jena Weimar Frankfurt/Oder		Saarbrücken Solingen Mülheim/R.	Mainz Ludwigshafen Darmstadt Offenbach Koblenz	Heidelberg Regensburg Ingolstadt Würzburg Fürth Konstanz

Die Datenlieferung für das Jahr 2017 erfolgte für 55 Städte mit insgesamt rund 2.891 Raumeinheiten (statistischen Bezirken, Stadtteilen, Ortsteilen). Im Entwicklungsprozess der IRB wurde festgelegt, dass die zu vergleichenden innerstädtischen Gebietseinheiten durchschnittlich nicht mehr als 10.000 Einwohner haben sollten. Weiterhin sollten die Stadtteile ähnlich groß sein. Die meisten Städte nutzen für ihre IRB-Datenlieferung die intrakommunale Gliederungsebene der sogenannten Zwei-Steller. Faktisch sind die erwünschten, vergleichbar großen Zuschnitte jedoch nicht zu erzielen. Der hinsichtlich der Bevölkerung kleinste Stadtteil beherbergt keine Bevölkerung mit einem dauerhaften Wohnsitz – der größte zählt über 80.768 Menschen – durchschnittlich sind dies gut 8.000 Einwohner pro Stadtteil. Auf dieser



kleinräumigen Ebene beliefern die Städte jährlich 30 Tabellen beziehungsweise Aggregatmerkmale mit insgesamt mehr als 400 Merkmalsausprägungen.

Für die vergleichende Analyse innerstädtischer Dynamiken wird derzeit meist nach **innerstädtischen Lagen** unterschieden, die sich an einem geographischen Zentralitätskonzept ausrichten. Dafür legen die an der IRB beteiligten Städte (in der Regel das Amt für Statistik in Absprache mit dem Stadtplanungs- beziehungsweise Stadtentwicklungsamt) fest, wie sie die Lage eines Stadtteils in Bezug zum Hauptzentrum der Stadt beurteilen. Für die innerstädtischen Lagen werden folgende Bezeichnungen verwendet:

- *City* und *Cityrand* (einschließlich sonstiger Gebiete der Innenstadt), für die ein Teil der Städte die Daten gleich unter der Bezeichnung „Innenstadt“ zusammenfasst,
- *Innenstadtrand* beziehungsweise innenstadtnahe Stadtteile, die häufig aus den Stadterweiterungsschüben des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts bestehen und zusammen mit den beiden vorherigen Lagetypen die „Innere Stadt“ bilden
- sowie der *Stadtrand*, oft auch in Abgrenzung zur Inneren Stadt „Äußere Stadt“ genannt (dabei treten durch Eingemeindungen sich leicht ändernde Bezugsgrößen auf).

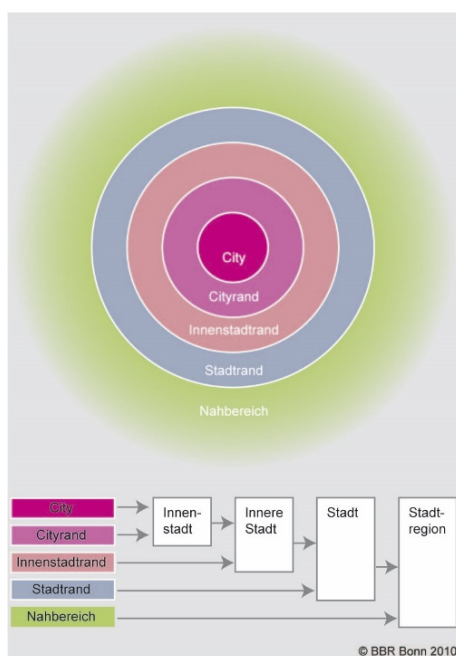


Abbildung 6.2.2-01 IRB-Lagetypen gemäß klassischer Zentrenkonzeption

Zu den vier Ausprägungen des Lagetyps kommt die Bestimmung eines „Nahbereichs“ der Städte, der für die Differenzierung der überkommunalen Wanderungen bedeutsam ist. Da die Kommunen in ihrer Behörde mit unterschiedlichen Umlandabgrenzungen arbeiten, beziehen sich auch die Daten für die Umlandwanderungen entweder auf einen eng gefassten Nahbereich, der meist nur die angrenzenden Gemeinden umfasst, oder auf einen stadregionstypisch weiter gefassten Nahbereich.

Geführt wird dieser Katalog derzeit im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Erfahrungsaustausch, Absprachen und Weiterentwicklung des Projekts finden bei jährlichen Mitgliederversammlungen und in den Zwischenzeiten per E-Mail-Netzwerk statt. Darüber hinaus besteht eine enge Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des BBSR mit den Kolleginnen und Kollegen im Rahmen der Veranstaltungen des Verbands Deutscher Städtestatistiker (VDSt) und des von ihm getragenen KOSIS-Verbunds.

### 6.2.3 Die Kataloge im KOSIS-Verbund

Der KOSIS-Verbund ist eine kommunale Selbsthilfeorganisation, die mit Unterstützung des Deutschen Städtetags (DST) Kooperations- und Gemeinschaftsprojekte organisiert. Diese Projekte sind darauf gerichtet, die DV-Instrumente vor allem für kommunale Statistik, Stadtforschung und Planung sowie Wahlen kooperativ und damit kostensparend zu organisieren, das heißt zu entwickeln oder zu beschaffen, zu warten und zu pflegen. Der KOSIS-Verbund hat es auch übernommen, Daten der kommunalen Statistik – insbesondere die kleinräumigen Gliederungssysteme und kleinräumig gegliederte Daten – überörtlichen Interessenten zugänglich zu machen. Insgesamt fördert er mit seinen Aktivitäten die inhaltliche und technische Standardisierung und unterstützt das kommunale Informationsmanagement und mit ihm die Leistungsfähigkeit der Kommunalverwaltung. Träger des KOSIS-Verbunds ist der Verband Deutscher Städtestatistiker (VDSt) <http://www.staedtestatistik.de/kosis.html> (Zugriff: 28.08.2018).

Der VDSt ist ein eingetragener Verein, der sich zum Ziel gesetzt hat, die Städtestatistik und Stadtforschung in der Kommunalverwaltung, in Wissenschaft und Praxis zu fördern. Zur Arbeitsstruktur gehören regionale und fachliche Arbeitsgemeinschaften sowie regelmäßige Fachtagungen und Publikationen. Zudem beobachtet der VDSt die Entwicklung der Arbeitsbedingungen und der Rechtsgrundlagen der Kommunalstatistik und unterstützt den Deutschen Städtetag bei seiner Lobbyarbeit für die Städte.

Außer den beiden Daten sammelnden KOSIS-Gemeinschaften *KOSTAT* und *Urban Audit*, die hier näher vorgestellt werden sollen, bestehen noch acht weitere selbstständige Gemeinschaften mit unterschiedlichen Schwerpunkthemen und entsprechenden Programmen:

- *DUVA* zur Entwicklung von Lösungen zum Informationsmanagement,
- *HHStat* zur koordinierten Haushalte- und Bevölkerungsstatistik,
- *SIKURS* zur regionalisierten Bevölkerungsprognose,
- *AGK* zu Adresszentraldatei, Gebäudedatei und Kleinräumiger Gliederung,

- *KORIS* zu kommunalen Raumbezügen und zur Raumanalyse,
- *KOWAHL* zur Wahlorganisation, Ergebnisanalyse und -präsentation,
- *KOSIS-App* stellt kleinräumige Daten per Smartphone-App zur Verfügung
- *KOumfrage*, die sich mit der Organisation und Durchführung von Umfragen mit Softwarelösungen beschäftigt.

### 6.2.3.1 KOSTAT

Die Arbeitsgemeinschaft Kommunalstatistik „KOSTAT“ betreibt die Sammlung von kommunalstatistischen, insbesondere kleinräumig gegliederten Daten und stellt sie für kommunale Analysen, aber auch für andere öffentliche und private Auswertungszwecke gegen Nutzungsentgelt zur Verfügung.

Aus den bis 1999 durchgeführten Projekten Innerstädtische Raumb Beobachtung (IRB) und „Weitergabe kleinräumiger Gliederungssysteme“ (WKG) mit Sitz in Stuttgart ging der Vorläufer der KOSTAT, die KOSTAT-DST GmbH<sup>5</sup> hervor. Das Projekt IRB-WKG erschien den Verantwortlichen im Verlauf als immer schwieriger umsetzbar und für die Städte als Datenlieferanten als immer größere Belastung. Dies ist vor allem unter dem Druck der Kosteneffizienz und Vermarktung kommunaler Produkte in den Städten zu sehen. Die neu gegründete KOSTAT-DST GmbH hatte daher zum Ziel, kommunalstatistische Daten und kleinräumige Gliederungssysteme an unterschiedliche Zielgruppen zu verkaufen und sich damit auf dem sich bildenden Geodaten-Markt zu platzieren. Erwartet wurde ein fester Abnehmerkreis, der weiter zunehmen würde, wenn nur die Daten aktuell, vollständig und für den überwiegenden Teil der größeren Städte erhältlich wären. Um einen möglichst hohen Beteiligungsgrad unter den Städten zu erlangen, wurde als niederschwellige Einstiegsvoraussetzung der Datensatz auf wenige nachgefragte Merkmale begrenzt. Drei Jahre später musste jedoch festgestellt werden, dass die Umsatzerwartungen nicht erfüllt wurden. Um die erfolgreiche Aufbauarbeit und die gewonnenen Kunden nicht zu gefährden, beschloss man nach der Liquidation der Gesellschaft, das Projekt als KOSIS-Gemeinschaft mit geringeren Fixkosten fortzuführen.

2002 kam es zur Gründung der KOSTAT durch die Städte Bielefeld, Dortmund, Frankfurt am Main, Hannover, Nürnberg und Stuttgart unter Beteiligung des BBR. Die Geschäftsstelle wechselte nach Frankfurt am Main, wo sie bis heute noch im Bürgeramt, Statistik und Wahlen ihren Sitz hat. Einmal im Jahr findet auch hier die Mitgliederversammlung statt. Das Ziel der AG ist es – gleich dem der GmbH – kleinräumige kommunalstatistische Daten zu sammeln und für verschiedene Nutzerinnen und Nutzer gegen Nutzungsentgelt bereitzustellen.

---

5 An der GmbH waren beteiligt der Deutsche Städtetag, die Städte Dortmund, Nürnberg, Lübeck, Oberhausen, Frankfurt am Main, Hannover und Leipzig. Geschäftsstelle der Geschäftsführung wurde der Fachbereich Statistik und Wahlen in Dortmund.

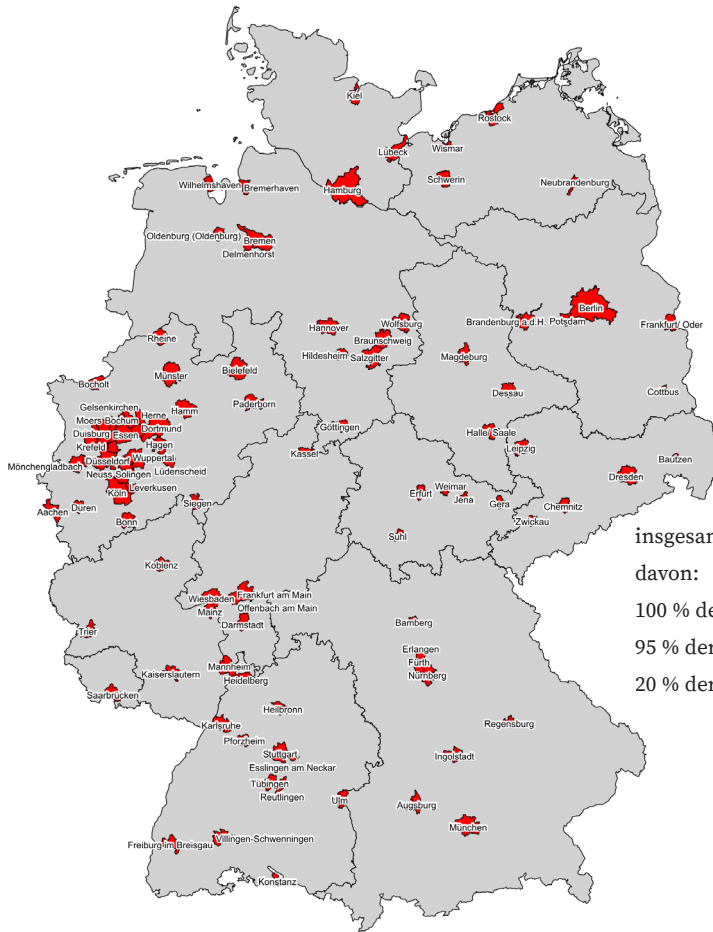


Abbildung 6.2.3.1-01 Lieferstädte KOSTAT

Etwa 100 deutsche Kommunen, darunter nahezu alle Großstädte beteiligen sich an dem Projekt. Die Großstädte mit über 500.000 Einwohnern sind vollständig vertreten, die übrigen Großstädte mit über 100.000 Einwohnern sind ebenfalls fast flächendeckend dabei. Von den Städten ab 50.000 Einwohnern beteiligt sich immer noch ein Fünftel an der Datensammlung. Nach der Einwohnerzahl entspricht dies fast einem Drittel der Bevölkerung Deutschlands.

Der Katalog enthält gegenüber der IRB sowohl Geofach- als auch Geobasisdaten. Die Geobasisdaten werden in Form von Straßenverzeichnissen und Geometrien geliefert. Jährlich werden von etwa 100 Lieferstädten Sachdaten, überwiegend auf der dritten Gliederungsebene (kleinräumigste administrative Ebene: insgesamt etwa 10.000 Raumeinheiten), in den Katalog eingestellt.

Dabei handelt es sich um drei Aggregatmerkmale mit insgesamt elf Merkmalsausprägungen, die von den Statistikstellen der beteiligten Städte aus dem Melderegister gezogen und für KOSTAT zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund der zeitlich unter-

schiedlichen Aufbereitung der Melderegister werden die Städtedaten bis Mitte des Folgejahres in Frankfurt am Main gesammelt und im Herbst aufbereitet angeboten. Für kommunale Analysen ist der Zugang zum KOSTAT-Katalog für die Lieferstädte kostenlos. Für öffentliche und private Auswertungszwecke werden die Daten gegen Entgelt zur Verfügung gestellt.

### 6.2.3.2 Urban Audit

Urban Audit (siehe Abschnitt 7.3), die europaweite Datensammlung zur städtischen Lebensqualität, wurde von EUROSTAT und der Generaldirektion Regionalpolitik und Stadtentwicklung der Europäischen Kommission (GD Regio) bereits 1998 mit einer Pilotphase ins Leben gerufen. Ziel der Erhebung war und ist es, die disparaten Lebensverhältnisse in den europäischen Städten auf der Basis vergleichbarer Daten beobachten, beurteilen und vergleichen zu können. Zudem soll der europäische Städtevergleich die Regionalpolitik der Europäischen Union fundieren und begleiten sowie die nationale, regionale und lokale Städtepolitik unterstützen.

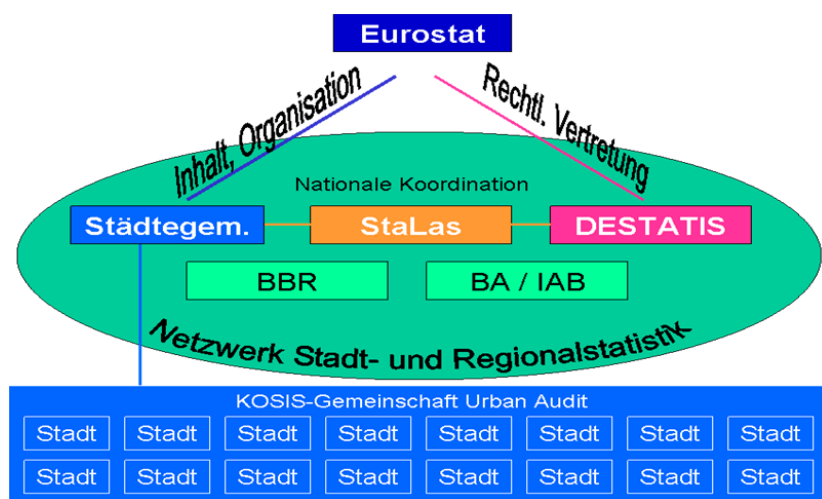


Abbildung 6.2.3.2-01 Organisationsstruktur hinter dem deutschen Urban Audit-Katalog

Während der Pilotphase war der Auftragnehmer der Kommission ein belgisch-britisches Konsortium von Instituten, die mit Hilfe sogenannter nationaler Korrespondenten (für die Bundesrepublik: „Deutsches Institut für Urbanistik“ und KOSIS-Gemeinschafts-Projekt Urban Audit) das Pilotprojekt in den Mitgliedsstaaten durchführten. Am Städtevergleich beteiligt waren damals insgesamt 58 europäische Großstädte, darunter neun deutsche Städte.

2002 wurde das Urban Audit-Projekts mit weiteren Städten, einem überarbeiteten Merkmalsprogramm sowie neuer Organisation fortgeführt. Die Durchführung erfolgt seither im System der jeweiligen nationalstaatlichen amtlichen Statistik. In

Deutschland wird die Datenerhebung durch eine Kooperation von Statistischem Bundesamt, Statistischen Landesämtern und der Arbeitsgemeinschaft Urban Audit des KOSIS-Verbundes geleistet. Abstimmungen finden in der Lenkungsgruppe und der Mitgliederversammlung der KOSIS-Gemeinschaft sowie über das Netzwerk Stadt- und Regionalstatistik statt. Die betreuende Stelle war lange im Amt für Stadtforschung und Statistik der Stadt Nürnberg angesiedelt. Seit 2013 gehört sie der Kommunalen Statistikstelle der Stadt Mannheim an.

In Urban Audit II wurde der Kreis der beteiligten Großstädte 2002 um Städte zwischen 50.000 und 250.000 Einwohnern erweitert. Damit beteiligten sich 189 große und mittlere Städte der Mitgliedsstaaten der damaligen Europäischen Union und 69 Städte der Beitrittsländer (gesamt: 258 Städte in der EU 27). Nach einer erneuten Erweiterungsrunde stellte sich Urban Audit als europäischer Städtevergleich dar, an dem sich über 1.034 große und mittlere Städte, darunter 127 deutsche Städte beteiligten.

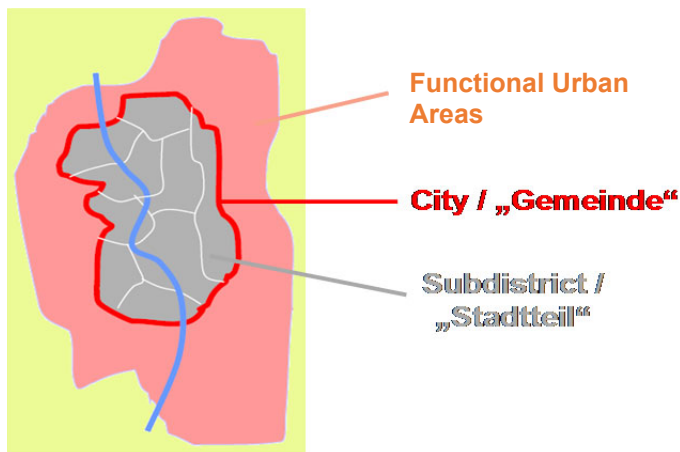


Abbildung 6.2.3.2-02 Raumebenen des Urban Audit-Katalogs

Im Rahmen des umfassenden Merkmalskatalogs werden für jede UA-Stadt 134 statistische Merkmale aus allen Lebensbereichen auf Gesamtstadtebene erfasst. Ergänzt werden sie durch 115 Angaben zu den Functional Urban Areas (FUAs) und 46 Merkmalen für innerstädtische Stadtgebiete (SCD = Subcitydistricts). Einbezogen werden demographische, wirtschaftliche, soziale, kulturelle und umweltspezifische Aspekte. Sämtliche erfassten Daten stehen bei EUROSTAT zum kostenlosen Abruf bereit.

Aufgrund der wachsenden Bedeutung städtebezogener EU-Politik wurde das Projekt in der Erhebungsrunde 2009 (Urban Audit IV) schließlich zu einer ständigen Aufgabe im Europäischen Statistischen System erhoben.

Zudem kam es 2011 zu einer Revision der Städteauswahl. Grundlage dafür ist die neue Einteilung der Gemeinden von GD Regio in *rural*, *intermediate* und *urban*. Gebiete mit mehr als 50.000 Einwohnern und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.500 Einwohnern/km<sup>2</sup> wurden dabei als *urban centres* eingestuft. Diese nach

einheitlicher Methode bestimmten urban centres sollen vollständig im künftigen Urban Audit enthalten sein. Für Deutschland hat die GD Regio inzwischen den auch vom Statistischen Bundesamt unterstützten Vorschlag akzeptiert, über die bisherigen UA-Städte und die übrigen Großstädte hinaus nur solche Städte mit mehr als 50.000 Einwohnern einzubeziehen, die zugleich funktionale Oberzentren sind. Für alle Städte werden *Larger Urban Zones* gebildet, soweit nicht bestehende LUZ übernommen werden. Durch Abstimmung der Städteauswahl mit den Gebietskategorien der amtlichen Stichprobenerhebungen wollen GD Regio und EUROSTAT das Spektrum städtebezogener Informationen erweitern und die Möglichkeiten aktueller Aussagen aus den Stichproben mit gebietlich differenzierten Aussagen aus dem Urban Audit kombinieren.

#### 6.2.4 Vergleich der Kataloge und Ausblick

Die drei hier vorgestellten Kataloge mit kleinräumigen Daten unterhalb der Gemeindeebene sind aufgrund verschiedener Zwecke durch unterschiedliche Initiatoren und in unterschiedlich rahmenden Konstellationen entstanden und weiterentwickelt worden. Sie folgen dabei den Interessen großer deutscher Kommunen, der Stadtbeobachtung des Bundes oder der städtebezogenen EU-Politik. Entsprechend gibt es für die Zuschnitte der räumlichen Einheiten von KOSTAT und IRB Umstiegsreferenzen – jedoch nicht in jedem Fall zwischen den Raumeinheiten dieser rein deutschen Kataloge und denen der SCD der deutschen UA-Städte. Auch die Definitionen, und damit die Variablenausprägungen der Merkmale (Geofachdaten), sind zwischen KOSTAT und IRB einerseits und Urban Audit andererseits nur schwer zu vergleichen. Letzteres liegt daran, dass sich die kommunalen Statistiken in KOSTAT und IRB auf die Melderegister stützen, während die an EUROSTAT weitergeleiteten kommunalen UA-Daten zuvor an die Bevölkerungsfortschreibung des Bundes und der Länder angepasst werden müssen, um keine Widersprüche zu anderen EU-Statistiken der Bundesrepublik zu erzeugen.

Die KOSIS-Mitglieder sind momentan bemüht Datenformate und -inhalte sowie Liefertermine innerhalb der kommunalen Statistikstellen als auch bei den datensammelnden Stellen stärker zu standardisieren.

Als Zielvorstellungen sind im Gespräch:

- Entwicklung von Standard-Routinen zur Unterstützung der liefernden Städte,
- Konzeption eines Standard-Daten-Pakets mit einem Forschungsdatensatz,
- Standardisierung beziehungsweise Angleichungen kleinräumiger Gliederungen.

Auf jeden Fall sollten die angestrebten Neuerungen zu Arbeitserleichterungen in den kommunalen Statistikstellen führen, unter anderem um mehr Zeit für gemeinsame Forschungsfragen und Analysen zu finden.

### 6.3 Instrumente der Wohnquartiersbeschreibung

Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik & Ferdinand Böltnen

Eine Stadt ist unterteilt in Teilgebiete mit unterschiedlicher Nutzung und unterschiedlicher Standortqualität. Bei der Nutzung „Wohnen“ bedeutet unterschiedliche Standortqualität, definiert über die Lage, die Nähe zu anderen Nutzungen, die Bausubstanz und das Angebot an „Gelegenheiten“, vor allem die Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Wohnungsteilmärkten, deren Zugänglichkeit abhängig von der Statusgruppenzugehörigkeit eines Haushaltes ist. Der selektive Wohnungsmarkt wirkt sich segregierend aus: Man siedelt unter seinesgleichen in einem potenziellen System sozialer Beziehungen, einem „Wohnquartier“ (Hoffmeyer-Zlotnik 1995a, 1995b). Damit wird das kleinräumige Wohnumfeld zu einem wichtigen Hintergrundmerkmal bei der Interpretation von berichtetem Verhalten und wiedergegebenen Einstellungen in Umfragen (Hoffmeyer-Zlotnik 2000a).

Zur Beschreibung eines Wohnquartiers benötigt man (a) eine räumliche Abgrenzung und (b) eine inhaltliche Typisierung. Hierzu sind Daten notwendig. Unter der Voraussetzung, dass Strukturdaten flächendeckend in kleinräumiger Untergliederung vorliegen, zum Beispiel für Blockseiten, könnte man die Methode der Sozialraum-Analyse (Shevky und Bell 1955; siehe auch Abschnitt 6.1.1) anwenden. Ist allerdings eine Möglichkeit zur Typisierung und Abgrenzung von Wohnquartieren oder Nachbarschaften wegen fehlender flächendeckender statistischer Daten (Zensusdaten) auf kleinräumiger Ebene nicht möglich, so bleiben für eine untergliedernde Typisierung der Städte, die in die Umfrage einbezogen wurden, auf Stadtteil- oder Quartiersebene nur zwei Möglichkeiten:

1. *Der Rückgriff auf Daten, die auf dem Markt angeboten werden*

Entsprechende Daten kann man über Verhandlungen mit den statistischen Ämtern der Großstädte (Städte ab 100.000 Einwohner) bekommen. Dieses sind zumeist demographische und sozio-demographische Variablen auf der Ebene der „Statistischen Bezirke“ der Stadt. Daten kann man aber auch über Institute bekommen, die im Geomarketing tätig sind (siehe Kapitel 10), allerdings oft ohne nachvollziehen zu können, wie die Wohnquartiere definiert und welche Daten in die Typisierung eingegangen sind.

2. *Die Erhebung eigener Daten*

Die eigene Erhebung von Daten kann auf zwei unterschiedliche Arten durchgeführt werden:

(a) Geschulte Personen erheben die benötigten Daten durch eine Begehung. Dieses kann in Verbindung mit einer Umfrage durch Interviewer geschehen, die mit Hilfe eines Beobachtungsbogens objektive Merkmale des Quartiers durch Ankreuzen entsprechender Kategorien im Beobachtungsbogen beschreiben. Wie solch eine Wohnquartiersbegehung aussehen kann, welche Variablen wichtig sind und wie die Quartierstypen definiert werden, wird in Abschnitt 6.3.1 beschrieben.



- (b) Die Alternative zur Begehung durch geschulte Beobachter ist die Befragung der in einem Wohnquartier lebenden Personen. Bei der Befragung geht es um eine Beschreibung objektiver Merkmale, basierend auf der subjektiven Erfahrung der Bewohner eines Wohnquartiers. Hier werden die Bewohner als Experten für ihre Situation betrachtet. Da die für eine Person/einen Haushalt „richtige Adresse“ immer auch gekoppelt ist an die Wahrnehmung der eigenen sozialen Situation, ist hier eine Reihe von soziale Gruppen beschreibenden Merkmalen hilfreich, die von den Befragten zu beantworten sind. Zusätzlich werden einige Daten zur Lage, zur Nutzung und Ähnlichem erhoben. Eine entsprechende Wohnquartiersbeschreibung wird in Abschnitt 6.3.2 dargestellt.

Für beide Arten der Wohnquartiersbeschreibung benötigt man eine Menge an Merkmalen, welche das räumliche und/oder soziale Umfeld der Befragten beschreiben. Bei dem Begehungsinstrument sind neben der Variablenbeschreibung auch Anweisungen zur Indexkonstruktion notwendig, während die Umfragedaten sofort über eine Faktorenanalyse und/oder eine Regressionsanalyse zu analysieren sind.

Beide vorgestellten Instrumente, die Wohnquartiersbegehung mittels einer Begehung durch Experten (Hoffmeyer-Zlotnik 1984, 1986, 1995a, 1995b, 2000, 2004) und die Wohnquartiersbeschreibung durch die Befragten, eingegangen in die Innerstädtische Raumbewertung (IRB) (Böltken 1997, 2005), sind mehrfach getestet worden und haben sich in der Praxis bewährt.

### 6.3.1 Wohnquartiersbeobachtung durch Experten – Ein Instrument<sup>6</sup>

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

Die Wohnquartiersbeschreibung strukturiert und untergliedert ein Siedlungsgebiet nach jenen Merkmalen, die das Quartiersspezifische ausmachen. In einem ersten Schritt werden die Daten für kleinste räumliche Einheiten erhoben. In einem zweiten Schritt werden dann die räumlichen Grundbausteine synthetisch nach ihrer Ähnlichkeit hinsichtlich des ausgewählten Satzes an Merkmalen (Ähnlichkeitsprinzip) zu möglichst homogenen Quartieren zusammengefasst (Sinz 1995, S. 806; Hoffmeyer-Zlotnik 2000b).

Die Merkmale für eine Wohnquartiersbeschreibung in Mittel- und Großstädten sind, reduziert auf das Minimum des Notwendigen: „Lage“, „Dichte“ und „Nutzung“ (siehe Burgess 1925; Boustedt, 1966; Hoffmeyer-Zlotnik 2000a, S. 142-153 und S. 169-181). Erhoben werden diese Variablen für die räumliche Einheit eines „Sichtbereichs“. Ein „Sichtbereich“ ist jener Bereich, den eine Person wahrnehmen kann, wenn diese sich an einen definierten Standort, zum Beispiel vor eine Haustür, definiert durch eine Adresse, stellt und sich einmal um die eigene Achse dreht (Hoffmeyer-Zlotnik, 2000a, S. 171). Hierbei werden „Lage“, „Dichte“ und „Nutzung“ entsprechend der vorgegebenen Kategorien (siehe unten) pro Sichtbereich notiert (Hoffmeyer-Zlotnik, 2000a, S. 172-177). In einem weiteren Schritt werden die Variablen zu Indizes zusammengefasst (Hoffmeyer-Zlotnik 2000a, S. 177-181). Das Abgrenzen von Wohnquartieren geschieht über das Aggregieren benachbarter Sichtbereiche mit identischen Ausprägungen.

#### 6.3.1.1 Die Variable „Lage“

Alle Nutzungsarten städtischer Flächen, auch die Nutzungsart „Wohnen“, sind abhängig von der Erreichbarkeit in Raum und Zeit. Erreichbarkeit ist bedingt durch die Lage eines städtischen Teilbereiches beziehungsweise eines Wohnquartiers innerhalb eines Siedlungsraumes und ist ein entscheidender Indikator für „Zentralität“ oder „Dezentralität“. Die Variable „Lage“ verortet das Wohnquartier, in dem ein Haus/eine Adresse liegt, in einer inneren Gliederung einer Stadtregion. Die „Lage“ repräsentiert daher die Distanz vom Wohnquartier zum nächsten erreichbaren Zentralen Geschäftsbezirk (dem Zentrum erster Ordnung) eines großstädtischen Siedlungsraumes. Zu messen ist die Lagevariable in einer multizentrischen Stadt mit einer hierarchisch gegliederten Zentrenstruktur über das Erfassen der zurückzulegenden Wegestrecke von einem städtischen Teilgebiet zum Zentralen Geschäftsbezirk, bei Vororten zum nächsten Zentralen Geschäftsbezirk der benachbarten großen Stadt (ab 50.000 Einwohner):

<sup>6</sup> Unveränderter Abdruck von Kapitel 6, Abschnitt 3.1 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“

„Wie weit ist das (Großstadt-)Geschäftszentrum der Innenstadt von dem Haus, in dem Sie wohnen, entfernt?“

Die möglichen Kategorien der Variable „Lage“ sind:

Code*)	Kategorie
10	ich wohne im Großstadt-Geschäftszentrum selbst
9	ich wohne bis 500 m vom Geschäftszentrum entfernt
7	ich wohne 500 bis 1000 m entfernt
5	ich wohne in etwa 1 bis 2 km Entfernung
4	ich wohne in etwa 2 bis 10 km Entfernung
3	ich wohne in etwa 10 bis 25 km Entfernung
1	ich wohne weiter als 25 km vom Geschäftszentrum entfernt

\*) Die Codes von „1“ bis „10“ stellen gleichzeitig Gewichte für eine spätere Indexbildung dar.

Abbildung 6.3.1.1-01 Kategorien der Variable „Lage“

### 6.3.1.2 Die Variable „Dichte“

„Dichte“ ist in Mitteleuropa neben der Variable „Lage“ der wichtigste Indikator zur Beschreibung von städtischen Wohnquartieren. „Dichte“ wird erfasst über die Art der Wohngebäude in der unmittelbaren Umgebung eines durch eine Adresse definierten Hauses:

„Von welcher Gebäudeart sind die Wohngebäude, die rechts und links sowie gegenüber oder vor oder hinter Ihrem Wohnhaus gelegen sind? Also, wie sind die Nachbarwohngebäude zu charakterisieren?“

Für diese Aufgabe wird der das Quartier begehenden Person eine Liste mit den Fotos von 10 unterschiedlichen Gebäudetypen vorgelegt (Abbildung 6.3.1.2-02). Die Gebäudetypen sind entsprechend der mit dem Typ verbundenen „Dichte“ sortiert (siehe Abbildung 6.3.1.2-01). Die Codes beinhalten neben der Ordnung auch eine Gewichtung nach baulicher „Dichte“:

Da nur der Gebäudetyp erfasst werden kann, bezieht sich die Variable „Dichte“ allein auf die bebaute Umwelt. Die Gewichtung versucht eine für den Bebauungstyp antizipierte durchschnittliche „Geschossflächenzahl“ anzunehmen. Wichtig für die Charakterisierung des Quartiers ist, dass nicht der Typ des Wohngebäudes an der definierten Adresse erfasst wird, sondern jener Typ von Wohngebäuden, die in der unmittelbaren Umgebung der benannten Adresse anzutreffen sind und die daher die Nachbarschaft oder das Ensemble prägen.

Code<sup>\*)</sup> Kategorie

- 1 Villen
- 2 freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser
- 4 Einfamilien-doppelhäuser
- 5 freistehende Mehrfamilienhäuser
- 5 Reihenhäuser
- 7 Zeilenbauweise (mehrgeschossige Wohnhäuser mit großzügigen Freiflächen in Zeilen hintereinander angeordnet)
- 7 Terrassenhäuser (kompakt, durch Dachterrassen aufgelockert)
- 7 Wohnhochhäuser
- 9 geschlossene Blockrandbebauung
- 10 geschlossene Blockrandbebauung mit mehreren Höfen

\*) Die Codes von 1 bis 10 stellen gleichzeitig Gewichte für eine spätere Indexbildung dar.

Abbildung 6.3.1.2-01 Kategorien der Variable „Dichte“

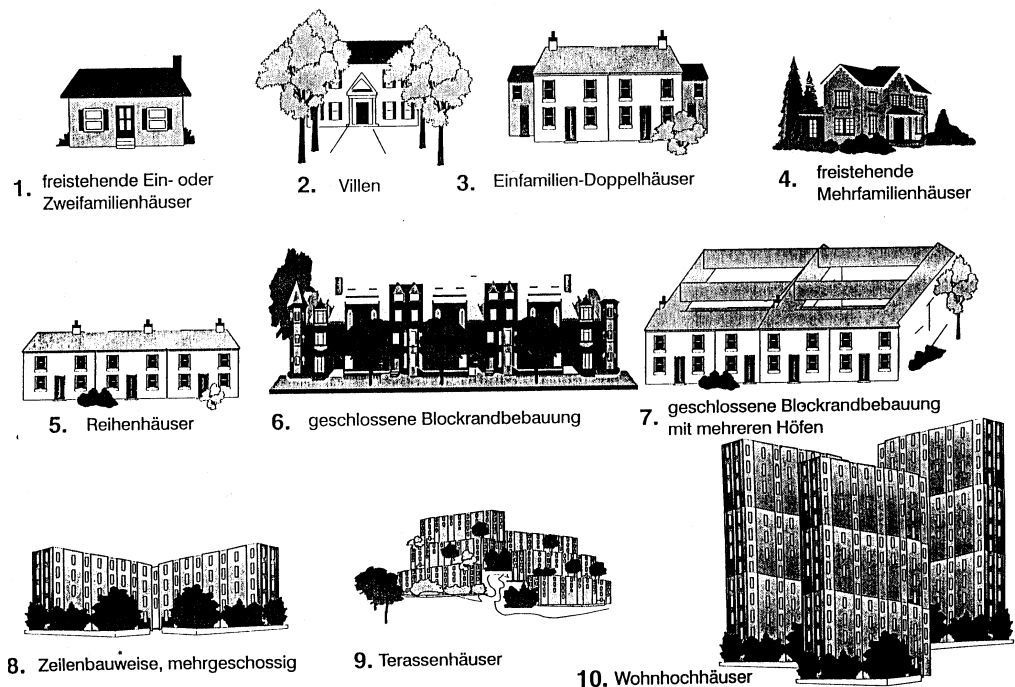


Abbildung 6.3.1.2-02 Gebäudetypen

### 6.3.1.3 Die Variable „Nutzung“

„Nutzung“ wird gemessen über:

„Sind in unmittelbarer Nachbarschaft des benannten Hauses ...“

Kategorien:

A: überwiegend Wohngebäude

B: auch eine Ansammlung von mindestens vier Läden mit Gütern für den täglichen Bedarf, die sich unter einem Dach befinden

C: auch Wohngebäude mit Läden/Kneipen

D: auch Fabrik(en)

E: auch mindestens ein Geschäfts-, Büro-(Hoch-)haus, Öffentliche Einrichtungen

F: auch landwirtschaftlich genutzte Gebäude wie Stall, Scheune, Schuppen für Maschinen und Ähnliches

Das Kategorisieren der Nutzungsart für jenen kleinen Teilbereich einer Stadt, in dem sich die aufzusuchende Adresse befindet, dient der Charakterisierung des Wohnquartiers. Erfasst werden die Funktionen „Wohnen“, „Arbeit“ und „Versorgung“. Mit Blick auf die Funktion „Arbeit“ werden Gebäudetypen aller drei Wirtschaftssektoren berücksichtigt. Für die Indexbildung ist nicht die überwiegende Nutzung, sondern der Mix der vorhandenen Nutzungen wichtig. Mehrfachnennungen sind bei der Erfassung eines Nutzungsmix daher unvermeidbar.

Code	Indexkategorien	Fragebogenkategorien
1	landwirtschaftlich genutzte Gebäude	F
2	gemischte Nutzung mit Landwirtschaft	A+F, B+F, C+F, D+F
3	reines Wohnen	A
4	Wohnen, auch Wohngebäude mit Läden/Kneipen	C, A+C
5	Fabrik im/am Wohnquartier, Läden/Kneipen möglich	D, A+D, C+D
6	Fabrik und Büros/Verwaltung	D+E
7	Fabrik und Einkaufszentrum	B+D
8	Büros/Verwaltung im/am Wohnquartier	E, A+E, C+E
9	Einkaufszentrum im/am Wohnquartier	A+B, B+C
10	Einkaufszentrum und Büros/Verwaltung im/am Wohnquartier	B, B+E

Quelle: Hoffmeyer-Zlotnik 2001, S. 6

Abbildung 6.3.1.3-01 Index „Nutzung“

Fasst man unterschiedliche Nutzungsarten zu gemischt genutzten Wohnquartierstypen zusammen, so ergeben sich für einen Index „Nutzung“ zehn Typen von Wohnquartieren, von der ländlichen Peripherie „1“ bis hin zu einem Zentrum „10“ sich

erstreckend. Hierbei bleibt allerdings die Frage nach der Bedeutung eines Zentrums zunächst offen (siehe Abbildung 6.3.1.3-01).

#### 6.3.1.4 Indexbildung

„Lage“, „Dichte“ und „Nutzung“ ermöglichen für sich allein betrachtet noch keinen Rückschluss auf das Wohnquartier. Hierzu müssen erst diese drei Merkmale kombiniert werden, um Quartiersspezifika herauszuheben. Dieses geschieht mit Hilfe von drei Indizes:

a) *der Index „Zentralität“*

„Dichte“, in der Bedeutung von Art der Bebauung, und „Lage“, in der Bedeutung von deren Antreffbarkeit in einer Entfernung vom Zentrum, sollen als Indikatoren für „Zentralität“ gesehen werden. Diese Variable ist wichtig, da sie die Art der Bebauung in ein konzentrisches Modell von Stadt einordnet. Der Index wird über eine gewichtete additive Verknüpfung der zwei Variablen gebildet.

b) *der Index „Urbanität“*

Da der Index „Zentralität“ nur für Wohnquartiere zu interpretieren ist und abgesehen vom „Zentralen Geschäftsbezirk“ weder nachgeordnete „Zentren“ noch andere Bereiche mit Nicht-Wohnnutzung ausweist, müssen diese städtischen Quartiere einer gesonderten Betrachtung unterzogen werden. Hierzu dient der Index „Urbanität“. Dieser wird ebenfalls über eine gewichtete additive Verknüpfung zweier Variablen gebildet: die Addition der Variable „Lage“ mit dem Index „Nutzung“.

c) *der Index „Wohnquartier“*

Der Index „Wohnquartier“ zeigt auf, welchem Wohnungsteilmarktsegment ein Wohnquartier zuzurechnen ist. Dieser Index gilt immer dann, wenn sich ein selektierter Wohnungsmarkt über das Vorhandensein von Wohnungsangebot und Wohnungsnachfrage frei entwickeln kann. Damit erlaubt dieser Index für die überwiegende Mehrheit der Wohnquartiere in mitteleuropäischen Groß- und Mittelstädten Rückschlüsse auf die in einem bestimmten Wohnquartierstyp wahrscheinlich dominante Bevölkerungsgruppe.

Vor der Zuordnung der erhobenen Daten zu Wohnquartierstypen müssen jedoch drei Bedingungen überprüft werden:

1. Kann die Stadt, auf welche die Wohnquartiersbeschreibung angewandt werden soll, in ein konzentrisches Modell eingeordnet werden? Die Überprüfung geschieht mittels des Index „Zentralität“. Ist die Zuordnung der Siedlung zu einem konzentrischen Modell nicht möglich, so lässt sich der Index „Wohnquartier“ nicht problemlos interpretieren.
2. Da die Mehrheit der Städte eine Mehrzentrenstruktur aufweist und die Bevölkerung in den Zentren heterogen zusammengesetzt ist, müssen auch Zentren zweiter und dritter Ordnung als Zentren ausgewiesen und aus der Zuordnung zu Wohnquartierstypen herausgenommen werden. Diese Überprüfung geschieht mit dem Index „Urbanität“.

3. Da kleine Städte anders strukturiert sind und andere Wohnungsmarktmechanismen aufweisen als größere Städte, spielt die Größe der Stadt eine Rolle. Die Wohnquartiersbeschreibung kann für drei Größenklassen von Stadtregionen ausgewiesen werden: für den großstädtischen Agglomerationsraum mit mindestens 100.000 Einwohnern, für die Mittelstadt mit 20.000 bis unter 100.000 Einwohnern und für die ländliche Kleinstadt mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern. Siedlungen mit weniger als 5.000 Einwohnern werden nicht betrachtet.

### 6.3.1.5 Bildung des Index „Wohnquartier“

Gebildet wird der Index „Wohnquartier“ in zwei Schritten. Zunächst wird eine Addition der bei der Begehung angekreuzten Werte der Variablen „Lage“ und „Dichte“ und des Index „Nutzung“ vorgenommen. In einem zweiten Schritt wird der Wertebereich von „3“ bis „30“ über ein Zusammenfassen, teilweise auch ein Ordnen nach den Merkmalen „Dichte“ und/oder „Nutzung“, zu dem Index „Wohnquartier II“ mit einem Wertebereich von „1“ bis „9“ transformiert.

Die Transformation von „Wohnquartier I“ mit dem Wertebereich „3“ bis „30“ zum Code „2“ bis „9“ für „Wohnquartier II“ sieht für die „Landstadt“ wie folgt aus (siehe Abbildung 6.3.1.5-01; vergleiche Hoffmeyer-Zlotnik 2000a, S. 249):

Wohnquartier II Code	Wohnquartier I Wertebereich ... wenn Bedingung ...
2	Wertebereich 20 bis 30
3	Wertebereich 14 bis 19
5	Wertebereich 11 bis 13 wenn Dichte = 9 oder 10
6	Wertebereich 11 bis 13 wenn Dichte = 1 bis 8
7	Wertebereich 8 bis 10
7	Wertebereich 6 bis 7 wenn Dichte = 6 bis 10
9	Wertebereich 6 bis 7 wenn Dichte = 1 bis 5
9	Wertebereich 4 bis 5

Quelle: Hoffmeyer-Zlotnik 2001, S. 8

Abbildung 6.3.1.5-01 Wertebereich des Index „Wohnquartier“ für die Landstadt

Die Transformation von „Wohnquartier I“ mit dem Wertebereich „3“ bis „30“ zum Code „2“ bis „9“ für „Wohnquartier II“ sieht für die „Mittelstadt“ wie folgt aus (siehe Abbildung 6.3.1.5-02; vergleiche Hoffmeyer-Zlotnik 2000a, S. 249):

Wohnquartier II Code	Wohnquartier I Wertebereich ... wenn Bedingung
2	Wertebereich 26 bis 30
2	Wertebereich 20 bis 25 wenn Nutzung = 10
3	Wertebereich 20 bis 25 wenn Nutzung < 10
4	Wertebereich 14 bis 19
5	Wertebereich 8 bis 13 wenn Dichte = 9 oder 10
6	Wertebereich 11 bis 13 wenn Dichte < 9
6	Wertebereich 8 bis 10 wenn Dichte = 7,8
7	Wertebereich 8 bis 10 wenn Dichte < 7
7	Wertebereich 6 bis 7 wenn Dichte > 1
8	Wertebereich 6 bis 7 wenn Dichte = 1
9	Wertebereich 4 bis 5

Quelle: Hoffmeyer-Zlotnik 2001, S. 9

Abbildung 6.3.1.5-02 Wertebereich des Index „Wohnquartier“ für die Mittelstadt

Die Transformation von „Wohnquartier I“ mit dem Wertebereich „3“ bis „30“ zum Code „1“ bis „9“ für „Wohnquartier II“ sieht für die „Großstadt“ wie folgt aus (siehe Abbildung 6.3.1.5-03; vergleiche Hoffmeyer-Zlotnik 2000a, S. 249):

Wohnquartier II Code	Wohnquartier I Wertebereich ... wenn Bedingung
1	Wertebereich 26 bis 30
2	Wertebereich 20 bis 25 wenn: Nutzung = 10
3	Wertebereich 23 bis 25 wenn: Nutzung < 10
3	Wertebereich 20 bis 22 wenn: Nutzung < 10 und Dichte > 7
4	Wertebereich 17 bis 19 wenn: Nutzung < 10 und Dichte > 5
5	Wertebereich 8 bis 16 wenn: Dichte = 9 oder 10
6	Wertebereich 14 bis 16 wenn: Dichte < 7
6	Wertebereich 8 bis 13 wenn: Dichte > 5
7	Wertebereich 8 bis 13 wenn: Dichte < 6
7	Wertebereich 6 bis 7 wenn: Dichte > 1
8	Wertebereich 11 bis 13 wenn: Dichte = 1
9	Wertebereich 4 bis 5

Quelle: Hoffmeyer-Zlotnik 2001, S. 9

Abbildung 6.3.1.5-03 Wertebereich des Index „Wohnquartier“ für die Großstadt



Der Index „Wohnquartier II“ stellt eine Typisierung von Wohnquartieren dar, mit deren Hilfe über einen Quartierstyp auf die in diesem dominante Bewohnergruppe rückgeschlossen werden kann.

Ausprägungen des Index „Wohnquartier II“ für alle drei Stadttypen:

Wertebereich			
Großstadt	Mittelstadt	Landstadt	Wohnquartierstyp
1			Zentraler Geschäftsbezirk, Zentrum erster Ordnung
2	2	2	nachgeordnete Zentren, B- und C-Zentren;
	2		auch A-Zentrum der Mittelstadt
3	3		„Zone im Übergang“, Innenstadtbereiche
3			altes „Westend“, auch: innerstädtische Altindustrien, Hafen
		3	altansässige Bevölkerung
4	4		Mietskasernenquartiere, kompakt bebauter Innenstadtrand
		4	neuansässige Bevölkerung, Pendler
5	5		periphere Hochhausgebiete (der Suburbanisierung)
6	6		Wohnquartiere der Reihen und Zeilen
7	7	7	Wohnquartiere der peripheren Einzelhausbebauung
8	8		Villenviertel
9	9	9	ländlicher Bereich, Peripherie der Stadtregion

Quelle: Hoffmeyer-Zlotnik 2001, S. 10

Abbildung 6.3.1.5-04 Ausprägungen des Index „Wohnquartier II“

## 6.3.2 Wohnquartiersbeschreibung durch Befragte – Eine Anwendung<sup>7</sup>

Ferdinand Böltken

Wohnquartiere können auf der Basis von kleinräumig verfügbaren Daten der Kommunalstatistik, von Volks- und Wohnungszählungen, durch die meist geschätzten Daten von Marktforschungsinstituten, oder etwa durch örtliche Experten beschrieben werden. Die Verbindung zur Umfrageforschung ist dabei vor allem bei kommunalen Umfragen möglich. Bei bundesweiten Umfragen ist die Verbindung von den Adressen der Befragten und deren Quartiersmerkmalen dagegen in der Regel nicht möglich.

<sup>7</sup> Abschnitt 6.3.2: siehe Böltken (2005). Wohnquartiersbeschreibung. In Arbeitsgruppe Regionale Standards (Hrsg.), *Regionale Standards* (S. 177-181), Ausgabe 2005. Unveränderter Abdruck von Kapitel 6, Abschnitt 3.2 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“

Sie ist auch nur beschränkt sinnvoll, weil bei bundesweiten Umfragen die Angaben der Befragten über ihre Wohn- und Lebensbedingungen, ihre Bewertungen, Einstellungen und Verhaltensweisen in nur sehr beschränktem Ausmaß „regionalisiert“ (im Sinne von „verortet“) werden können.

Bei Untersuchungen zum alltagsrelevanten Kontext verbieten sich solche „Verortungen“ allein aus dem Gesichtspunkt „Fallzahl“. Um hier Zusammenhänge zwischen räumlichen Kontexten und Individualmerkmalen untersuchen zu können, bietet sich die Bildung von Kontexttypen bzw. Wohnquartiersbeschreibungen an.

In Umfragen hierfür sinnvolle Ebenen sind:

- Lage/Zentralität,
- Baunutzung/Dichte/Bebauungsalter und
- Sozialstruktur.

Um diese Ebenen zu erfassen, muss zunächst entschieden werden, ob die Zuordnung zu den entsprechenden Kategorien durch den Interviewer, den Befragten oder über objektiv vorgegebene Verknüpfungen (Gemeindekennziffern, Gebietskennziffern) erfolgt. Um auch in Telefoninterviews eingesetzt werden zu können, werden die Zuordnungen unterhalb der kommunalen Ebene von den Befragten selbst vorgenommen. Sie können über Eigenschaften ihres Quartiers Auskunft geben, so wie sie es – als ihre subjektiv relevante Umwelt – wahrnehmen. Obwohl aus subjektiver Sicht, zielt die Beschreibung auf die Wahrnehmung objektiver Tatbestände.

Diese Wahrnehmung weicht selbstverständlich von der kleinräumigen kommunalen Statistik ab, auch dann, wenn es sich um Angaben zu „objektiven“ Merkmalen wie Bevölkerungszusammensetzung oder Baustruktur handelt: Der Befragte nimmt jeweils – je nach Lebenslage, Alter, Beruf, Aktionsraum und so weiter – Ausschnitte seiner Umgebung wahr und kann nur darüber berichten. Aus Sicht der Erklärung individueller Merkmalszusammenhänge durch Kontexteffekte ist das kein Nachteil: Effekte können in der Regel nur das Wahrgenommene ausüben.

### 6.3.2.1 Lage/Zentralität

Die Lage und Zentralität des Wohnortes wird – über Verknüpfung mit der Gemeindekennziffer – mit den siedlungsstrukturellen Gebietstypen des BBR gekennzeichnet (siehe Abschnitt 5.3). Die dabei verfolgte Perspektive wird unterhalb der Gemeindeebene fortgeführt, indem die Befragten nach der Lage ihres Wohngebiets innerhalb ihrer Gemeinde gefragt werden. Unterschieden wird wiederum nach „Zentralität“, nämlich nach Innenstadt beziehungsweise Ortskern, nach innenstadtnahen und nach Stadtrandquartieren.



4. Sind es überwiegend Ein- oder Zweifamilienhäuser oder überwiegend größere Wohnblocks?  
 Ein- oder Zweifamilienhäuser  
 Größere Wohnblocks  
 teils – teils

*Abbildung 6.3.2.2-01* Wohnquartier: Nutzung, Bebauung, Dichte

### 6.3.2.3 Sozialstruktur

Um zusätzlich die Dimension Sozialstruktur zu erfassen, werden die Befragten nach der „sozialen Zusammensetzung“ ihres Wohngebietes gefragt. Sie sollen angeben, ob und wie stark bestimmte Bevölkerungsgruppen in ihrem Quartier vertreten sind. Dabei werden Gruppen genannt, die den Dimensionen der Sozialraumanalyse entsprechen:

Frage:

„Wie ist in Ihrem Wohngebiet die soziale Zusammensetzung, also wie stark sind hier die folgenden Bevölkerungsgruppen vertreten?“

Skala:

- (1) praktisch gar nicht, (2) eher wenig, (3) mittel, (4) eher stark, (5) sehr stark, (9) weiß nicht
- A Ältere Menschen im Rentenalter
  - B Junge Leute
  - C Familien mit Kindern
  - D Leute mit geringem Einkommen wie etwa einfache Arbeiter und Angestellte
  - E Leute mit hohem Einkommen, wie etwa höhere Berufsgruppen und Akademiker
  - F Ausländer und ausländische Familien

*Abbildung 6.3.2.3-01* Quartiersbevölkerung / Sozialraum

Auf diese einfache Weise kann das Quartier auf den Dimensionen „Lebenszyklus“ beziehungsweise „Familismus“, „sozialer Rang“ und „Segregation“ eingeordnet werden, also auf den Dimensionen, die nach den vielfach bestätigten Untersuchungen der Sozialraumanalyse (siehe Abschnitt 6.1.1) einen großen Teil der intrakommunalen Varianz erfassen (Friedrichs 1977, S. 197-215).

### 6.3.2.4 Beispiel: Bebauungsstruktur und sozialräumliche Muster in ost- und westdeutschen Städten

In der Kombination der Angaben zur physischen und sozialen Zusammensetzung der Wohngebiete lassen sich die subjektiv relevanten Umwelten recht plastisch be-

schreiben, je nach Fragestellung zu angemessenen Typen verdichten oder zu strukturellen Vergleichen nutzen. Dazu zwei Beispiele.

### Beispiel Bau- und Nutzungsstruktur innerhalb der west- und ostdeutschen Kernstädte

Vergleicht man die Bau- und Nutzungsstruktur innerhalb der west- und ostdeutschen Kernstädte (Tabelle 6.3.2.4-01), dann zeigen sich im Westen klarere lagebedingte Unterschiede als im Osten. So ragen in den Innenstädten des Westens gemischte Nutzungen sehr viel deutlicher heraus als im Osten. Auch bei den Altbaugebieten ergibt sich im Westen eine klarere Konzentration, nämlich im Stadtgebiet zwischen Innenstadt und Stadtrand. Schließlich konzentrieren sich Neubaugebiete sehr klar am Stadtrand.

Tabelle 6.3.2.4-01 Bau- und Nutzungsstruktur in ost- und westdeutschen Kernstädten, nach Lage (Angaben in Spaltenprozenten)

	West				Ost			
	Innenstadt	Mitte	Stadtrand	Insgesamt	Innenstadt	Mitte	Stadtrand	Insgesamt
Mischgebiete	53	19	13	25	39	20	14	23
Überwiegend Altbau	37	58	42	47	40	42	36	39
Überwiegend Neubau	9	23	43	27	13	20	20	18
Neubau Block	-	1	2	1	8	17	31	20

Quelle: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), 2000

Alle diese Quartiersformen verteilen sich im Osten weniger klar nach der Lage im Stadtgebiet. Die herausragende Ausnahme bilden allerdings die östlichen Neubaugebiete mit großen Wohnblöcken. Diese im Westen nur schwach (1%) vertretenen Quartiere werden im Osten von 20% der befragten Städter genannt, am Stadtrand gar von einem knappen Drittel der Bewohner.

### Beispiel soziale Differenzierung in ost- und westdeutschen Kernstädten

Vergleicht man die Verteilung der als „stark/sehr stark“ im Wohngebiet vertretenen Gruppen, dann erweisen sich westdeutsche Städte deutlich klarer auf der Dimension Lage/Zentralität strukturiert als ostdeutsche Städte. Insbesondere die innerstädtischen Wohngebiete der westdeutschen Städte unterscheiden sich recht klar von den sonstigen Quartieren der westdeutschen Städte und von den Wohngebieten der ostdeutschen Städte.

Dabei ragt einmal die Vertretung einkommens- beziehungsweise statusschwacher Gruppen heraus, die im Westen – immer gemessen an der Wahrnehmung der Befragten – sehr viel stärker in den Innenstädten konzentriert sind als im Osten. Noch klarer ist die starke innerstädtische Vertretung von Ausländern. Sie wird hier

doppelt so stark wahrgenommen wie im sonstigen Stadtgebiet, ganz zu schweigen von der gleichermaßen niedrigen Wahrnehmung im Osten.

Neben „Armut“ und (damit stark verbunden) Ausländern ragen die Innenstädte durch die starke Vertretung junger Leute heraus. Das gilt vor allem für den Westen. Aber auch in ostdeutschen Städten erweisen sich die Innenstädte als von Jugend geprägt. Im Vergleich mit den ansonsten relativ gleichartig über das Stadtgebiet gestreuten Gruppen sticht im Osten sogar die „Jugendlichkeit“ der Innenstädte als Unterscheidungsmerkmal zu den übrigen Stadtgebieten stärker hervor als im Westen.

*Tabelle 6.3.2.4-02* Wahrgenommene Bevölkerungsgruppen in west- und ostdeutschen Städten, nach Lage (% stark/sehr stark vertreten)

	Kernstädte West			Kernstädte Ost		
	Innenstadt	Mitte	Stadttrand	Innenstadt	Mitte	Stadttrand
Niedriger Status	49	34	27	40	40	40
Ausländer	41	22	17	9	8	8
Junge Leute	37	18	11	27	16	18
Rentner	32	46	44	42	48	42
Familien	29	24	26	23	18	22
Hoher Status	12	16	27	14	9	12

*Quelle:* Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), 2000



## 7 Regionale Einheiten und Typologien von Eurostat

Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik

Neben den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder sowie denen der größeren Städte bietet auch das statistische Amt der Europäischen Union – Eurostat in Luxemburg – Daten auf regional tieferer Ebene, die auch die Forschung nutzen kann (siehe auch Abschnitt 10.1). Im Kapitel 7 werden die regionalen Einheiten und Typologien, die Eurostat nutzt, vorgestellt.

Zunächst wird die hierarchische Gliederung der räumlichen Einheiten der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union vorgestellt und diskutiert, inwieweit eine Vergleichbarkeit über die Nationalstaaten auf den jeweiligen Gliederungsebenen möglich ist (Abschnitt 7.1).

Abschnitt 7.2 stellt die von der OECD entwickelte Stadt-Land-Typisierung vor, die auch Eurostat nutzt. Diese unterscheidet sich von jenen für die BRD entwickelten Typologien, die in den Abschnitten 5.2 (BIK-Regionen) und 5.3 (Raumtypen im raumbezogenen Informationssystem des BBSR im BBR) vorgestellt wurden.

Der Abschnitt 7.3 geht auf die Urban Audit Initiative der EU ein und stellt diese (in Ergänzung zu Abschnitt 6.2.3.2) auf der europäischen Ebene dar.

### 7.1 Die Untergliederung von NUTS und LAU

NUTS, die „Nomenclature des unités territoriales statistiques“, stellt eine hierarchische Auflistung der räumlichen Einheiten für die Statistik der Europäischen Union dar. Ursprünglich aus einer Hierarchie von 6 Stufen bestehend, vom Nationalstaat (Ebene NUTS 0) bis zur Gemeinde (NUTS 5) reichend, besteht das System heute aus drei Ebenen im NUTS-System (NUTS 1 bis NUTS 3). Seit 2017 ist auch das System der „Local administrative units“ (LAU), das die Ebene der Gemeinden ursprünglich in zwei Hierarchiestufen beschrieb (siehe Hoffmeyer-Zlotnik, 2008), von zwei auf eine Ebene reduziert. Anwendung findet die hierarchische räumliche Untergliederung in NUTS und LAU für die 28 EU-Mitgliedsstaaten, die 5 EU-Beitrittskandidaten (Albanien, Montenegro, Mazedonien, Serbien und Türkei) und die 4 EFTA Staaten (Island, Lichtenstein, Norwegen und Schweiz).

#### 7.1.1 NUTS: „Nomenclature des unités territoriales statistiques“

Das System der räumlichen Einheiten der NUTS wurde nach den folgenden Prinzipien erstellt (Europäische Kommission, Eurostat, 2018a):

1. Das System der NUTS orientiert sich primär an der rechtsgültigen institutionellen Aufgliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten. Damit sind diese Regionen nach normativen Kriterien untergliederte Einheiten. Sie folgen einem politischen Willen und sind nicht analytisch nach geographischen oder sozio-ökonomischen Kriterien abgegrenzt.



2. Das System der NUTS weist regionale Einheiten mit generellem Charakter aus. Spezifische räumliche oder lokale analytische Einheiten werden zugunsten von regionalen Einheiten mit allgemeinem Charakter ausgeschlossen.
3. Die hierarchische Klassifikation der NUTS umfasst unterhalb der Nationalstaaten drei Ebenen:
  - eine Anzahl von NUTS 1-Regionen: große (statistische) Regionen oder Landesteile, die im Minimum 3 Mio. und im Maximum 7 Mio. Einwohner umfassen sollten;
  - eine Anzahl von NUTS 2-Regionen, die Untereinheiten von NUTS 1-Regionen darstellen: mittlere Regionen beziehungsweise Landschaften mit im Minimum 800.000 und im Maximum 3 Millionen Einwohnern;
  - NUTS 3-Regionen als eine Untergliederung der NUTS 2-Regionen: kleinere Regionen, auch Großstädte mit im Minimum 150.000 und im Maximum 800.000 Einwohnern.

Die Systematik wird alle drei Jahre dem Gebietsstand der Territorien angepasst. Die letzte Anpassung fand 2018 statt.

Umgesetzt auf die nationale deutsche Ebene bedeutet dieses zum Beispiel:

- NUTS 1: 16 Bundesländer
- NUTS 2: 38 Regionen. Dieses sind:
  - von RP, NI, SN die ehemaligen Regierungsbezirke (10);
  - BE, HH, HB, BB, MV, SH, ST, SL und TH je als eine Einheit (9);
  - Regierungsbezirke von: BW (4), BY (7), HE (3), NW (5), zusammen (19)
- NUTS 3: 401 Stadt- und Landkreise

Die Einheiten der NUTS basieren nicht in allen Ländern auf den vorhandenen administrativen Abgrenzungen. Um ihre Konstruktion zu verstehen, sollen Frankreich und Österreich als weitere Beispiele angeführt werden, da hier synthetische Regionen auf unterschiedlichen Ebenen als Einheiten dienen.

In Frankreich besteht ...

- die Ebene NUTS 1 aus den 13 ZEAT (Zones d'études et d'aménagement du territoire) und 1 DOM (Départements d'Outre-mer), der Zusammenfassung der überseeischen Departements. Die ZEAT sind vergleichbar mit Raumplanungsgebieten, unter politischen und statistischen Aspekten künstlich geschnitten.
- die Ebene NUTS 2 aus 27 „Régions“, davon (nach einer Neueinteilung von 2015) 22 „Régions“ in Europa (Korsika mit Sonderstatus) plus 5 DOMs (Französisch-Guayana, Guadeloupe, Martinique, Mayotte und Réunion).
- die Ebene NUTS 3 aus allen 101 „Départements“ inklusive der DOMs.

In Österreich beinhaltet ...

- die Ebene NUTS 1 drei Gruppen von zusammengefassten Bundesländern (Ostösterreich, Südösterreich und Westösterreich).
- die Ebene NUTS 2 die neun Bundesländern, die Grundverwaltungseinheiten.
- die Ebene NUTS 3 eine Zusammenfassung der 99 „politischen Bezirke“ – gebildet aus 15 Statutarstädten (Städte mit eigenem „Statut“, mit eigenem landesgesetzlich erlassenen Stadtrecht) und 84 Landbezirken – zu 35 Einheiten. Die Politischen Bezirke stellen die unterste Verwaltungseinheit der staatlichen Verwaltung dar. „Die 35 Einheiten der Ebene NUTS 3 bestehen in 26 Fällen aus einem oder mehreren Politischen Bezirken. In acht Fällen wurden die NUTS-Einheiten auf Basis von Gerichtsbezirken festgelegt. Jede Gemeinde ist genau einer NUTS-Einheit zugeordnet. Wien bildet eine eigene NUTS 3-Einheit“ (Statistik Austria, 2018).

Die NUTS Ebenen stellen Analyse-Ebenen für Förder- und Berichtswesen der Europäischen Union dar. Die „Brussels Conference on Regional Economies“ definierte 1961:

- NUTS 2 ist die Basis-Region. Auf dieser Ebene setze die regionale Politik in den Mitgliedsstaaten normalerweise auf. Daher ist die NUTS 2-Ebene in der EU jene (im Europa der Regionen) für die Analyse regionaler (nationaler) Probleme.
- Die NUTS 2 Ebene wird aber auch herangezogen zum Zweck der Überprüfung der Anspruchsberechtigung zur Förderung strukturschwacher Regionen – ein Grund für die künstliche Teilung von Brandenburg in Nordost und Südwest von 2004 bis 2011.
- Gemäß Artikel 8 der „Council Regulation“ (EEC) No 4254/88 (The Council of the European Communities, 1988) ist NUTS 2 die Ebene für den periodischen Report über die soziale und ökonomische Situation und Entwicklung der Regionen der EU. Die NUTS 3-Ebene sei zu klein für komplexe ökonomische Analysen. Die NUTS 3-Ebene eigne sich aber, um kleinräumig Probleme aufzuzeigen.
- Die Analyse regionaler gesellschaftlicher Probleme hingegen findet auf der NUTS 1-Ebene statt, der oberen sozio-ökonomischen Ebene, auf der die Basis-Regionen gruppiert werden.

### 7.1.2 LAU: „Local administrative unit“

Die Ebenen unterhalb der „kleineren Regionen“ stellten in der Vergangenheit die Ebenen NUTS 4 und NUTS 5 dar und wurden 2003 ersetzt durch ein weiteres, mit den NUTS kompatibles System der Untergliederung: das System der „Local administrative unit“ (LAU) (Europäische Kommission, Eurostat 2018b):

Auf der Ebene LAU 1, der oberen Ebene des LAU-Systems, sind in der Regel Zusammenschlüsse oder statistische Zusammenfassungen von Gemeinden zu finden. Diese Ebene gibt es nur in 19 der 28 EU-Mitgliedsstaaten.

Die Ebene LAU 2, die untere Ebene im LAU-System, stellt in fast allen Mitgliedsstaaten der EU die Ebene der Gemeinden dar. Seit dem 1.1.2017 wird jährlich nur noch für eine Ebene von LAU berichtet. Dieses ist in den Ländern Bulgarien, Däne-

mark, Litauen und für das Vereinigte Königreich die Ebene LAU 1 und für alle anderen EU-Länder die Ebene LAU 2.

Umgesetzt auf die nationale Ebene mit Stand Januar 2017 bedeutet dies

- Auf der Ebene LAU ist die Bundesrepublik Deutschland in 11.130 Einheiten untergliedert, die Gemeinden darstellen (sollen).
- Die entsprechende Ebene von LAU ist in Frankreich in 35.358 „Communes“ untergliedert.
- In Österreich bilden 2.098 Gemeinden die Ebene von LAU.
- Und im Vereinigten Königreich bilden 400 Einheiten die heutige Ebene von LAU.

*Tabelle 7.1-01* Nationale Strukturen der EU-28 Länder, der 5 Beitrittskandidaten und der 4 EFTA-Länder auf den Ebenen NUTS 1 bis NUTS 3 und LAU

Land	NUTS 1	NUTS 2	NUTS 3	LAU
<i>EU-28</i>				
AT	3	9	35	2.098
BE	3	11	44	589
BG	2	6	28	265
CY	1	1	1	615
CZ	1	8	14	6.258
DK	1	5	11	99
DE	16	38	401	11.130
EE	1	1	5	79
ES	7	19	59	8.124
FI	2	5	19	311
FR	14	27	101	35.358
GR	4	13	52	6.133
HR	1	2	21	556
HU	3	8	20	3.155
IE	1	3	8	3.441
IT	5	21	110	7.960
LT	1	2	10	60
LU	1	1	1	102
LV	1	1	6	119
MT	1	1	2	68
NL	4	12	40	380
PL	7	17	73	2.478
PT	3	7	25	3.400
RO	4	8	42	3.181
SE	3	8	21	290
SI	1	2	12	212
SK	1	4	8	2.926
UK	12	41	179	400

Land	NUTS 1	NUTS 2	NUTS 3	LAU
<i>CC5</i>				
AL	1	3	12	373
ME	1	1	1	1.256
MK	1	1	8	1.776
RS	2	5	40	---
TR	12	26	81	37.675
<i>EFTA</i>				
IS	1	1	2	79
LI	1	1	1	11
NO	1	7	19	431
CH	1	7	26	2.721

*Quelle:* Europäische Kommission, Eurostat (2018c): für die 28 EU-Staaten, letzte Aktualisierung: 30.11.2018, basierend auf NUTS 2016 und LAU 2018; Europäische Kommission, Eurostat (2018d): für CC5 und EFTA-Staaten Stand 01.01.2015:

### 7.1.3 Möglichkeiten der Vergleichbarkeit

Für empirisch forschende Sozialforscher oder Ökonomen stellt sich die Frage der Vergleichbarkeit der einzelnen NUTS- und LAU-Ebenen über die Länder, wobei nicht nur die kleinen Länder aus der Vergleichbarkeit herausfallen. Obwohl in einigen mittleren und großen Ländern die regionalen Einheiten auf unterschiedlichen Ebenen aus synthetischen Aggregaten administrativer Gebiete bestehen, und obwohl es eine Größenvorgabe für die Regionszuschnitte auf den unterschiedlichen Ebenen gibt (siehe Abschnitt 7.1.1), sehen doch die NUTS-Regionen einer Ebene, über die Länder verglichen, sehr unterschiedlich aus. Damit ist auf den einzelnen NUTS-Ebenen eine Vergleichbarkeit über die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union hinweg nur schwer möglich. In Deutschland besteht die NUTS 1-Ebene aus administrativen Einheiten, den Bundesländern, wobei das Land Bremen etwa 660 Tausend Einwohner aufweist und das Land Nordrhein-Westfalen etwa 17,9 Millionen Einwohner hat. In Frankreich und Österreich besteht die NUTS 1-Ebene aus Aggregaten von oberen administrativen Einheiten, in Belgien aus den drei unterschiedlichen Sprachgebieten. Die Ebene der NUTS 2 wird in den unterschiedlichen Ländern auch unterschiedlich gehandhabt. Dieses ist die Ebene für die Förderung strukturschwacher Regionen. Also werden die administrativen Gebiete zu künstlichen Einheiten für eine mögliche Strukturförderung geformt. Auf der Ebene NUTS 3 gibt es in unterschiedlichen Ländern entweder administrative Einheiten oder synthetische Einheiten. Problematisch wird es bei Zusammenfassungen wie in Österreich, denn bei einem Teil der NUTS 3-Einheiten dienten die „politischen Bezirke“ als Baustein, bei einem anderen Teil der Einheiten waren die Gerichtsbezirke der Baustein. Die Gerichtsbezirke stimmen aber nicht trennscharf mit den politischen Bezirken überein.

Belgien, die Tschechische Republik und Portugal sind hinsichtlich der Anzahl der Einwohner etwa gleich groß: Die drei Länder weisen jeweils zwischen 10 und

10,5 Millionen Einwohner auf. Mit 32,5 Tausend Quadratkilometern ist Belgien das kleinste von den drei Ländern und Portugal mit 92 Tausend Quadratkilometern das größte. Auf der NUTS 2-Ebene hat Belgien 11 Einheiten, die Tschechische Republik 8 und Portugal 7 Einheiten. Auf der NUTS 3-Ebene gibt es 44 Einheiten in Belgien, dem kleinsten Land, aber nur 14 Einheiten in der Tschechischen Republik, obwohl die mehr als doppelt so groß ist wie Belgien. Auf der LAU-Ebene existieren in Belgien 589 regionale Einheiten, in Portugal 3.400 und in der Tschechischen Republik 6.258 regionale Einheiten. Das Beispiel zeigt, dass es auf keiner Ebene eine sinnvolle Vergleichbarkeit gibt.

Als soziologische Hintergrundvariable ist die Ebene von LAU akzeptabel.

Aber: LAU ist keine analytische Ebene. In der Verbindung von LAU-Einheiten mit einem analytischen Kriterium, einen Kernbereich und dessen Umland definierend, wird aus analytisch aggregierten LAU-Einheiten eine soziologische Hintergrundvariable.

NUTS 3 und LAU sind in den meisten EU-Mitgliedsstaaten wie in der Bundesrepublik Deutschland administrative Gebiete, die national für die Konstruktion soziologisch analysierbarer regionaler Einheiten sowie als Bausteine für eine Regionalisierung genutzt werden können. Allerdings sind die Ebenen NUTS 3 und LAU international nicht vergleichbar, wie der oben beschriebene Vergleich zwischen Belgien, der Tschechischen Republik und Portugal gezeigt hat.

## 7.2 Europäische Regionstypen

*Antonia Milbert & Volker Schmidt-Seiwert*

### Europäische Stadt-Land-Typen

Bereits zu Beginn der 1990er-Jahre wurde in der OECD eine Typologie entwickelt, die Regionen der OECD-Mitgliedsstaaten nach ihrem Verstädterungsgrad<sup>1</sup> in „überwiegend städtisch“, „intermediär“ und „überwiegend ländlich“ einteilt. Das einfache Verfahren hat zu einer großen Verbreitung der Typik geführt. Eurostat hat diese Typik aufgegriffen und auf die kleinteiligere Gebietskulisse NUTS 3 übertragen. Beim Wechsel der Ebenen zeigten sich jedoch zwei Probleme:

- a) die uneinheitliche Größe der früheren LAU 2-Gebiete in der EU sowie
- b) die uneinheitliche Größe der NUTS 3-Regionen.

Zwischen 2008 und 2010 haben die vier europäischen Generaldirektionen Landwirtschaft und ländliche Entwicklung (GD AGRI), Eurostat, die Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) und die Generaldirektion Regionalpolitik (GD REGIO) in Zusam-

---

1 Anders als beim Verstädterungsgrad, welcher durch Eurostat berechnet und mit dem Akronym DEGURBA (engl. Degree of Urbanisation) bezeichnet wird (vgl. Eurostat – TER-CET), wurden lange in der OECD-Typisierung lokale Gebietseinheiten dann als urban bezeichnet, wenn sie eine Einwohnerdichte von 150 E./km<sup>2</sup> aufweisen (vgl. OECD 1996).

menarbeit die Typologie revidiert, um erstens die beiden Mängel zu beheben und um zweitens eine gemeinsame Typologie zu verabschieden. Mit der Verordnung (EU) 2017/2391 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 12. Dezember 2017 legt sich die Europäische Union für ihre Berichterstattung nicht nur auf diese Typologie fest, sondern beschließt auch die harmonisierte Durchführung der Typologie durch die Kommission bzw. Eurostat. Neben der Stadt-Land-Typologie werden auf NUTS 3-Ebene auch eine Metropoltypologie und eine Küstentypologie verabschiedet.

Ausgangsbasis sind 1 km<sup>2</sup> große Rasterzellen der Bevölkerungszensus 2011. Die Raster werden über ihre Einwohnerdichte und die Bevölkerungsgröße zusammenhängender Gebiete gleicher Dichteraster in drei Klassen eingeteilt: Städte (bzw. dicht besiedelte Gebiete) mit einer Einwohnerdichte von mindestens 1.500 Einwohner/km<sup>3</sup> und zusammenhängend mindestens 50.000 Einwohner, kleinere Städte und Vororte (bzw. Gebiete mit mittlerer Besiedlungsdichte) mit mindestens 300 Einwohner/km<sup>2</sup> und zusammenhängend mindestens 5.000 Einwohner und Ländliche Gebiete (bzw. dünn besiedelte Gebiete) als alle übrigen Rasterzellen. Danach werden die NUTS 3-Regionen auf Grundlage ihres Bevölkerungsanteils in ländlichen Rasterzellen gruppiert. Um das Problem der großen Unterschiede in der Regionsgröße zu verkleinern, werden NUTS 3-Regionen kleiner als 500 km<sup>2</sup> mit einer oder zwei benachbarten Regionen zusammengefasst, sodass diese für die Klassifizierung einheitlich behandelt werden können.

Die NUTS 3-Regionen differenzieren sich nach folgenden Schwellenwerten:

- überwiegend städtische Regionen: weniger als 20% der Bevölkerung leben in ländlichen Rasterzellen
- intermediäre Regionen: 20 bis unter 50% der Bevölkerung lebt in ländlichen Rasterzellen
- überwiegend ländliche Regionen: mindestens 50% der Bevölkerung leben in ländlichen Rasterzellen.

Zuletzt werden Regionen mit herausragenden Zentren nach folgender Regel umgruppiert: Eine Region, die als überwiegend ländlich klassifiziert wurde, wird intermediär, wenn sich in der Region eine Stadt mit mehr als 200.000 Einwohnern befindet, in der mindestens 25% der regionalen Bevölkerung leben. Eine Region, die als intermediär klassifiziert wurde, gilt dann als überwiegend städtisch, wenn sich in der Region eine Stadt mit mehr als 500.000 Einwohnern befindet, in der mindestens 25% der regionalen Bevölkerung leben.

Die EU-Kommission empfiehlt, bei europäischen Analysen und Vergleichen auf die gemeinsam verfasste Typologie zurückzugreifen. Diese Empfehlung berührt nicht die eigene Erstellung von Regionaltypologien für nationale Analysen und Raumbenachachtungssysteme.

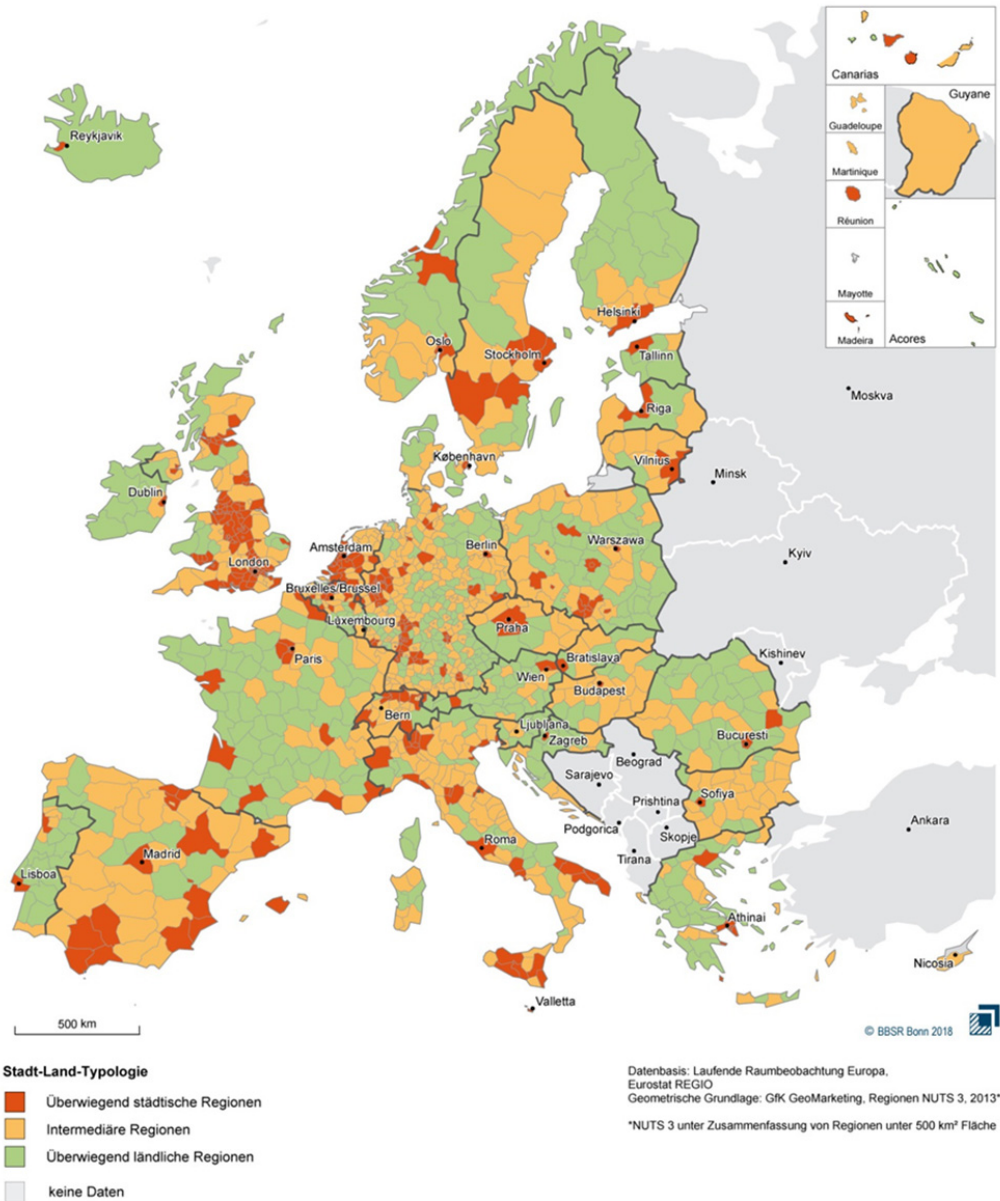


Abbildung 7.2-01 Europäische Stadt-Land-Typologie

### Siedlungsstrukturelle NUTS 3-Regionen

Für die Europäische Raumbearbeitung im BBSR wurde eine Typologie entwickelt, die sich stark an den Kriterien der siedlungsstrukturellen Kreistypen des BBSR (siehe Kapitel 5.3.3.2) orientiert. Sie berücksichtigt damit nicht nur die großen Städte, sondern sie reflektiert auch die Bedeutung der Mittelstädte und deren Nebeneinander

zu Großstadtregionen. Möglich wurde dies durch die Bestimmung der Städte entweder direkt über die lokalen Gebietseinheiten der ehemaligen LAU 2-Ebene oder durch deren Aggregation auf Basis nationaler Festlegungen der städtischer Gebiete in den Ländern, in denen die ehemaligen LAU 2-Gebiete keine direkte Repräsentanten von Gemeinden und Städten sind.

Um den von der Heterogenität der NUTS 3-Regionen hervorgerufenen Verzerrungen vorzubeugen – in einigen Ländern sind selbst große Mittelstädte eigene NUTS 3-Regionen, während in anderen Ländern Großstädte Teile der NUTS 3-Region sind –, wurde die Gebietskulisse umfangreich angepasst. So werden NUTS 3-Regionen, die eine andere, eindeutig eine Großstadt repräsentierende NUTS 3-Region, umschließen, dieser Stadt als Zentrum zugewiesen. Die Region behält aber den entsprechenden Wert der Bevölkerungsdichte bei. Außerdem fasst sie solitäre NUTS 3-Stadtregionen mit weniger als 100.000 Einwohnern mit umgebenden NUTS 3-Regionen zusammen. NUTS 3-Regionen, die gleichzeitig Städte mit 100.000 und mehr Einwohnern sind, bleiben in ihrem regionalen Zuschnitt erhalten.

Insgesamt werden auf der NUTS 3-Ebene vier siedlungsstrukturelle Regionstypen differenziert:

1. **Großstadtregionen** mit einer Bevölkerung in Großstädten und großen Mittelstädten von über 300.000 Einwohnern und einer Bevölkerungsdichte über 150 Einwohner/km<sup>2</sup> oder einer Einwohnerzahl in diesen Städten unter 300.000 mit einer Dichte über 300 Einwohner/km<sup>2</sup>.
2. **Städtische Regionen** mit einem Anteil der Bevölkerung in Großstädten und großen Mittelstädten über 45% und einer Dichte der Region von über 150 Einwohner/km<sup>2</sup> oder einer Bevölkerungsdichte der Region ohne die Groß- und großen Mittelstädte über 150 Einwohner/km<sup>2</sup>.
3. **Ländliche Regionen mit Verdichtungsansätzen** mit einem Anteil der Bevölkerung in Groß- und großen Mittelstädten über 45% und einer Dichte unter 150 Einwohner/km<sup>2</sup> oder einem Anteil der Bevölkerung in Groß- und großen Mittelstädten unter 45% und einer Dichte der Region über 100 Einwohner/km.
4. **Dünn besiedelte Ländliche Regionen** mit einem Anteil der Bevölkerung in Groß- und großen Mittelstädten unter 45% und einer Bevölkerungsdichte der Region ohne die Groß- und großen Mittelstädte unter 100 Einwohner/km<sup>2</sup>.



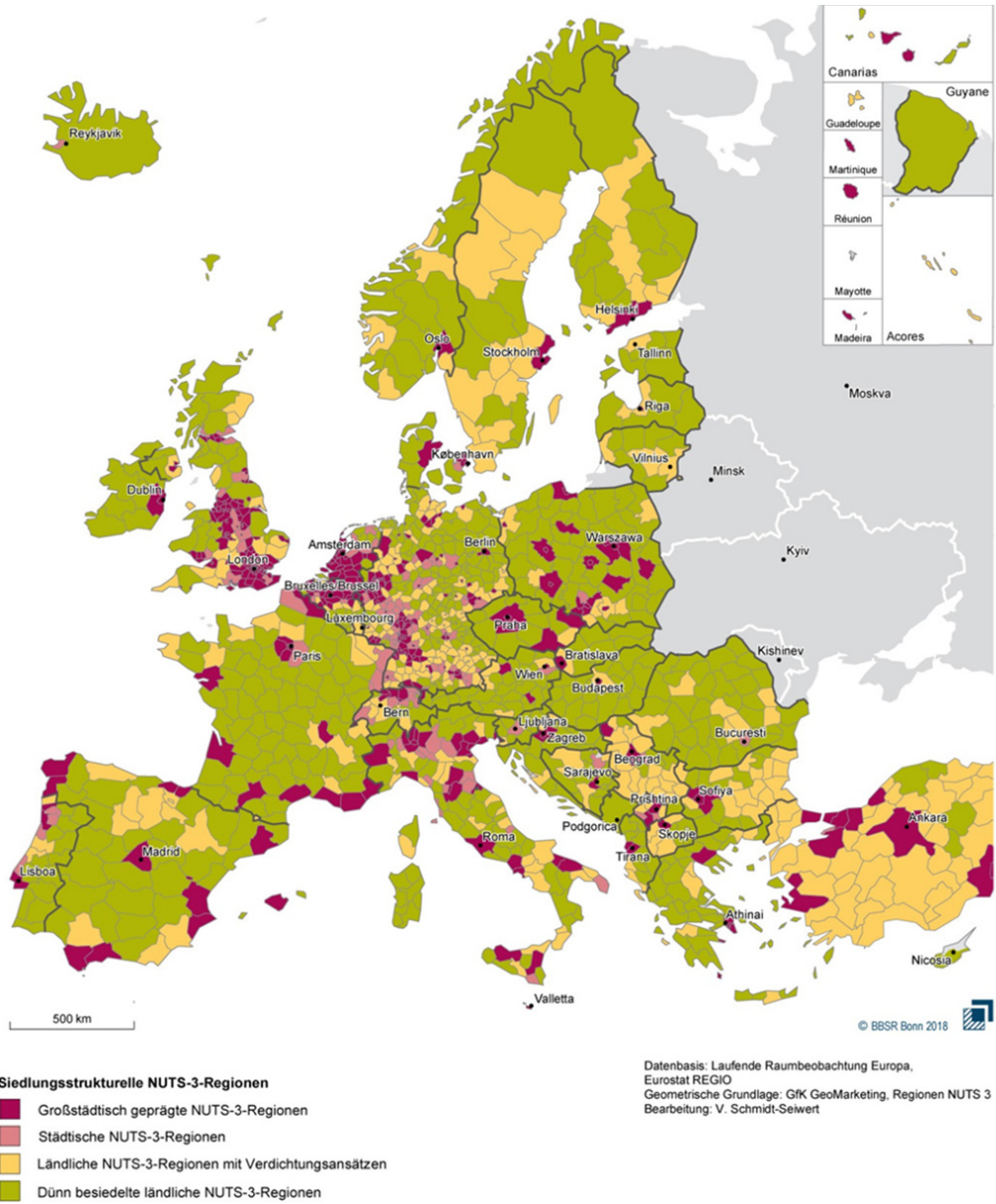


Abbildung 7.2-02 Siedlungsstrukturelle NUTS 3-Regionen

### 7.3 Urban Audit – ein europäischer Städtevergleich<sup>2</sup>

*Klaus Trutzel*

Mit dem Urban Audit (UA) verschafft sich die Europäische Kommission Informationsgrundlagen, die sie für ihre auf Wachstum und Beschäftigung, sozialen Zusammenhalt, Nachhaltigkeit und territoriale Kohäsion gerichtete Entwicklungspolitik braucht. Das Urban Audit zur Messung der Lebensqualität in den wichtigsten europäischen Städten ist wesentlicher Bestandteil des Europäischen Statistischen Systems (ESS) und wird gemeinsam von der Generaldirektion Regionalpolitik der EU-Kommission und von Eurostat getragen. Es basiert bisher auf der freiwilligen Zusammenarbeit mit den nationalen Statistischen Ämtern, die ihrerseits mit den beteiligten Städten kooperieren. In Deutschland hat die Gemeinschaft dieser Städte als KOSIS-Gemeinschaft Urban Audit die Datensammlung übernommen und wird hierbei von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder unterstützt.

1999 aus einem Pilotprojekt mit 58 Städten entstanden, wurde es 2001 von der amtlichen Statistik übernommen und seither in etwa dreijährigem Abstand immer wieder neu aufgelegt. Mit der Erweiterung der EU stieg die Zahl der beteiligten Länder. Außerdem schlossen sich schon früh die Beitrittskandidaten einschließlich der Türkei und inzwischen auch die Schweiz, Norwegen, Island und Kroatien dem Vorhaben an.

Innerhalb einer von der EU vorgegebenen Gesamtzahl je Land wurden die einzubeziehenden Städte in Absprache zwischen Eurostat und den nationalen Statistischen Ämtern bestimmt. 2006 entschloss man sich, für das Referenzjahr 2004 mit Vergleichszahlen für 2001 auch alle noch nicht erfassten Großstädte im Rahmen eines Large Cities Audit mit reduziertem Datenkatalog einzubeziehen. Diese Auswahl wurde auch für die neueste Erhebungsrunde mit den Referenzjahren 2005 bis 2009 beibehalten.

---

2 Unveränderter Abdruck von Kapitel 7, Abschnitt 3 der Fassung aus den „Regionalen Standards, Ausgabe 2013“. Daher treffen auch die links im Text nicht mehr zu. Der interessierte Leser kann sich bei „eurostat (2019): ihr Schlüssel zur europäischen Statistik“ informieren: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/urban-audit> (Zugriff: 08.04.2019).

### 7.3.1 Regionale Einheiten des Urban Audit

Die mehrfach erweiterte Zahl an Städten umfasste für die Referenzjahre 2005 – 2009 370 Urban Audit Städte

EU27	322 Städte
Kroatien	5 Städte
Türkei	26 Städte
Schweiz	10 Städte
Norwegen	6 Städte
Island	1 Stadt

Darunter sind 235 Städte des Large Cities Audit (übrige Großstädte mit >100.000 Einwohnern).

Für die Urban Audit-Städte im engeren Sinn wurden zuletzt 327 Daten erhoben, für die Städte des Large Cities Audit (LCA) ein reduzierter Datensatz.

Seit 2001 werden im Urban Audit, in abgestufter Detaillierung, Daten für folgende gebietlichen Ebenen erhoben:

- die Städte selbst (in ihren Verwaltungsgrenzen),
- die städtischen Regionen „Larger Urban Zones“ – LUZ ,
- die nationale Ebene,
- die Urban Audit-Stadtteile „Sub-City Districts“ – SCD.

Larger Urban Zones und die Sub-City Districts wurden nur für Urban Audit-Städte im engeren Sinn gebildet, bisher aber nicht für die Städte des Large Cities Audit. In seltenen Fällen wurde für ausgewählte Metropolen wie Paris und London, bei denen die Verwaltungsgrenzen keine vergleichbaren Gebiete definieren, zusätzlich ein Kernbereich (Kernel) bestimmt.

- Die *LUZ (Larger Urban Zones)* sollen den funktionalen städtischen Raum abbilden. Sie umfassen neben der Kernstadt das mit der Stadt eng verflochtene Umland. In Deutschland bestehen sie aus der Kernstadt und den Kreisen (NUTS 3), die in etwa den Hauptpendlereinzugsbereich darstellen. Ihre Abgrenzung beruht bisher auf einer Absprache zwischen Eurostat und den Nationalen Urban Audit-Koordinatoren.
- Die *SCD (Urban Audit-Stadtteile)* wurden als in sich möglichst homogene, räumlich zusammenhängende gebietliche Einheiten unterhalb der Stadtebene gebildet und sollten 5.000 bis maximal 40.000 Einwohner umfassen. Sie wurden von den beteiligten Städten vorgeschlagen, die meist auch die kleinräumigen Daten hierzu liefern.

Die Definitionen, die Liste der Gebiete und die gesammelten Daten finden sich unter: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region\\_cities/city\\_urban/spatial\\_units](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/city_urban/spatial_units) (Zugriff: 31.01.2013) und <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/>

portal/region\_cities/city\_urban/urban\_audit\_data\_collections (Zugriff: 31.01.2013). Dort sind auch die Gebietsgrenzen in Karten zu finden. Über das Urban Audit in Deutschland informiert die Website des KOSIS-Verbunds unter <http://www.kosis.de/> (Zugriff: 31.01.2013).

### 7.3.2 Vergleichbarkeit

Zentrales Anliegen des Urban Audit ist die Vergleichbarkeit seiner Daten. Zu diesem Zweck gibt Eurostat in einem Glossar präzise Merkmalsdefinitionen vor, die von den die Daten liefernden nationalen Statistischen Ämtern einzuhalten sind. Wegen des unterschiedlichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Hintergrunds in den Ländern liegen die Daten dort zunächst vielfach nur mit abweichenden Definitionen vor. Eurostat fordert daher, dass fehlende und abweichend definierte Daten nach Möglichkeit durch Schätzungen und Umrechnungen den Vorgaben angepasst werden. Zu jedem Merkmalswert, der geschätzt oder umgerechnet wurde, ist eine sogenannte Flag und gegebenenfalls eine Fußnote anzubringen, die auf Qualitätsunterschiede aufmerksam macht. Dadurch wird eine größtmögliche, allerdings keine vollständige Vergleichbarkeit erzielt, die nur durch eine einheitliche Primärerhebung zu erreichen wäre. Die Methodenbeschreibungen der beteiligten Länder für die vorangegangene Erhebungsrunde hat Eurostat veröffentlicht unter [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region\\_cities/city\\_urban/methodology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/city_urban/methodology) (Zugriff: 31.01.2013).

Auch der unterschiedliche territoriale Gebietszuschnitt kann die Vergleichbarkeit beeinflussen. Die Städte als administrative Einheiten sind trotzdem die bestmöglichen Basiselemente des Städtevergleichs, weil sie sowohl die Subjekte wie die Objekte stadtentwicklungspolitischer Maßnahmen sind.

Je nach dem administrativen Zuschnitt sind demgegenüber die Larger Urban Zones mehr oder weniger optimal abgegrenzt. Die unterschiedliche Datenverfügbarkeit erlaubt es zum Beispiel nicht, sie immer aus einzelnen Gemeinden zu bilden; in Deutschland werden sie daher aus Kreisen (NUTS 3) zusammengesetzt. Trotzdem sind sie wichtige Gebietseinheiten, wenn es um funktionale Aspekte des städtischen Raumes, wie den Wohnungs- und Arbeitsmarkt, um Wirtschaftsleistung und um die relative Versorgung mit Infrastruktureinrichtungen geht.

Die Daten für die Sub-City Districts sollen innerstädtische Disparitäten aufdecken. Auch wenn die unterschiedliche Größe und Homogenität der Urban Audit-Stadtteile die individuelle Vergleichbarkeit etwas einschränkt, liefern die Daten doch wichtige Erkenntnisse über innerstädtische Unterschiede der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse, deren Ausmaß oft bei Weitem die Disparitäten zwischen den Städten übersteigt.

### 7.3.3 Revision des Urban Audit für die Referenzjahre 2010 bis 2012

Die unterschiedlichen Datenkataloge für die gebietlichen Ebenen und das angehängte Large Cities Audit haben die Datensammlung unübersichtlich und unhand-

lich gemacht. Ebenso wurde die Städteauswahl und die Abgrenzung der Larger Urban Zones als uneinheitlich empfunden. Die GD Regionalpolitik und Eurostat entschlossen sich daher für die Erhebungsrunde 2010 bis 2012, das inhaltliche und gebietliche Konzept zu straffen, die Aussagekraft und Aktualität der Daten zu erhöhen und zugleich die Daten liefernden Stellen deutlich zu entlasten. Es gilt,

- durch Straffung des Datenkataloges und weitgehend jährliche Datenlieferung die Vollständigkeit und Aktualität der Daten zu verbessern;
- durch intensivere Methodendiskussion und verstärktes Qualitätsmanagement die Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit der Angaben zu steigern und vor allem
- durch Abstimmung der Städteauswahl mit den Gebietskategorien der amtlichen Stichprobenerhebungen das Spektrum städtebezogener Informationen zu erweitern und die Möglichkeiten aktueller Aussagen – aus den Stichproben mit gebietlich differenzierten Aussagen – aus dem Urban Audit zu kombinieren.

Der Datenkatalog wird im Hinblick auf „Europa 2020“ auf die politisch relevanten Merkmale gekürzt, jedoch künftig zum größten Teil jährlich erhoben, die Daten der Sub-City Districts nur noch zu den Zensusjahren und nur für Städte ab etwa 250.000 Einwohnern.

Aufbauend auf entsprechenden Arbeiten der OECD hat die GD Regionalpolitik zusammen mit Eurostat die Klassifizierung der Gemeinden in Europa nach dem „Grad der Verstädterung“ in „rural“, „intermediate“ und „urban“ neu gefasst. Diese Klassifizierung soll ab 2012 auch den Stichprobenplänen für die Arbeitskräfte-Erhebung (LFS), für EU-SILC und andere amtliche Erhebungen zugrunde liegen. Gemeinden (LAU 2) mit einem städtischen Zentrum von >50.000 Einwohnern und einer Bevölkerungsdichte von >1.500 Einwohner/km<sup>2</sup> wurden – auf der Basis einer Rasteranalyse – als „urban centres“ eingestuft. Für diese Zentren sollen künftig auch im Urban Audit Daten erhoben werden. Die Zahl der in Urban Audit einzubeziehenden Städte erhöht sich dadurch europaweit von etwa 600 auf etwa 800.

In Deutschland stimmt diese Auswahl bei Städten mit >100.000 Einwohnern mit der bisherigen Städteauswahl fast vollständige überein. Die „urban centres“ mit <100.000 Einwohnern besitzen jedoch nur zum Teil die wesentlichen städtischen Funktionen. Das gilt besonders im Ruhrgebiet, wo viele dicht besiedelte Gebiete unmittelbar aneinandergrenzen, jedoch nur ein Teil dieser Städte die wesentlichen zentralen Funktionen aufweist. Um mit dem Urban Audit auch funktional die wirklichen städtischen Zentren abzudecken, wurden in Deutschland die im Modell ermittelten „urban centres“ von 50.000–100.000 Einwohnern mit dem System der zentralen Orte nach dem Bundesraumordnungsgesetz verglichen und im Ergebnis nur die Städte ins Urban Audit einbezogen, die zugleich „Oberzentren“ sind. Die Zahl der beteiligten Städte wird sich in Deutschland dadurch von bisher 86 auf 125 Städte erhöhen.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit diese funktionale Betrachtung auf die Stichprobenpläne der amtlichen Statistik durchschlägt.

Auch die Abgrenzung der Larger Urban Zones – LUZ – wird einer Prüfung unterzogen. Sie sollen funktional den städtischen Raum abdecken und sollen daher den

Arbeitsmarktregionen und den „Metro Regions“ der EU und der OECD vergleichbar abgegrenzt sein. Die GD Regionalpolitik hat anhand der Pendlerbeziehungen für Deutschland einige wenige Über- und Unterdeckungen festgestellt, bei denen – wie im übrigen Europa – eine Korrektur gegen den Verlust der zeitlichen Vergleichbarkeit abzuwägen sein wird.



## 8 Der Mikrozensus und die Möglichkeiten seiner Regionalisierung

*Robert Herter-Eschweiler*

### 8.1 Einleitung

Der Mikrozensus ist eine gesetzlich angeordnete Erhebung der amtlichen Statistik mit dem Zweck, grundlegende statistische Daten über die Bevölkerungsstruktur, die wirtschaftliche und soziale Lage der Bevölkerung, der Familien, Lebensgemeinschaften und Haushalte, die Erwerbstätigkeit, Arbeitsuche, Aus- und Weiterbildung, Wohnverhältnisse und Gesundheit in tiefer fachlicher und regionaler Gliederung bereitzustellen. Die Ergebnisse hierüber gehen ein in Regierungsberichte, in das Jahresgutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, bilden die Grundlage für die laufende Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, den jährlichen Rentenversicherungsbericht der Bundesregierung und vieles andere mehr. Des Weiteren dient der Mikrozensus für eine Reihe kleinerer Erhebungen der empirischen Sozial- und Meinungsforschung sowie der amtlichen Statistik als Hochrechnungs-, Adjustierungs- und Kontrollinstrument. Durchgeführt wird der Mikrozensus jährlich seit 1957, in den neuen Ländern (einschließlich Berlin-Ost) seit 1991. Lediglich in den Jahren 1983 und 1984 wurde der Mikrozensus wegen der Rechtsunsicherheit der für 1983 geplanten Volkszählung ausgesetzt.

Da die Merkmale des Mikrozensus weitgehend identisch sind mit den Merkmalen der Arbeitskräfteerhebung der Europäischen Union, wurde diese 1968 in den Mikrozensus integriert. Die Ergebnisse der Arbeitskräfteerhebung werden unter anderem herangezogen für die Ermittlung der EU-Indikatoren zur Beschäftigungspolitik und zur nachhaltigen Entwicklung sowie für die Verteilung der Mittel aus den Regional- und Sozialfonds der Europäischen Union. Zudem bildet die Arbeitskräfteerhebung die Grundlage für die monatliche Berichterstattung zur Erwerbslosigkeit in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union.

Da das Erheben, Speichern, Verwenden und Weitergeben personenbezogener Daten durch öffentliche Stellen, als Eingriff in das grundrechtlich geschützte Recht jeder Person auf informationelle Selbstbestimmung, einer gesetzlichen Grundlage bedarf, die dem rechtstaatlichen Gebot der Normenklarheit entsprechen muss<sup>1</sup>, wurde bis zum Gesetz zur Durchführung einer Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und die Arbeitsmarktbeteiligung sowie die Wohnsituation der Haushalte (Mikrozensusgesetz – MZG) vom 07.12.2016, die gesetzliche Grundlage stets zeitlich befristet. Mit dem Mikrozensusgesetz vom 07.12.2016 wird die bisherige Befristung aufgehoben. Als Grund hierfür wird die Integration der Haushaltstatistiken der Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen sowie der euro-

---

1 Siehe hierzu: Bundesverfassungsgericht, Urteil vom 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 (Volkszählungsurteil).



päischen Erhebung über die Informations- und Kommunikationstechnologien in den Mikrozensus und deren unbefristeten Datenlieferungsverpflichtungen genannt (siehe Bundestagsdrucksache 18/9418: 22).

Die Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) wird seit 2005 in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie mittlerweile auch in anderen europäischen Ländern (Schweiz, Norwegen, Island, Nordmazedonien, Türkei) erhoben. Sie dient der Erhebung aktueller und vergleichbarer multidimensionaler Quer- und Längsschnitt-Mikrodaten über Einkommen, Armut, soziale Ausgrenzung und Lebensbedingungen und ist im Europäischen Statistischen System (ESS) verankert. Weitere Themen der Befragung sind neben den verschiedenen Bestandteilen des Einkommens weitere wichtige Lebensbereiche wie etwa die soziale Ausgrenzung, die Wohnsituation, die Arbeitsbedingungen, die Bildung oder die Gesundheit. Besondere Bedeutung erhält EU-SILC mit der 2010 beginnenden Strategie Europa 2020. Die EU-SILC-Daten werden für die Überwachung der Armut und der sozialen Eingliederung in der EU verwendet. Auf der Grundlage der EU-SILC wurde das Ziel festgelegt, bis 2020 die Zahl der von Armut und sozialer Ausgrenzung Betroffenen um 20 Millionen zu verringern.

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)-Erhebung ist eine europäische Erhebung, die jährlich seit dem Jahr 2002 durchgeführt wird. Mit der Befragung über die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in privaten Haushalten werden Daten zur Ausstattung und zur Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere Computer und Internet, erhoben. Die Schwerpunkte liegen auf Fragen zu Art, Häufigkeit und ausgewählten Zwecken der Internetnutzung (zum Beispiel E-Commerce, E-Government, oder E-Learning). Zusätzlich werden Informationen darüber erhoben, welche Bedenken und Hindernisse Menschen von der Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien abhalten.

Da die Integration tiefgreifende methodische und organisatorische Änderungen erfordert, wird die Integration der beiden Statistiken stufenweise umgesetzt. Für die Jahre 2017 bis 2019 wird der bisherige Mikrozensus mit nur geringen Anpassungen der Methoden und Erhebungsmerkmale weitergeführt. Als größter methodischer Eingriff ist hier die Fokussierung auf die Befragten, die in Privathaushalten leben, zu nennen. Für Personen in Gemeinschaftsunterkünften wird ab 2017 nur ein verkürztes Frageprogramm (Wohnrechtsstatus, Alter, Geschlecht, Familienstand, Staatsangehörigkeit und Hauptstatus) erhoben. Ab 2020 wird dann die Statistik über Einkommen und Lebensbedingungen, deren Erhebungsmerkmale weitgehend mit Auskunftspflicht in das Mikrozensusgesetz aufgenommen wurden, in den Mikrozensus als Unterstichprobe integriert. Der Auswahlatz der Unterstichprobe beträgt höchstens 12% und beschränkt sich auf Personen, die im Auswahlbezirk ihren Hauptwohnsitz haben.

Des Weiteren wird ab der Erhebung 2020 die Arbeitkräfteerhebung wiederum mit einer Unterstichprobe von höchstens 45% erhoben und es findet für diese Unterstichprobe eine schnellere Rotation statt. Zwar verbleiben die Auswahlseinheiten der Arbeitkräfteerhebung wie bisher viermal in der Erhebung, jedoch in einem 2-(2)-2-

Schema. Die Bewohner einer Auswahleinheit werden zu Beginn in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen befragt, setzen dann zwei Quartale aus und werden anschließend wiederum in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen befragt. Weitere Neuerungen, die ab der Erhebung 2020 umgesetzt werden, sind (a) die Einführung einer festen Berichtswoche und dass (b) mit Ausnahme der Zusatzprogramme „Wohnsituation“, „vertraglich vereinbarte Datenübertragungsrate“ und „Zahl der lebend geborene Kinder für Frauen im Alter von 15 bis 75 Jahren“, die mit dem vollen Stichprobenumfang von 1% erhoben werden, alle anderen Zusatzprogramme (Schichtarbeit, Gesundheitszustand, Krankenversicherungsschutz, weitere Eigenschaften der Haupttätigkeit für Erwerbstätige und Pendlereigenschaften) innerhalb der Unterstichprobe der Arbeitskräfteerhebung erfragt werden. Infolge der unterjährigen Rotation der Auswahlbezirke in der Arbeitskräfteerhebung werden die Zusatzprogramme allerdings nur bei der jeweils ersten Befragung innerhalb eines Jahres erhoben.

Um die Möglichkeiten einer Regionalisierung mit dem Mikrozensus zu verstehen, ist es wichtig, das Erhebungsdesign und die Hochrechnung in ihren Grundzügen zu kennen. Bevor also die regionalen Gliederungen, die im Mikrozensus enthalten sind, (Abschnitt 8.5) und in welcher Form eine Georeferenzierung mit dem Mikrozensus möglich ist (Abschnitt 8.6), kurz beschrieben werden, werden ebenfalls kurz das Erhebungsdesign des Mikrozensus (Abschnitt 8.2), die Hochrechnung (Abschnitt 8.3) und der Stichprobenfehler im Mikrozensus skizziert. Da für die, ab 2020 bzw. 2021 geltenden Neuerungen der Unterstichproben noch keine endgültigen Festlegungen zur Hochrechnung vorliegen, gilt weiterhin das seit 2005 eingeführte Hochrechnungsverfahren.

## 8.2 Das Erhebungsdesign des Mikrozensus

Auswahleinheiten sind im Mikrozensus Zusammenfassungen von Anschriften, einzelne Anschriften oder Teile von Anschriften, die aus den Volkszählungen (genauer den Gebäude- und Wohnungszählungen) ermittelt werden. In der Folge der Durchführung des Zensus 2011 wurde daher die Stichprobenziehung im Mikrozensus ab der Erhebung 2016 auf eine neue Auswahlgrundlage umgestellt. Das 1990 eingeführte Erhebungsdesign (vgl. Meyer 1994) wurde mit wenigen Modifikationen beibehalten. In diesem Beitrag wird nur eine kurze Übersicht über das Erhebungsdesign gegeben, eine detaillierte Beschreibung geben Bihler und Zimmermann (2016).

### 8.2.1 Regionale Schichtung

In regionalstatistischer Hinsicht sollte das Erhebungsdesign des Mikrozensus eine möglichst tiefgehende Ergebnisdarstellung mit genügender Genauigkeit ermöglichen. Zu diesem Zweck wurden, mit Ausnahme von Hamburg, Berlin und München, bei denen eine innerstädtische Unterteilung vorgenommen wurde, auf der Ebene der kreisfreien Städte und der Landkreise regionale Schichten gebildet, die in der Regel 200.000 oder mehr Einwohner umfassen. Auch hier ist die Schichtbildung von zwei Ausnahmen geprägt. In der Region Hannover bilden die Stadt Hannover und

das Umland Hannover jeweils eigene regionale Schichten. Gleiches gilt für die Städtereion Aachen. Die Stadt Aachen und das Umland Aachen bilden jeweils eigene regionale Schichten. Gegenwärtig bestehen 243 regionale Schichten mit durchschnittlich rund 340.000 Einwohner (Stand: 31.12.2016).

Innerhalb der regionalen Schichten konnte noch eine weitere Untergliederung vorgenommen werden, die ebenfalls mit wenigen Ausnahmen kreistrennscharf gebildet wurde. Derzeit bestehen 365 solcher sogenannter regionaler Schichtuntergruppen mit durchschnittlich 226 00 Einwohnern (Stand: 31.12.2016). Auf dieser Ebene wird zwar eine Hochrechnung vorgenommen (siehe Abschnitt 8.3.3), es werden jedoch nur einige ausgewählte Grunddaten ausgewiesen, da der wichtigste Nutzen der regionalen Schichtuntergruppen in dem Regionalisierungseffekt der Stichprobenziehung gesehen wird.

Für die Hochrechnung (siehe Abschnitt 8.3) wurden die regionalen Schichten soweit zu sogenannten regionalen Anpassungsschichten zusammengefasst, dass diese durchschnittlich mindestens 500.000 Einwohner umfassen. Diese Zusammenfassung ist notwendig, um größere Verzerrungen der Ergebnisgenauigkeit auf Bundes- und Landesebene bzw. der Ebene von Regierungsbezirken oder NUTS 2-Regionen aufgrund des Hochrechnungsverfahrens zu vermeiden. Daher orientieren sich die regionalen Anpassungsschichten mit einer Ausnahme an den Regierungsbezirken bzw. NUTS 2-Regionen, d.h. es werden in der Regel keine bezirksübergreifenden regionale Anpassungsschichten gebildet. Aktuell gibt es 145 regionaler Anpassungsschichten mit durchschnittlich 570.000 Einwohnern (Stand: 31.12.2016).

## 8.2.2 Klumpung – Fachliche Schichtung

Neben der regionalen Schichtung ist eine weitere, fachliche Schichtung im Erhebungsdesign enthalten, mit der wie bisher die „unterschiedlichen Siedlungsstrukturen und Wohnformen vom Ein- oder Zweifamilienhaus über das Mehrfamilienhaus bis zur Gemeinschaftsunterkunft möglichst repräsentativ einbezogen werden“ soll (Müller 1992: 180; siehe Fußnote 2). Hierzu wurden vier Schichten nach Anschriftengrößenklassen auf der Basis der in der Auswahlgrundlage enthaltenen Hausnummern und der in einem Gebäude lebenden Personen gebildet. Anders als bei der Erstellung der Auswahlgrundlage auf Basis der Volkszählung 1987 durften gemäß § 23 Zensusgesetz 2011 für die Planung und Ziehung der Stichprobe auf Anschriftenebene die Zahl der Wohnungen und die Zahl der dort wohnenden Personen, auch in Sonderbereichen, verwendet werden. Das Schätzverfahren der Zuordnung eines Gebäudes zu einer fachlichen Schicht musste nicht mehr angewendet werden. Abweichungen sind aber in der Definition eines Sonderbereichs im Zensus und von Personen ohne eigene Haushaltsführung im Mikrozensus (den sogenannten Gemeinschaftsunterkünften) gegeben. So zählen im Zensus 2011 Studentenwohnheime zu den Sonderbereichen. Da die dort lebenden Personen normalerweise eine eigene Haushaltsführung aufweisen, werden sie im Mikrozensus nicht den Gemeinschaftsunterkünften zugeordnet. Anschriften von See- und Binnenschiffen, die im Zensus als Sonderfälle typisiert wurden, werden im Mikrozensus als Gemeinschaftsunter-

kunft ausgewiesen. Ebenso werden im Mikrozensus Anschriften ohne Wohnungen, an denen Personen wohnen, als Gemeinschaftsunterkünfte gekennzeichnet. Im Zensus hingegen wurden diese Fälle nicht als Sonderbereich deklariert.

Wie bisher wurden vier Anschriftengrößenklassen gebildet:

- Anschriftengrößenklasse 1: Anschriften mit 1 bis 4 Wohnungen werden mit einer Richtgröße von 12 Wohnungen zusammengefasst. Um die Streuung der Größe der Auswahleinheiten gering zu halten, wurde für die Zahl der Wohnungen nur ein Streubereich von – in der Regel – 10 bis 13 Wohnungen zugelassen. Da die Anschriftengrößenklasse 1 maximal 70 Personen umfassen soll, sind in Ausnahmefällen auch Zusammenfassungen von weniger als 10 Wohnungen zugelassen.
- Anschriftengrößenklasse 2: Anschriften mit 5 bis 10 Wohnungen. Sie bilden in der Regel eine eigene Auswahleinheit.
- Anschriftengrößenklasse 3: Anschriften mit 11 oder mehr Wohnungen werden mit einer Richtgröße von 6 Wohnungen geteilt. Jeder Zerlegungsteil bildet eine Auswahleinheit. Infolgedessen, dass es keine Wohnungsidentifikatoren gibt, kann die Lage der Zerlegungsteile in der Anschriftengrößenklasse 3 nicht vorab festgelegt werden. Sie kann nur in der späteren Feldarbeit erfolgen.
- Anschriftengrößenklasse 4: Anschriften ohne Wohnungen und Sonderbereiche mit den zuvor beschriebenen Abweichungen. Je nach Anzahl der gemeldeten Personen wurden die Anschriften geteilt oder zusammengefasst mit dem Ziel, durchschnittlich 15 Personen zu befragen.

### 8.2.3 Auswahltechnik

Die in Abschnitt 8.2.2 beschriebenen Klumpen bildeten die Auswahleinheiten, aus denen 20 1%-Stichproben gezogen wurden. Zur Verbesserung der regionalen Repräsentation erfolgte vor der Auswahl eine regionale Anordnung der Auswahleinheiten. Die Auswahl erfolgte nach folgendem Verfahren:

- Die Auswahleinheiten wurden nach regionaler Schichtuntergruppe, Kreis, Gemeindegrößenklasse, Gemeinde, Ortsteil, Postleitzahl, Straße, Hausnummer und Hausnummerzusatz sortiert.
- Je 100 in der Reihenfolge der Sortierung aufeinanderfolgende Auswahleinheiten bildeten eine sogenannte „Zone“. Den Auswahleinheiten innerhalb einer Zone wurden per Pseudo-Zufallsgenerator eine Zahl von 0 bis 99 zugeordnet. Um zyklisch wiederkehrenden Regelmäßigkeiten entgegenzuwirken<sup>2</sup>, wurde für jede Zone eine neue Permutation der Zahlen 0 bis 99 ermittelt.
- Auswahleinheiten mit gleicher Nummer, d.h. gleicher „Stichprobennummer“, wurden zu einer 1%-Stichprobe zusammengefasst. Damit waren 100 1%-Stichproben gegeben.

2 Bei systematischen Auswahlen, gezogen wird jedes n-te Element, kann es zu Verzerrungen kommen, wenn der Ziehungsabstand, mit dem ein Element ausgewählt wird, in einer ganzzahligen Beziehung zu den wiederkehrenden Merkmalsausprägungen steht.

- Je vier in der Reihenfolge der Sortierung aufeinanderfolgende Zonen bilden einen sogenannten „Block“. Analog zu den Zonen wurden den Blöcken per Pseudo-Zufallsgenerator die Zahlen 1 bis 4 zugeordnet. Auswahlseinheiten mit gleicher „Blocknummer“ bildeten ein sogenanntes „Rotationsviertel“. Jedes „Rotationsviertel“ wird nach viermaliger Befragung gegen ein neues ausgetauscht.
- Für die Generierung von Substichproben (Arbeitskräfteerhebung und deren Ad-hoc-Module, Einkommen und Lebensbedingungen sowie Informations- und Kommunikationstechnologie) wurden weitere Zerlegungen vorgenommen.
- Ab dem Erhebungsjahr 2020 wird die Befragung zu einer festgelegten Berichtswoche durchgeführt. Um den Befragungszeitpunkt bestimmen zu können, wurden jeweils vier aufeinanderfolgende „Blöcke“ mit einer Zufallspermutation der Zahlen 1 bis 4 versehen, die das Quartal kennzeichnen. Des Weiteren wurden für ein Wochenkennzeichen schichtübergreifend die Auswahlseinheiten mit einer Zufallspermutation der Ziffern 1 bis 13 belegt<sup>3</sup>. Der Befragungszeitpunkt für eine Auswahlseinheit „ergibt sich [...] dann aus dem Zusammenspiel von Stichproben- und Rotationsviertelnummer (Jahr) sowie der Kombination aus Quartals- und Wochenkennzeichen (Kalenderwoche)“ (Bihler, Zimmermann 2016: 26).

In einem solchen Auswahlverfahren, einer einfachen, geschichteten Klumpenauswahl, sollten die Klumpen heterogen und die Schichten homogen sein. Denn tendenziell vergrößert eine Klumpenauswahl den Stichprobenfehler im Vergleich zu einer einfachen Zufallsauswahl. Generell gilt: Je homogener die Klumpen hinsichtlich eines interessierenden Merkmals, je größer die Klumpen und je unterschiedlicher die Klumpengrößen sind, desto größer ist der Stichprobenfehler. Im Gegensatz zur Klumpung führt die Schichtung zu einer Verringerung des Stichprobenfehlers, wenn die Schichten hinsichtlich eines interessierenden Merkmals homogen sind bzw. es eine hohe Korrelation zwischen einem interessierenden Merkmal und dem oder den Schichtungsmerkmal(en) vorliegt. In Anbetracht des Mikrozensus als Mehrthemenstichprobe sind dem Schichtungseffekt Grenzen gesetzt. So ist der Hauptzweck der Schichtung weniger in der Reduktion des Stichprobenfehlers zu sehen, als vielmehr in der regionalen Repräsentation der Mikrozensusergebnisse.

#### 8.2.4 Partielle Rotation

Um die Ergebnisgenauigkeit von Veränderungen zu erhöhen und um Kosten zu sparen, wurde bereits im Oktober 1962 eine sogenannte partielle Rotation der Auswahlseinheiten eingeführt. Danach wird nach vier Befragungen in einer Auswahlseinheit die Auswahlseinheit gegen eine neue ausgetauscht. Dieser Grundsatz bleibt auch dann erhalten, wenn die Umstellung der Arbeitskräfteerhebung auf eine unterjährige Rotation ab dem Erhebungsjahr 2020 eingeführt wird. Damit sind für einzelne Unterstichproben im Mikrozensus unterschiedliche Rotationsgeschwindigkeiten geben.

---

3 Die Möglichkeit von Quartalen mit 14 Wochen wurde dabei mit berücksichtigt.

Wie in der Einleitung beschrieben, verbleiben die Auswahleinheiten der Arbeitskräfteerhebung wie bisher viermal in der Erhebung, jedoch in einem 2-(2)-2- Schema. Die Bewohner einer Auswahleinheit werden zu Beginn in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen befragt, setzen dann zwei Quartale aus und werden anschließend wiederum in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen befragt. Für die übrigen Unterstichproben (Einkommen und Lebensbedingungen sowie Informations- und Kommunikationstechnologie) und die Auswahleinheiten, die zu keiner Unterstichprobe gehören, bleibt es bei der bisherigen Rotationsgeschwindigkeit. Zwischen den einzelnen Befragungszeitpunkten liegen jeweils 12 Monate.

### 8.2.5 Aktualisierung

Zieleinheit des Mikrozensus ist eine Anschrift. Damit jede Anschrift mit einer angebbaren Wahrscheinlichkeit ausgewählt werden kann, bedarf es einer Aktualisierung neu gebauter Wohnungen. Diese Aktualisierung wird jährlich durchgeführt und erfolgt über die Meldungen zur Bautätigkeitsstatistik. Die gemeldeten Anschriften werden in die bereits erwähnten Größenklassen eingeteilt und aus ihnen, ebenfalls wie bereits geschildert, Auswahleinheiten gebildet. Gegenüber der Auswahl auf der Basis des Zensus 2011 ergeben sich die folgenden Modifikationen: Die Auswahleinheiten der ersten Anschriftengrößenklasse, die mit 1 bis 4 Wohnungen gebildet werden, haben als Richtwert 6 Wohnungen (nicht 12 wie in der Grundausswahl). Die dritte Anschriftengrößenklasse beginnt bereits ab 9 Wohnungen pro Gebäude. Schließlich können Gemeinschaftsunterkünfte aus den Meldungen zur Bautätigkeitsstatistik direkt zugeordnet werden. Damit sind die Auswahleinheiten aus allen Anschriftengrößenklassen annähernd gleich groß und werden pro regionaler Schicht in nur einer Schicht, der sogenannten Neubauschicht zusammengefasst. Die systematische Auswahl mit Zufallsstart erfolgt kontinuierlich über die Jahre hinweg, wobei die Auswahleinheiten primär nach Aktualisierungsjahr und sekundär nach regionalen Gesichtspunkten sortiert werden. Rotationsviertel und weitere Teilstichproben werden ebenfalls systematisch mit Zufallsstart – analog zur Grundausswahl – ermittelt.

## 8.3 Die Hochrechnung des Mikrozensus

Der Mikrozensus ist zwar eine Stichprobe mit Auskunftspflicht, dennoch kann auch im Mikrozensus der Stichprobenplan nicht exakt eingehalten werden. So werden beispielsweise nicht alle Interviews in dem Quartal durchgeführt, in dem sie nach dem Stichprobenplan hätten durchgeführt werden sollen. Zudem dürften auch systematische Fehler vorkommen. Um diese systematischen Fehler durch unbekannte Antwortausfälle zu verringern, wird im Mikrozensus eine gebundene Hochrechnung mit Anpassungen an ausgewählte Bezugsmerkmale der laufenden Bevölkerungsstichprobe und weiteren Datenquellen durchgeführt. Mit der Anpassung werden des Weiteren die Zufallsfehler der Erhebungsmerkmale verringert, die mit den Bezugsmerkmalen hoch korrelieren. Auch wird eine gewisse Konsistenz mit den in der amtlichen Statistik verfügbaren Bevölkerungsdaten erreicht.

Das eine Antwort von einer befragten Person vorliegt, wird im Mikrozensus als zweistufiger, unabhängiger Prozess aufgefasst. Die Wahrscheinlichkeit der Antwortgewährung ist demnach das Produkt aus der Wahrscheinlichkeit in die Auswahl des Mikrozensus zu gelangen und der Antwortwahrscheinlichkeit. Dadurch kann die Hochrechnung in zwei getrennten Schritten erfolgen:

1. Schritt: gebundene Hochrechnung von der Netto- auf die Bruttostichprobe,
2. Schritt: gebundene Hochrechnung der Bruttostichprobe an ausgewählte Bezugsmerkmale der laufenden Bevölkerungsfortschreibung und weitere Datenquellen.

Unter den Rahmenbedingungen, dass die Hochrechnung – getrennt nach den einzelnen Bundesländern – quartalsweise und die Anpassung auf der Ebene der regionalen Anpassungsschichten erfolgen soll und es einen gleichen Hochrechnungsfaktor für alle Personen eines Haushalts geben soll, lässt sich ein einfaches Hochrechnungsverfahren auf der Basis des Verhältnisses von Soll/Ist disjunkter Bezugsmerkmale nicht realisieren. Bei einem solchen Verfahren würde es zu sehr kleinen Zellenbesetzungen in der Anpassungsmatrix kommen und dazu führen, dass die Schätzungen instabil würden. Für die Hochrechnung beider Schritte wird ab den Mikrozensus 2005 daher eine verallgemeinerte Regressionsschätzung eingesetzt, die eine Anpassung an getrennte Anpassungsmatrizen ermöglicht. Der Totalwert einer interessierenden Variablen Y lässt sich unter Einbezug von Bezugsmerkmalen und unter der Annahme eines linearen Zusammenhangs zwischen der interessierenden Variable Y und den Bezugsmerkmalen X, wie folgt in Matrixnotation angeben:

$$\begin{aligned} \hat{t}_y &= \hat{t}_{y,HT} + \hat{\mathbf{B}}(\mathbf{t}_x - \hat{\mathbf{t}}_{x,HT}) \\ &= \sum_{k=1}^n \left( 1 + (\mathbf{t}_x - \hat{\mathbf{t}}_{x,HT})' \left( \sum_{k=1}^n d_k \mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k \right)^{-1} \mathbf{x}_k \right) d_k y_k \\ &= \sum_{k=1}^n w_k y_k \end{aligned}$$

wobei:

$\hat{t}_y$  = geschätzter Totalwert der interessierenden Variablen Y

$\hat{t}_{y,HT}$  = geschätzter Totalwert der interessierenden Variablen Y in freier Hochrechnung

$$\hat{t}_{y,HT} = \sum_{k=1}^n d_k y_k$$

$d_k$  = Kehrwert der Wahrscheinlichkeit für Person k, in die Stichprobe zu gelangen und zu antworten

$$d_k = \frac{1}{\pi_k \hat{\Theta}_k}$$

$y_k$  = Wert der Variablen Y für Person k

$n$  = Stichprobenumfang der Nettostichprobe

$\pi_k$  = Ziehungswahrscheinlichkeit für Person k

$\hat{\Theta}_k$  = geschätzte Antwortwahrscheinlichkeit für Person k

$\mathbf{t}_x$  = Vektor der bekannten Bezugsmerkmale, an die eine Anpassung erfolgen soll

$\hat{\mathbf{t}}_{x,HT}$  = Vektor der geschätzten Bezugsmerkmale in freier Hochrechnung

$\hat{\mathbf{B}}$  = geschätzte Regressionskoeffizienten:

$$\hat{\mathbf{B}} = \left( \sum_{k=1}^n d_k \mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k \right)^{-1} \left( \sum_{k=1}^n d_k \mathbf{x}_k y_k \right)$$

$\mathbf{x}_k$  = Vektor der Bezugsmerkmale für Person k

$w_k$  = gebundener Hochrechnungsfaktor für Person k

Der verallgemeinerte Regressionsschätzer lässt sich also darstellen als Horvitz-Thompson-Schätzer (HT-Schätzer), der um die gewichtete Abweichung zwischen den bekannten Totalwerten der Bezugsmerkmale und den korrespondierenden HT-Schätzungen korrigiert wird. Für Details der verallgemeinerten Regressionsschätzung im Mikrozensus siehe: Afentakis, Bihler 2005: 1042 und folgende Seite.

### 8.3.1 Die gebundene Hochrechnung von der Netto- zur Bruttostichprobe

Bei der gebundenen Hochrechnung von der Netto- auf die Bruttostichprobe, der sogenannten Kompensation, werden die befragten Haushalte an die insgesamt zu befragenden Haushalte (= befragte Haushalte + ausgefallene Haushalte) unter Bezugnahme von Hilfsvariablen angepasst. Von den Hilfsvariablen wird angenommen, dass sie mit der Antwortwahrscheinlichkeit eines Haushalts korrelieren. Infolge zeitlicher Verschiebungen in der Realisierung der zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgesehenen Interviews, liegt zwar keine Übereinstimmung zwischen Auswahl- und Befragungsquartal vor, „es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die ausgefallenen Haushalte zwischen den Berichtsquartalen in ihrer Struktur nur zufällig voneinander unterscheiden und daher die zeitlich verschobene Berechnung der Kompensationsfaktoren keine systematischen Auswirkungen auf die Mikrozensusergebnisse hat“ (Afentakis, Bihler 2005: 1043).

Die Auswahl der Hilfsvariablen erfolgte unter zwei Gesichtspunkten:

- die Hilfsvariablen sollen eine möglichst hohe Korrelation mit der Ausfallwahrscheinlichkeit aufweisen und
- die Hilfsvariablen müssen für die ausgefallenen Haushalte bekannt sein.

Insbesondere der letzte Aspekt schränkt, da über die ausgefallenen Haushalte keine Fremdeinkünfte eingeholt werden dürfen, die Auswahl der Hilfsvariablen ein. In der nachfolgenden Tabelle sind die Hilfsvariablen mit ihren Ausprägungen aufgeführt. Des Weiteren kann der Tabelle entnommen werden auf welcher regionalen Einheit die Hilfsvariablen berücksichtigt werden.



Tabelle 8.3.1-01 Grundmodell für die Kompensation der Antwortausfälle

	Regionale Ebene	Kompensationsterme
	<i>Privathaushalte</i>	
	Bundesland	- Rotationsviertel - Neubauschicht (Ja/Nein)
In Kompensationsklassen mit weniger als zehn Haushalten wird die Anpassung auf der nächst höheren regionalen Einheit vorgenommenen.	Regionale Anpassungsschicht	- Haushaltsgröße (Ein-, Zwei-, Drei- und Mehrpersonenhaushalte)
	evtl.:	- Staatsangehörigkeit der Haushaltsbezugs- person (deutsch/nicht deutsch)
	Regierungsbezirk	- Wohnsitz der Haushaltsbezugs- person (Hauptwohnung/Nebenwohnung)
	Bundesland	
		Zusätzlich für Einpersonenhaushalte: - Geschlecht - Alter (unter 60 Jahre/60 Jahre oder älter)
	Regionale Schichtuntergruppe	- Privathaushalte insgesamt
	<i>Gemeinschaftsunterkünfte</i>	
	Regierungsbezirk	- Zahl der Personen in Gemeinschaftsunter- künften

Quelle: Afentakis, Bihler 2005: 1044, modifizierte und um die Gemeinschaftsunterkünfte erweiterte Darstellung.

Bei der vorstehenden Auflistung handelt es sich um das sogenannte Grundmodell der Kompensation, das nur dann zur Anwendung kommt, wenn jede Anpassungszelle mit mindestens zehn Haushalten besetzt ist. Liegt eine kleinere Besetzungszahl in einer Anpassungszelle vor, wird die betreffende Hilfsvariable auf der nächst höheren, regionalen Einheit angepasst. Weist eine Anpassungszelle auch auf der Ebene der Bundesländer noch eine zu geringe Besetzungszahl auf, wird die betreffende Hilfsvariable aus dem Modell entfernt. Das konkrete Kompensationsmodell variiert in den einzelnen Bundesländern dementsprechend in Abhängigkeit der Zellenbesetzungen in den Anpassungszellen.

Antwortausfälle von Personen aus Gemeinschaftsunterkünften werden bei der Kompensation besonders behandelt. Hier erfolgt lediglich eine Anpassung der befragten Personen an die insgesamt zu befragenden Personen aus Gemeinschaftsunterkünften.

Die Kehrwerte der im ersten Schritt ermittelten Faktoren bilden dann die Eingangsgewichte für den zweiten Schritt der Hochrechnung, der gebundenen Hochrechnung der Bruttostichprobe an Bezugsmerkmale der laufenden Bevölkerungsfortschreibung und weitere Datenquellen.

### 8.3.2 Die gebundene Hochrechnung der Bruttostichprobe an bekannte Bezugsmerkmale der Grundgesamtheit

Analog zu dem Verfahren der gebundenen Hochrechnung von der Netto- auf die Bruttostichprobe, erfolgt die gebundene Hochrechnung der Bruttostichprobe über ausgewählte Bezugsmerkmale der laufenden Bevölkerungsfortschreibung sowie weiterer Datenquellen. Auch hier erfolgt die Hochrechnung über getrennte Randverteilungen unter Heranziehung einer verallgemeinerten Regressionsschätzung. Ebenso wird eine Modellreduktion vorgenommen, wenn eine Anpassungsklasse mit weniger als zehn befragten Einheiten, hier Personen, besetzt ist. Das Grundmodell sowie die Datenquellen sind in der Tabelle 8.3.2-01 dargestellt.

Tabelle 8.3.2-01 Anpassungsgrundmodell für die Quartals- und Jahreshochrechnung

Regionale Ebene	Hochrechnungsterme	Quelle
Bundesland <sup>a)</sup>	- Alter (unter 15, 15 bis 44, 45 Jahre oder älter) differenziert nach Geschlecht	Laufende Bevölkerungsfortschreibung
	- Staatsangehörigkeit (deutsch, türkisch, EU, nicht EU) differenziert nach Geschlecht <sup>b)</sup>	Ausländerzentralregister
	- Zeit- und Berufssoldaten einschließlich Bundes- und Bereitschaftspolizei <sup>c)</sup>	Bundesministerium der Verteidigung, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat; Bundespolizei
	- Grundwehr-/Zivildienstleistende <sup>d)</sup>	
	- Bevölkerung insgesamt je Monat	Laufende Bevölkerungsfortschreibung
Regierungsbezirk	- Staatsangehörigkeit (deutsch, nicht deutsch) differenziert nach Geschlecht	Laufende Bevölkerungsfortschreibung
Regionale Anpassungsschicht	- Bevölkerung insgesamt	Laufende Bevölkerungsfortschreibung

a) Anpassung an die Bevölkerung insgesamt, wenn in den Anpassungsklassen auf der Ebene der Bundesländer weniger als zehn befragte Personen vorliegen.

b) Zusammenfassung der Staatsangehörigkeit (deutsch/nicht deutsch) mit der Differenzierung nach dem Geschlecht, wenn in einer Anpassungsklasse weniger als zehn Personen befragt wurden.

c) Zusammenfassung von „Zeit- und Berufssoldaten einschließlich Bundes- und Bereitschaftspolizei“ wenn in einer Anpassungsklasse weniger als zehn befragte Haushalte vorliegen.

d) Die Grund- und Zivildienstleistenden sind nicht mehr Bestandteil der Hochrechnungsterme.

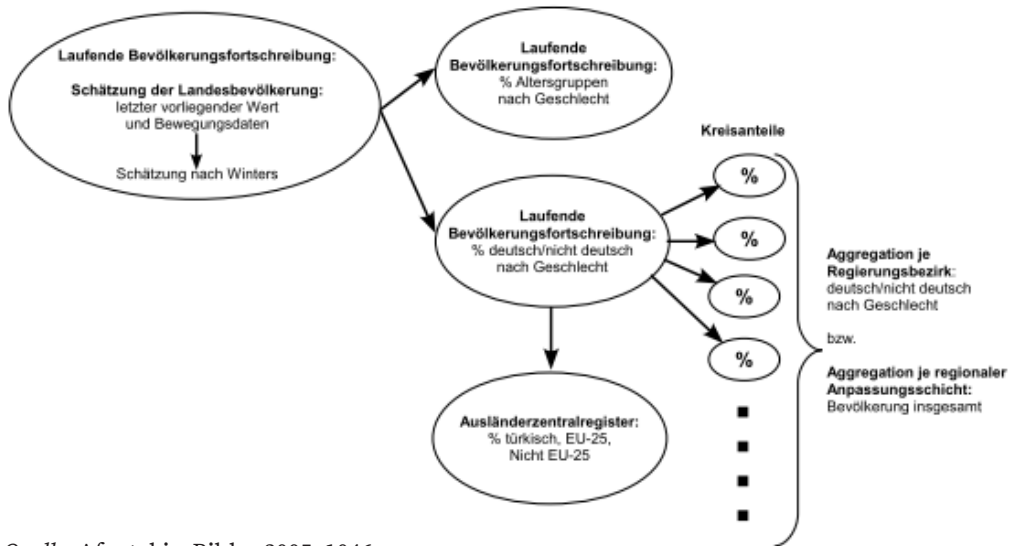
Quelle: Afentakis, Bihler 2005: 1045, leicht modifizierte Darstellung.

Bei der Anpassung nach der Staatsangehörigkeit beziehungsweise nach Gruppen von Staatsangehörigkeiten erfolgt diese nicht an die Eckwerte des Ausländerzentralregisters, sondern an dessen Struktur. Das heißt die Anteilswerte der Personen

mit türkischer Staatsangehörigkeit, mit einer Staatsangehörigkeit aus einem Land der Europäischen Union beziehungsweise mit einer sonstigen Staatsangehörigkeit werden auf die Ergebnisse der laufenden Bevölkerungsfortschreibung übertragen. Damit soll einerseits die Struktur des Ausländerzentralregisters genutzt werden und andererseits das Niveau der laufenden Bevölkerungsfortschreibung erhalten bleiben. Als notwendig wurde dieses Verfahren erachtet, da es zum Teil größere Abweichungen der Ausländerzahlen zwischen Ausländerzentralregister und laufender Bevölkerungsfortschreibung gibt, die Konsistenz der Eckwerte jedoch gewahrt bleiben soll.

Da alle Hochrechnungsterme nur auf der Personenebene zur Verfügung stehen, aber alle Personen eines Haushalts den gleichen Hochrechnungsfaktor erhalten sollen, werden für Personen in Privathaushalten „anstelle der Ausprägungen auf der Personenebene die Haushaltsmittelwerte genommen. [... Die Bezugsmerkmale sind somit] für alle Personen eines Haushalts gleich, was zu gleichen Hochrechnungsfaktoren innerhalb des Haushalts führt. [... Dennoch werden] durch die Mittelwertbildung [...] die Eckwerte weiterhin getroffen, wenn sie aus der Stichprobe hochgerechnet werden“ (Afentakis, Bihler 2005: 1042 und folgende Seite). Würde dieses Verfahren nicht gewählt, ergäben sich unterschiedliche Ergebnisse für einzelne Haushaltsmitglieder (beispielsweise die Anzahl verheiratet und zusammenlebender Ehepartner), die per Definition gleich sein müssten, da im Mikrozensus alle Personen eines Haushalts befragt werden. Des Weiteren werden, um große Schwankungen der Hochrechnungsfaktoren zu vermeiden, die Hochrechnungsfaktoren (HRF) auf das Intervall  $0,01 * EG \leq HRF \leq 5 * EG$  beschränkt (EG = Eingangsgewichte).

Wie eingangs erwähnt, erfolgt die Hochrechnung auf der Quartalsebene. Die Ergebnisse der laufenden Bevölkerungsfortschreibung und auch die Daten aus den anderen Datenquellen liegen zu diesem Zeitpunkt aber noch nicht vor und müssen daher geschätzt werden. Ausgehend von den letzten verfügbaren Werten für die Bundeslandbevölkerung aus der laufenden Bevölkerungsfortschreibung sowie Zeitreihen aus der Bevölkerungsbewegung (Geburten, Sterbefälle, Zu- und Fortzüge), werden aus den relativen Anteilen der entsprechenden Bevölkerungsgruppen die Bezugsmerkmale, an die der Mikrozensus angepasst werden soll, gebildet. Die Zeitreihen der Bevölkerungsbewegung umfassen etwa 24 Monate und die Anteilwerte werden mithilfe gleitender Mittelwerte ermittelt, um Sprünge am Jahresende zu vermeiden. Diese Sprünge „können infolge einer einmaligen Verbuchung der Einbürgerungen am Jahresende bzw. beim Übergang in eine neue Altersgruppe entstehen“ (Afentakis, Bihler 2005: 1046). Das Modell der Schätzung (zu Details siehe Afentakis, Bihler 2005: 1045 und folgende Seiten) der Bezugsmerkmale ist wie folgt gegeben:



Quelle: Afentakis, Bihler 2005: 1046.

Abbildung 8.3.2-01 Schätzmodell der Bezugsmerkmale für die Hochrechnung des Mikrozensus ab 2005

Die einzelnen Quartale werden als voneinander unabhängige Stichproben aufgefasst, sodass der Jahreshochrechnungsfaktor als arithmetischer Mittelwert der einzelnen Quartalshochrechnungsfaktoren gebildet wird.

### 8.3.3 Die gebundene Hochrechnung für tief regionalisierte Ergebnisse

Für tief regionalisierte Ergebnisse wird eine gesonderte Hochrechnung auf der Ebene der regionalen Schichtuntergruppen vorgenommen. Aufgrund der geringeren Anzahl befragter Personen auf dieser Ebene, können die Ergebnisse nicht in der fachlichen Tiefe dargestellt werden, wie dies für die Anpassungsschichten oder regionale Einheiten einer höheren Ebene gilt.

Die Hochrechnung erfolgt ebenfalls mit einem verallgemeinerten Regressionsmodell wie es für die Kompensation und die Hochrechnung der Quartalergebnisse herangezogen wird. Um Inkonsistenzen mit den Ergebnissen der „Standardhochrechnung“ möglichst klein zu halten, werden die Bezugsmerkmale der Anpassung aus dem hochgerechneten Mikrozensus genommen. Lediglich auf der Ebene der Schichtuntergruppen wird die laufende Bevölkerungsfortschreibung als externe Datenquelle herangezogen.

Ebenso wie bei der „Standardhochrechnung“ wird auch bei der tief regionalisierten Hochrechnung eine Mindestbesetzungszahl von zehn befragten Personen in einer Anpassungsklasse gefordert. Bei Nichterfüllung erfolgt dann gleichfalls eine Modellreduktion, sodass die nachfolgend aufgeführten Hochrechnungsterme wiederum das Grundmodell darstellen, deren konkrete Ausgestaltung in den einzelnen Bundesländern von der Besetzungszahl der Anpassungsklassen abhängig ist.

Tabelle 8.3.2-02 Anpassungsgrundmodell für die tief regionalisierte Hochrechnung

Regionale Ebene	Hochrechnungsterme	Quelle
Bundesland	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter (unter 15, 15 bis 44, 45 Jahre oder älter) differenziert nach Geschlecht</li> <li>- Staatsangehörigkeit (deutsch, türkisch, EU, nicht EU) differenziert nach Geschlecht</li> <li>- Zeit- und Berufssoldaten einschließlich Bundes- und Bereitschaftspolizei, Grundwehrdienstleistende, Zivilbevölkerung</li> <li>- Bevölkerung insgesamt je Monat</li> <li>- Erwerbsstatus (erwerbstätig, erwerbslos, Nichterwerbsperson)</li> </ul>	Mikrozensus
Regionale Anpassungsschicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Staatsangehörigkeit (deutsch, nicht deutsch) differenziert nach Geschlecht</li> </ul>	Mikrozensus
Regionale Schichtuntergruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevölkerung insgesamt</li> </ul>	Laufende Bevölkerungsfortschreibung

## 8.4 Der Stichprobenfehler des Mikrozensus

Die Hochrechnung im Mikrozensus erfolgt mit Hilfe eines verallgemeinerten Regressions-schätzers. Unter Berücksichtigung des Erhebungsdesign als einstufige Klumpenauswahl und unter Berücksichtigung der Bezugsmerkmale, an die der Mikrozensus angepasst wird, kann die Varianz einer derart hochgerechneten, interessierenden Variablen  $Y$  wie folgt geschätzt werden:

$$\hat{V}(\hat{t}_y) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h^2}{n_h} \left( 1 - \frac{n_h}{N_h} \right) \frac{1}{n_h - 1} \left( \sum_{i \in S_h} z_{hi}^2 - \frac{\sum_{i \in S_h} z_{hi}}{n_h} \right)$$

wobei:

$\hat{V}(\hat{t}_y)$  = Varianz des hochgerechneten Totalwerts  $\hat{t}_y$

$N_h$  = Anzahl der Auswahleinheiten in der h-ten Schicht in der Grundgesamtheit

$n_h$  = Anzahl der Auswahleinheiten in der h-ten Schicht in der Stichprobe

$S_h$  = Menge der Stichprobenauswahleinheiten in der h-ten Schicht

$z_{hi}$  = gewichtete Residuen der Summe aller Personen der i-ten Auswahleinheit in der h-ten Schicht:

$$z_{hi} = \sum_{i \in S_h} \frac{w_k}{d_k} (y_k - \hat{\mathbf{B}}' \mathbf{x}_k)$$

- $w_k$  = gebundener Hochrechnungsfaktor für Person k  
 $d_k$  = Kehrwert der Wahrscheinlichkeit für Person k, in die Stichprobe zu gelangen und zu antworten  
 $y_k$  = Wert der Variablen Y für Person k  
 $\hat{\mathbf{B}}$  = geschätzte Regressionskoeffizienten:  

$$\hat{\mathbf{B}} = \left( \sum_{k=1}^n d_k \mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k \right)^{-1} \left( \sum_{k=1}^n d_k \mathbf{x}_k y_k \right)$$
 $\mathbf{x}_k$  = Vektor der Bezugsmerkmale für Person k

Die Varianzschätzung kann nur annähernd bestimmt werden, da nicht alle Bedingungen zur Berechnung von Varianzen geschichteter Klumpenstichproben erfüllt sind. So müssen für eine korrekte Varianzschätzung geschichteter Klumpenstichproben jede Schicht mindestens zwei Klumpen (Auswahleinheiten) enthalten und innerhalb jeden Klumpens müssen mindestens zwei Haushalte befragt worden sein. In der Aufsplittung auf die einzelnen Quartale treten jedoch Schichten mit nur einem Klumpen und Klumpen mit nur einem befragten Haushalt auf. Um die betroffenen Schichten und Klumpen dennoch zu berücksichtigen werden Schichten mit nur einem Klumpen mit benachbarten Schichten innerhalb einer regionalen Anpassungsschicht oder eines Regierungsbezirkszusammengefasst. Ebenso erfolgt eine Zusammenfassung der benachbarten Klumpen.

Methodisch korrekt wäre des Weiteren die Varianzschätzung für die Schichten auf der Basis des Auswahlplans vorzunehmen. Da dies die Anzahl der Schichten mit nur einem Klumpen erhöhen würde, werden für die Varianzschätzung die Schichten auf der Basis der realisierten Interviews herangezogen. Es wird also angenommen, dass sich die Verschiebungen der Interviews zwischen den einzelnen Quartalen nicht systematisch voneinander unterscheiden.

Weiterhin müssten aus methodischer Sicht die jährlichen Neubausauswahlen als gesonderte Schicht behandelt werden. Aber auch diese Differenzierung würde zu sehr vielen kleinen Schichten führen. Die jährlichen Neubausauswahlen werden daher gemäß ihrer Gebäudegrößenklasse mit den Gebäudegrößenklassen der Grundausswahl zusammengelegt.

Die Varianzen werden je Land und Quartal berechnet. Aufgrund des geringen Auswahlatzes können die Quartalsstichproben in guter Annäherung als unabhängig betrachtet werden. Ebenso die Differenzierung nach den Bundesländern, da nach diesen geschichtet wurde. Die entsprechenden Bundesländer- und Quartalsvarianzen können also für Bundes- und Jahresschätzwerte addiert werden.

Da die Fehlerrechnung relativ aufwendig ist und nicht für jede Tabelle durchgeführt werden kann, wurde „durch eine Regressionsanalyse untersucht, ob der Zufallsfehler (abhängige Variable) mit dem Wert des hochgerechneten Tabellenfelds (unabhängige Variable) zusammenhängt. Bei einem ausreichend guten Zusammenhang lässt sich dann für andere Ergebnisse, für die keine Fehlerrechnung durchgeführt wurde, der Zufallsfehler abschätzen“ (Statistisches Bundesamt 2011: 229). In

der Abschätzung des quadrierten relativen Standardfehlers ( $v_g^2$ ) wird angenommen, dass  $v_g^2$  näherungsweise umgekehrt proportional zum hochgerechneten Wert  $\hat{n}$  des Tabellenfeldes  $g$  ist:

$$v_g^2 = a + \frac{b}{\hat{n}_g} + e_g$$

$a$  und  $b$  sind Konstanten,  $e_g$  das Residuum des hochgerechneten Wertes  $\hat{n}$  des Tabellenfeldes  $g$ .

Um auszuschließen, dass die Konstanten negative Werte annehmen können, wurde für die hochgerechnete Bevölkerungszahl in der Grundgesamtheit ( $bev$ ) der Zufallsfehler gleich 0 gesetzt. Dadurch ergibt sich für die Konstante  $a$ :  $a = -b/bev$  und es folgt für die Abschätzung des relativen Standardfehlers:

$$v_g = b \sqrt{\left( \frac{1}{\hat{n}_g} - \frac{1}{bev} \right)} + e_g$$

Die darauf abgeleitete Regression wurde für mehrere Gruppen durchgeführt. Die deutlichsten Unterschiede zeigten sich in den folgenden beiden Gruppen:

- Tabellenfelder für Deutsche oder Tabellenfelder für Bevölkerungsgruppen ohne Differenzierung nach der Nationalität, mit

$$v_g = 11,62531 \sqrt{\left( \frac{1}{\hat{n}_g} - \frac{1}{82,461Mill} \right)}$$

- Tabellenfelder von Ausländern, mit

$$v_g = 13,92822 \sqrt{\left( \frac{1}{\hat{n}_g} - \frac{1}{82,461Mill} \right)}$$

Basierend auf diesen Ergebnissen wurde die bisherige Fehlergrafik aktualisiert (siehe Abbildung 8.4-01). Es ist zu beachten, dass die Abbildung 8.4-01 im Gegensatz zu den, in den Fachserien publizierten Fehlergrafiken, keine logarithmierte Skalierung der Skalenachsen enthält.

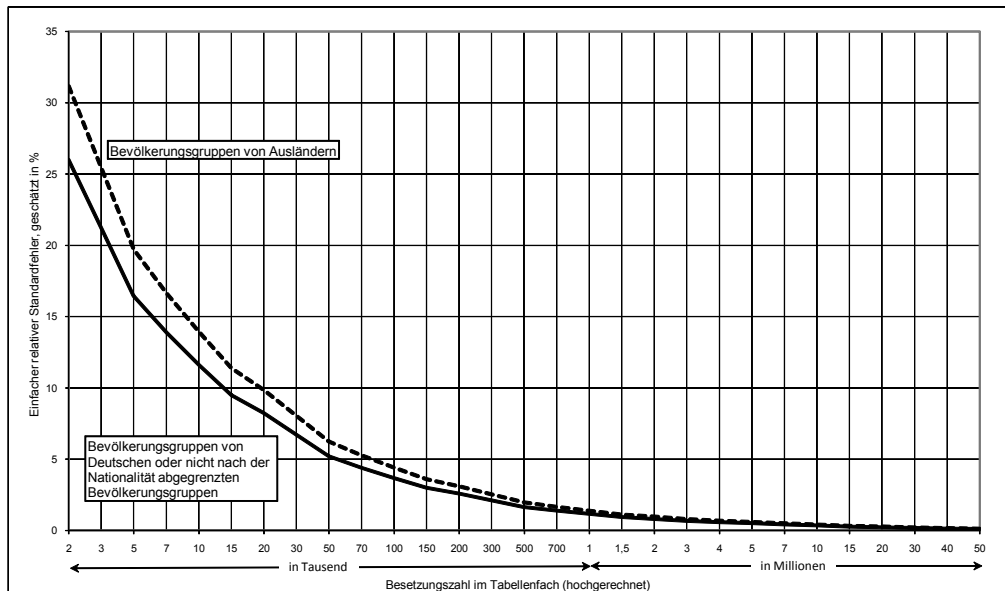


Abbildung 8.4-01 Fehlerkurve zum einfachen relativen Standardfehler im Mikrozensus 2005

Bei der üblichen Veröffentlichungspraxis, hochgerechnete Ergebnisse mit einem relativen Standardfehler von 15% oder mehr nicht zu publizieren, läge der Wert für Deutsche bzw. für Bevölkerungsgruppen ohne Differenzierung nach der Nationalität bei ca. 6.000 und für Ausländer\*innen bei ca. 8.600 Personen. Im Rahmen der Analysen zur Berechnung der relativen Standardfehler hat sich aber gezeigt, dass in lediglich 1,3% der Fälle mit Tabellenfeldern mit 5.000 oder mehr Personen der relative Standardfehler über 15% liegt. Die bisherige Veröffentlichungspraxis wurde daher beibehalten.

## 8.5 Regionale Gliederungen im Mikrozensus

Die im Mikrozensus vorhandenen regionalen Einheiten orientieren sich

- an der Aufbereitung des Mikrozensus sowie
- an ausgewählten, im Gemeindeverzeichnis-Informationssystem (GV-ISys) (siehe Abschnitt 4.2) eingepflegten, regionalen Einheiten.

Die erstgenannten regionalen Einheiten sind mikrospezifische regionale Einheiten, die für die Umsetzung des Stichprobenplans benötigt werden (siehe Abschnitt 8.2.1). Sie stehen, sofern sie nicht mit administrativen Gebietseinheiten übereinstimmen, außerhalb der Gebietsklassifikationen, da sie unter methodischen Gesichtspunkten gebildet wurden.



Bei den ausgewählten regionalen Einheiten aus GV-ISys kann nochmals zwischen administrativen und nicht-administrativen Gebietseinheiten unterschieden werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Mikrozensus enthaltenen regionalen Einheiten.

Tabelle 8.5-01 Regionale Einheiten im Mikrozensus

Administrative Raumeinheiten	Mikrozensuspezifische Raumeinheiten	Nichtadministrative Raumeinheiten
Bundesländer	Regionale Anpassungsschichten	Planungsregionen
Regierungsbezirke	Regionale Schichten	Raumordnungsregionen
Kreise/kreisfreie Städte	Regionale Schichtuntergruppen	Gemeindegroßenklassen
Gemeinden	Gebäudeschichten	Arbeitsmarktregionen
		Arbeitsamtsbezirke
		Siedlungsstrukturelle Gebietstypen der BBSR
		- Regionsgrundtypen der BBSR
		- Differenzierte Regionstypen der BBSR
		- Siedlungsstrukturelle Kreistypen der BBSR
		- Siedlungsstrukturelle Gemeindetypen der BBSR
		BIK-Regionen
		- BIK-Regionstypen
		- BIK-Strukturtypen
		- BIK-Gemeindegroßenklassen
		NUTS 2-Regionen
		Stadt-Land-Typologie von Eurostat

Es kann mit dem Mikrozensus also zunächst auf bereits im Datensatz enthaltene regionale Einheiten zurückgegriffen werden. Darüber hinaus können, aufbauend auf diesen Einheiten, eigenständig neue regionale Einheiten gebildet werden, beispielsweise Großstadtregionen, Verdichtungsräume (siehe hierzu Abschnitt 5.3) oder die Arbeitsmarktregionen von Kropp und Schwengler (2011).

Der Regionalisierung sind jedoch Grenzen gesetzt, die einerseits durch die Anzahl befragter Personen in einer regionalen Einheit und andererseits durch die Hochrechnung gegeben sind. So stimmen für regionale Einheiten, für die eine Anpassung im Rahmen der Hochrechnung durchgeführt wird, die Verteilungen der Anpassungsmerkmale im Mikrozensus mit den entsprechenden Verteilungen der externen Bevölkerungsdaten überein. Die Übereinstimmung gilt ebenso für übergeordnete regionale Einheiten, die sich additiv aus den regionalen Einheiten, auf denen die Anpassung der Hochrechnung durchgeführt wurde, zusammensetzen. Erfolgt bei-

spielsweise die Hochrechnung auf der Ebene der regionalen Anpassungsschichten, so werden diese sowie die übergeordneten Einheiten, die sich additiv aus den regionalen Anpassungsschichten zusammensetzen (Regierungsbezirke – soweit vorhanden –, Bundesländer und das Bundesgebiet), verteilungstreu bezüglich der verwendeten Anpassungsmerkmale dargestellt. Für regionale Einheiten, die eine Untermenge der regionalen Einheiten sind, auf denen die Anpassung der Hochrechnung erfolgte, ist eine Übereinstimmung der Verteilungen der Anpassungsmerkmale in den untergeordneten regionalen Einheiten nicht zwingend gegeben. Die Verteilung einer übergeordneten regionalen Einheit kann das Resultat verschiedener Verteilungen der untergeordneten regionalen Einheiten sein. Beispielhaft sei dies an einem fiktiven Beispiel verdeutlicht, siehe Tabelle 8.5-02. In der Tabelle wird die Altersverteilung dreier Altersklassen in einer Anpassungsschicht dargestellt, die sich aus zwei untergeordneten Raumeinheiten zusammensetzt. Für die untergeordneten Raumeinheiten werden zwei mögliche Versionen der Altersverteilung ausgewiesen, die zu der übergeordneten Altersverteilung führen.

*Tabelle 8.5-02* Fiktives Beispiel einer Altersklassenverteilung in einer Anpassungsregion, die sich aus zwei untergeordneten regionalen Einheiten zusammensetzt

Altersklasse	Anpassungsregion									
	davon in der untergeordneten regionalen Einheit									
	Insgesamt		Altersverteilung: Version 1				Altersverteilung: Version 2			
			A		B		A		B	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
< 15 Jahre	50	14,29	25	14,29	25	14,29	20	10,53	30	18,75
15 – 44 Jahre	150	42,86	75	42,86	75	42,86	90	47,37	60	37,50
≥ 45 Jahre	150	52,86	75	52,86	75	52,86	80	42,11	70	43,75
Insgesamt	350	100	175	100	175	100	190	100	160	100

Wie der Tabelle 8.5-02 entnommen werden kann, können unterschiedliche Verteilungen in untergeordneten Raumeinheiten zu einer gleichen Verteilung auf der nächsthöheren Raumeinheit führen.

Unter der Annahme, dass die Abweichungen in den Untermengen zufällig streuen, können jedoch Auswertungen auf der Basis von Gebietstypen dieser Untermengen vorgenommen werden. Als Beispiel solcher Gebietstypen seien die politischen Gemeindegrößenklassen, die BIK-Gemeindegrößenklassen, die siedlungsstrukturellen Gebietstypen des BBSR oder die Stadt-Land-Typologie von Eurostat genannt.

Das Beispiel verdeutlicht auch, dass den tief regionalisierten Ergebnissen des Mikrozensus Grenzen gesetzt sind. Mit Ausnahme der Bevölkerung auf der Ebene der regionalen Schichtuntergruppen, die an die Ergebnisse der laufenden Bevölkerungsfortschreibung angepasst werden, erfolgt die Anpassung aller anderen

Anpassungsmerkmale an den hochgerechneten Ergebnissen des Mikrozensus. Die Verteilungen übergeordneter regionaler Einheiten werden also auf untergeordnete Raumeinheiten übertragen. Die Güte der tief regionalisierten Ergebnisse ist dementsprechend unter anderem auch abhängig von der Homogenität der Verteilungen der Anpassungsmerkmale der regionalen Schichtuntergruppen innerhalb der Raumeinheit, auf der die Anpassung in der Hochrechnung erfolgte.

Da der Mikrozensus dezentral durchgeführt wird, liegt die Verantwortung für die Daten bei den einzelnen Statistischen Landesämtern. Dementsprechend obliegt die Auswertung der Mikrozensusergebnisse unterhalb der Ebene der Bundesländer auch den einzelnen Statistischen Landesämtern.

## 8.6 Die Georeferenzierung im Mikrozensus

Der Statistische Verbund hat sich zum Ziel gesetzt, bis Ende 2019 alle georeferenzierbaren Statistiken zu georeferenzieren. Für den Mikrozensus werden bereits ab 2018 die Wohnanschriften mit Gitterzellen mit einem Raster von 100m x 100m versehen. Diese Informationen werden für die an einer Anschrift verfügbare maximale Datenübertragungsrate genutzt (siehe § 6 Absatz 1 Nummer 10 Buchstabe b des Mikrozensusgesetzes). Über weitere Nutzungsmöglichkeiten im Rahmen der amtlichen Statistik – insbesondere für Stichprobenerhebungen – wird derzeit diskutiert. In einer Machbarkeitsstudie wurde für die 6- bis 10-jährigen Kinder in Hessen die Entfernung zur nächst gelegenen Grundschule analysiert. Der Fokus der Analyse bestand weniger auf der inhaltlichen Interpretation der Ergebnisse als vielmehr auf den technischen Umsetzungsmöglichkeiten (siehe Statistisches Bundesamt 2018). Es sind aber nicht nur die technischen Umsetzungsmöglichkeiten zu klären, sondern auch die rechtlichen Rahmenbedingungen und wie die Veröffentlichung in der amtlichen Statistik gestaltet sein soll. Eine zentrale Frage, die unter rechtlichen Gesichtspunkten zu beantworten ist, lautet: Dürfen auf Ebene der Gitterzellen Informationen aus verschiedenen Statistiken miteinander kombiniert werden? Bezüglich der Art der Veröffentlichung werden in der amtlichen Statistik bisher kleinräumige kartographische Darstellungen als Rasterkarten eingesetzt (Atlas Agrarstatistik, Zensus-Atlas 2011), um die Lage eines Objektes in einem Einzugsgebiet oder, wie in der zuvor zitierten Machbarkeitsstudie, Entfernungszonen zwischen Geoobjekten darzustellen. Für stichprobenbasierte Statistiken stoßen solche Darstellungen allerdings an ihre Grenzen. Ob es darüber hinaus noch weitere Anwendungsmöglichkeiten in der amtlichen Statistik gibt, ist noch zu diskutieren. So hat Pforr (2018) erste Versuche unternommen, den Mikrozensus für Schätzungen von räumlichen Kontexten zu nutzen.

Eine weitere Option der Nutzung der Georeferenzierung im Mikrozensus kann in der Bildung innerstädtischer Raumtypen gesehen werden. In Abhängigkeit der Lage ließen sich beispielsweise in Bezug zum (Haupt-)Zentrum einer Stadt gemäß einer klassischen Zentrenkonzeption die Lagetypen „City“, „Cityrand“, „Innenstadtrand“ und „Stadtrand“ bilden (siehe Kapitel 6.2.2). Zwar dürfte infolge der Auswahltechnik eine entsprechende Verteilung der Auswahleinheiten in einer Stadt gegeben sein, aufgrund der Stichprobekonzeption und der Hochrechnung des Mikrozensus müsste

aber geprüft werden, ob solche Raumeinheiten für eine konkrete Stadt machbar sind. Unter der Annahme, dass die Abweichungen in den einzelnen Lagetypen zufällig streuen, wäre jedoch zu prüfen, ob für Stadttypen (siehe hierzu beispielsweise die Einteilung der Städte in der innerstädtischen Raumbeobachtung) Anwendungen möglich sind.



## 9 Datenquellen der amtlichen Statistik und von öffentlichen Institutionen

Neben den für die deutsche Sozial- und Marktforschung wichtigen Referenzdaten des Mikrozensus (Kapitel 8) gibt es eine ganze Reihe von unterschiedlichen Datenquellen, die in Kapitel 9 aufgezeigt werden sollen. Hierbei beschreiben die beiden Abschnitte unterschiedliche Quellen von unterschiedlich tief regionalisierten Daten, die über die statistischen Ämter des Bundes und der Länder bezogen werden können (Abschnitt 9.1), sowie eine Reihe von Daten, die unterschiedliche öffentliche Institutionen anbieten (Abschnitt 9.2).

Die in diesen beiden Abschnitten angesprochenen Datensätze sind zu einem Teil für hoheitliche Aufgaben erstellt worden, decken insgesamt ein breites Spektrum an Themen ab und dienen im eigentlichen Zweck sehr unterschiedlichen Aufgaben. Es handelt sich hierbei um Umfragen, um Registerdaten, um Fortschreibungen von Umfragen und Registern. Die Datensätze sind unterschiedlich groß, unterschiedlich sensibel zu handhaben und für den Nutzer in der Forschung auf unterschiedlichem regionalen Niveau zugänglich.

Die Daten der amtlichen Statistik (Abschnitt 9.1) werden für hoheitliche Aufgaben erhoben aber heute auch der Forschung zugänglich gemacht. Die gebräuchlichsten regionalen Gliederungsebenen sind Bundesland, Regierungsbezirk, Kreis und Gemeinde, wobei auf der Gemeindeebene nur der kleinere Teil der Daten für die Forschung zugänglich ist. Thematisch ist das Angebot der Daten sehr breit gefächert, da sie für unterschiedliche Ressorts erstellt wurden.

Die Daten aus öffentlichen Institutionen (Abschnitt 9.2) stellen, ebenso wie die Daten der amtlichen Statistik, zunächst Daten für hoheitliche Aufgaben in Planung und Lenkung dar. Hinter diesen Daten stehen Umfragen, aber auch Register. In die Liste aufgenommen wurden der Deutsche Städtetag und das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR).

### 9.1 Weitere raumbezogene Datenquellen der amtlichen Statistik

*Elle Krack-Roberg*

Die amtliche Statistik in Deutschland verfügt über eine Fülle von Daten, die zum überwiegenden Teil auch regionalisiert vorliegen. Das Gebot der Geheimhaltung erfordert es jedoch, dass die Daten aggregiert werden müssen, wenn einzelne Datenzellen zu gering besetzt sind und damit das Risiko der Re-Identifikation zu groß wird. Je nach Interessenschwerpunkt der Nutzer und Nutzerinnen gibt es deshalb unterschiedliche Zugangswege zu den Daten.

Grundsätzlich sind die verfügbaren Daten über die Internetseiten des Statistischen Bundesamtes ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)) zu erreichen. Hier und insbesondere in der dort ver-

fügbaren Datenbank „GENESIS-Online“ liegt der Schwerpunkt des Angebotes jedoch auf der möglichst tiefen fachlichen Gliederung der Merkmale. Regionaldaten sind mit wenigen Ausnahmen meist nur bis zur Ebene der Bundesländer verfügbar.

Regionalstatistische Daten werden von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder gemeinsam über die Internetseite [www.statistikportal.de](http://www.statistikportal.de) bereitgestellt. Über diese Seite oder auch direkt über [www.regionalstatistik.de](http://www.regionalstatistik.de) gelangen Nutzerinnen und Nutzer zu dem breiten Datenangebot, das bundesweit regional bis zur Kreisebene, in einigen Fällen auch bis zur Gemeindeebene reicht. Um hier die Vorgaben der Geheimhaltung einzuhalten, sind Aggregationen auf der fachlichen Ebene zum Teil unumgänglich.

Darüber hinaus werden raumbezogene Daten zu speziellen Themen gesondert angeboten, wie der folgende Überblick mit den entsprechenden Hinweisen auf die beschreibenden Abschnitte in diesem Band zeigt.

Daten über die Struktur und Entwicklung der Bevölkerung gehören zum grundlegenden Informationsbedarf für fast alle Bereiche von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. In den Kapiteln 4 (Regionale Abgrenzungen für Deutschland) und 8 (Mikrozensus) wurde bereits auf zwei wesentliche raumbezogene Datenbestände der amtlichen Statistik vertieft eingegangen. In diesem Abschnitt werden nun weitere Datenquellen vorgestellt.

Aufgrund des weitreichenden Bedarfs an demographischen Daten gehört die Bevölkerungsstatistik zu den traditionsreichsten Arbeitsgebieten der amtlichen Statistik. Seit 1950 werden die Statistiken in der jetzigen Form geführt. Einige Zeitreihen gehen teilweise bis ins 19. Jahrhundert zurück.

Die Zahl der in Deutschland lebenden deutschen und ausländischen Bevölkerung, der Bevölkerungsbestand, wird mittels der Bevölkerungsfortschreibung nachgewiesen. Sie wird auf Grundlage des jeweils letzten Volkszählungsergebnisses berechnet (siehe Abschnitt 9.1.1). In der Bevölkerungsfortschreibung sind neben der deutschen Bevölkerung alle Ausländerinnen und Ausländer enthalten, soweit diese von den Meldebehörden erfasst sind.

Die Angaben der Bevölkerungsfortschreibung werden ergänzt durch die Auswertungsergebnisse des Ausländerzentralregisters. Das Ausländerzentralregister liefert jährlich statistische Ergebnisse über die nicht nur vorübergehend in Deutschland lebende ausländische Bevölkerung, untergliedert nach Staatsangehörigkeit, Aufenthaltsstatus, Aufenthaltsdauer, Alter und Familienstand (siehe Abschnitt 9.1.2).

Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder veröffentlichen beispielsweise auf Ebene der Anpassungsschichten (aggregierter Kreise) gegliederte Ergebnisse zur Bevölkerung mit Migrationshintergrund (also zu Zuwanderern und ihren Nachkommen) in der Publikation „Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2017“ (Statistisches Bundesamt, Fachserie 1 Reihe 2.2, 2017).

Mit dem gemeinschaftlichen regionalstatistischen Datenangebot der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder werden Ergebnisse regional bis zur Kreisebene, z.T. auch auf der Ebene der Gemeinden, dargestellt (siehe Abschnitt 9.1.3).

Zum Stichtag 09.05.2011 wurde der Zensus 2011 in Deutschland durchgeführt. Anders als bei den traditionellen Volkszählungen wurde hierbei nur ein Teil der

Bevölkerung in Deutschland befragt. Überwiegend wurden Daten genutzt, die in den Registern der Verwaltungen bereits vorhanden waren (siehe Abschnitt 9.1.4).

Mikrodaten der amtlichen Statistik – zum Teil bis auf Gemeindeebene – stehen wissenschaftlichen Nutzern und Nutzerinnen über die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zur Verfügung (siehe Abschnitt 9.1.5).

### 9.1.1 Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

*Elle Krack-Roberg & Rabea Mundil-Schwarz*

Die Bevölkerungsfortschreibung liefert demographische Grunddaten über die gesamte Bevölkerung mit Untergliederungen nach Geschlecht, Alter und Familienstand sowie nach den Staatsangehörigkeiten deutsch/nicht-deutsch. Die Ergebnisse der jeweiligen letzten Volkszählung werden mit den Ergebnissen der Statistiken über Geburten, Sterbefälle, Eheschließungen und -lösungen sowie Wanderungen und Staatsangehörigkeitswechseln beziehungsweise Einbürgerungen fortgeschrieben. Die Grundlage für die Bevölkerungsfortschreibung liefert die jeweils letzte Volkszählung, aktuell der Zensus 2011. Mit der Umstellung auf den Zensus 2011 wurden grundlegende Änderungen im Fortschreibungsmodell vorgenommen. Die Ermittlung der Bevölkerungszahlen wurde auf das 3-Säulen-Modell der Bevölkerungsfortschreibung umgestellt, welches die unterschiedlichen Merkmale in unterschiedlicher regionaler Gliederungstiefe bereitstellt. Folgende Merkmalskombinationen sind auf der jeweiligen Gliederungstiefe möglich:

*Tabelle 9.1.1-01*

Merkmale	Bestand 1	Bestand 2	Bestand 3
Regionalgliederung	Gemeinde	Kreis	Bundesland
Geschlecht	männlich, weiblich	männlich, weiblich	männlich, weiblich
Staatsangehörigkeit	deutsch, nicht deutsch	deutsch, nicht deutsch	Alle Staatsangehörigkeiten
Familienstand	—	Ledig, verheiratet, geschieden verwitwet, in Lebenspartnerschaft, Lebenspartnerschaft aufgelöst, Lebenspartner verstorben	—
Alter zum 31.12.	Einzeljahre bis 100	Einzeljahre bis 100	Einzeljahre bis 100

Die Bereitstellung der Eckzahlen (Bevölkerung insgesamt sowie nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit bis auf Kreisebene erfolgt monatlich zum aktuellen Ge-



bietsstand (Gemeindeebene nur in den Statistischen Ämtern der Länder). Die weiteren Untergliederungen werden jährlich zum Stichtag 31.12. des jeweiligen Berichtsjahres sowie als Jahresdurchschnitt bereitgestellt (durchschnittliche Bevölkerungszahl, aber ohne Familienstand und Einzelstaatsangehörigkeit).

Bei Zeitvergleichen der Ergebnisse der Bevölkerungsfortschreibung auf regionaler Ebene sind die auf Grund von Gebietsstandänderungen eingetretenen Änderungen zu beachten. So sind beispielsweise die Ergebnisse nach Gemeinden oder Kreisen in einem Bundesland mit den Vorjahresergebnissen nur bedingt vergleichbar, wenn es im Berichtsjahr Eingemeindungen beziehungsweise eine Gebietsreform gegeben hat. Da Änderungen für größere regionale Einheiten (zum Beispiel Bundesländer) in der Regel selten sind, ist die zeitliche Vergleichbarkeit für diese Ebene gut. Durch die Umstellung auf den Zensus 2011 ab Berichtsjahr 2011, ergibt sich ein Bruch in der Zeitreihe durch die Bereinigungen des Zensus 2011. Zudem sind Ergebnisse nach Einzelstaatsangehörigkeiten nur auf Bundeslandebene und erst ab Berichtsjahr 2011 aus der Bevölkerungsfortschreibung verfügbar, da die Aufnahme dieser Merkmale erst mit der Umstellung auf das 3-Säulen-Modell möglich war. Der Familienstand liegt nur bis Kreisebene vor.

Bei der Jahresaufbereitung wird für das ganze Jahr der Gebietsstand am 31.12. eines Jahres zugrunde gelegt und die Bevölkerung nach dem neuen Gebietsstand vom Zeitpunkt der Gebietsänderung bis zum Jahresanfang zurückgerechnet. Somit können Ergebnisse nach einem einheitlichen Gebietsstand für das ganze Jahr ermittelt werden, die für weitere Berechnungen (Bevölkerungsbilanzen, durchschnittliche Bevölkerung, demographische Kennziffern) notwendig sind.

Bei unterjährigen Vergleichen von deutschen beziehungsweise nicht-deutschen Bevölkerungsteilen ist zu beachten, dass in einigen Ländern Staatsangehörigkeitswechsel beziehungsweise Einbürgerungen nicht monatlich, sondern jährlich berücksichtigt werden.

Für die DDR liegen der Bevölkerungsstatistik im Wesentlichen den bundesdeutschen vergleichbare Angaben vor. Von 1990 bis 2000 werden das frühere Bundesgebiet mit West-Berlin und die neuen Bundesländer mit Berlin-Ost nachgewiesen. Seit 2001 können in der amtlichen Statistik aufgrund einer Gebietsreform Berlin-Ost und Berlin-West nicht mehr getrennt ausgewiesen werden. Je nach Verwendungszweck werden in der Regel auf Bundesebene die alten und neuen Bundesländer jeweils ohne Berlin dargestellt. Davon unberührt bleibt die Untergliederung von Berlin nach Stadtbezirken, die beim Amt für Statistik Berlin-Brandenburg vorliegt.

Die Ausländerstatistik liefert Angaben zur ausländischen Bevölkerung aufgrund einer Auszählung des Ausländerzentralregisters (AZR, siehe Abschnitt 9.1.2). Zwischen den Ergebnissen der beiden Verfahren gibt es Abweichungen. Die erste deutliche Abweichung resultiert aus einer systeminternen Registerbereinigung des AZR zwischen 2000 und 2003. Bei dieser Registerbereinigung wurde der Gesamtbestand des AZR mit dem Bestand der örtlichen Ausländerbehörden (ABH) abgeglichen. Im Ergebnis verringerte sich der Ausländerbestand des AZR um 617.750 (-8,4%). Eine zweite strukturelle Abweichung zwischen Ausländerzahl nach AZR und Bevölkerungsfortschreibung ereignete sich im Jahr 2011. Mit dem Zensus 2011 wurde der

Bevölkerungsstand erstmals seit 1987 (früheres Bundesgebiet) bzw. 1990 (neue Bundesländer) neu justiert und die Zahl der ausländischen Bevölkerung in Deutschland um etwa 1.079.000 Personen (-14,8%) nach unten revidiert. Eine entsprechende Korrektur im AZR ist weder rechtlich noch technisch möglich (Rückspielverbot laut BVerfGE 65, 1 S. 61 ff. und ZensusG § 15 Absatz 2 und Absatz 3). Somit wurden in beiden Datenquellen zu unterschiedlichen Zeitpunkten Berichtigungen in unterschiedlichem Umfang vorgenommen. Während die Registerbereinigung im AZR im Jahr 2004 systemintern war, ist die Bereinigung durch den Zensus 2011 als wesentlich umfangreicher zu betrachten. Dadurch lagen erstmalig nach dem Zensus 2011 die Ausländerzahlen nach dem AZR über denen der Bevölkerungsfortschreibung. Die Bestandszahlen differieren zwischen 2011 und 2014 vergleichsweise konstant um etwa 600.000. Im Jahr 2015 verminderte sich die Differenz auf rd. 460.000 Personen, was auf den unterschiedlichen Vollständigkeitsgrad der Erfassung von Schutzsuchenden in den Melde- und Ausländerregistern Ende 2015 zurückzuführen sein dürfte. Zum Stichtag 31.12.2016 vergrößerte sich der Abstand auf ca. 820.000 Personen. Ein wesentlicher Grund ist, dass deutlich mehr Fortzüge ins Ausland bzw. nach Unbekannt in der Bevölkerungsfortschreibung verarbeitet wurden als im AZR. Dies hat vermutlich mehrere Ursachen. So wird ein unterschiedlicher Stand der Registerbereinigungen in Zusammenhang mit Schutzsuchenden in beiden Datenquellen vermutet. Zudem könnten Unstimmigkeiten in der melderechtlichen Behandlung von Schutzsuchenden<sup>1</sup> eine Rolle spielen.

### 9.1.2 Das Ausländerzentralregister

*Florian Göttsche*

Das Ausländerzentralregister (AZR) ist das Register, in dem alle Ausländer und Ausländerinnen registriert sind, die sich nicht nur vorübergehend (das heißt länger als drei Monate) in der Bundesrepublik Deutschland aufhalten. Darunter sind auch Schutzsuchende erfasst, also Personen, die sich unter Berufung auf humanitäre Gründe in Deutschland aufhalten (u.a. Ausländerinnen und Ausländer im laufenden Asylverfahren, anerkannte Flüchtlinge nach der Genfer Konvention, subsidär Schutzberechtigte sowie Ausländerinnen und Ausländer mit einem abgelehnten Asylantrag). Am Jahresende 2017 lebten laut dem AZR rund 10,624 Millionen Ausländerinnen und Ausländer in Deutschland.

Dateneigentümer dieser Daten sind die Ausländerbehörden (in der Regel Kreisbehörden) sowie die Außenstellen des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge (BAMF). Die dezentralen Datenbestände werden an das IT-Zentrum des Bundesverwaltungsamts (BVA) in Köln übermittelt, wo das AZR zentral gespeichert ist. Das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) pflegt das Register und betreibt

---

1 siehe methodische Hinweise für das Berichtsjahr 2016, abrufbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Methoden/erlaeuterungen.html> (Zugriff 08.04.2019).

gemeinsam mit den Ausländerbehörden Qualitätssicherung. Entsprechend dem Gesetz über das Ausländerzentralregister (AZR-Gesetz § 23) erstellt das Statistische Bundesamt jährlich zum 31.12. des jeweiligen Berichtsjahres eine Bundesstatistik über die Ausländerinnen und Ausländer. Dazu übermittelt das BAMF einen anonymisierten Datenbankbestand an das Statistische Bundesamt, das die statistische Auswertung des AZRs vornimmt. Das AZR bietet einen Überblick über die demographische Struktur der ausländischen Bevölkerung in Deutschland. Es beinhaltet Angaben zum Geschlecht, Alter, Aufenthaltsdauer, Geburtsort (Deutschland oder Ausland), Familienstand und Staatsangehörigkeit. Weiterhin ist der aufenthaltsrechtliche Status für jede Ausländerin und jeden Ausländer im Register gespeichert. Dieser wird auch genutzt, um die Schutzsuchenden zu identifizieren.

Da die Ausländerbehörden in aller Regel nur für einen Kreis zuständig sind, liegen die Daten bis auf wenige Ausnahmen auf Kreisebene vor. Die Stadt Kassel und der Landkreis Kassel sowie die Stadt Cottbus und der Landkreis Spree-Neiße werden von einer Ausländerbehörde bearbeitet und können daher nicht getrennt ausgewertet werden. Das Saarland verfügt sogar nur über eine einzige Ausländerbehörde. Eine noch tiefere regionale Gliederung unterhalb der Kreisebene ist derzeit nicht möglich, da das AZR laut §23 AZRG keine Anschriften enthält, sondern lediglich Angaben zur zuständigen Ausländerbehörde. Der Wohnort der Ausländerin bzw. des Ausländers ist nur im dezentralen Datenbestand der zuständigen Ausländerbehörde gespeichert.

Eine Georeferenzierung, also eine räumliche Darstellung auf Grundlage von Geokoordinaten, ist daher unter den derzeitigen rechtlichen Rahmenbedingungen nicht möglich. Das Statistische Bundesamt versucht dennoch die vorhandenen Möglichkeiten des Registers voll auszuschöpfen. Das Datenangebot ermöglicht ausführliche Analysen der ausländischen Bevölkerung auf Kreisebene, inklusive einer Bewegungsbilanz für jeden Kreis. So kann nachvollzogen werden, wie und wodurch sich der Bestand zwischen zwei Berichtsjahren in einem Kreis verändert hat: Wie viele Ausländerinnen und Ausländer sind neu aus dem Ausland bzw. dem Inland in den Kreis zugezogen? Wie viele sind fortgezogen? Wie viele sind geboren und gestorben? Weiterhin existiert ein umfangreiches interaktives Kartenangebot auf der Homepage des Statistischen Bundesamts, das die kreisspezifischen Analysen grafisch unterstützt ([https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Migration-Integration/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Migration-Integration/_inhalt.html) [Zugriff 08.04.2019]).

### 9.1.3 Gemeinschaftliches regionalstatistisches Datenangebot der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

*Doris Kobl*

Um den Nutzern und Nutzerinnen regionalstatistischer Daten die benötigten Informationen möglichst kundenfreundlich zur Verfügung zu stellen, haben die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder ein breites gemeinschaftliches Datenangebot im Statistikportal (<https://www.statistikportal.de/>) bereitgestellt, das bundesweit bis zur Kreis- und in einigen Fällen auch bis zur Gemeindeebene reicht. Das Angebot umfasst Veröffentlichungen im Print- und Online-Bereich. Die gedruckten Publikationen können über die Statistischen Ämter bezogen werden. Die Online-Angebote stehen im Portal zum kostenlosen Download zur Verfügung. Durch den Zugriff auf die Daten verschiedener Bundesländer wird der länderübergreifende Vergleich deutlich erleichtert. Daneben liegen in den einzelnen Ländern weitere Daten in teilweise unterschiedlicher regionaler Gliederung vor.

Im Folgenden werden die wichtigsten regionalstatistischen Gemeinschaftsprodukte der amtlichen Statistik kurz vorgestellt.

#### **Regionaldatenbank Deutschland**

Die „Regionaldatenbank Deutschland“ enthält statistische Informationen aus nahezu allen Bereichen der amtlichen Statistik. Diese Daten können bundeseinheitlich mindestens bis zur Ebene der Kreise, zu einem großen Teil sogar bis zur Gemeindeebene (auch direkt unter der Adresse <https://www.regionalstatistik.de/>) kostenlos abgerufen werden. Die angebotenen Tabellen enthalten variable Elemente, die es ermöglichen, individuell sachliche, zeitliche und räumliche Differenzierungen vorzunehmen. Für registrierte Nutzer gibt es erweiterte Nutzungsmöglichkeiten. Die Daten werden abhängig von der Periodizität der Statistiken laufend aktualisiert. Der Abruf von Zeitreihen bis in die Mitte der 1990er-Jahre ist möglich.

Im Rahmen des INSPIRE-Prozesses soll die „Regionaldatenbank Deutschland“ die fachlich-inhaltliche und technische Grundlage werden, mit der die Bereitstellung regionalstatistischer Aggregatdaten und der zugehörigen Metadaten im Kontext der Vernetzung von Geodaten von Bund, Ländern und Kommunen erfolgt.

#### **Regionalstatistischer Datenkatalog des Bundes und der Länder (Regio-Stat-Katalog)**

Der Regio-Stat-Katalog enthält keine Daten, sondern beschreibt die Inhalte der Regio-Stat-Tabellen der Regionaldatenbank Deutschland sowie deren bundesweit abgestimmte Definitionen.

Bei den im Regio-Stat-Katalog aufgeführten Merkmalen beziehungsweise Merkmalskombinationen handelt es sich um Ergebnisse aus Bundesstatistiken und aus koordinierten Landesstatistiken (zum Beispiel Statistiken im Schulbereich), die in regelmäßigen Abständen erhoben werden. Für die alten Bundesländer werden in den Statistischen Landesämtern seit 1983/84 und für die neuen Bundesländer ab 1991/92

Daten aus dem regionalstatistischen Datenkatalog bereitgehalten. Der Regio-Stat-Katalog wird als Onlineversion jährlich herausgegeben ([www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/regio-stat-katalog](http://www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/regio-stat-katalog)).

Daten aus Großzählungen, die nur in großen zeitlichen Abständen vorliegen, werden in einem eigenen Katalog mit dem Titel „Regio-Stat-Sonderprogramm“ nachgewiesen (<https://www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/regio-stat-katalog> [Zugriff 08.04.2019]).

### **Tarifdatenbank**

Die Tarifdatenbank (<https://www.statistikportal.de/de/datenbanken#tarifdatenbank>) ist ein Angebot des Statistischen Bundesamtes. Mit ihr können kostenfrei Informationen über die Tarifverdienste in einzelnen Branchen und Regionen sowie über wichtige tarifliche Regelungen, wie zum Beispiel Arbeitszeit, Sonderzahlungen oder Urlaubsdauer, online abgerufen werden.

### **Bildungsdatenbank**

Die kommunale Bildungsdatenbank (<https://www.statistikportal.de/de/datenbanken#bildungsdatenbank>) stellt ein umfassendes Angebot an Bildungsdaten aus verschiedenen Bereichen der amtlichen Statistik bereit. Auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte können Daten der Kinder- und Jugendhilfestatistik, der Schulstatistik, der Berufsbildungsstatistik und der Hochschulstatistik unentgeltlich abgerufen werden. Zusätzlich stehen Daten zu den Rahmenbedingungen, in denen Bildungsprozesse stattfinden, zur Verfügung.

### **Regionalatlas**

Der Regionalatlas (<https://www.statistikportal.de/de/karten#regionalatlas-deutschland> [Zugriff 08.04.2019]) ermöglicht die Visualisierung von rund 140 Indikatoren auf der Ebene der Bundesländer, Regierungsbezirke, Landkreise und kreisfreien Städte Deutschlands. Die erforderlichen Ausgangsdaten werden direkt aus der Regionaldatenbank Deutschland abgerufen und für die Darstellung im Regionalatlas bereitgestellt. Thematisierte Karten können in der benötigten sachlichen und zeitlichen Differenzierung zusammengestellt werden. Als Beispiel wird in Abbildung 9.1.3-01 der Indikator Bevölkerungsdichte dargestellt. Zurzeit werden 16 verschiedene Themenbereiche und 4 Indikatorensysteme abgedeckt, zu denen es mehrere Indikatoren gibt, die zu verschiedenen Berichtszeiträumen abgerufen werden können. Zum Teil stehen Daten ab 1995 zur Verfügung. Die Karten sind auch in Tabellenform abrufbar; die Tabellen können dabei nach dem Schlüssel oder dem Namen der Gebietseinheit sowie auf- und absteigend nach der Höhe des Werts sortiert werden. Zu jedem Indikator werden Metadaten vorgehalten, die Informationen über die zugrundeliegenden Statistiken, deren Merkmale und zur Berechnung der Indikatoren enthalten. Durch Anklicken der ausgewählten Gebietseinheit wird der Wert des Indikators für diese Gebietseinheit angezeigt.

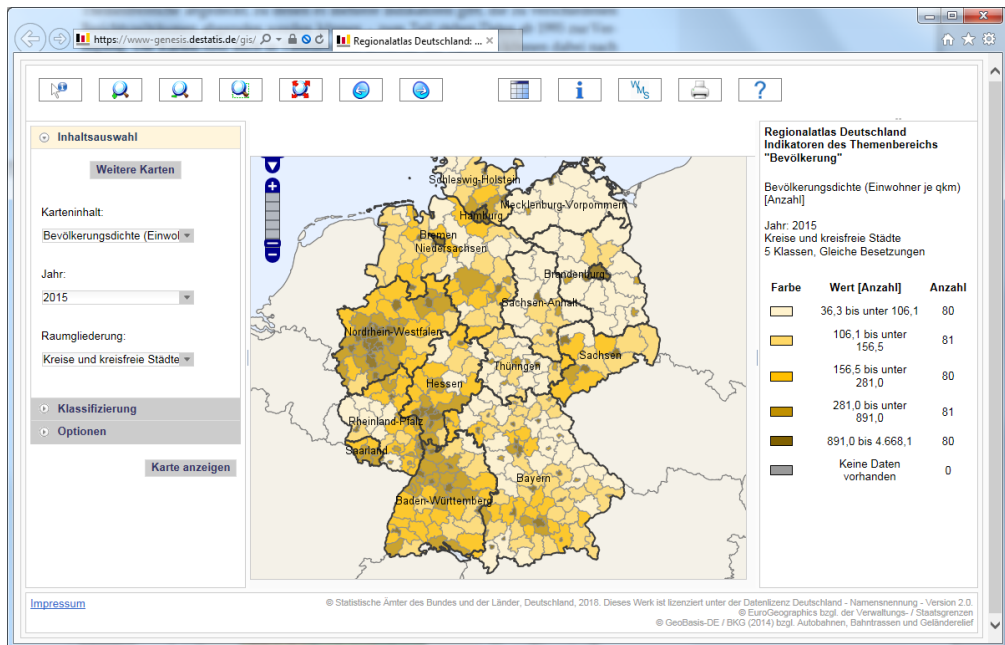


Abbildung 9.1.3-01 Regionalatlas der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Bevölkerungsdichte: Einwohner je Quadratkilometer am 31. 12. 2015.

### Georeferenzierte Kartenangebote

Die Potentiale georeferenzierter Daten erschließen sich in der kleinräumigen Darstellung rasterbasierter Karten, wie dem „Atlas Agrarstatistik“ und dem „Zensus-Atlas“, aber auch dem Unfallatlas, der Unfallschwerpunkte nach Streckenabschnitten sowie bis hinunter zum einzelnen Unfallort nachweist. Sie werden im Statistikportal <https://www.statistikportal.de/de/karten> angeboten. Weitere Kartenangebote sind beispielsweise der Atlas der Luftverkehrsstatistik, der Starts, Landungen und Anzahl der Passagiere der Flughäfen ausweist sowie der Migrationsatlas und die interaktive Karte „Hebesätze der Gemeinden“.

### Thematische Veröffentlichungen

Die Statistischen Ämter geben einmalige oder regelmäßig erscheinende thematische Veröffentlichungen heraus, die in der Regel bis Landesebene, in seltenen Fällen tiefer gegliedert sind. Als Beispiele seien hier aus dem Bereich Bevölkerung die Veröffentlichungen zum Demographischen Wandel erwähnt ([www.statistikportal.de/de/bevoelkerung#veroeffentlichungen](http://www.statistikportal.de/de/bevoelkerung#veroeffentlichungen) [Zugriff: 08.01.2019]). Des Weiteren liefert die Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik ein umfassendes Angebot an vergleichbaren Daten für Bund und Länder aus den Bereichen soziale Mindestsicherung sowie Armut und soziale Ausgrenzung. Es ist geplant, das Datenangebot dazu systematisch um regional tiefer gegliederte Ergebnisse zu erweitern. Für die

Armutsgefährdungsquoten liegen bereits Zahlen für Regierungsbezirke/Statistische Regionen, Raumordnungsregionen/Anpassungsschichten sowie für die Großstädte vor (<http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/>). Die vollständige Auflistung der Veröffentlichungen kann im Statistikportal abgerufen werden (<https://www.statistikportal.de/>).

## Gebietsgliederungen

Die Änderung des Bundesstatistikgesetzes im Jahr 2013 ermöglicht es der amtlichen Statistik in Deutschland, Merkmale mit räumlichem Bezug entsprechend auszuwerten. Damit ist der Weg für die Bearbeitung verschiedener, neuer statistischer Fragestellungen frei: Gitterzellen eignen sich u.a. für kleinräumige Untersuchungen im Zeitverlauf, da sie – anders als Verwaltungseinheiten – keiner zeitlichen Veränderung unterworfen sind.

### 9.1.4 Zensus 2011 – Möglichkeiten der Regionalisierung

*Holger Dittmar*

Nach einer langen Pause wurde in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2011 wieder eine Volks-, Gebäude- und Wohnungszählung durchgeführt – der Zensus 2011. Dieser fand erstmalig in registergestützter Form statt. Soweit wie möglich griffen die statistischen Ämter dabei auf bereits vorhandene Daten aus Verwaltungsregistern zurück. Zur Sicherung der Qualität der Angaben aus den Verwaltungsregistern und zur Gewinnung von Daten, für die es keine Register gibt, wurden bundesweit knapp 10% der Bevölkerung persönlich befragt. Außerdem fand eine Erhebung bei allen Eigentümern und Verwaltern von Gebäuden und Wohnungen statt. Die Ergebnisse der einzelnen Register und Befragungen wurden in einem komplexen Verfahren zusammengeführt und ausgewertet.

Die zahlreichen Themenbände, die bei den vorherigen Volkszählungen erstellt wurden und etliche „Regalmeter“ umfassen, erscheinen heutzutage nicht mehr zeitgemäß. Daher steht ein Großteil der Ergebnisse den verschiedenen Interessengruppen, wie zum Beispiel den Bürgern, der öffentlichen Verwaltung und der Wissenschaft, frei im Internet zur Verfügung. Die zentrale Anlaufstelle bildet hierbei die Zensusdatenbank, die vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg entwickelt wurde und vom Bayerischen Landesamt für Statistik betreut wird. Der zentrale Einstieg zum Zensus 2011 erfolgt über die Internetseite [www.zensus2011.de](http://www.zensus2011.de) mit einer Vielzahl von Informationen zu Methodik, Geschichte, Publikationen, Begleitmaterial, Gesetzen und Fragebogen. Dort befindet sich auch der Link zu „Ergebnisse des Zensus 2011 zum Download – erweitert“, über den zahlreiche Tabellen verfügbar sind, sowie der Link zur Zensusdatenbank (<https://ergebnisse.zensus2011.de/>) mit den Ergebnissen für die Öffentlichkeit.

Die benutzerfreundliche Oberfläche der Zensusdatenbank bietet neben der Möglichkeit, fest vordefinierte Tabellen aufzurufen, auch die individuelle Zusammen-

stellung von Tabellen, aus denen die Nutzer\*innen die Informationen wählen können, die sie für die Beantwortung ihrer Fragestellung benötigen.

Die Vielfalt der regionalen Gliederungstypen der EU-Länder wurde von Eurostat geographisch in NUTS- und LAU-Regionen unterteilt (siehe Abschnitte 4.2.3 und 7.1). Ziel der NUTS- beziehungsweise LAU-Systematik ist es, eine einheitliche und kohärente Untergliederung des EU-Gebiets zu schaffen. An dieser europäischen Regionalgliederung richtet sich auch der Zensus 2011 aus. Die beim Zensus zum Einsatz kommenden regionalen Einheiten für die Bundesrepublik Deutschland sind:

NUTS 0: Regionale Systematik: Bundesrepublik,

NUTS 1: Regionale Systematik: Bundesländer,

NUTS 2: Regionale Systematik: Regierungsbezirke oder Regionen,

NUTS 3: Regionale Systematik: Stadt- und Landkreise,

LAU 2: Gemeinden.

Nicht berücksichtigt ist LAU 1 (Gemeindeverband), weil diese Einheit nicht bundesweit einheitlich vorhanden ist. Nach Eingabe von mindestens drei Buchstaben zeigt die Zensusdatenbank alle verfügbaren NUTS- und LAU-Regionen Deutschlands an, welche mit den eingegebenen drei Buchstaben beginnen. Die Nutzer\*innen können innerhalb der Zensusdatenbank für ihren individuellen Datenbedarf auch mehrere regionale Gliederungseinheiten zusammenstellen, so dass sie beispielsweise die fünf größten Städte bequem mit Gebäude- oder Bevölkerungsmerkmalen auswerten können. Als Beispiel ein Link für eine Auswertung zu Berlin mit vier Merkmalen: [https://ergebnisse.zensus2011.de/#dynTable:statUnit=PERSON;absRel=ANZAHL;ags=11;agsAxis=X;xAxis=GESCHLECHT,ALTER\\_10JG;yAxis=STAATSANGE\\_HLND,FAMSTND\\_KURZ](https://ergebnisse.zensus2011.de/#dynTable:statUnit=PERSON;absRel=ANZAHL;ags=11;agsAxis=X;xAxis=GESCHLECHT,ALTER_10JG;yAxis=STAATSANGE_HLND,FAMSTND_KURZ)

Zum Thema Personen sind 65 Merkmale verfügbar, für Gebäude 10, für Wohnungen 17, für Familien 9, und für Haushalte sind es 11 Merkmale, welche in allen regionalen Einheiten mit mehr als 10.000 Einwohnern für die Öffentlichkeit auswertbar sind. Unter 10.000 Einwohner reduzieren sich die möglichen Merkmale für Personen auf 12, für Gebäude auf 8, für Wohnungen auf 11, für Familien auf 7 und für Haushalte sind es 9 Merkmale. Welche Merkmale für die einzelnen Analyseeinheiten zur Verfügung stehen, ist der Übersicht 9.1.3.01 zu entnehmen. Es können jedoch nicht alle Merkmale miteinander kombiniert werden. In Abhängigkeit von der getroffenen Auswahl eines ersten Merkmals werden nur noch die Merkmale angezeigt, die in Verbindung mit der bisherigen Auswahl gemeinsam dargestellt werden können.

Der nachfolgende Link stellt beispielhaft den Vergleich der Merkmalskombination Religion und Staatsangehörigkeit nach ausgewählten Ländern zwischen Berlin und der Hallig Gröde dar: [https://ergebnisse.zensus2011.de/#dynTable:statUnit=PERSON;absRel=ANZAHL;ags=11,010545459039;agsAxis=X;xAxis=RELIGION\\_KURZ;yAxis=STAATSANGE\\_HLND](https://ergebnisse.zensus2011.de/#dynTable:statUnit=PERSON;absRel=ANZAHL;ags=11,010545459039;agsAxis=X;xAxis=RELIGION_KURZ;yAxis=STAATSANGE_HLND)

Über „Regionalvergleich“ können die „benachbarten“ regionalen Einheiten durch einen Klick hinzugefügt werden, hier im Beispiel Berlin wären dies die anderen Bundesländer. Bei einer Gemeinde wären es die anderen Gemeinden im Landkreis. Für



die Nutzer\*innen besteht auch die Möglichkeit, sich die Ergebnisse als PDF-, Excel- oder csv-Datei für die weitere Datenverarbeitung ausgeben zu lassen.

Zur Veranschaulichung der gewählten Zahlen werden den Nutzenden darüber hinaus Diagrammoptionen angeboten. Beispiellink: <https://ergebnisse.zensus2011.de/#MapContent:00,D1,,/>.

Auch hier stehen die Daten, aus welchen die Karten erstellt wurden, der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die ausgewählten Länder, Kreise oder Gemeinden mit Klassifizierungen in 5, 7, 9 oder 11 Klassen gleicher Breite oder gleicher Besetzung können angezeigt, und aus dem Auswertungssystem markiert und kopiert werden.

Europaweit gibt es Ergebnisse des Zensus 2011 unter dem Link: <https://ec.europa.eu/CensusHub2/> Hier besteht die Möglichkeit, z.B. London mit Berlin und Mailand auszuwerten, aber anders als in der Zensusdatenbank gibt es die Trennung in große Gemeinden (10.000er Grenze) mit vielen Merkmalen und kleine Gemeinden mit wenigen Merkmalen nicht. Die Anzahl der Merkmale richtet sich nach der regionalen Einheit unabhängig von der Größe. Für Gemeinden bleiben nur Alter und Geschlecht als Kombinationen. NUTS 3 bietet 8 Merkmale, NUTS 1 und NUTS 2 haben 17 und von den europäischen Ländern stehen 18 Merkmale der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Für die Bundesrepublik Deutschland stehen darüber hinaus Landkarten im 1 x 1 Kilometer-Gitter im Zensus-Atlas (<https://atlas.zensus2011.de/>) zur Verfügung. Es sind 10 Karten zu Bevölkerung, Gebäude- und Wohnungen abrufbar. Eine Besonderheit ist die Möglichkeit, bei der Bevölkerungszahl gitterübergreifend Kreise, Rechtecke oder Polygone zu setzen. Der Einwohnerrechner berechnet dann für die gezeichnete Fläche die Einwohnerzahl und Fläche. Nicht nur Daten zum 1 x 1 Kilometer-Gitter, sondern auch zum 100x100 m Gitter (Bevölkerung, Demographie, Familien, Haushalte und Wohnungen) gibt es unter dem Link: <https://www.zensus2011.de/DE/Home/Aktuelles/DemografischeGrunddaten.html?nn=3065474>.

Dort sind auch die Einwohnerzahlen und der Vergleich der Zensus-Ergebnisse zum Stichtag 09.05.2011 mit der Bevölkerungsfortschreibung zum 30.04.2011 für alle regionalen Einheiten zu finden.

Die Wissenschaft hat beim Zensus 2011 über die Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder eine weitergehende Möglichkeit, Zensusdaten bis zur Gemeindeebene (LAU 2) entsprechend ihres Forschungsschwerpunktes auszuwerten. Einzelheiten zur Datennutzung im Rahmen der FDZ sind im Abschnitt 9.1.5 („Die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder“) zu finden.

Übersicht 9.1.3-01 Liste der Merkmale, die für die verschiedenen Analyseeinheiten des Zensus 2011 zur Verfügung stehen

Merkmal	Analyseeinheit				
	Person	Familie	Haushalt	Wohnung	Gebäude
Art des Gebäudes	X	—	X	X	X
Gebäudetyp-Bauweise	X	—	—	X	X
Gebäudetyp-Größe	X	—	—	—	X
Baujahr (Jahrzehnte)	X	—	—	X	X
Baujahr (Jahrzwanzigste)	—	—	X	X	X
Baujahr (Mikrozensus-Klassen)	—	—	—	X	X
Eigentumsform des Gebäudes	X	—	X	X	X
Heizungsart	—	—	X	X	X
Zahl der Wohnungen im Gebäude	X	—	—	X	X
Zahl der Wohnungen im Gebäude (3 Klassen)	X	—	—	X	X
Fläche der Wohnung (10 m <sup>2</sup> -Intervalle)	X	—	—	X	—
Fläche der Wohnung (20 m <sup>2</sup> -Intervalle)	X	X	X	X	—
Zahl der Räume	X	X	X	X	—
Eigentumsverhältnisse der Wohnung	X	—	—	X	—
Art der Wohnungsnutzung	X	—	X	X	—
Ausstattung der Wohnung	X	X	X	X	—
Größe des privaten Haushalts	X	X	X	X	—
Typ des privaten Haushalts (nach Familien)	X	X	X	X	—
Seniorenstatus eines privaten Haushalts	X	X	X	—	—
Größe der Kernfamilie	X	X	—	—	—
Typ der Kernfamilie (nach Familien)	X	X	—	—	—
Typ der Kernfamilie (nach Lebensform)	X	X	—	—	—
Personen nach Haushaltearten	X	—	—	—	—
Typ des privaten Haushalts (nach Kindern)	X	—	—	—	—
Typ des privaten Haushalts (nach Lebensform)	X	—	—	—	—
Geschlecht	X	—	—	—	—
Alter (10er-Jahresgruppen)	X	—	—	—	—
Alter (11 Altersklassen)	X	—	—	—	—
Alter (5 Altersklassen)	X	—	—	—	—
Alter (5er-Jahresgruppen)	X	—	—	—	—
Alter (Infrastrukturelevante Altersgruppen)	X	—	—	—	—
Alter (Jahresschritte)	X	—	—	—	—
Alter (Marktforschungsrelevante Altersgruppen)	X	—	—	—	—
Familienstand	X	—	—	—	—
Familienstand (ausführlich)	X	—	—	—	—
Staatsangehörigkeit	X	—	—	—	—
Staatsangehörigkeit nach ausgewählten Ländern	X	—	—	—	—
Staatsangehörigkeit nach Kontinenten	X	—	—	—	—
Staatsangehörigkeit nach Ländern	X	—	—	—	—

Merkmal	Analyseeinheit				
	Person	Familie	Haushalt	Wohnung	Gebäude
Staatsangehörigkeitsgruppen	X	–	–	–	–
Geburtsland (Gruppen)	X	–	–	–	–
Geburtsländer	X	–	–	–	–
Migrationshintergrund	X	–	–	–	–
Migrationshintergrund und -erfahrung	X	–	–	–	–
Migrationserfahrung nach Zuzugsjahr	X	–	–	–	–
Migrationserfahrung nach Zuzugsjahrzehnt	X	–	–	–	–
Migrationshintergrund nach Aufenthaltsdauer	X	–	–	–	–
Migrationshintergrund (ausgew. Länder)	X	–	–	–	–
Migrationshintergrund (Kontinente)	X	–	–	–	–
Migrationshintergrund (Länder)	X	–	–	–	–
Religion	X	–	–	–	–
Religion (ausführlich)	X	–	–	–	–
Schulform	X	–	–	–	–
Klassenstufen	X	–	–	–	–
Höchster Schulabschluss	X	–	–	–	–
Höchster beruflicher Abschluss	X	–	–	–	–
Höchster beruflicher Abschluss (ausführlich)	X	–	–	–	–
Erwerbsstatus	X	–	–	–	–
Erwerbsstatus (ausführlich)	X	–	–	–	–
Stellung im Beruf	X	–	–	–	–
Beruf (Bereiche KldB 2010)	X	–	–	–	–
Beruf (Hauptgruppen ISCO-08)	X	–	–	–	–
Beruf (Hauptgruppen KldB 2010)	X	–	–	–	–
Wirtschaftszweig Wirtschafts(unter)bereiche	X	–	–	–	–
Wirtschaftszweig	X	–	–	–	–
Wirtschaftszweig Abschnitte	X	–	–	–	–
Arbeitsort nach Auspendlern (aus Stichprobe)	X	–	–	–	–
Arbeitsort nach Einpendlern (aus Stichprobe)	X	–	–	–	–

*Hinweis:*

X: Variable steht für Analyseeinheit mit 10 000 oder mehr Einwohnern zur Verfügung;

X: Variable steht auch für Analyseeinheiten unter 10 000 Einwohnern zur Verfügung;

X: Variable steht für Deutschland und die Bundesländer zur Verfügung;

–: Variable steht für Analyseeinheit nicht zur Verfügung.

### 9.1.5 Die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

*Heike Habla & Monika Pavetic*

Ziel und Aufgabe der Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder ist es, Mikrodatenbestände der amtlichen Statistik für die wissenschaftliche Forschung nutzbar zu machen. Die FDZ ermöglichen einen geregelten Zugang zu Mikrodaten der amtlichen Statistik für Hochschulen und sonstige Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung über unterschiedliche Zugangswege (Off-Site, On-Site). Die Zugangswege unterscheiden sich sowohl hinsichtlich der Anonymität der nutzbaren Daten als auch in der Art der Datenbereitstellung:

#### **OFF-Site-Nutzung:**

*Scientific-Use-Files (SUF)*

In Form faktisch anonymisierter Mikrodaten bieten die FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder einem wissenschaftlichen Nutzerkreis die Einzelangaben gängiger Statistiken als standardisierte SUF an. Diese Daten sind so weit anonymisiert, dass sie außerhalb der geschützten Räume der amtlichen Statistik verwendet werden dürfen. Sie bieten im Vergleich zu den On-Site-Zugangswegen ein geringeres Analysepotenzial, sind jedoch so konzipiert, dass sie sich für einen großen Teil der wissenschaftlichen Forschungsvorhaben eignen.

*Public-Use-Files (PUF)*

Als absolut anonymisierte Mikrodaten stehen standardisierte Public-Use-Files (PUF) zur Verfügung. Aufgrund der Anonymisierung sind in PUF nur ausgewählte Merkmale enthalten. Fachlich tief gegliederte Merkmale werden in der Regel aggregiert. Tiefere räumliche Abgrenzungen können auf der Basis von Public-Use-Files zumeist nicht vorgenommen werden.

*CAMPUS-Files (CF)*

CAMPUS-Files sind absolut anonymisierte Mikrodaten, die speziell für die Lehre entwickelt wurden. Studierende haben hiermit die Möglichkeit, sich Methodenkenntnisse anzueignen sowie erste Erfahrungen mit der Auswertung von Mikrodaten zu sammeln.

#### **ON-Site-Nutzung:**

*Gastwissenschaftsarbeitsplätze (GWAP)*

An allen Standorten der FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder stehen PC-Arbeitsplätze bereit, an denen formal und faktisch anonymisierte Einzeldaten in den geschützten Räumen der amtlichen Statistik von Gastwissenschaftlerin-

nen und Gastwissenschaftlern analysiert werden können. Die PC-Arbeitsplätze sind mit den gängigen Analyseprogrammen (SPSS, SAS, Stata und teilweise R) ausgestattet.

#### *Kontrollierte Datenfernverarbeitung (KDFV)*

Die kontrollierte Datenfernverarbeitung erlaubt ortsunabhängig die Analyse formal anonymisierter Einzeldaten. Für die Datennutzerinnen und Datennutzer besteht hier jedoch kein direkter Zugang zu den Daten. Die Nutzenden erhalten hierzu Strukturdatensätze (sog. Dummy-Dateien), die im Aufbau und in den Merkmalsausprägungen dem Originalmaterial entsprechen. Mittels dieser Dummy-Dateien können Auswertungsprogramme (Programmcodes) in den Analyseprogrammen SPSS, SAS oder Stata und R erstellt werden, mit denen die FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder anschließend die Originaldaten auswerten. Die Datennutzerinnen und Datennutzer erhalten nach einer notwendigen Geheimhaltungsprüfung schließlich die Ergebnisse dieser Auswertung.

#### **Datenangebot**

Das Datenangebot umfasst ein breites Spektrum an amtlichen Statistiken. Die FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder bieten der Wissenschaft einen Datenzugang zu über 100 Statistiken aus folgenden Bereichen:

- Bildung und Bevölkerung
- Gesundheit und Soziales
- Wirtschaft
- Finanzen und Steuern
- Rechtspflege
- Agrar, Energie und Umwelt

Zusätzlich verfügen die FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder über speziell aufbereitete Datensätze, wie z.B. Panels von amtlichen Firmendaten (AFiD). Hier wurden Mikrodaten der Wirtschafts- und Umweltstatistiken als Längsschnittdatensätze aufbereitet. Für alle Statistiken stehen die Mikrodaten bundesweit zur Verfügung. Es besteht unter Beachtung des Datenschutzes die Möglichkeit, den Informationsgehalt der zur Verfügung stehenden Statistiken zu erhöhen, indem externe Daten zugespielt werden. Dadurch werden die Analysemöglichkeiten nochmals erweitert.

Die Bereitstellung von Regionalinformationen der Statistiken ist abhängig von dem Zugangsweg, der zur Analyse der Daten genutzt werden soll.

Mit der Novellierung des § 16 Absatz 6 Bundesstatistikgesetz (BStatG) besteht die Möglichkeit, Hochschulen oder hochschulvergleichbaren Einrichtungen formal anonymisierte Daten an den Gastwissenschaftsarbeitsplätzen der FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zur Verfügung zu stellen. Somit ist es i.d.R.

möglich, die Daten auf der regionalen Ebene zu analysieren, auf der die Daten erhoben worden sind. Dabei handelt es sich in vielen Fällen um die Gemeindeebene.

Zurzeit liegen die Landwirtschaftszählung 2010 und der Zensus 2011 (Produkt 3 Gesamtdatenbestand) georeferenziert in den FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder vor. Die Anzahl georeferenzierter Statistiken im Angebot der FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder wird sich in den nächsten Jahren erhöhen.

Welche Regionalinformationen in Scientific-Use-Files (SUF) bereitgestellt werden, ist abhängig von der jeweiligen Statistik. Um die faktische Anonymität eines SUF zu gewährleisten, werden u.a. die im SUF enthaltenen, geografischen Informationen vergrößert. Dieses kann zu einer Ost/West-Aggregation, wie bei der Umsatzsteuerstatistik, oder zu einer Zusammenfassung verschiedener Bundesländer zu Regionen, wie bei der Verdienststrukturerhebung, führen. Im Mikrozensus sowie der Einkommens- und Verbrauchstichprobe stehen hingegen die Bundesländer als tiefste regionale Gliederungsebene zur Verfügung. Nähere Informationen finden sich in den Metadaten der Rubrik Datenangebot unter [www.forschungsdatenzentrum.de](http://www.forschungsdatenzentrum.de).

## 9.2 Daten ausgewählter öffentlicher Institutionen

*Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

Neben den Statistischen Ämtern auf den unterschiedlichen Ebenen – von der Europäischen Union (siehe Abschnitt 10.1) über die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (siehe Kapitel 8 und Abschnitt 9.1) sowie den kommunalen Sammlungen kleinräumiger Daten (siehe Abschnitt 6.2) und den Forschungsdatenzentren (siehe Abschnitte 10.4 und 10.5) – bieten weitere öffentliche Institutionen Regionaldaten an:

Dieses sind:

- der Deutsche Städtetag (DST) (Abschnitt 9.2.1), als kommunaler Spitzenverband, mit der Herausgabe des „Statistischen Jahrbuchs Deutscher Gemeinden“;
- das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) mit der Herausgabe der Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung (INKAR) (Abschnitt 9.2.2).

### 9.2.1 Daten des Deutschen Städtetags (DST)

Der Deutsche Städtetag ist der größte kommunale Spitzenverband in Deutschland. Er vertritt die Interessen aller kreisfreien und der meisten kreisangehörigen Städte. In ihm haben sich über 5.500 Städte und Gemeinden zusammengeschlossen.

Das vom Deutschen Städtetag herausgegebene „Statistische Jahrbuch Deutscher Gemeinden“, als Gemeinschaftswerk der Städtestatistik, existiert seit 1890. Die Stärke

dieses Zahlenwerkes liegt bei der regional feinen Gliederung der Daten, die dadurch insbesondere für die Forschung interessant sind.

Bis zur Ausgabe von 2013 erschien dieses Werk gedruckt und gebunden. Seit der Ausgabe von 2014 werden die Daten ausschließlich online zur Verfügung gestellt. Der aktuelle Stand der Daten ist der 01.01.2017.

Das aktuelle Angebot: Für alle 1.576 Städte und Gemeinden mit 10.000 und mehr Einwohnern enthält das Jahrbuch ausgewählte Strukturdaten zur katasteramtlichen Fläche des Gemeindegebietes und den Einwohnern der Gemeinden entsprechend der Bevölkerungsfortschreibung der Statistischen Landesämter auf der Basis des Zensus 2011.

Im Weiteren folgen Tabellen zur Verwaltungsgliederung der Gemeinden sowie zu den Gemeinden und zur Bevölkerung nach Ländern und Gemeindegrößenklassen.

In einem weiteren Teil findet man Excel-Tabellen mit Daten aus Umfragen des Deutschen Städtetags bei seinen Mitgliedsstädten zu aktuellen Themen.

## 9.2.2 Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung, INKAR

Der aktuelle Stand der Raumentwicklung in Deutschland wird mit der jährlich erscheinenden CD-ROM „INKAR Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung“ fortgeschrieben. Die Vielzahl und Vielfalt der rund 500 regionalstatistischen Indikatoren ermöglichen umfassende raum- und zeitvergleichende Analysen der Lebensbedingungen im Bundesgebiet und in den Regionen der Europäischen Union.

INKAR 2018 bietet rund 600 Indikatoren.

Indikatorenübersicht:

- Arbeitslosigkeit: „allgemein“, „Struktur“, „Altersgruppen“.
- Bauen und Wohnen: „Baulandmarkt, Bautätigkeit“, „Gebäude- und Wohnungsbestand“.
- Beschäftigung und Erwerbstätigkeit: „Struktur“, „Qualifikation“, „Atypische Beschäftigung“, „Wirtschafts- und Berufszweige“.
- Bevölkerung: „Altersstruktur“, „Bevölkerungsstruktur“, „Mobilität“, „Natürliche Bevölkerungsbewegung“.
- Bundestagswahlen.
- Bildung: „Ausbildungsangebot“, „Schulische Bildung“, „Qualifikationen“.
- Privateinkommen: „Private Schulden“.
- Flächennutzung und Umwelt: „Flächennutzung“, „Umwelt“.
- Medizinische und soziale Versorgung: „Medizinische Versorgung“, „Soziale Versorgung“.
- Öffentliche Finanzen.
- Raumwirksame Mittel.
- Siedlungsstruktur.
- Sozialleistungen: „Leistungsempfänger“, „Bedarfsgemeinschaften“, „Transferleistungen“.

- Verkehr und Erreichbarkeit: „Erreichbarkeit“, „Straßenbahn“, „Pendler“.
- Wirtschaft: „Fremdenverkehr“, „Wirtschaftliche Leistungen“.
- Raumordnungsprognosen: „Prognose Bevölkerung“, „Prognose Erwerbspersonen“, „Prognose Haushalte“, „Wohnungsprognose“.

2018 werden als neue Indikatoren angeboten: Bevölkerung und Bevölkerungsstruktur, Sozialleistungen und Leistungsempfänger, Verkehr und Erreichbarkeit, Medizinische Versorgung.





## 10 Geodaten – Anbieter und Angebote

*Recherche und Zusammenstellung: Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik*

In den Unterabschnitten von Kapitel 10: „Geodaten – Anbieter und Angebote“ sind die wichtigsten Anbieter von Daten für die Bundesrepublik Deutschland kurz dargestellt. Wichtig hierbei ist, dass die angebotenen Daten auf unterschiedlichen regionalen Ebenen zwischen Bundesland und Gemeinde oder auf der Ebene unterschiedlich feiner Raster zu analysieren sind. Die Kurzdarstellung erfolgt in der Regel über zentrale Aussagen der einleitenden Seite der jeweiligen Institution/des jeweiligen Instituts.

Darüber hinaus wurden alle Forschungsdatenzentren und die großen Umfragen angeschrieben und um folgende Auskunft gebeten:

1. Besteht für Datensätze, die Sie anbieten, die Möglichkeit einer Analyse auf regionaler Ebene? Wenn ja, auf welcher regionalen Ebene ...
  - a) für Scientific Use Files?
  - b) als Gastwissenschaftler\*in im FDZ?
2. Ist darüber hinaus ein Zuspätspielen von regionalen Merkmalen über Geo-Koordinaten möglich? Wenn ja, auf welcher regionalen Ebene?

Die Datenanbieter sind wie folgt untergliedert:

10.1: Geodaten der Europäischen Union

10.2: Geodaten aus amtlichen Quellen der Bundesrepublik Deutschland

10.3: Geodaten-Infrastruktur der Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland

10.4: Regionaldaten, teils Geodaten von deutschen Forschungsdatenzentren (abzüglich derer, die unter den Abschnitten 10.2 oder unter Punkt 10.5 gelistet sind)

10.5: Regionaldaten, teils Geodaten von akademischen Großstudien

10.6: Geodaten von privatwirtschaftlichen Anbietern

Bei den Forschungsdatenzentren und den akademischen Großstudien sind all jene in die jeweilige Listung aufgenommen worden, die zumindest eine Analyse ihrer Datensätze nach regionalen Räumen oder Merkmalen anbieten, damit der interessierte Forscher hier alle wie auch immer differenzierten Angeboten auf einen Blick hat. Nicht in die Listungen aufgenommen sind jene Datenlieferanten, deren nationale Datensätze nicht zumindest auf NUTS 1-Ebene regional differenziert analysiert werden können.

## 10.1 Geodaten der Europäischen Union

Die einzelnen Beiträge beruhen auf den Angaben der jeweiligen Institution auf deren Internet-Seiten. Die Institutionen bzw. Datenanbieter werden in alphabetischer Reihenfolge gelistet.

Ein letztmaliger Zugriff auf die jeweils angegebene Internet-Seite geschah am 18. Dezember 2018.

### INSPIRE, Infrastructure for SPatial InfoRmation in Europe

... soll die Nutzung von Geodaten in Europa erleichtern. Diese Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE) ist das Vorhaben für eine gemeinsame Geodaten-Infrastruktur in Europa. Die Europäische Union will damit gemeinschaftliche umweltpolitische Entscheidungen unterstützen.

Die INSPIRE-Richtlinie (2007/2/EG, am 15.05.2007 in Kraft getreten und inzwischen von den Mitgliedstaaten in nationales Recht umgesetzt) definiert den rechtlichen Rahmen für den Aufbau von Geodaten-Infrastrukturen. Fachliche und technische Einzelheiten regelt die EU mit Durchführungsbestimmungen, die für die Mitgliedstaaten direkt verbindlich sind.

<https://inspire.ec.europa.eu/>

### ESDI – European Spatial Data Infrastructure

Auf der Ebene der Europäischen Union wird die Geodaten-Infrastruktur ESDI (European Spatial Data Infrastructure) aufgebaut, die maßgeblich über die Initiative und gleichnamige EU-Richtlinie INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) geprägt wird.

[http://www.alphagis.ee/data/img/esri10/ESRIpaevad10\\_Pichler.pdf](http://www.alphagis.ee/data/img/esri10/ESRIpaevad10_Pichler.pdf)

<http://www.esri.com/news/arcnews/spring10articles/building-inspire.html>

### GISCO – Geografisches Informationssystem der Kommission – Verortung, Analyse, Visualisierung

Innerhalb von Eurostat hat GISCO die Aufgabe, den Bedarf der Europäischen Kommission an geografischen Informationen auf drei Ebenen abzudecken: unionsweit, nach EU-Land, nach Region.

Zusätzlich zur Erstellung statistischer und sonstiger thematischer Karten unterhält GISCO eine Datenbank mit geografischen Informationen und erbringt einschlägige Dienstleistungen für die Kommission. Die Datenbank enthält die wichtigsten geografischen Daten für ganz Europa wie Verwaltungsgrenzen und thematische Geoinformationen wie rasterbezogene Bevölkerungsdaten. Einige Daten können von jedermann zu nicht-kommerziellen Zwecken heruntergeladen werden.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/overview>

## EuroGeographics

EuroGeographics offers four European geospatial data products. Each is produced using official geospatial data from our members, the National Mapping, Cadastre and Land Registry Authorities.

- EuroGlobalMap is 1:1 million scale harmonised European open data covering 45 countries and territories in the European region.
- EuroRegionalMap provides multi-themed topographic mapping at 1:250 000 scale for 36 European states.
- EuroBoundaryMap is a 1:100 000 scale dataset of official administrative and statistical regions in 43 European countries.
- EuroDEM is a 1:100 000 scale digital elevation model providing height data for 40 European countries.

<https://eurogeographics.org/products-and-services/>

## ESS – European Statistical System

Das Europäische Statistische System (ESS) ist eine Partnerschaft zwischen der statistischen Stelle der Gemeinschaft, d.h. der Kommission (Eurostat), den nationalen statistischen Ämtern (NSÄ) und anderen einzelstaatlichen Stellen, die in den einzelnen Mitgliedstaaten für die Entwicklung, Erstellung und Verbreitung europäischer Statistiken zuständig sind. Diese Partnerschaft umfasst auch die EWR- und EFTA-Länder.

Das Europäische Statistische System (ESS) stellt seine Statistiken als ein hochwertiges öffentliches Gut gebührenfrei sowohl für gewerbliche als auch für nichtgewerbliche Zwecke zur Verfügung.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/european-statistical-system/overview?locale=fr>

## ESS – European Statistical System – 2011 Census HUB

Die Datenbank zur Zählung 2011 ist das Ergebnis einer großen gemeinsamen Anstrengung des Europäischen Statistischen Systems (ESS). Sie wurde eingerichtet, um die Ergebnisse der Bevölkerungs- und Wohnungszählungen in Europa besser zur Verfügung stellen zu können. Sie bietet einfachen Zugang zu einem detaillierten Datenbestand, der für alle Mitgliedstaaten gleich strukturiert und dadurch vergleichbar ist.

Das neue Instrument für die Datenverbreitung (der „Census Hub“) basiert auf dem Prinzip des Datenaustauschs: Die nationalen statistischen Ämter geben unter Nutzung normierter Verfahren, Formate und Technologien Zugang zu ihren Daten. Eurostat stellt die IT-Struktur bereit, die es den Nutzern ermöglicht, Daten schnell und flexibel auszuwählen, zusammenzustellen und aus den verschiedenen Datenbanken zu extrahieren. Die nationalen statistischen Ämter bleiben „Eigentümer“ ihrer Daten und behalten die vollständige Kontrolle.

Auf der Ebene der Nationen liegen 18 Merkmale vor, auf der Ebene NUTS 2 noch 17 Merkmale und auf der Ebene NUTS 3 nur noch 8 Merkmale.

<http://ec.europa.eu/eurostat/de/web/population-and-housing-census/census-data/2011-census>

### **CORINE Land Cover**

Das europaweite Projekt CORINE Land Cover (CLC) hat die Bereitstellung von einheitlichen und damit vergleichbaren Daten der Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen zum Ziel. CORINE steht dabei für das Projekt „Coordination of Information on the Environment“ der Europäischen Union.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten/corine-land-cover-clc>

### **LUCAS Land Use and Coverage frame Survey**

Die Bodenbedeckungs-/Bodennutzungsstatistik. Eurostat nimmt diese Erhebung seit 2006 alle 3 Jahre vor, um die Veränderungen in der Europäischen Union zu folgenden Aspekten zu ermitteln:

- Bodennutzung: das bedeutet die sozioökonomische Nutzung des Bodens (z.B. für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Nutzung zu Erholungs- oder Wohnzwecken).
- Bodenbedeckung: beispielsweise durch Anbaukulturen, Gras, Laubwald oder bebaute Flächen.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/overview>

## 10.2 Geodaten aus amtlichen Quellen in der Bundesrepublik Deutschland

Die einzelnen Beiträge beruhen auf den Angaben der jeweiligen Institution im Netz. Bei den Forschungsdatenzentren beruhen die weiteren Angaben zu den Möglichkeiten der Regionalisierung des Datenangebotes auf der Auskunft des jeweiligen Forschungsdatenzentrums. Die Institutionen bzw. Datenanbieter werden in alphabetischer Reihenfolge gelistet.

Ein letztmaliger Zugriff auf die jeweils angegebene Internetseite geschah am 18. Dezember 2018.

### **AdV – Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland**

Die AdV koordiniert das amtliche deutsche Vermessungswesen. Auf Grund der Zuständigkeit der deutschen Bundesländer für das nationale amtliche Vermessungswesen im Kontext der föderalen Staatsstruktur definieren Landesgesetze die hier zu erfüllenden Aufgaben.

<http://www.adv-online.de/Wir-ueber-uns/>

### **AFIS – Amtliches Festpunktinformationssystem**

Im Rahmen der Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (AFIS-ALKIS-ATKIS-Modell = AAA-Modell) werden die amtlichen Nachweise des Raumbezuges künftig im amtlichen Festpunktinformationssystem (AFIS®) digital geführt.

<http://www.adv-online.de/AAA-Modell/AFIS/>

### **ALKIS – Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem**

Die raumbezogenen (Karten-) und nicht raumbezogenen (Buch-) Daten wurden systematisch verbunden und werden nun redundanzfrei geführt. Hierdurch sind die Prozesse von der Erfassung über die Datenführung bis zur Ausgabe ohne Medienbrüche realisiert. Mit der Einführung von ALKIS® wird im Liegenschaftskataster die Einheitlichkeit in Deutschland auf der Basis internationaler Standards und Normen (ISO, OGC) erreicht.

<http://www.adv-online.de/AAA-Modell/ALKIS/>

### **ATKIS – Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem**

Mit dem ATKIS®, einem bundesweit einheitlichen Projekt der AdV, wird die Topographie der Bundesrepublik Deutschland in einer geotopographischen Datenbasis beschrieben und in Form nutzungsorientierter digitaler Erdoberflächenmodelle bereitgestellt. Damit ist ATKIS die öffentlich-rechtliche Datenbasis für rechnergestützte digitale Verarbeitungstechnologien und die geotopographische Raumbezugsbasis für die Anbindung und Verknüpfung mit geothematischen Fachdaten.

<http://www.adv-online.de/AAA-Modell/ATKIS/>

Mit der datentechnischen Vernetzung von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® wird ein Geobasisinformationssystem geschaffen, das in der Geodaten-Infrastruktur Deutschland (GDI-DE) einen wesentlichen Bestandteil darstellt.

### **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – Geobusiness**

Die Kommission für Geoinformationswirtschaft (GIW-Kommission) beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat die handelnden Akteure aus Wirtschaft und Verwaltung von 2004 bis 2016 dabei unterstützt, die Rahmenbedingungen wie zum Beispiel Lizenzen und Datenschutzbestimmungen für staatliche Geodaten transparent, nachvollziehbar und deutschlandweit einheitlich zu gestalten.

<http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Geobusiness/geodaten-fuer-die-wirtschaft.html>

### **Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)**

Das BKG ist der zentrale Dienstleister des Bundes für topographische Grundlagendaten, Kartographie und geodätische Referenzsysteme.

Das BKG stellt in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV), sowie in Kooperation mit dem Zusammenschluss der europäischen Karten-, Kataster- und Vermessungsverwaltungen (EuroGeographics) Geodaten verschiedener Maßstabs- und Themenbereiche zur Verfügung.

<https://www.bkg.bund.de/DE/Produkte-und-Services/Shop-und-Downloads/Digitale-Geodaten/digitale-geodaten.html>

### **Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder**

Die FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder bieten der Wissenschaft einen Datenzugang zu über 100 amtlichen Statistiken aus den Bereichen Bildung und Bevölkerung, Gesundheit und Soziales, Wirtschaft, Finanzen und Steuern, Rechtspflege sowie Agrar, Energie und Umwelt an. Zusätzlich verfügen sie über speziell aufbereitete Datensätze. Beispielsweise sind bei den Panels von amtlichen Firmendaten (AFiD) Mikrodaten der Wirtschafts- und Umweltstatistiken als Längsschnittdatensätze aufbereitet. Für alle Statistiken stehen die Mikrodaten bundesweit zur Verfügung. Zudem können die Daten an jedem Standort der FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder genutzt werden. Weitere Informationen zum Daten- und Dienstleistungsangebot finden sich in Abschnitt 9.1.5 sowie unter [www.forschungsdatenzentrum.de/de](http://www.forschungsdatenzentrum.de/de).

### **Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)**

Das Angebot umfasst Datenprodukte, die einerseits aus administrativen Daten – aus dem Meldeverfahren zur Sozialversicherung sowie aus den Geschäftsprozessen der Bundesagentur für Arbeit (BA) – und andererseits aus Befragungen stammen. Die Datensätze des FDZ enthalten Informationen zu Personen, Haushalten und Betrieben, die auch miteinander verknüpft werden.

**Administrative Daten:** Im IAB werden die Arbeitgebermeldungen zur Sozialversicherung und die Daten aus den Geschäftsprozessen der BA in den Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) zusammengeführt.

**Befragungsdaten:** Das FDZ stellt Daten aus diversen Befragungen zu Personen, Haushalten oder Betrieben zur Verfügung, die entweder vom IAB selbst oder von Externen durchgeführt wurden.

**Integrierte Daten:** Am FDZ werden administrative Daten und Befragungsdaten auf unterschiedliche Weise kombiniert, wodurch ein umfangreicheres Analysepotenzial erreicht wird. So erstellt das FDZ unter anderem integrierte Betriebs- und Personendaten, die simultane Analysen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite des Arbeitsmarktes ermöglichen.

[https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Overview\\_of\\_Data.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Overview_of_Data.aspx)

Die mögliche regionale Ebene der Analyse ist abhängig von dem Datensatz ([https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Overview\\_of\\_Data.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Overview_of_Data.aspx)) bzw. der Art der Nutzung. Die jeweils verfügbaren regionalen Ebenen sind in den entsprechenden Datenreporten bzw. Kurzbeschreibungen aufgelistet bzw. beschrieben.

Bei den Scientific Use Files ([https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Data\\_Access/FDZ\\_Scientific\\_Use\\_Files.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Data_Access/FDZ_Scientific_Use_Files.aspx)) sind beispielsweise bei PASS lediglich Analysen auf Bundeslandebene möglich. Für den SIAB SUF sind hingegen vergrößerte Kreisinformationen vorhanden.

Bei den schwach anonymisierten Datensätzen, die über einen Gastaufenthalt mit anschließender Datenfernverarbeitung ([https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Data\\_Access/FDZ\\_On-Site\\_Use.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Data_Access/FDZ_On-Site_Use.aspx)) zur Verfügung stehen, steht in der Regel der Kreis als sensibles Merkmal zur Verfügung.

Die Möglichkeit einer Zuspiegelung über Geo-Koordinaten ist derzeit leider noch nicht möglich. [http://doku.iab.de/fdz/access/Vorgaben\\_DAFE.PDF](http://doku.iab.de/fdz/access/Vorgaben_DAFE.PDF)

### **Forschungsdatenzentrum im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB-FDZ)**

BIBB-FDZ bietet auf der Grundlage der BIBB-Mikrodatenbestände bedarfsorientierte Serviceleistungen für die (Berufs-) Bildungsforschung an. Dazu erfolgt die Aufbereitung von Betriebs- und Personendaten, die sich inhaltlich hauptsächlich mit dem Erwerb und der Verwertung von beruflichen Kenntnissen und Kompetenzen beschäftigen. Das Erzeugen von zusätzlichen Klassifikationsvariablen für die Datensätze (Regionalvariablen, Berufe, Wirtschaftszweige, Soziodemografie) inklusive Programmsyntax ist im Metadatenportal möglich. <https://www.bibb.de/de/53.php>

Gastwissenschaftler können bei den Personenbefragungen die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen bis auf die Kreiskennziffer, die „Übergangsstudien“ bis auf die Arbeitsamts- bzw. Arbeitsagenturbezirke und die DICT-Erhebung (Determinants of Individual Continuing Training) bis auf die Gemeindekennziffer heruntergebrochen analysieren. Bei den Betriebsumfragen ist die Studie zur betrieblichen Berufsausbildung auf den Ebenen NUTS 2 und NUTS 3 analysierbar, der Weiterbildungsmonitor nur auf der Ebene der Raumordnungsregionen, und die Studie zur



„Staff Fluctuation“ bezieht sich auf die nächste Großstadt. Ein Zuspätschieben von regionalen Merkmalen über Geo-Koordinaten ist nicht möglich.

### **Forschungsdatenzentrum der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)**

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) ist eine Fachbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit. Zentrale Aufgabe der BZgA ist es, bundesweit Prävention und Gesundheitsförderungskampagnen zu implementieren. Zur wissenschaftlichen Fundierung und Evaluation ihrer Maßnahmen sowie zur Einschätzung der Erreichbarkeit der Bevölkerung mit den jeweiligen Kampagnen führt sie bundesweit repräsentative Befragungen durch, die in regelmäßigen Abständen wiederholt werden.

<https://www.bzga.de/forschung/studien-untersuchungen/studien/>

Eine Analyse nach Bundesländern ist möglich.

### **Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (FDZ-RV)**

Das FDZ-RV stellt der nicht-kommerziellen Wissenschaft prozessproduzierte Mikrodatsätze der Deutschen Rentenversicherung Bund nach transparenten und standardisierten Regeln zur Verfügung:

An Statistikdaten sind für die Forschung hauptsächlich die Datensätze zu Versicherten, zu Renten und zur Rehabilitation von Interesse. Ein Basisfile des Scientific Use Files enthält möglichst viele Merkmale aus dem zugrunde liegenden Statistikdatensatz. Ein Themenfile des Scientific Use Files ist dadurch gekennzeichnet, dass bestimmte Merkmale detailliert vorliegen, der Gesamtkatalog an Merkmalen aber deutlich vergrößert und reduziert ist. Datensätze im Rahmen von Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen entsprechen in ihrer Struktur Scientific Use Files, sind aber in geringerem Maße anonymisiert.

<http://www.fdz-rv.de/FdzPortalWeb/>

Die Scientific Use Files können auf folgenden regionalen Ebenen ausgewertet werden:

Arbeitsagenturbezirke, Metropolregionen, Arbeitsmarktregionen, Raumordnungsregionen, Siedlungsstrukturelle Regionstypen, Siedlungsstrukturelle Kreistypen, Bundesland, Regierungsbezirk.

Für Gastwissenschaftler\*innen im FDZ bzw. im Rahmen des Fernrechnens stehen darüber hinaus die Möglichkeiten der regionalen Analyse auf den Ebenen Kreisregionen und Kreise zur Verfügung.

### **Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI)**

Konzeption eines effizienten Datenmanagements für Geodaten auf Bundesebene als prioritäre Aufgabe, Aufbau und Betrieb eines Metainformationssystems als Teil eines Geoportals für Geodaten des Bundes.

Das aktuelle Ziel des Bundes ist es, die Geodaten-Infrastruktur Deutschland (GDI-DE) in Zusammenarbeit mit den Ländern und den Kommunen aufzubauen. Die GDI-

DE ist gleichzeitig der nationale Beitrag Deutschlands für den Aufbau der „European Spatial Data Infrastructure (ESDI)“.

[https://www.imagi.de/IMAGI/DE/Home/startseite\\_node.html](https://www.imagi.de/IMAGI/DE/Home/startseite_node.html)

## 10.3 Geodaten-Infrastruktur der Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland

Die allgemeine Beschreibung der Geodaten-Infrastruktur der Bundesländer versucht einen Überblick über das Angebot an Daten zu geben. Die Geodaten-Infrastruktur bei einzelnen Bundesländern kann allerdings von der allgemeinen Beschreibung abweichen.

Ein letztmaliger Zugriff auf die jeweils angegebene Internet-Seite geschah am 18. Dezember 2018.

### Geodaten-Infrastruktur Deutschland GDI

Der Auftrag der GDI-DE zielt auf eine effiziente und innovative Bereitstellung öffentlicher Geodaten im Rahmen einer webbasierten, vernetzten und auf Standards beruhenden Geodaten-Infrastruktur ab.

[http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/Organisation/Auftrag\\_GDI-DE/auftrag\\_gdi\\_de.html?lang=de](http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/Organisation/Auftrag_GDI-DE/auftrag_gdi_de.html?lang=de)

Die Geodaten-Infrastruktur der Bundesländer ist der föderale Beitrag zu der nationalen Entwicklung (GDI-DE), die sich wiederum in die europäische GDI eingliedert. In der Europäischen Union wird die Europäische Geodaten-Infrastruktur („European Spatial Data Infrastructure“ ESDI) in verschiedenen Projekten und Initiativen – auch unter Beteiligung von Deutschland – entwickelt. Zentrales Projekt hierbei ist „INSPIRE“ (Infrastructure for Spatial Information in Europe), das im Jahr 2002 von der Generaldirektion „Umwelt“ und dem statistischen Amt „Eurostat“ ins Leben gerufen wurde.

Zu den GDI-Partnern in den einzelnen Bundesländern zählen (a) die einzelnen Fachverwaltungen des Landes, (b) in den Flächenstaaten die Kommunen, (c) sonstige unter der Aufsicht des Landes oder der Kommunen stehende juristische Personen des öffentlichen Rechts, (d) in manchen Ländern öffentliche oder private Dienstleister, denen von den genannten öffentlichen Stellen operative Tätigkeiten zur Erfassung, Führung und Bereitstellung von Geodaten übertragen wurden und (e) privatwirtschaftliche Unternehmen, soweit diese sich freiwillig den geltenden Regelungen unterwerfen. Bund und Länder bieten einen zentralen Zugang zu Karten und anderen raumbezogenen Daten, Diensten und Anwendungen.

### Geoportal.de

Auswahl von Kartenangeboten im Internet. Von National bis International – nach Themen sortiert.

Beteiligt sind alle 16 Bundesländer.

[http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/Service/Viewer-und-Portale/viewer-und-portale\\_node.html?lang=de](http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/Service/Viewer-und-Portale/viewer-und-portale_node.html?lang=de)

**Geoportal Baden-Württemberg:** <https://www.geoportal-bw.de/>

**Geoportal Bayern:** <https://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/108532279502>

- Geoportal Berlin:** <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/>
- Geoportal Brandenburg:** <https://geoportal.brandenburg.de/startseite/>
- Geoportal Bremen:** <https://www.gdi.bremen.de/>
- Geoportal Hamburg:** Geoportal der Metropolregion Hamburg. <http://www.geoportal.metropolregion.hamburg.de/>
- Geoportal Hessen:** <http://www.geoportal.hessen.de/>
- Geoportal Mecklenburg-Vorpommern:** <http://www.geoportal-mv.de/portal/>
- Geoportal Niedersachsen:** <http://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/>
- Geoportal Nordrhein-Westfalen:** <https://www.geoportal.nrw/>
- Geoportal rlp, Rheinland-Pfalz:** <http://www.geoportal.rlp.de/portal/informationen/geodaten/geobasisdaten.html>
- Geoportal Saarland:** <http://geoportal.saarland.de/portal/de/>
- Geoportal Sachsen:** <http://www.gdi.sachsen.de/>
- Geoportal Sachsen-Anhalt:** <http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/main.htm>
- Geoportal Schleswig-Holstein:** [http://www.gdi-sh.de/DE/GDISH/gdish\\_node.html](http://www.gdi-sh.de/DE/GDISH/gdish_node.html)
- Geoportal Thüringen:** <http://www.thueringen.de/th9/tmil/kv/gis/index.aspx>

## 10.4 Regionaldaten, teils Geodaten von deutschen Forschungsdatenzentren

Aufgelistet sind alle Forschungsdatenzentren, soweit diese an akademischen Instituten angesiedelt und nicht nur auf eine Großstudie ausgerichtet sind (siehe hierzu Abschnitt 10.5 „Regionaldaten, teils Geodaten von akademischen Großstudien“), die regionalisierbare Daten anbieten. Alle Forschungsdatenzentren, die nicht in diese Kategorie fallen, wurden in diesen Abschnitt nicht aufgenommen. Regionalisierbare Daten in diesem Zusammenhang können allerdings sehr unterschiedlich aussehen. Die regionale Differenzierung endet bei manchen Forschungsdatenzentren und deren Datensätzen schon auf der Ebene von Bundesländern. Bei anderen Forschungsdatenzentren ist es möglich, deren Datensätzen regionale Merkmale über Geo-Koordinaten zuzuspielen.

Im Anschluss an die Kurzbeschreibung des Forschungsinstituts und den Verweis auf dessen Internet-Seite wird gelistet, unter welchen Bedingungen – (a) für einen Scientific Use File und (b) als Gastwissenschaftler im Institut – Analysen auf welcher räumlichen Ebene möglich sind. Da die Forschungsdatenzentren in der Regel ein breiteres Angebot an Daten haben, wird die Möglichkeit der Regionalisierung nur allgemein angesprochen.

Die Forschungsdatenzentren sind, unabhängig vom Datenangebot, in alphabetischer Reihenfolge gelistet.

Ein letztmaliger Zugriff auf die jeweils angegebene Internet-Seite geschah am 18. Dezember 2018.

### Forschungsdatenzentrum Betriebs- und Organisationsdaten (FDZ-BO)

Das FDZ-BO an der Universität Bielefeld ist ein zentrales Archiv für quantitative und qualitative Betriebs- und Organisationsdaten. Es archiviert diese, informiert über deren Bestand und stellt Datensätze für sekundäranalytische Zwecke zur Verfügung. <http://www.uni-bielefeld.de/soz/fdzbo/index.html>

Am FDZ-BO besteht für einzelne Datensätze die Möglichkeit einer Analyse auf der Ebene der Bundesländer. Die Datennutzung ist sowohl vor Ort im FDZ (Gastwissenschaftler\*in) als auch im Rahmen einer Datenfernverarbeitung möglich. Ein Zuspielden von regionalen Merkmalen über Geo-Koordinaten ist nicht möglich.

### Forschungsdatenzentrum des Deutschen Jugendinstituts (FDZ-DJI)

Das Deutsche Jugendinstitut führt seit 1988 regelmäßig empirische Studien zum Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen sowie zu Lebenslagen von Erwachsenen und Familien durch. Das Forschungsdatenzentrum ist im „Zentrum für Dauerbeobachtung und Methoden“ angesiedelt. Es bereitet die Daten auf und bietet einen Datenzugang für Sekundäranalysen.

[www.dji.de/abt2](http://www.dji.de/abt2)

Mit den Scientific Use Files ist eine Analyse auf Ebene der Bundesländer möglich. Zudem werden die Regionstypen des BBSR zugespielt.

Gastwissenschaftler-Arbeitsplätze gibt es nicht. Aber bei einer entsprechenden Vertragsgestaltung könnte es möglich sein, die Kreiskennziffer zu liefern.

### **Forschungsdatenzentrum des Deutschen Zentrums für Altersfragen DZA (FDZ-DZA)**

Die Mikrodaten des Deutschen Alterssurveys (DEAS), der PREFER-Studie und des Deutschen Freiwilligen surveys (FWS) stehen der wissenschaftlichen Forschung für nicht-gewerbliche Zwecke kostenfrei zur Verfügung.

<https://www.dza.de/fdz.html>

Mit den Scientific Use Files ist eine Analyse auf Ebene der Bundesländer möglich. Zudem enthalten die Datensätze fiktive Kreiskennziffern, d.h. alle im gleichen Kreis wohnhaften Studienteilnehmer\*innen erhalten die gleiche fiktive Kreiskennziffer. Dadurch wird eine kreisbezogene Mehrebenenanalyse möglich, ohne dass ersichtlich ist, um welchen Kreis/welche kreisfreie Stadt es sich handelt. Als Gastwissenschaftler\*in ist eine Analyse auf Kreisebene möglich. Über die im Institut vorhandene Kreiskennziffer können bei Bedarf kreisbezogene Strukturmerkmale aus der INKAR-online-Datenbank des BBSR (maximal 5 Merkmale, durch Rundungen vergrößert) hinzugespielt werden.

Gastwissenschaftler im FDZ erhalten zudem Zugang zu straßenabschnittsbezogenen Strukturmerkmalen (ohne ID des Straßenabschnitts), die von den Firmen microm und/oder infas 360 stammen.

### **Forschungsdatenzentrum für die Hochschul- und Wissenschaftsforschung (fdz.DZHW)**

Das Forschungsdatenzentrum des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (FDZ des DZHW) archiviert quantitative und qualitative Daten aus der Hochschul- und Wissenschaftsforschung.

Der Datenbestand des FDZ speist sich aus den aktuellen Erhebungen der größeren Studienreihen des Hauses (Studienberechtigtenpanel, Sozialerhebung, Absolventenpanel, Wissenschaftsbefragung), die standardmäßig in das FDZ aufgenommen werden.

<https://fdz.dzhw.eu/>

Je nach Studie und erhobenen Informationen wird ein anderes Anonymisierungskonzept erstellt, sodass hier unterschiedliche regionale Bezüge bereitgestellt werden.

Es werden drei verschiedene Zugangswege zu den Daten angeboten: (a) per Download, (b) Remote-Desktop und (c) zur On-Site Nutzung. Je restriktiver der Zugangsweg ist, desto stärker werden in der Regel regionale Informationen aggregiert. Die Ebene regionaler Untergliederung bewegt sich z.B. beim Hochschulort im Absolventenpanel zwischen NUTS 2-Regionen (Arbeitsort) und einer Neue vs. Alte Bundesländer-Unterscheidung für Download Scientific Use Files. Bei On-Site-Nutzung bewegt sich die Ebene der regionalen Untergliederung zwischen dreistelligen Postleitzahlen für den Arbeitsort und NUTS 2-Regionen für den Hochschulort.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit regionale Kontextinformationen auf NUTS-, Raumordnungsebene o.ä. selbst anzuspüren.

### **Forschungsdatenzentrum (FDZ) am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB)**

... archiviert und dokumentiert die deutschen Datensätze aus den großen nationalen und internationalen Schulleistungstudien (u.a. IGLU, PISA, TIMSS, IQB Ländervergleiche) sowie aus nationalen Studien mit Kompetenzmessungen im Bildungsbe- reich (z.B. ELEMENT, BiKS, ASCOT) und stellt sie für Re- und Sekundäranalysen zur Verfügung.

<https://www.iqb.hu-berlin.de/fdz>

Es liegen lediglich Informationen auf Ebene der Bundesländer vor (das gilt nicht für alle am FDZ verfügbaren Datensätze), die nach erfolgreicher Antragsstellung im Gast- und/oder Fernrechnen bereitgestellt werden.

### **Forschungsdatenzentrum des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (FDZ-IWH)**

Seit 1993 führt das IWH Panelstudien durch, mit denen Entwicklungstendenzen in der Industrie und dem Baugewerbe Ostdeutschlands zeitnah beschrieben und Hintergründe der Verläufe analysiert werden können. In den Umfragen werden neben Konjunkturindikatoren auch strukturelle Merkmale und Verhaltensdispositionen bei der Transformation von der Plan- zur Marktwirtschaft erhoben. Die FDI-Mikrodatenbank enthält Erhebungsdaten über multinationale Unternehmen in Post-Transformationsregionen.

<http://www.iwh-halle.de/forschung/daten-und-analysen/forschungsdatenzentrum/>

Es werden keine Scientific Use Files angeboten. Eine Nutzung der Daten ist als Gastwissenschaftler möglich. Angeboten werden Daten aus Konjunkturtests, die eine Analyse auf Bundesland-Ebene erlauben.

### **Forschungsdatenzentrum des Robert Koch-Instituts (FDZ RKI)**

Das FDZ RKI stellt die Daten bevölkerungsrepräsentativer Gesundheitssurveys zur Verfügung. Sie enthalten repräsentative Informationen zum Gesundheitszustand und zum Gesundheitsverhalten der Wohnbevölkerung in Deutschland.

[https://www.rki.de/DE/Content/Forsch/FDZ/FDZ\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Forsch/FDZ/FDZ_node.html)

Public Use Files sind oft nur mit einer Kennung „West/Ost/Berlin“, manche untergliedert nach Nielsen-Regionen zu erhalten. Als Gastwissenschaftler sind für die neueren Studien Daten bis auf die Gemeindeebene verfügbar. Für unterschiedliche Wellen der „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ ist eine Verbindung mit Regionaldaten über Geo-Koordinaten möglich.

### **Forschungsdatenzentrum Ruhr am RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (FDZ Ruhr am RWI)**

... ermöglicht externen Wissenschaftlern Zugang zu den vom RWI im Rahmen unterschiedlichster Forschungsprojekte erhobenen Individual-, Regional- und Unternehmensdaten.

Regionaldaten: sozioökonomische Daten auf Rasterebene (ab 2005), Benzinpreise (ab 2014, pro Quartal), Immobilienindizes (ab 2007), Erreichbarkeitsmatrizen.

<http://fdz.rwi-essen.de/>

Für alle Datensätze, die kleinräumige Informationen enthalten, sind bei Scientific Use Files oder für Gastwissenschaftler Daten auf der 1 km<sup>2</sup> Ebene, auf der Ebene von Postleitzahlen und/oder der Ebene von Gemeinden möglich.

Eine Geokodierung ist jeweils auf der kleinsten gewünschten bzw. vorhandenen Ebene möglich. Wenn technisch umsetzbar (vorhandene Shape-Files), ist auch ein Verschnitt mit anderen räumlichen Einheiten möglich (auf Anfrage und nach Bedarf).

### **Forschungsdaten- und Servicezentrum (FDSZ) der Bundesbank**

Im Angebot des FDSZ finden sich anonymisierte Datensätze zu Banken, Wertpapieren, Investmentfonds, Unternehmen und privaten Haushalten, die an eigens dafür vorgesehenen Forscherarbeitsplätzen zur Verfügung gestellt werden können.

<https://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Bundesbank/Forschung/FDSZ/fdsz.html>

Die Scientific Use Files haben keine ernsthafte Regionalinformation. Als Gastforscher im FDSZ können die Daten zu Banken und die der Studie zur finanziellen Allgemeinbildung (FLS) auf der Ebene der Bundesländer analysiert werden. Für Daten zu Unternehmen (über AGS) und bei der Studie „Private Haushalte und ihre Finanzen“ (PHF) ist eine Analyse auf Kreisebene möglich.

### **Forschungsdatenzentrum Wissenschaftsstatistik**

Das Forschungsdatenzentrum Wissenschaftsstatistik des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft stellt Daten und Informationen über Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der deutschen Wirtschaft bereit.

Die Daten sind differenziert nach Branchen, Regionen, Betriebsgrößenklassen und weiteren Merkmalen auswertbar. Die Erhebung ist Teil der offiziellen EU-Gemeinschaftsstatistiken und fließt in nationale wie internationale Berichtssysteme ein.

<https://www.stifterverband.org/fdz>

Eine Analyse von Daten bis auf Kreisebene ist möglich. Für Qualifikationsarbeiten stehen die Daten als Scientific Use File oder am Gastwissenschaftler-Arbeitsplatz im FDZ unentgeltlich zur Verfügung, sofern die Arbeiten nicht Teil öffentlich geförderter Forschungsprojekte oder privat finanzierter Auftragsforschung sind.

Geo-Koordinaten sind nicht verfügbar. Regionale Merkmale können aber über die Gemeindekennziffer zugespielt werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Daten über die gemeinsame Crefo-Nummer zu verbinden, wenn Daten der BvD-Datenbank hinzugespielt werden sollen.



### **Internationales Forschungsdatenzentrum des Forschungsinstituts zur Zukunft der Arbeit (IZA)**

...bietet nationale und internationale Betriebs- und Unternehmensdaten aus Umfragen mit standardisierten Informationen, zum Teil in Zeitreihen.

<https://www.ratswd.de/forschungsdaten/fdz-iza>

Sowohl über den Scientific Use File als auch als Gastwissenschaftler beschränken sich die Analysemöglichkeiten auf die Ebene NUTS 1.

Eine Geokodiermöglichkeit ist angedacht auf der Ebene von Längen- und Breitengraden.

### **LMU-ifo Economics & Business Data Center (EBDC)**

... ist eine gemeinsame Plattform der Ludwig-Maximilians Universität München (LMU) und des ifo Instituts. EBDC stellt innovative Datensätze deutscher Unternehmen bereit, die sowohl Umfragedaten des ifo Instituts als auch externe Bilanzdaten der Firmendatenbanken Amadeus und Hoppenstedt enthalten.

<http://www.cesifo-group.de/de/ifoHome/facts/EBDC.html>

Es ist möglich, die Paneldaten mit Postleitzahlen zu verbinden und über diese mit anderen regionalen Merkmalen. Bedingung für den Datenzugang an den Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen im FDZ ist ein Datenschutzantrag mit einer kurzen Projektbeschreibung. Die aggregierten, geprüften Ergebnisse seiner Forschung erhält der Gastwissenschaftler dann per E-Mail zugeschickt.

### **ZEW-Forschungsdatenzentrum (ZEW-FDZ)**

Bei den im ZEW-FDZ angebotenen Forschungsdaten handelt es sich in erster Linie um Individualdaten von ZEW-Unternehmensbefragungen, u.a. die Daten des „Mannheimer Innovationspanel“ (MIP) und der „ZEW-IKT-Konjunkturumfrage“. Ferner können die Daten einer ZEW-Expertenbefragung, der „ZEW-Finanzmarkttest“, genutzt werden.

<http://kooperationen.zew.de/de/zew-fdz/startseite.html>

Regionale Analysen auf Kreis-/PLZ-Ebene sind für die meisten der Mikrodaten am Gastwissenschaftler-Arbeitsplatz möglich. Geo-Koordinaten können am Gastwissenschaftlerarbeitsplatz genutzt werden, d.h. Regionalkennziffern wären sogar auf Gemeindeebene nutzbar.

## 10.5 Regionaldaten, teils Geodaten von akademischen Großstudien

Aufgelistet sind alle nationalen und internationalen akademischen Großstudien – ob in Forschungsdatenzentren organisiert oder nicht – die in der Bundesrepublik Deutschland Daten erheben und diese auch regional untergliedert für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland anbieten.

Auf eine kurze Beschreibung des entsprechenden Forschungsdatenzentrums oder der Großstudie folgt die Beschreibung der möglichen regionalen Gliederung der Daten für die Analyse, unterschieden nach Scientific Use File und der Analyse als Gastwissenschaftler im entsprechenden Institut. Die Angaben zur Regionalisierbarkeit von internationalen Studien bezieht sich allein auf die Möglichkeiten für die Bundesrepublik Deutschland.

Ein letztmaliger Zugriff auf die jeweils angegebene Internetseite geschah am 18. Dezember 2018.

### Forschungsdatenzentrum ALLBUS (Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften) bei GESIS

Im ALLBUS-Surveyprogramm werden seit 1980 regelmäßig im Abstand von zwei Jahren repräsentative Querschnittsstichproben der Bevölkerung mit einem teils konstanten, teils variablen Erhebungsprogramm befragt.

Untersuchung von sozialen Lagen, Einstellungen, Werten und Verhaltensweisen in Deutschland. Die Daten ermöglichen Analysen des sozialen Wandels im Zeitverlauf (social monitoring).

<https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-allbus/>

Mit dem Scientific Use File ist eine Analyse auf der Ebene von Bundesländern und BIK-Strukturtypen möglich. Als Gastwissenschaftler im GESIS-Archiv ist eine Analyse bis auf die Gemeindeebene seit 1994 machbar.

### European Social Survey

Der European Social Survey (ESS) ist ein europäisches, akademisches, sozialwissenschaftliches Umfrageprogramm, das seit 2002 alle zwei Jahre Personen in über 30 europäischen Ländern zu einem großen Teil mit einem festen, zu einem kleineren Teil mit einem wechselnden Fragenprogramm zu sozialen und politischen Themen befragt.

<http://www.europeansocialsurvey.org/>

Die Daten werden über das Norsk senter for forskningsdata (NSD) vertrieben und sind aus dem Netz herunterladbar. Eine regionale Untergliederung für die Bundesrepublik Deutschland ist auf der Ebene der Bundesländer möglich.

### Forschungsdatenzentrum „Internationale Umfrageprogramme“ bei GESIS

Das FDZ „Internationale Umfrageprogramme“ bietet Forschern herausgehobene Datenaufbereitung und Beratung für ausgewählte internationale Studienserien, die von GESIS intensiv betreut und zum Teil mit erhoben werden. Diese internationalen

Studienprogramme haben gemeinsam, dass sie eine Vielzahl von Ländern und überwiegend lange Zeiträume abdecken.

Studien: Eurobarometer – EB, CCEB, CEEB; European Values Study – EVS; International Social Survey Programme – ISSP.

Im Rahmen von Kooperationen: CSES – Comparative Study of Electoral Systems; PIREDEU – Providing an Infrastructure for Research on Electoral Democracy in the European Union (European Election Studies).

<https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-internationale-umfrageprogramme/>

#### ▪ CSES – Comparative Study of Electoral Systems

Die Comparative Study of Electoral Systems (CSES) ist ein weltweit gemeinsames wissenschaftliches Projekt nationaler Wahlstudien. Wissenschaftler aus teilnehmenden Ländern und Regionen integrieren ein gemeinsames Forschungsmodul in ihre nationalen Nachwahlbefragungen. Die so erhobenen Befragungsdaten werden zusammen mit Variablen zur Wahlentscheidung, demographischen Angaben, sowie Daten auf Wahlbezirks- und Länderebene in einem Datensatz zusammengebracht, der vergleichende Wahlforschung mit Mehrebenenperspektive ermöglicht.

<http://www.cses.org/>

CSES erhebt zwei regionale Einheiten: Wahlkreise (D2032) und Regionen (D2028). Diese Daten sind über die Länder hinweg nicht vergleichbar, d.h. sowohl Regionen als auch Wahlkreise haben je nach Land unterschiedliche Größen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass Wahlkreise nicht notwendigerweise die kleinste regionale Einheit sind. Für manche Wahlen, z.B. die Präsidentschaftswahlen in Frankreich, gibt es nur einen nationalen Wahlkreis. Demzufolge wäre hier Nation die niedrigste regionale Gliederung im Datensatz.

#### ▪ Eurobarometer – EB:

Das Eurobarometer (EB) ist eine in regelmäßigen Abständen von der Europäischen Kommission in Auftrag gegebene Umfrage in den Ländern der EU und darüber hinaus. Die Umfrage zielt auf die Entwicklung der öffentlichen Meinung in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union. Damit ist das EB Grundlage für die Entscheidungsfindung auf europäischer Ebene und für die Evaluation von Maßnahmen. Dabei werden sowohl immer die gleichen Standardfragen als auch wechselnde Fragen zu unterschiedlichen Themen gestellt.

Eurobarometer Data Service: <https://www.gesis.org/eurobarometer-data-service/survey-series/>

Die für die einzelnen Länder vorhandenen regionalen Einheiten variieren faktisch zwischen NUTS 1 und NUTS 3.

#### ▪ European Values Study – EVS

Die European Values Study ist ein 1981 gestartetes internationales Umfrageprogramm. Es vermittelt Einsichten “into the ideas, beliefs, preferences, attitudes, val-

ues and opinions of citizens all over Europe”. Es wird alle 9 Jahre durchgeführt. An der Umfrage 2008 nahmen 47 europäische Länder bzw. Regionen teil. Die letzte Umfrage fand 2017 statt.

<http://www.europeanvaluesstudy.eu/>

EVS erhebt zwei NUTS Variablen

- „Region of interview“, NUTS 1 und 2 im Scientific Use File, zusätzlich NUTS 3 im Restricted Use File.
- „Region at age 14“, NUTS 1, 2, 3 im Scientific Use File.

Die faktisch vorhandenen Informationen können über die Länder und Wellen hinweg variieren.

Die Nutzung der Restricted Use Files ist nach Abschluss eines Nutzungsvertrags off-site möglich.

#### ▪ **International Social Survey Programme – ISSP**

Das International Social Survey Programme – ISSP ist ein internationales, akademisches Umfrageprogramm, das seit 1985 eine jährliche Umfrage zu wechselnden sozialwissenschaftlichen Themen in zur Zeit 45 Ländern durchführt.

<http://w.issp.org/menu-top/home/> und <https://www.gesis.org/issp/home/>

Mit dem Scientific Use File ist eine Analyse auf der Ebene von Bundesländern und BIK-Strukturtypen möglich. Als Gastwissenschaftler im GESIS-Archiv ist eine Analyse bis auf die Gemeindeebene seit 1994 machbar.

Die für die einzelnen Länder vorhandenen regionalen Einheiten variieren faktisch zwischen NUTS 1 und NUTS 3. Als regionale Anforderung für die teilnehmenden Länder gilt: für EU-Staaten, wenn möglich, NUTS 3; für Nicht-EU-Staaten im jeweiligen nationalen Kontext übliche Gebietseinheiten.

#### ▪ **PIREDEU – Providing an Infrastructure for Research on Electoral Democracy in the European Union (European Election Studies)**

Koordiniert vom European University Institute und finanziert von der European Union wurde anlässlich der Wahlen zum Europäischen Parlament im Jahr 2009 erstmalig ein zentral koordiniertes Forschungsprojekt durchgeführt, das alle wichtigen Aspekte des Wahlprozesses in allen 27 Mitgliedsländern der EU berücksichtigt. Aufbauend auf den European Election Studies sollte ein Design für Wahlstudien in Europa entwickelt werden.

<https://www.ceu.edu/project/piredeu-providing-infrastructure-research-electoral-democracy-european-union>

Für die aktuelle Welle von EES (2014) sind NUTS 1 und NUTS 2 als regionale Einheiten vorhanden.

### **Forschungsdatenzentrum des Leibniz-Instituts für Bildungsverläufe e.V. an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg (FDZ-LifBi)**

Das Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LifBi) verfolgt als Vereinszweck die Förderung der bildungswissenschaftlichen Längsschnittforschung in Deutschland. Hierzu stellt das LifBi am Standort Bamberg grundlegende, überregional und international bedeutsame, forschungsbasierte Infrastrukturen für die empirische Bildungsforschung zur Verfügung. Neben anderen Studien betreibt das LifBi insbesondere das Nationale Bildungspanel.

<https://www.lifbi.de/>

#### ▪ **NEPS: Nationales Bildungspanel**

In der Startkohorte 6 (SC6, Erwachsene) ist die Analyse im Download-SUF auf der Ebene der Bundesländer möglich. Über den Remote-Access Zugang ist eine Regionalisierung über die ersten fünf Stellen des amtlichen Regionalschlüssels möglich. In allen anderen Startkohorten des NEPS (SC1-SC5) findet sich im Download-SUF nur ein Indikator für Ost-/Westdeutschland. Über den Remote-Access Zugang ist dann der Zugriff auf die Bundeslandvariable möglich.

In allen Kohorten (SC1-SC6) besteht die Möglichkeit, externe Daten über den amtlichen Regionalschlüssel den Umfragedaten zuzuspielen. Kleinräumigste Ebene ist hier die Gemeinde.

Als Gastwissenschaftler\*innen im FDZ stehen zusätzlich noch Kontextinformationen auf kleinräumiger Ebene der Firmen microm und infas (Geodaten) zur Verfügung.

<https://www.neps-data.de/de-de/datenzentrum/datenzugang.aspx>

### **Forschungsdatenzentrum des Beziehungs- und Familienpanels (FDZ-pairfam)**

Das Beziehungs- und Familienpanel pairfam (Panel Analysis of Intimate Relationships and Family Dynamics) ist eine multidisziplinäre Längsschnittstudie zur Erforschung familialer und partnerschaftlicher Lebensformen in Deutschland.

<http://www.pairfam.de/>

Mit den Daten des FDZ pairfam sind Analysen auf regionaler Ebene möglich:

- a) In den Scientific Use Files auf Ebene der Bundesländer;
- b) An Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen bis hinunter zur Hausebene, da die Geo-Koordinaten der Ankerpersonen verfügbar sind. Damit ist an den Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen auch ein Zuspieren von regionalen Merkmalen über die Geo-Koordinaten möglich.

### **Forschungsdatenzentrum PIAAC bei GESIS**

Das Forschungsdatenzentrum PIAAC bietet wissenschaftlich interessierten Nutzern Zugang und Beratung zu deutschen sowie internationalen Daten des „Programme for the Assessment of Adult Competencies“ (PIAAC).

Für Deutschland liegen auch Daten aus ergänzenden Studien zu PIAAC vor, zum Beispiel zu Kompetenzen von Personen über 65 Jahre (CiLL) oder zu gering Qualifizierten in Deutschland (PIAAC-Prime Age).

<https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-piaac/>

Mit den Daten des FDZ PIAAC sind Analysen auf regionaler Ebene möglich:

- a) In den Scientific Use Files auf Ebene der Bundesländer;
- b) An Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen im Secure Data Center (SDC) beim Datenarchiv (GESIS Köln) sind Analysen in einer räumlichen Tiefe bis zur Gemeindeebene möglich. Ein Zuspätspielen von regionalen Merkmalen über die Geo-Koordinaten ist nicht möglich.

### **Forschungsdatenzentrum des Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)**

SHARE ist eine multidisziplinäre, international vergleichende Umfrage, die Mikrodaten zum Gesundheitszustand, der sozioökonomischen Lage sowie den sozialen und familiären Netzwerken von über 110.000 Befragten der Altersgruppe 50 plus erfasst.

Die erhobenen Daten umfassen Variablen zur Gesundheit, Biomarker, psychologische Variablen, ökonomische Variablen und Variablen zum sozialen Umfeld.

<http://www.share-project.org/>

Eine regionale Untergliederung für die Bundesrepublik Deutschland ist auf der Ebene NUTS 1 möglich.

Für folgende Länder ist eine Analyse bis zur Ebene NUTS 3 möglich: Dänemark, Estland, Kroatien, Luxemburg, Österreich, Portugal, Schweden, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn; für folgende Länder ist eine Analyse bis zur Ebene NUTS 2 möglich: Belgien, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Niederlande, Polen, Schweiz; für Israel ist eine Analyse auf einer Ebene vergleichbar NUTS 1 möglich.

Alle Daten sind als Scientific Use File erhältlich. Ein Zuspätspielen von regionalen Merkmalen über Geo-Koordinaten ist nicht möglich.

### **Forschungsdatenzentrum des Sozio-oekonomischen Panels (FDZ SOEP) am DIW Berlin**

FDZ SOEP bietet umfassenden Service und organisiert den Zugang zu den Studien rund um die Daten des Sozio-oekonomischen Panels, der größten Wiederholungsbefragung von Haushalten in Deutschland. Neben der Hauptstudie SOEP-Core ist es insbesondere das Innovationspanel des SOEP (SOEP-IS), das als Infrastrukturangebot externen Forschern zur Verfügung steht.

[http://www.diw.de/de/diw\\_02.c.221180.de/fdz\\_soep.html](http://www.diw.de/de/diw_02.c.221180.de/fdz_soep.html)

Mit einem Datenweitergabevertrag kann man SOEP-Daten (SOEPcore und SOEP-long), regionalisierbar auf der Ebene NUTS 2, erhalten. Tiefer gegliederte Daten erfordern zusätzliche Spezialverträge. Sowohl für die Gemeindegrößenklassen nach Boustedt als auch für die Raumordnungsregionen (Geocodes) sind Datenschutzerklärungen erforderlich.

SOEPremote ermöglicht den Zugriff auf die Kreiskennziffern via Fernzugang.

Gemeindekennziffern, Postleitzahlen und microm Nachbarschaftsdaten hingegen dürfen nur im Forschungsdatenzentrum genutzt werden. Vor Ort im FDZ ist die Nutzung und auch Zuspiegelung von Daten auf Ebene der NUTS 2 und NUTS 3 möglich.

SOEP bietet auch Kreis Centroid UTM-Ostwert [EPSG:32632] und kr\_utmnord – Kreis Centroid UTM-Nordwert [EPSG:32632] an.

Für Gastwissenschaftler ist ein Zugang auf der Ebene von Hauskoordinaten möglich. Diese liegen seit 2000 durchgehend vor. Die Wissenschaftler können selbständig mit den Koordinaten arbeiten und ihre Daten zuspiegeln, natürlich nur unter Auflagen, siehe Datenschutzkonzept SOEPgeo ([https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/aufsaeetze/2014/HZ\\_201403-05.pdf](https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/aufsaeetze/2014/HZ_201403-05.pdf)).

### **Forschungsdatenzentrum „Wahlen“ bei GESIS**

Datenangebot: Datensätze zu allen Bundestagswahlen seit 1949 inklusive der German Longitudinal Election Study (GLES 2009), Kieler Wahlstudien (1976-1990), Landtagswahlen (ab 1962), Politbarometer (ab 1977), DeutschlandTrend (ab 2008), Forsa-Bus (ab 1991), Umfragen der Bundesregierung im Auftrag des Presse- und Informationsamtes.

<https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-wahlen/>

Eine Analyse der GLES auf regionaler Ebene ist für alle Komponenten möglich.

- a) In den Scientific Use Files werden für alle Komponenten der GLES die zugehörigen Wahlkreise und Bundesländer der Befragten veröffentlicht.
- b) Im Secure Data Center können Gastwissenschaftler für alle Komponenten der GLES Zugang zu den Postleitzahlen erhalten als kleinste regionale Einheit. Für die Vor- und Nachwahl-Querschnitte zu den Bundestagswahlen 2013 und 2017 ist das Angebot größer: Hier können Analysen bis hinunter auf die Gemeindeebene und die 1 km<sup>2</sup> Gitterzellen (gemäß der INSPIRE Richtlinie) durchgeführt werden.

Durch die unterschiedlichen Stichprobenziehungen der einzelnen Komponenten in einzelnen Jahre (sowie der unterschiedlichen Erhebungsmodi) sind Analysen auf Ebene der verfügbaren Einheiten zwar möglich, die geographische Verteilung ist allerdings sehr unterschiedlich.

### **Media Analyse**

Die Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. (agma) ist ein Forschungsverbund von mehr als 210 der bedeutendsten Unternehmen der Werbe- und Medienwirtschaft mit dem Ziel, Leistungswerte für die Nutzung von Werbeträgern zur Verfügung zu stellen. Die agma führt zusammen mit ihrer kommerziellen Tochtergesellschaft, der Media-Micro-Census GmbH (MMC), im Auftrag der Mitglieder die Media-Analysen (ma) durch.

<https://www.agma-mmc.de/ueber/>

Das Medienwissenschaftliche Lehr- und Forschungszentrum an der Universität zu Köln bereitet die Daten der Media-Analyse sukzessive für wissenschaftliche Sekun-

däranalysen auf. Zu beziehen sind die bereits aufbereiteten Daten über das Datenarchiv von GESIS.

Prinzipiell stehen Daten bis zur Kreisebene in ausreichender Fallzahl zur Verfügung (ggf. müssen mehrere Jahre gepoolt werden). Gastwissenschaftler-Arbeitsplätze gibt es bei der GESIS, allerdings fehlt eine datensatzspezifische Betreuung. Neben regionalen Variablen (z.B. BIK etc.) sind auch Geo-Koordinaten der Befragungsorte enthalten.



## 10.6 Geodaten von privatwirtschaftlichen Anbietern

Aufgelistet sind die sichtbarsten privatwirtschaftlichen Anbieter von Geodaten. Die Listung erfolgt in alphabetischer Reihenfolge und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Texte beruhen auf den Selbstdarstellungen der Institute auf deren Seiten.

Ein letztmaliger Zugriff auf die jeweils angegebene Internetseite geschah am 18. Dezember 2018.

### acxiom

Die acxiom Geomarketing-Lösungen unterstützen bei der Planung und Bewertung von Standorten, Vertriebsgebieten, Produkten und Umsätzen. Die Kunden werden im Raum verortet, die Kundeninformationen werden verdichtet und mit unternehmenseigenen Kennziffern und mit differenzierten Markt- und Potenzialdaten verbunden.

<http://www.acxiom.de/geomarketing/>

### AZ Direct

... bietet für eine zielgruppenoptimierte postalische voll- und teiladressierte Werbung per Direct Mail alle erforderlichen Zielgruppenpotenziale – unterstützt durch ein deutschlandweit einzigartiges Spektrum adressqualifizierender Merkmale aus dem Audience-Targeting-System AZ DIAS. Dialogmarketing-Aktivitäten via Mailing mit 37 Millionen Consumer-Adressen; Kundenprofilanalysen optimiert über eine Gebäudeauswahl auf Basis der Marktdatenbank AZ DIAS.

<https://www.az-direct.com/site/multichannel-marketing-produkte/>

[https://www.az-direct.com/site/fileadmin/content/7\\_AZ\\_Service/OnePager\\_DIAS\\_final.pdf](https://www.az-direct.com/site/fileadmin/content/7_AZ_Service/OnePager_DIAS_final.pdf)

### BIK

Unter den „kommerziellen“ Anbietern von Geodaten hat BIK eine Sonderrolle. Initiiert durch Liselotte Aschpurwis konnten seit den 1970er-Jahren Daten aus der amtlichen Statistik für die Nutzer in der Markt- und Medienforschung beschafft, aufbereitet und verfügbar gemacht werden.

Aus den Quellen der Bundes-, Landes- und Kommunalstatistik werden von BIK Basisdaten zu Bevölkerung und Haushalten bis auf Gemeindeebene erzeugt, die mit Währungscharakter in der Bundesrepublik auf verschiedenen Plattformen zum Einsatz kommen:

- Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V., Media Micro Census GmbH
- ADM-Stichprobengemeinschaft
- IVW Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.
- Markt-Media-Studien wie z.B.: AWA, b4p, AGF, EMA-NRW

Weitere Angebote, Dienstleistungen und BIK-Produkte wie die BIK-Regionen finden Sie auf [www.bik-gmbh.de](http://www.bik-gmbh.de).

### **Bisnode Marketing GmbH**

vormals Global Group Dialog Solutions AG, ist ein Full-Service-Marketingdienstleister für ganzheitliches Kunden- und Interessentenmanagement im deutschsprachigen Raum. Die Bisnode verfügt über fünf Kerndisziplinen, die zum Aufbau und Betrieb aller datengetriebenen Marketingprozesse benötigt werden. Dazu gehören das Datenmanagement, die Generierung und Übersetzung von Customer Insights, die Ausarbeitung und Umsetzung von Kontaktstrategien, die Aussteuerung von Kampagnen über alle relevanten Kanäle und schließlich der Ausbau und Betrieb von Software und Systemen.

<https://www.global-group.de/de> auch: [www.bisnode.de](http://www.bisnode.de)

### **casaGeo**

casaGeo verfügt über aktuelle und exakte Gebäudeinformationen zu jeder „Haus“-Adresse und somit zu über 23 Millionen Gebäuden in Deutschland. Geokoordinaten und Attribute (Höhe, Fläche, etc.) aus aktuellen Luftbildern aller Gebäude in Deutschland bilden die Grundlage für die Daten von casaGeo.

Zur Verifizierung der Gebäudedaten und zur Gewinnung zahlreicher weiterer Attribute wie Bevölkerungs- und Haushaltsstruktur, Status, private oder gewerbliche Nutzung etc. werden generische Adressdatenbanken genutzt. Über Partner stehen casaGeo aktuell anonymisierte Informationen zu über 70 Mio. Privatpersonen und Daten zu über 4 Mio. gewerblichen Adressen zur Verfügung.

<https://www.casageo.de/de/marktdaten.html>

### **DDS Digital Data Service GmbH**

Die DDS Digital Data Services GmbH, ein Unternehmen der PTV Group, steht für Geo- und Soziökonomische Daten, Software & Tools sowie eine unabhängige Beratung rund um diese Themen. Auf Grund des umfangreichen Datennetzwerkes ist DDS ein besonders schneller Zugriff auf viele geographische und soziodemographische Daten möglich. Sollten für den Nutzer relevante Geodaten nicht vorrätig sein, kann DDS diese dank der PTV Group als Mutterkonzern und langjährigen Kooperationen zu Datenlieferanten weltweit kurzfristig beschaffen.

<http://ddsgeo.de/products/lifestyle-data.html>

### **Deutsche Post Direkt**

Die Online-Services von Deutsche Post Direkt bieten eine breite Auswahl aktueller Consumer- und Business-Adressen, die anhand prägnanter Zielgruppen-Informationen mit wenigen Klicks zusammengestellt werden kann.

DATAFACTORY STREETCODE: Das umfassende Straßenverzeichnis Deutschlands

**DATAFACTORY GEOCODE:** Geo-Koordinaten auf Postleitzahlen-, Straßen- oder Gebäudeebene

Geokodierte Postleitzahlengebiete in Deutschland

**DATAFACTORY BUILDINGS:** Gebäudeinformationen in einer Datenbank

**ADDRESSFACTORY** prüft die Privatkundendaten vor dem Versand und ergänzt sie auf Wunsch um marketing- und vertriebsrelevante Zusatzinformationen.

<https://service.postdirekt.de/pdportal/PublicServlet>

### **esri-ArcGIS**

ArcGIS verbindet Data Science mit Geografie und ist Teil der weltweiten GIS-Community, die sie mit Know-How und Erfahrung mit unterstützt. Die ArcGIS Plattform führt Daten verschiedener Quellen zusammen, analysiert und visualisiert sie in Form von interaktiven und intuitiven Karten.

<https://www.esri.de/support-de/produkte>

### **GfK: RegioGraph Online**

... ermöglicht eine kartenbasierte Standort- und Filial-Umfeldanalyse unter Berücksichtigung von Zielgruppen, Wettbewerb und Handelsumfeld im Einzugsgebiet des Standortes. Das kundenindividuell konfigurierte Onlinetool enthält unternehmenseigene Daten zu den bestehenden Standorten sowie GfK-Statistiken zur Soziodemografie, zu Zielgruppen, zum jeweiligen Handelsumfeld und dem Wettbewerb.

<http://www.gfk.com/de/insights/press-release/gfk-launcht-regiograph-online/>

### **Heins & Partner**

Durchführung von Marktanalysen, Vertriebsunterstützung, sowie Informationssysteme für Investitions- und Produktgüter. Insbesondere Aufbau strategischer Marktinformationssysteme. Kundenkreis sind Unternehmen aus den Bereichen Elektrotechnik/Elektronik, Kommunikations- und Datentechnik, Sicherheitstechnik, Versicherungen und Dienstleister.

<http://www.heinsundpartner.de/>

### **infas 360 Geodaten**

infas 360 bietet ein umfangreiches Portfolio an Geomarketing-Basissystemen: Vom einfachen Geocodierungssystem, das Adressen prüft und mit Koordinaten anreichert, über Web-Kartensysteme mit kundenspezifischen Funktionen bis hin zu Tracking-Systemen, die Ihre Position verfolgen und Leistungsdaten an eine Zentrale senden.

<http://infas360.de/geomarketing/geomarketing-systeme/>

### **PAGS postalisch-amtliche Gliederung nach homogenen Siedlungsstrukturen für Wohnen und Gewerbe**

... das neue Raumordnungssystem Deutschlands, dient zur Erstellung flächendeckender Small Statistic Areas mittels einer Bewertung der Bebauungsstruktur inklusive statistischer Aussagen zur Homogenität.

<http://infas360.de/infas-geodaten/geostrukturen/>

### **LUTUM + TAPPERT Geomareking**

EasyMap: Landkartengrafik – Gebiets- und Standortplanung – Location-Intelligence für Vertrieb, Marketing, Controlling und Statistik.

Daten sind für Deutschland in der Gliederung nach 5-stelligen Postleitgebieten und Gemeinden erhältlich. Auch für die meisten Staaten weltweit sind vergleichbare Daten in postalischer und administrativer Gliederung verfügbar.

<https://www.geomarketing.de/>

### **microm Consumer Marketing**

Der Zielgruppensteckbrief liefert als Alternative zur Kundenstrukturanalyse einen standardisierten, ersten und schnellen Überblick über die wichtigsten Eigenschaften Ihrer Kunden in prägnanter Darstellungsweise. Sie liefert eine umfassende Charakterisierung bestehender Kunden oder Interessenten anhand ausgewählter microm Variablen zu den Themen Soziodemographie, Wohnumfeld, Konsumverhalten und Mediennutzung.

<https://www.microm.de/produkte-loesungen/analysen-und-consulting/zielgruppen/zielgruppenanalysen/>

### **Sinus-Geo-Milieus. Valide Zielgruppenklassifikation mit den etablierten Sinus-Milieus.**

Die Sinus-Geo-Milieus® sind eine lizenzierte Adaption der Sinus-Milieus® und werden seit 1998 als Gemeinschaftsprodukt vom Sinus-Institut und der microm dem Markt zur Verfügung gestellt. Sie verknüpfen das aus dem Konzept der mikrogeografischen Marktsegmentierung basierende Datensystem der microm mit dem bewährten Zielgruppenmodell der Sinus-Milieus.

<https://www.microm.de/produkte-loesungen/daten/marktdaten/strategische-zielgruppen-modelle/sinus-geo-milieusr/>

### **NEXIGA: LOCAL® Marktanalyst**

LOCAL® Data bietet ein „umfangreiches Spektrum an aktuellen und hochwertigen Marktdaten für Deutschland“.

<https://www.nexiga.com/produkte/localdata/marktdaten/>

LOCAL® Systems: Die innovative Softwarelösung LOCAL® Marktanalyst verknüpft Markt- und Geodaten mit unternehmenseigenen Informationen und ermöglicht so eine präzise Analyse. Die zugrundeliegende Software (ArcGIS for Desktop) stammt von Esri Inc.

<https://www.nexiga.com/geoinformationssysteme/marktanalyst/>

### **OpenStreetMap**

OpenStreetMap ist ein im Jahre 2004 gegründetes Projekt mit dem Ziel, eine freie Weltkarte zu erschaffen. Wir sammeln weltweit Daten über Straßen, Eisenbahnen, Flüsse, Wälder, Häuser und alles andere, was gemeinhin auf Karten zu sehen ist. Die OpenStreetMap-Daten darf jeder lizenzkostenfrei einsetzen und beliebig weiterverarbeiten.

Wer eigene Berechnungen mit den Daten anstellen möchte oder Karten in einem selbst definierten Stil produzieren will, der benutzt statt fertiger Kartenbilder die Rohdaten. Für kleinere Ausschnitte (bis rund 1000 km<sup>2</sup>, weniger in Gebieten mit hoher Datendichte) gibt es die Rohdaten auch direkt über das Web-Interface.

[www.openstreetmap.org/export](http://www.openstreetmap.org/export). <https://www.openstreetmap.de/>

### **panadress marketing intelligence GmbH**

Mikrogeographische Datenbank mit Informationen zu 22,5 Mio. bewohnten Gebäuden.

Der Trend zu Big Data beflügelt das Geomarketing. Verknüpfung von amtlichen Marktdaten und feineräumigen mikrogeographischen Informationen.

<http://www.panadress.de/customer-intelligence/geomarketing>

### **Schober**

Zielgruppenauswahl aus einer Riesenauswahl an Business Adressen und Firmenadressen sowie Consumer Adressen und Privatadressen über zahlreiche Kriterien.

<http://schober.de/>

### **Sinus Markt- und Sozialforschung, Sinus-Geo-Milieus®**

Die Sinus-Geo-Milieus verknüpfen das Datensystem von microm mit dem bewährten Zielgruppenmodell der Sinus-Milieus und machen so Marktforschung und Mediaplanung lokal anwendbar.

<https://www.sinus-institut.de/sinus-loesungen/sinus-geo-milieus/>

### **WIGeoGIS**

... hat mit rund 158.000 GEOMarkets eine eigene räumliche Analyseeinheit geschaffen.

WIGeoGIS verbindet Unternehmensinformationen mit Marktdaten, Demografie und Geodaten in Geografischen Informationssystemen (GIS).

<https://www.wigeogis.com/de/home>

# 11 Literatur

## Zu Kapitel 1

- Böltken, F. (2000): Raumb Beobachtung und das Netzwerk Stadt- und Regionalstatistik; in: Verband Deutscher Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistische Woche 2000 in Nürnberg*, 210-219. Tagungsbericht. VDSt, Oberhausen.
- Böltken, F. (2005): Die siedlungsstrukturellen Gebietstypen im Raumb Beobachtungssystem des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung; in: Arbeitsgruppe Regionale Standards (Hrsg.): *Regionale Standards. Ausgabe 2005*, Abschnitt 4.3. ZUMA, Mannheim. [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Methodenpapiere/Download/RegionaleStandards.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Methodenpapiere/Download/RegionaleStandards.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff: 12.12.2018).
- Boustedt, O. (1975): *Grundriß der empirischen Regionalforschung. Teil I: Raumstrukturen*. Literaturtaschenbücher zur Raumplanung Bd. 4. Hermann Schroedel, Hannover.
- Bronfenbrenner, U. (1976): *Ökologische Sozialisationsforschung*. Klett, Stuttgart.
- Crow, K., and Hennig M. (1995): Wohnen und soziale Infrastruktur von Familien in den neuen Bundesländern; in: Bertram, H. (Hrsg.): *Ostdeutschland im Wandel: Lebensverhältnisse - Politische Einstellungen*: 99-123. Leske und Budrich, Opladen.
- Engel, U. (1998): *Einführung in die Mehrebenenanalyse: Grundlagen, Auswertungsverfahren und praktische Beispiele*. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Fischer, C.S. (1972): Urbanism as a Way of Life. A Review and an Agenda. *Sociological Methods and Research* 1: 187-242.
- Fischer, C.S. (1975): Toward a Subcultural Theory of Urbanism. *American Journal of Sociology* 80: 1319-1341.
- Friedrichs, J., H. Häußermann und W. Siebel (1986): Zum Problem des Süd-Nord-Gefälles in der Bundesrepublik; in: Friedrichs, J., H. Häußermann, W. Siebel (Hrsg.): *Süd-Nord-Gefälle in der Bundesrepublik. Sozialwissenschaftliche Analysen*: 2-10. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Gatzweiler, H.-P., und E. Irmen (1997): Die Entwicklung der Regionen in der Bundesrepublik Deutschland; in: Friedrichs, J. (Hrsg.): *Die Städte in den 90er Jahren. Demographische, ökonomische und soziale Entwicklungen*: 37-66. Westdeutscher Verlag, Opladen, Wiesbaden.
- Geißler, C. (1990): Wohnung und Arbeitsplatz. Forschungsergebnisse und Folgerungen für planungsrechtliche Festsetzungen. *Informationen zur Raumentwicklung* 8/9: 449-462.
- Gierke, W.B., und U. Loeber-Pautsch (1997): Regionale Disparitäten. Zur Situation der beruflichen Weiterbildung in der Region Oldenburg; in: Loeber-Pautsch, U., W. Nitsch, F. Rieß, B. Schulte-Fortkamp, D. Sterzel (Hrsg.): *Quer zu den Disziplinen: Beiträge aus der Sozial-, Umwelt- und Wissenschaftsforschung*: 127-152. Offizin Verlag, Hannover.

- Hard, G. (1973): *Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung*. de Gruyter, Berlin, New York.
- Herlyn, U. (1998): Milieus; in: Häußermann, H. (Hrsg.): *Großstadt. Soziologische Stichworte*: 151-161. Leske und Budrich, Opladen.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2000): *Regionalisierung sozialwissenschaftlicher Umfragedaten. Siedlungsstruktur und Wohnquartier*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden.
- Hohmann, E., D. Huschka, und J. Möller (Hg.) (2010): *Der weiße Fleck. Zur Konzeption und Machbarkeit regionaler Preisindizes*. Reihe: IAB-Bibliothek (Gutachten), Band-Nr.: 324. IAB, Nürnberg.
- Hummell, H.J. (1972): *Probleme der Mehrebenenanalyse*. Teubner, Stuttgart.
- Klitzing, F. von (1989): *Handbuch zur kleinräumigen Nutzung von Daten der Volkszählung 1987*. DST-Beiträge zur Statistik und Stadtforschung, Reihe H, Heft 36. Deutscher Städtetag, Köln.
- Kramer, C. (1998): Regionale Disparitäten im Bildungswesen - immer noch oder schon wieder aktuell?; in: Braun, M. und P. Ph. Mohler (Hrsg.): *Blickpunkt Gesellschaft 4. Soziale Ungleichheit in Deutschland*: 77-113. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Leser, H. (Hrsg.) (1998): *DIERCKE-Wörterbuch Allgemeine Geographie*. 10. Auflage. Deutscher Taschenbuch Verlag und Westermann, München, Braunschweig.
- Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (2018): *AG Regionaler Preisvergleich*. <https://www.ratswd.de/themen/preisvergleich> (Zugriff: 12.12.2018).
- Salentin, K. (1994): Direktmarketingadressen für Umfragezwecke? *ZUMA-Nachrichten* 35: 54-65.
- Salentin, K. (1997): Erfahrungen mit Stichproben aus Adressverlagen des Direktmarketing; in: Sodeur, W. (Hrsg.): *Regionale Analyse mit kleinen Gebietseinheiten*: 49-62. Leske und Budrich, Opladen.
- Weiske, C., und J. Fabian (1995): *Differenzierung im sozial-räumlichen System der Wohnmilieus*. KSPW FS II-92-48, KSPW, Halle/Saale.

## Zu Kapitel 2

- ADM (2012): *ADM Forschungsprojekt „Dual Frame Ansätze“ 2011/2012, Forschungsbericht*. <https://www.adm-ev.de/forschungsprojekte/> (Zugriff: 12.12.2018).
- ADM (2014): *Stichproben-Verfahren in der Umfrageforschung. Eine Darstellung für die Praxis*, 2. Auflage. Springer VS, Wiesbaden.
- ADM-Richtlinien (2018): *Richtlinien der deutschen Markt- und Sozialforschungsverbände - ADM, BVM, DGOF und ASI*. <https://www.adm-ev.de/standards-richtlinien> (Zugriff: 12.12.2018).
- Albers, I. (1997): Einwohnermelderegister-Stichproben in der Praxis-Ein Erfahrungsbericht; in: Gabler, S., und J. H. P. Hoffmeyer-Zlotnik (Hrsg.): *Stichproben in der Umfragepraxis*: 117-126. Westdeutscher Verlag, Opladen.

- BIK ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH (2004): *Dokumentation des neuen ADM-Face-to-Face Flächenstichprobensystems*: 1-35. BIK ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Hamburg.
- Cochran, W.G. (1968): The effectiveness of adjustment by subclassification in removing bias in observational studies. *Biometrics* 24: 295-313.
- Cox, L.H. (1987): A constructive procedure for unbiased controlled rounding. *Journal of the American Statistical Association* 82: 520-524.
- Deming, W.E., and F. F. Stephan (1940): On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known. *Annals of Mathematical Statistics* 11: 427-444.
- Deville, J.-C., and C.-E. Särndal (1992): Calibration estimators in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association* 87: 376-382.
- Deville, J.-C., C.-E. Särndal, and O. Sautory (1993): Generalized Raking Procedures in Survey Sampling. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 88, No. 423: 1013-1020.
- DIN SPEC 91368: 2017-12: *Stichproben für wissenschaftliche Umfragen der Markt-, Meinungs- und Sozialforschung-Qualitätskriterien und Dokumentationsanforderungen* (DIN Deutsches Institut für Normung e. V.): 12.
- ESOMAR (2015): *ESOMAR/GRBN GUIDELINE FOR ONLINE SAMPLE QUALITY, ESOMAR and GRBN*. [https://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ESOMAR-GRBN\\_Online-Sample-Quality-Guideline\\_February-2015.pdf](https://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ESOMAR-GRBN_Online-Sample-Quality-Guideline_February-2015.pdf) (Zugriff: 12.12.2018).
- Gabler, S., und Ö. Ayhan (2007): Gewichtung bei Erhebungen im Festnetz und über Mobilfunk: Ein Dual Frame Ansatz; in: Gabler, S., und S. Häder (Hrsg.): *Mobilfunktelefonie – Eine Herausforderung für die Umfrageforschung*. ZUMA Nachrichten Spezial 13, GESIS, Mannheim.
- Gabler, S., S. Häder, und J. H. P. Hoffmeyer-Zlotnik (1998): *Telefonstichproben in Deutschland*. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Glemser, A. (2007): Mobilfunknutzung in Deutschland: eine Herausforderung für die Stichprobenbildung in der Markt- und Sozialforschung; in: Gabler, S., und S. Häder (Hrsg.): *Mobilfunktelefonie – eine Herausforderung für die Umfrageforschung*. ZUMA-Nachrichten Spezial 13: 7-23. GESIS, Mannheim. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-49116-7> (Zugriff: 12.12.2018).
- Kleiber, Ch. (2005): *The Lorenz curve in economics and econometrics*. Invited paper, Gini-Lorenz Centennial Conference, Siena, May 23–26.
- Häder, M., und S. Häder (2009): *Telefonbefragungen über das Mobilfunknetz*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Hoffmann, H. (2007): Kombinierte Stichproben für Telefonumfragen-Ansätze in Europa; in: Gabler, S., und S. Häder (Hrsg.): *Mobilfunktelefonie – eine Herausforderung für die Umfrageforschung*. ZUMA-Nachrichten Spezial 13: 47-58. GESIS,



- Mannheim. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-49738-7> (Zugriff: 12.12.2018).
- Initiative D21 e.V. (Hrsg.): *D21-DIGITAL-INDEX 2017 / 2018: Jährliches Lagebild zur digitalen Gesellschaft*. [https://initiated21.de/app/uploads/2018/01/d21-digital-index\\_2017\\_2018.pdf](https://initiated21.de/app/uploads/2018/01/d21-digital-index_2017_2018.pdf) (Zugriff: 12.12.2018).
- Kirschner, H.P. (1984): Stichprobenplan und Gewichtung; in: Mayer, K.U., und P. Schmidt (Hrsg.): *Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften – Beiträge zu methodischen Problemen des ALLBUS 1980*: 114-182. Campus, Frankfurt, New York.
- Kish, L. (1965): *Survey Sampling*. John Wiley and Sons, New York.
- Lorenz, M. O. (1905): Methods of measuring the concentration of wealth. *Quarterly Publications of the American Statistical Association, Vol. 9 (New Series, No. 70)*: 209-219.
- Münnich, R., J. Pablo und M. Vogt (2013): Small Area-Statistik: Methoden und Anwendungen. *AStA Wirtschafts- und sozialstatistisches Archiv, Vol. 6, Issue 3-4*: 149-191.
- Merz, J. (1983): Die konsistente Hochrechnung von Mikrodaten nach dem Prinzip des minimalen Informationsverlustes. *Allgemeines Statistisches Archiv* 67: 342-366.
- Rao, J.N.K. (2004): Small Area Estimation with Applications to Agriculture. *Journal of the Indian Society of Agricultural Statistics, Vol. 57 (Special Volume)*: 159-170.
- Rösch, G. (1985): ADM-Design und Einwohnermelderegister – Ein Kommentar aus der Praxis; in: Kaase, M., und M. Küchler (Hrsg.): *Herausforderungen der Empirischen Sozialforschung*: 159-171. ZUMA, Mannheim.
- Rösch, G. (1994): Kriterien der Gewichtung einer nationalen Bevölkerungsstichprobe; in: Gabler, S., J. H.P. Hoffmeyer-Zlotnik und D. Krebs (Hrsg.): *Gewichtung in der Umfragepraxis*: 7-26. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Rösch, G. (2009): *Kurzdarstellung des Rösch-Telefonstichproben-Systems*. [www.roesch-research.de](http://www.roesch-research.de) (Zugriff: 12.12.2018).
- Struminskaya, B., L. Kaczmirek, I. Schaurer, W. Bandilla, S. Gabler, and S. Haeder (2011): Identifying Non-Working Numbers in Cell Phone RDD Samples via HRL-Lookup Technology. *Survey Practice, Vol. 4, Issue 4*. [www.surveypractice.org/article/3039.pdf](http://www.surveypractice.org/article/3039.pdf) (Zugriff: 12.12.2018).
- Vogt, M. (2008): Small Area Estimation: Die Schätzer von Fay-Herriot und Battese-Harter-Fuller. *Stat. Bundesamt, Wirtschaft und Statistik, 2/2009*: 179-183.
- Wauschkuhn, U. (1982): *Anpassung von Stichproben und n-dimensionalen Tabellen an Randbedingungen*. Berichte der GMD Nr. 138.

### Zu Kapitel 3, Abschnitt 2:

- Behrens, K., und W. Marhenke (1997): Die Abgrenzung von Stadtregionen und Verflechtungsgebieten in der Bundesrepublik Deutschland; in: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): *Jahrbuch für Statistik und Landeskunde*

- Baden-Württemberg 1997: 165-186. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart.
- Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.) (1994): *Raumordnungsbericht 1993*. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Drucksache 12/2143.
- Böltken, F. (1997): Neue siedlungsstrukturelle Gemeindetypen für die Raumbearbeitung. *Mitteilungen und Informationen der BfLR 3/1997*: 4-5.
- Böltken, F., und E. Irmen (1997): Neue siedlungsstrukturelle Regions- und Kreistypen. *Mitteilungen und Informationen der BfLR 1/1997*: 4-5.
- Boustedt, O. (1966): Stadtreionen; in: Akademie für Raumforschung und Landeskunde (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung: 1916-1932*. Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.
- Boustedt, O. (1975): *Grundriß der empirischen Regionalforschung. Teil III: Siedlungsstrukturen*. Taschenbücher zur Raumplanung Bd. 6. Hermann Schroedel, Hannover.
- Burgess, E.W. (1925): The Growth of the City: An Introduction to a Research Project; in: Park, R.E., E.W. Burgess, and R.D. McKenzie: *The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*: 47-62. Chicago University Press, Chicago, London.
- Christaller, W. (1933): *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*. Neudruck 1980: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (1984): *Zur Beschreibung von Wohnquartieren - Die Entwicklung eines Instruments*. ZUMA-Arbeitsbericht 84/05.
- Ley, N. (1966): Raumordnung und Landesplanung in der Bundesrepublik Deutschland; in: Akademie für Raumforschung und Landeskunde (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung*: 1508-1529. Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.
- Seeborn, J. (2005): ACNielsen-Ballungsräume; in: *Gabler Kompakt-Lexikon Werbepraxis. 1.400 Begriffe nachschlagen, verstehen, anwenden*: 154 ff. Gabler/GWV Fachverlage, Wiesbaden.
- Sinz, M. (1995): Region; in: Akademie für Raumforschung und Landeskunde (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung*: 805-808. Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.
- The Nielsen Company (2018): *Nielsen Micro Region*. <http://sites.nielsen.com/microregionen/> (Zugriff: 12.12.2018).

### Zu Kapitel 3, Abschnitt 3:

- Friedrichs, J. (1977): *Stadtanalyse. Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft*. Rowohlt, Reinbek.
- Friedrichs, J. (1995): *Stadtsoziologie*. Leske und Budrich, Opladen.

Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2000a): *Regionalisierung sozialwissenschaftlicher Umfragedaten. Siedlungsstruktur und Wohnquartier*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden.

Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2000b): Das „Wohnquartier“ als Hintergrundmerkmal zur Erklärung von Umfragedaten; in: Mohler, P. Ph., und P. Lüttinger (Hrsg.): *Querschnitt. Festschrift für Max Kaase*: 123-148. ZUMA, Mannheim.

### Zu Kapitel 3, Abschnitt 4:

Blatt, A. J. (2012): Ethics and privacy issues in the use of GIS. *Journal of Map & Geography Libraries*, 8(1): 80–84. <https://doi.org/10.1080/15420353.2011.627109>.

Bluemke, M., B. Resch, C. Lechner, R. Westerholt, and J.-P. Kolb (2017): Integrating Geographic Information into Survey Research: Current Applications, Challenges, and Future Avenues. *Survey Research Methods* 11 (3): 307-327. doi: [dx.doi.org/10.18148/srm/2017.v11i3.6733](https://doi.org/10.18148/srm/2017.v11i3.6733).

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2015): *Geodatendienste im Internet. Ein Leitfaden*. 3. Auflage. Frankfurt.

Diekmann, A., und R. Meyer (2010): Demokratischer Smog? Eine empirische Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Sozialschicht und Umweltbelastungen. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62 (3): 437-57. doi:10.1007/s11577-010-0108-z.

Esri (2015): *ArcGIS Desktop: Release 10.3*. Redlands, California: ESRI - Environmental Systems Research Institute.

Förster, A. (2018): Ethnic Heterogeneity and Electoral Turnout: Evidence from Linking Neighbourhood Data with Individual Voter Data. *Electoral Studies*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2018.03.002>.

Goldenholz, D. M., S. R. Goldenholz, K. B. Krishnamurthy, J. Halamka, B. Karp, M. Tyburski, and W. Theodore (2018): Using mobile location data in biomedical research while preserving privacy. *Journal of the American Medical Informatics Association*. doi: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy071>.

Hillmert, S., A. Hartung, and K. Weßling (2017): Dealing with space and place in standard survey data. *Survey Research Methods*, 11(3): 267–287.

Kirchner, T., F. Pflanz, A. Techen und L. Wagenknecht (2014): Kleinräumige Gliederung, Georeferenzierung und Rasterdarstellung im Zensus. *Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin-Brandenburg* 3: 28-32.

Klinger, J., S. Müller und M. Schaeffer (2017): Der Halo-Effekt in einheimisch-homogenen Nachbarschaften: Steigert die ethnische Diversität angrenzender Nachbarschaften die Xenophobie in Deutschland? *Zeitschrift für Soziologie* 46 (6): 402–419. doi: [dx.doi.org/10.1515/zfsoz-2017-102](https://doi.org/10.1515/zfsoz-2017-102).

Klinger, J. (2018): *ALLBUS Sensitive Regionaldaten*. GESIS-Variable Reports. GESIS: Köln.

Kroll, M., and R. Schnell (2016): Anonymisation of geographical distance matrices via Lipschitz embedding. *International journal of health geographics*, 15(1): 1.

- LeSage, J. P., and R. K. Pace (2014): The biggest myth in spatial econometrics. *Econometrics*, 2(4): 217-249. doi:10.3390/econometrics2040217.
- Meyer, R., and H. Bruderer Enzler (2013): *Geographic Information System (GIS) and its Application in the Social Sciences using the Example of the Swiss Environmental Survey*. <https://doi.org/10.12758/mda.2013.016>.
- Müller, S. (2019): Räumliche Verknüpfung georeferenzierter Umfragedaten mit Geodaten: Chancen, Herausforderungen und praktische Empfehlungen; in: Jensen, U., S. Netscher und K. Weller (Hrsg.): *Forschungsdatenmanagement sozialwissenschaftlicher Umfragedaten*. Barbara Budrich: Opladen.
- Müller, S., S. Schweers, and P. Siegers (2017): *Geocoding and Spatial Linking of Survey Data: An Introduction for Social Scientists*. GESIS Papers 2017/15. nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-52316-9.
- Neutze, M. (2015): Gitterbasierte Auswertungen des Zensus 2011. *Stadtforschung und Statistik 2/2015*: 64-67.
- QGIS Development Team (2018): *QGIS Geographic Information System*. Open Source Geospatial Foundation Project. [https://www.researchgate.net/publication/263441203\\_QGIS\\_Geographic\\_Information\\_System\\_Open\\_Source\\_Geospatial\\_Foundation](https://www.researchgate.net/publication/263441203_QGIS_Geographic_Information_System_Open_Source_Geospatial_Foundation) (Zugriff: 12.12.2018).
- Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten - RatSWD (2012): *Endbericht der AG „Georeferenzierung von Daten“ des RatSWD – Bericht der Arbeitsgruppe und Empfehlungen des RatSWD*.
- Schweers, S., K. Kinder-Kurlanda, S. Müller, and P. Siegers (2016): Conceptualizing a Spatial Data Infra-structure for the Social Sciences: An Example from Germany. *Journal of Map & Geography Libraries*, 12(1): 100–126. <https://doi.org/10.1080/15420353.2015.1100152>
- Stanley, K., E.-H. Yoo, P. Tuhin, and S. Bell: (2018) How many days are enough?: capturing routine human mobility. *International Journal of Geographical Information Science*, 32:7: 1485-1504. doi: 10.1080/13658816.2018.1434888.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011) *Zensus 2011 - Methoden und Verfahren*: 76.
- Weßling, K. D. (2016): *The influence of socio-spatial contexts on transitions from school to vocational and academic training in Germany*. <https://doi.org/10.15496/publikation-15222>.
- Zandbergen, P. A. (2014): Ensuring Confidentiality of Geocoded Health Data: Assessing Geographic Masking Strategies for Individual-Level Data. *Advances in Medicine*, 2014: 1–14. <https://doi.org/10.1155/2014/567049>

#### Zu Kapitel 4:

- Eurostat (2018): *Datenbank*. ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region\\_cities/regional\\_statistics/data/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/regional_statistics/data/database)) (Zugriff: 12.12.2018).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg.) (2019): *Regionales Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys*. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/\\_inhalt.html;jsessionid=976C681C88E8DB3EBF69EB70059D8AD5.internet732](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/_inhalt.html;jsessionid=976C681C88E8DB3EBF69EB70059D8AD5.internet732) (Zugriff 08.04.2019).

Statistisches Bundesamt (2019): GV-ISys. *Verzeichnis der Regional- und Gebietseinheiten. Definitionen und Beschreibungen*. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/beschreibung-gebietseinheiten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/beschreibung-gebietseinheiten.pdf?__blob=publicationFile&v=5) (Zugriff 08.04.2019).

Statistisches Bundesamt (2019): *Regionales Namens- und Gebietsänderungen der Gemeinden. Gebietsänderungen (Namens-, Grenz- und Schlüsseländerungen)*. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Namens-Grenz-Aenderung/namens-grenz-aenderung.html> (Zugriff 08.04.2019).

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2010): *Demographische Standards. Ausgabe 2010. Statistik und Wissenschaft, Band 17*.

### Zu Kapitel 5, Abschnitt 2:

Behrens, K., und K. Wiese (2013): *Stadtregionen: Von Boustedt bis BIK*; in: Arbeitsgruppe Regionale Standards (Hrsg.): *Regionale Standards. Ausgabe 2013*. GESIS Schriftenreihe Band 12: 86-120. GESIS. Köln.

BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, [www.bik-gmbh.de](http://www.bik-gmbh.de) (Zugriff: 12.12.2018).

### Zu Kapitel 5, Abschnitt 3:

Aring, J., und I. Reuther (2008): *Die Regiopole. Vom Arbeitsbegriff zur konzeptionellen Idee*; in: Aring, J., und I. Reuther (Hrsg.): *Regiopole. Die kleinen Großstädte in Zeiten der Globalisierung*. Jovis diskus, Berlin: 8-30.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) / Krischausky, G., und A. Milbert (2012): *Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR. Analysen Bau.Stadt. Raum, Band 6*. Bonn.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) / Milbert, A. (2010): *Gebietsreformen – politische Entscheidungen und Folgen für die Statistik*. BBSR-Berichte KOMPAKT 6/2010. Bonn.

Böltken, F. (2005): *Die siedlungsstrukturellen Gebietstypen im Raumbeobachtungssystem des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung*; in: Arbeitsgruppe Regionale Standards (Hrsg.): *Regionale Standards. Ausgabe 2005*: 177-181. ZUMA, Mannheim.

Boustedt, O. (1970): *Stadtregionen*; in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung*: 3207-3237. Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover.

Eckey, H.-F., R. Kosfeld und M. Türck (2006): *Abgrenzung deutscher Arbeitsmarktregionen. Raumforschung und Raumordnung, 64*: 299-309.

- Gatzweiler, H-P. (1986): Laufende Raumb Beobachtung als zentrales Element moderner Landeskunde. *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 60: 47-69.
- Krätke, S., (1995): *Stadt-Raum-Ökonomie. Einführung in aktuelle Problemfelder der Stadtökonomie und Wirtschaftsgeographie*. Birkhäuser, Basel.
- Krischausky, G., A. Milbert und G. Sturm (2013): Raumabgrenzungen und Raumtypen im raum-bezogenen Informationssystem des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR); in: Arbeitsgruppe Regionale Standards (Hrsg.): *Regionale Standards, Ausgabe 2013*: 120-150. *GESIS-Schriftenreihe*, Band 12. GESIS, Köln.
- Mayer, H., und P. L. Knox (2009): Cittaslow: ein Programm für nachhaltige Stadtentwicklung; in: Popp, H., und G. Obermaier (Hrsg.): *Raumstrukturen und aktuelle Entwicklungsprozesse in Deutschland*. Bayreuther Kontaktstudium Geographie Bd. 5: 207-221.
- Sinz, M. (1995): Region; in: ARL (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumordnung*: 805-808. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover.

## Zu Kapitel 6, Einleitung

- Shevky, E., and W. Bell (1955): *Social Area Analysis. Theory, Illustrative Application and Computational Procedures*. Stanford University Press, Stanford.
- Simon, M. (1990): *Das Ring-Sektoren-Modell: Ein Erfassungsinstrument für demografische und sozio-ökonomische Merkmale und Pendlerbewegungen in gleichartig definierten Stadt-Umland-Gebieten. Grundlagen, Methodik, Empirie*. Geographica Bernensia G 36. Geografisches Institut der Universität Bern.

## Zu Kapitel 6, Abschnitt 1:

- Bell, W. (1955): Economic, Family, and Ethnic Status: An Empirical Test. *American Sociological Review* 20: 45-52.
- Burgess, E.W. (1925): The Growth of the City: An Introduction to a Research Project; in: Park, R.E., E.W. Burgess, and R.D. McKenzie (eds.): *The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*: 47-62. The University of Chicago Press, Chicago, London.
- Clark, C. (1951): Urban Population Densities. *Journal of the Royal Statistical Society A* 114: 490-496.
- Friedrichs, J. (1977): *Stadtanalyse. Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft*. Rowohlt, Reinbek.
- Hamm, B. (1979): *Indikatoren der Stadtentwicklung*. Trierer Beiträge zur Stadtentwicklung und Regionalplanung, Band 3, Universität Trier.
- Hamm, B. (1982a): *Einführung in die Siedlungssoziologie*. Beck'sche Elementarbücher, München.

- Hamm, B. (1982b): Social Area Analysis and Factorial Ecology - A Review of Substantive Findings; in: Theodorson, G. A. (ed.): *Urban Patterns – Studies in Human Ecology*: 316-337. University Park, London.
- Hatt, P. (1946): The Concept of Natural Area. *American Sociological Review* 11: 423-427.
- Hoyt, H. (1939): *The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities*. Federal Housing Administration, Washington D.C.
- Korzybski, S. (1954): Le profil de densité des populations dans l'étude des zones urbaines de Londres et Paris. *Urbanisme et Habitation 1954*: 113-156.
- Quinn, J.A. (1940): The Burgess Zonal Hypothesis and its Critics. *American Sociological Review* 5: 161-168.
- Shevky, E., and W. Bell (1955): *Social Area Analysis. Theory, Illustrative Application and Computational Procedures*. Stanford University Press, Stanford.
- Simon, M. (1990): *Das Ring-Sektoren-Modell: Ein Erfassungsinstrument für demografische und sozio-ökonomische Merkmale und Pendlerbewegungen in gleichartig definierten Stadt-Umland-Gebieten. Grundlagen, Methodik, Empirie*. Geographica Bernensia G 36, Geografisches Institut der Universität Bern.
- Sweetser, F.L. (1965): Factorial Ecology: Helsinki 1960. *Demography* 2: 372-385.

### Zu Kapitel 6, Abschnitt 2:

KOSIS - *Kommunales Statistisches Informationssystem*. <http://www.staedtestatistik.de/kosis.html> (Zugriff: 12.12.2018).

### Zu Kapitel 6, Abschnitt 3:

- Böltken, F. (1997): Neue siedlungsstrukturelle Gemeindetypen für die Raumbeobachtung. *Mitteilungen und Informationen der BfLR 3/1997*: 4-5.
- Böltken, F. (2005): Wohnquartiersbeschreibung; in: Arbeitsgruppe Regionale Standards (Hrsg.): *Regionale Standards, Ausgabe 2005*: 177-181. ZUMA, Mannheim.
- Boustedt, O. (1966): Stadtregionen; in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung*: 1916-1932. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2000): *Berichte, Band 14: Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden*. Ausgabe 2002, Bonn.
- Burgess, E. W. (1925): The Growth of the City: An Introduction to a Research Project; in: Park, R. E., E. W. Burgess, and R. D. McKenzie (eds.): *The City. Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*: 47-62. The University of Chicago Press, Chicago, London.
- Friedrichs, J. (1977): *Stadtanalyse. Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft*. Rowohlt, Reinbek.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (1984): *Zur Beschreibung von Wohnquartieren. Die Entwicklung eines Instruments*. ZUMA-Arbeitsbericht 84/05. ZUMA, Mannheim.

- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (1986): Wohnquartiersbeschreibung – die Entwicklung eines Instrumentes zur sozial-räumlichen Klassifikation städtischer Teilgebiete. *ZUMA-Nachrichten* 18/1986: 63-78.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (1995a): Der Einfluß des städtischen Wohnquartiers auf das soziale Milieu in den alten und neuen Bundesländern – dargestellt anhand der Daten des DJI-Jugendsurveys. *SWS-Nachrichten* 3/1995: 271-294.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (1995b): Welcher Typ Stadtbewohner dominiert welchen Typ Wohnquartier? Merkmale des Wohnquartiers als Hintergrundmerkmale zur Regionalisierung von Umfragen. *ZUMA-Nachrichten* 37: 35-62.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2000a): *Regionalisierung sozialwissenschaftlicher Umfragedaten. Siedlungsstruktur und Wohnquartier*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden.
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2000b): *Regionalisierung von Umfragedaten. Eine kleine Handlungsanleitung*. How-to Nr 4, ZUMA, Mannheim. [https://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis\\_reihen/howto/how-to4hz.pdf](https://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/howto/how-to4hz.pdf) (Zugriff: 12.12.2018).
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2001): *Wohnquartiersbeschreibung: Ein Instrument zur Regionalisierung von Nachbarschaften*. How-to Nr. 7; ZUMA, Mannheim. [https://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis\\_reihen/howto/how-to7hz.pdf](https://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/howto/how-to7hz.pdf) (Zugriff: 12.12.2018).
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2004): Wohnquartiersbeschreibung: Ein Instrument zum Erfassen von Nachbarschaften; in: Kecskes, R., M. Wagner, und C. Wolf (Hrsg.): *Angewandte Soziologie: 77-102*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Shevky, E., and W. Bell (1955): *Social Area Analysis. Theory, Illustrative Application and computational Procedures*. Stanford University Press, Stanford.
- Sinz, M. (1995): Region; in: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung*: 805-808. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover.

### **Zu Kapitel 7, Abschnitt 1:**

- Europäische Kommission (2003a): Verordnung (EG) Nr. 1059/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Schaffung einer gemeinsamen Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS). *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 154/1 vom 21.06.2003.
- European Communities (2003b): *Regionen. Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik. NUTS – 2003*. Teil 1. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Europäische Kommission, Eurostat (2018a): *NUTS - Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik. Hintergrund*. <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/nuts/background> (12.12.2018).



- Europäische Kommission, Eurostat (2018b): *NUTS - Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik. Lokale Verwaltungseinheiten (LAU)*. <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/nuts/local-administrative-units> (12.12.2018).
- Europäische Kommission, Eurostat (2018c): *Nationale Gliederungen (EU-28)*. <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/nuts/national-structures-eu> (12.12.2018).
- Europäische Kommission, Eurostat (2018d): *Nationale Gliederungen (Nicht-EU)*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/correspondence-tables/national-structures-non-eu> (12.12.2018).
- Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P. (2008): NUTS and LAU: Only political or also analytical units? in: Grözinger, G., W. Matiaske, and K. Spieß (eds.): *Europe and its Regions. The Usage of European Regionalized Social Science Data*: 3-21. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle.
- Statistik Austria (2012): *NUTS-Einheiten*. [http://www.statistik.at/web\\_de/klassifikationen/regionale\\_gliederungen/nuts\\_einheiten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/nuts_einheiten/index.html) (12.12.2018).
- The Council of the European Communities (1988): Council Regulation (EEC) No 4254/88 of 19 December 1988, laying down provisions for implementing Regulation (EEC) No 2052/88 as regards the European Regional Development Fund (ERDF). *Official Journal of the European Communities*, L 374/25 vom 31.12.1988.

### **Zu Kapitel 7, Abschnitt 2:**

- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) / Krischausky, G. und A. Milbert (2012): *Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR*. Analysen Bau.Stadt. Raum, Band 6. Bonn.
- Europäische Union (2017): *Amtsblatt der Europäischen Union*, L 350 vom 29. Dezember 2017: 1-6, Brüssel.
- eurostat (2018): *TERCET-Territoriale Typologien*. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/tercet-territorial-typologies> (Zugriff: 12.12.2018).
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (1996): *Territorial Indicators of Employment. Focusing on Rural Development*. Paris.

### **Zu Kapitel 7, Abschnitt 3:**

- eurostat (2018): *Ihr Schlüssel zur europäischen Statistik. Städte-Audit*. <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/urban-audit> (Zugriff: 08.04.2019).

### **Zu Kapitel 8:**

- Afentakis, A., and W. Bihler (2005): Das Hochrechnungsverfahren beim unterjährigem Mikrozensus ab 2005. *Wirtschaft und Statistik*, 10/2005: 1039-1048.
- Bihler, W. (2006): *Das Hochrechnungsverfahren für tief regionalisierte Jahresergebnisse beim Mikrozensus ab 2005*. Internes Arbeitspapier.

- Bihler, W., und D. Zimmermann (2016): Die neue Mikrozensusstichprobe ab 2016. *Wirtschaft und Statistik*, 6/2016: 20-28.
- Bundesverfassungsgericht (1983): *Urteil vom 15.12.1983 - 1 BvR 209/83* (Volkszählungsurteil). <https://openjur.de/u/268440.html> (Zugriff: 25.02.2019).
- Christians, H. (2006): Möglichkeiten kleinräumiger Analysen auf der Basis des Mikrozensus; in: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter (Hrsg.): *Amtliche Mikrodaten für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Beiträge zu den Nutzerkonferenzen des FDZ der Statistischen Landesämter 2005*: 81-91. Düsseldorf.
- Gesetz zur Durchführung einer Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und die Arbeitsmarkt-beteiligung sowie die Wohnsituation der Haushalte* (Mikrozensusgesetz-MZG) vom 7. Dezember 2016, Bundesgesetzblatt. <https://www.gesetze-im-internet.de/mzg/BJNR282610016.html> (Zugriff: 25.02.2019).
- Gesetzentwurf der Bundesregierung: *Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Mikrozensus und zur Änderung weiterer Statistikgesetze*. Bundesdrucksache 18/9418. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/094/1809418.pdf> (Zugriff: 25.02.2019).
- Kropp, P., und B. Schwengler (2011): Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen-ein Methodenvorschlag. *Raumforschung und Raumordnung*, 69: 45-62.
- Krug, W., M. Nourney, und J. Schmidt (1999): *Wirtschafts- und Sozialstatistik. Gewinnung von Daten*. 5., völlig neubearbeitete Auflage. R. Oldenbourg Verlag, München, Wien.
- Meyer, K. (1994): Zum Auswahlplan des Mikrozensus ab 1990; in: Gabler, S., J. H.P. Hoffmeyer-Zlotnik, D. Krebs (Hrsg.): *Gewichtung in der Umfragepraxis*: 112-123. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Müller, A. (1992): Regionalauswertungen aus dem Mikrozensus. *Statistische Rundschau für das Land Nordrhein-Westfalen* 4/1992: 179-189.
- Pfarr, K. (2018): *Regionale Kontextdaten aus dem Mikrozensus*. Vortrag auf der 9. Nutzerkonferenz „Forschen mit dem Mikrozensus“. [https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/daten/aml\\_mikrodaten/gml/Mikrozensus-Nutzerkonferenz\\_9/07\\_03\\_Pfarr.pdf](https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/daten/aml_mikrodaten/gml/Mikrozensus-Nutzerkonferenz_9/07_03_Pfarr.pdf) (Zugriff: 25.02.2019).
- Rönsch, H. (1990): Regionalisierung des Mikrozensus. *Statistische Rundschau für das Land Nordrhein-Westfalen* 1/1990: 24-27.
- Schimpl-Neimanns, B. (2011): *Schätzung des Stichprobenfehlers im Mikrozensus Scientific Use File ab 2005*. AStA Wirtschafts- und Sozialwirtschaftliches Archiv
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2011): *Fachserie 1, Reihe 4.1.1, Mikrozensus. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland 2010. Anhang B: Fehlerrechnung zum Mikrozensus ab 2005*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hrsg.) (2018): *Analyse georeferenzierter Daten. Abschlussbericht zu den Arbeiten des Projektteams „Analyse georeferenzierter Daten“*. Wiesbaden.
- Weil, S. (2009): Regionaldaten der amtlichen Statistik-Ein Angebot im Spannungsfeld rechtlicher Restriktionen, statistisch-methodischer Beschränkungen und

dem Bedarf an regional tief gegliederten Daten. Teil 3: Regionalisierungspotenzial in den Wirtschaftsstatistiken, im Mikrozensus und im Zensus 2011. *Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz*, 04/2009: 272-282.

Werner, J. (1994): Regionalisierung des Mikrozensus. *Baden-Württemberg in Wort und Zahl* 6/1994: 278-285.

Wirth, H., S. Zühlke und H. Christians (2005): Der Mikrozensus als Datenbasis für die Regionalforschung; in: Grötzinger, G., und W. Matiaske (Hrsg.): *Deutschland regional. Sozialwissenschaftliche Daten im Forschungsverbund*. München: 65-80. Rainer Hampp Verlag, München und Mering.

### Zu Kapitel 9, Abschnitt 1:

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Bundesamt für Justiz (2011): *Gesetz über den registergestützten Zensus im Jahre 2011 (Zensusgesetz 2011 - ZensG 2011) § 15 Mehrfachfalluntersuchung*. [https://www.gesetze-im-internet.de/zensg\\_2011/\\_\\_\\_15.html](https://www.gesetze-im-internet.de/zensg_2011/___15.html) (Zugriff: 18.12.2018).

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Bundesamt für Justiz (2016): *Gesetz über das Ausländerzentralregister (AZR-Gesetz) § 23 Statistische Aufbereitung der Daten*. [https://www.gesetze-im-internet.de/azrg/\\_\\_\\_23.html](https://www.gesetze-im-internet.de/azrg/___23.html) (Zugriff: 18.12.2018).

BVerfG 65,1 (1983): *Urteil des Ersten Senats des BVerfG vom 15. Dezember 1983 auf die mündliche Verhandlung vom 18. und 19. Oktober 1983 - Az: 1 BvR 209, 269 BVerfGE 65, 1-Volkszählung*.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2013): *Bevölkerung nach Migrationsstatus regional. Ergebnisse des Mikrozensus 2011*. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/BevoelkerungMigrationsstatus5125203117004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/BevoelkerungMigrationsstatus5125203117004.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff: 18.12.2018).

Statistisches Bundesamt (2017): *Migration & Integration*. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/MigrationIntegration/MigrationIntegration.html> (Zugriff: 18.12.2018).

Statistisches Bundesamt (2018): *Hinweise zur Interpretation und Nutzung der Ergebnisse ab Berichtsjahr 2016. Aktualisierte Informationen vom 15.10.201*. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Methoden/MethodischeHinweise2016.html> (Zugriff: 18.12.2018).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2019): *Karten. Regionalstatistische Ergebnisse anschaulich aufbereitet*. <https://www.statistikportal.de/de/karten#regionalatlas-deutschland> (Zugriff: 10.04.2019).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2019): *Regionalstatistischer Datenkatalog des Bundes und der Länder*. Stand: Januar 2019. [www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/regio-stat-katalog](http://www.statistikportal.de/de/veroeffentlichungen/regio-stat-katalog) (Zugriff: 10.04.2019).

**Zu Kapitel 9, Abschnitt 2:**

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2018): *INKAR 2018. Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung*. <http://www.inkar.de/> (Zugriff: 18.12.2018).

Deutscher Städtetag (2018): *Statistik der Städte*. <http://www.staedtetag.de/fachinformationen/statistik/> (Zugriff: 18.12.2018).

**Zu Kapitel 10, Abschnitt 1:**

CORINE Land Cover. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten/corine-land-cover-cls> (Zugriff: 18.12.2018).

ESDI - European Spatial Data Infrastructure. [http://www.alphagis.ee/data/img/esri10/ESRIpaevad10\\_Pichler.pdf](http://www.alphagis.ee/data/img/esri10/ESRIpaevad10_Pichler.pdf) (Zugriff: 18.12.2018). <http://www.esri.com/news/arcnews/spring10articles/building-inspire.html> (Zugriff: 18.12.2018).

ESS - European Statistical System. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/european-statistical-system/overview?locale=fr> (Zugriff: 18.12.2018).

ESS - European Statistical System-2011 Census HUB. <http://ec.europa.eu/eurostat/de/web/population-and-housing-census/census-data/2011-census> (Zugriff: 18.12.2018).

EuroGeographics. <https://eurogeographics.org/products-and-services/> (Zugriff: 18.12.2018).

GISCO-Geografisches Informationssystem der Kommission-Verortung, Analyse, Visualisierung. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/overview> (Zugriff: 18.12.2018).

INSPIRE, INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe. <https://inspire.ec.europa.eu/> (Zugriff: 18.12.2018).

LUCAS Land Use and Coverage frame Survey. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/overview> (Zugriff: 18.12.2018).

**Zu Kapitel 10, Abschnitt 2:**

AdV - Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland. <http://www.adv-online.de/Wir-ueber-uns/> (Zugriff: 18.12.2018).

AFIS - Amtliches Festpunktinformationssystem. <http://www.adv-online.de/AAA-Modell/AFIS/> (Zugriff: 18.12.2018).

ALKIS - Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem. <http://www.adv-online.de/AAA-Modell/ALKIS/> (Zugriff: 18.12.2018).

ATKIS - Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem. <http://www.adv-online.de/AAA-Modell/ATKIS/> (Zugriff: 18.12.2018).

- Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat. Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI). *Weiterführende Information*. [https://www.imagi.de/IMAGI/DE/Home/startseite\\_node.html](https://www.imagi.de/IMAGI/DE/Home/startseite_node.html) (Zugriff: 18.12.2018).
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie-Geobusiness: *Geodaten für die Wirtschaft - einfach, schnell und sicher*. <http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Geobusiness/geodaten-fuer-die-wirtschaft.html> (Zugriff: 18.12.2018).
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG). <https://www.bkg.bund.de/DE/Produkte-und-Services/Shop-und-Downloads/Digitale-Geodaten/digitale-geodaten.html> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. [www.forschungsdatenzentrum.de/](http://www.forschungsdatenzentrum.de/) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB): *Datenfernverarbeitung und Gastaufenthalte am FDZ der BA im IAB*. [http://doku.iab.de/fdz/access/Vorgaben\\_DAFE](http://doku.iab.de/fdz/access/Vorgaben_DAFE). (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB): *Datenzugang: Gastaufenthalt*. [https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Data\\_Access/FDZ\\_On-Site\\_Use.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Data_Access/FDZ_On-Site_Use.aspx) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB): *Datenzugang: Scientific Use File (SUF)*. [https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Data\\_Access/FDZ\\_Scientific\\_Use\\_Files.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Data_Access/FDZ_Scientific_Use_Files.aspx) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). *Übersicht zum Datenangebot*. [https://fdz.iab.de/de/FDZ\\_Overview\\_of\\_Data.aspx](https://fdz.iab.de/de/FDZ_Overview_of_Data.aspx) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): *Studien*. <https://www.bzga.de/forschung/studien-untersuchungen/studien/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (FDZ-RV). <http://www.fdz-rv.de/FdzPortalWeb/> (Zugriff: 18.12.2018).

### Zu Kapitel 10, Abschnitt 3:

- Geodateninfrastruktur Deutschland GDI: *Auftrag GDI-DE*. [http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/Organisation/Auftrag\\_GDI-DE/auftrag\\_gdi\\_de.html?lang=de](http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/Organisation/Auftrag_GDI-DE/auftrag_gdi_de.html?lang=de) (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal.de: *Viewer und Portale*. [http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/Service/Viewer-und-Portale/viewer-und-portale\\_node.html?lang=de](http://www.geoportal.de/DE/Geoportal/Service/Viewer-und-Portale/viewer-und-portale_node.html?lang=de) (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Baden-Württemberg: *Ihr Geokatalog für Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit*. <https://www.geoportal-bw.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Bayern: *Zugang zu Geodaten, Geodatendienste und Anwendungen*. <https://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/108532279502> (Zugriff: 18.12.2018).

- Geoportal Berlin: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Brandenburg: *Das Kommunikationsportal für Geodaten im Land Brandenburg*. <https://geoportal.brandenburg.de/startseite/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Bremen: *Willkommen auf den Seiten der GDI der Freien Hansestadt Bremen*. <https://www.gdi.bremen.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Hamburg: *Geoportal der Metropolregion Hamburg*. <http://www.geoportal.metropolregion.hamburg.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Hessen: <http://www.geoportal.hessen.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Mecklenburg-Vorpommern: *Schnelleinstieg Themenkarten*. <http://www.geoportal-mv.de/portal/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Niedersachsen: *Geodatenuche Niedersachsen*. <http://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Nordrhein-Westfalen: <https://www.geoportal.nrw/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal rlp, Rheinland-Pfalz: *Geobasisdaten*. <http://www.geoportal.rlp.de/portal/informationen/geodaten/geobasisdaten.html> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Saarland: *Herzlich willkommen im GeoPortal Saarland*. <http://geoportal.saarland.de/portal/de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Sachsen: *Geodateninfrastruktur*. <http://www.gdi.sachsen.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Sachsen-Anhalt, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt. <http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/main.htm> (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Schleswig-Holstein: *Infrastrukturen schaffen – Geodatenzugriff erleichtern*. [http://www.gdi-sh.de/DE/GDISH/gdish\\_node.html](http://www.gdi-sh.de/DE/GDISH/gdish_node.html) (Zugriff: 18.12.2018).
- Geoportal Thüringen, Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft: *GIS-Koordinierung/Geodateninfrastruktur*. <http://www.thueringen.de/th9/tmil/kv/gis/index.aspx> (Zugriff: 18.12.2018).

#### **Zu Kapitel 10, Abschnitt 4:**

- Forschungsdatenzentrum Betriebs- und Organisationsdaten (FDZ-BO): <http://www.uni-bielefeld.de/soz/fdzbo/index.html> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum des Deutschen Jugendinstituts (FDZ-DJI): *Zentrum für Dauerbeobachtung und Methoden*. [www.dji.de/abt2](http://www.dji.de/abt2) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrums des Deutschen Zentrums für Altersfragen DZA (FDZ-DZA). <https://www.dza.de/fdz.html> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (fdz.DZHW): <https://fdz.dzhw.eu/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum (FDZ) am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB): <https://www.iqb.hu-berlin.de/fdz> (Zugriff: 18.12.2018).

- Forschungsdatenzentrum des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (FDZ-IWH): *Forschungsdatenzentrum*. <http://www.iwh-halle.de/forschung/daten-und-analysen/forschungsdatenzentrum/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum des Robert Koch-Instituts (FDZ RKI): *Nutzung der RKI-Gesundheitssurveydaten*. [https://www.rki.de/DE/Content/Forsch/FDZ/FDZ\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Forsch/FDZ/FDZ_node.html) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum Ruhr am RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (FDZ Ruhr am RWI): *Überblick*. <http://fdz.rwi-essen.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdaten- und Servicezentrum (FDSZ) der Bundesbank: *Forschungsdaten- und Servicezentrum*. <https://www.bundesbank.de/de/bundesbank/forschung/fdsz> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum Wissenschaftsstatistik: *Forschungsdatenzentrum. Die Wissenschaftsstatistik des Stifterverbandes GmbH stellt Wissenschaftlern Forschungsdaten für nicht-kommerzielle empirische Forschungsprojekte zur Verfügung*. <https://www.stifterverband.org/fdz> (Zugriff: 18.12.2018).
- Internationales Forschungsdatenzentrum des Forschungsinstituts zur Zukunft der Arbeit (IZA). <https://www.ratswd.de/forschungsdaten/fdz-iza> (Zugriff: 18.12.2018).
- ZEW-Forschungsdatenzentrum (ZEW-FDZ): *Startseite*. <http://kooperationen.zew.de/de/zew-fdz/startseite.html> (Zugriff: 18.12.2018).

### **Zu Kapitel 10, Abschnitt 5:**

- agma: *Die Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. (agma) und ihre Tochtergesellschaft*. <https://www.agma-mmc.de/ueber/> (Zugriff: 18.12.2018).
- CSES - Comparative Study of Electoral Systems: <http://www.cses.org/> (Zugriff: 18.12.2018).
- European Social Survey: *The European Social Survey*. <http://www.europeansocialsurvey.org/> (Zugriff: 18.12.2018).
- European Values Study – EVS: *Methodology, Data, Documentation*. <http://www.europeanvaluesstudy.eu/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum ALLBUS (Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften) bei GESIS: *FDZ ALLBUS*. <https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-allbus/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum des Beziehungs- und Familienpanels (FDZ-pairfam): *pairfam – Das Beziehungs- und Familienpanel*. <http://www.pairfam.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum „Internationale Umfrageprogramme“ bei GESIS: *FDZ Internationale Umfrageprogramme*. <https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-internationale-umfrageprogramme/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum des Leibniz-Instituts für Bildungsverläufe e.V. an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg (FDZ-LifBi): *Herzlich willkommen am Leibniz-Institut für Bildungsverläufe*. <https://www.lifbi.de/> (Zugriff: 18.12.2018).

- Forschungsdatenzentrum PIAAC bei GESIS: *FDZ PIAAC*. <https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-piaac/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum des Sozio-oekonomischen Panels (FDZ SOEP) am DIW Berlin: *Forschungsdatenzentrum des SOEP*. [http://www.diw.de/de/diw\\_02.c.221180.de/fdz\\_soep.html](http://www.diw.de/de/diw_02.c.221180.de/fdz_soep.html) (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum des Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). <http://www.share-project.org/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Forschungsdatenzentrum „Wahlen“ bei GESIS: *FDZ Wahlen*. <https://www.gesis.org/institut/forschungsdatenzentren/fdz-wahlen/> (Zugriff: 18.12.2018).
- GESIS: *Eurobarometer Data Service*. <https://www.gesis.org/eurobarometer-data-service/survey-series/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Goebel, J., und B. Pauer (2014): Datenschutzkonzept zur Nutzung von SOEPgeo im Forschungsdatenzentrum SOEP am DIW Berlin. *Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg, Heft 3*: 42-47. [https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/aufsaeetze/2014/HZ\\_201403-05.pdf](https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/aufsaeetze/2014/HZ_201403-05.pdf) (Zugriff: 18.12.2018).
- International Social Survey Programme-ISSP: *International Social Survey Programme*. <http://w.issp.org/menu-top/home/> (Zugriff: 18.12.2018), <https://www.gesis.org/issp/home/> (Zugriff: 18.12.2018).
- NEPS: Nationales Bildungspanel: *Zugang zu den NEPS-Daten*. <https://www.neps-data.de/de-de/datenzentrum/datenzugang.aspx> (Zugriff: 18.12.2018).
- PIREDEU - Providing an Infrastructure for Research on Electoral Democracy in the European Union. <https://www.ceu.edu/project/piredeu-providing-infrastructure-research-electoral-democracy-european-union> (Zugriff: 18.12.2018).

### Zu Kapitel 10, Abschnitt 6:

- Acxiom Deutschland GmbH: *Geomarketing*. <http://www.acxiom.de/geomarketing/> (Zugriff: 18.12.2018).
- AZ Direct GmbH: *AZ Direct Produkte*. <https://www.az-direct.com/site/multichannel-marketing-produkte/> (Zugriff: 18.12.2018).
- AZ Direct GmbH: *AZ DIAS*. [https://www.az-direct.com/site/fileadmin/content/7\\_AZ\\_Service/OnePager\\_DIAS\\_final.pdf](https://www.az-direct.com/site/fileadmin/content/7_AZ_Service/OnePager_DIAS_final.pdf) (Zugriff: 18.12.2018).
- BIK ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH: *BIK Produkte*. [www.bik-gmbh.de](http://www.bik-gmbh.de) (Zugriff: 18.12.2018).
- Bisnode Marketing GmbH. <https://www.global-group.de/de> (Zugriff: 18.12.2018), auch: [www.bisnode.de](http://www.bisnode.de) (Zugriff: 18.12.2018).
- casaGeo Data + Services GmbH: *Marktdaten*. <https://www.casageo.de/de/marktdaten.html> (Zugriff: 10.04.2019).
- DDS digital data services GmbH: *LIFESTYLE-DATEN-Für zielgenaue Zielgruppenanalyse, Standortplanung und Marktabschätzung*. <http://ddsgeo.de/products/lifestyle-data.html> (Zugriff: 18.12.2018).



- Deutsche Post Direkt GmbH: *Herzlich willkommen bei den Online-Services von Deutsche Post Direkt!* <https://service.postdirekt.de/pdportal/PublicServlet> (Zugriff: 18.12.2018).
- esri Deutschland GmbH: *ArcGIS Produkte*. <https://www.esri.de/support-de/produkte> (Zugriff: 18.12.2018).
- GfK, Gesellschaft für Konsumforschung: *GfK launcht RegioGraph Online*. <http://www.gfk.com/de/insights/press-release/gfk-launcht-regiograph-online/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Heins & Partner. *Unser Business - multidimensionale Wirtschaftsdaten*. <http://www.heinsundpartner.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- infas 360: *infas 360 Geodaten*. <http://infas360.de/infas-geodaten/geostrukturen/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Lutum+Tappert DV-Beratung GmbH: *Die Spezialisten für innovatives Geomarketing*. <https://www.geomarketing.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- microm Consumer Marketing: *Customer Intelligence Zielgruppenanalysen in Perfektion. Weil Konsumenten Menschen sind*. <https://www.microm.de/produkte-loesungen/analysen-und-consulting/zielgruppen/zielgruppenanalysen/> (Zugriff: 18.12.2018).
- microm Consumer Marketing: *Sinus-Geo-Milieus. Valide Zielgruppenklassifikation mit den etablierten Sinus-Milieus*. <https://www.microm.de/produkte-loesungen/daten/marktdaten/strategische-zielgruppen-modelle/sinus-geo-milieus/> (Zugriff: 18.12.2018).
- NEXIGA: LOCAL® Marktanalyst: *Marktdaten*. <https://www.nexiga.com/produkte/localdata/marktdaten/> (Zugriff: 18.12.2018).
- OpenStreetMap. [www.openstreetmap.org/export](http://www.openstreetmap.org/export) (Zugriff: 18.12.2018).
- OpenStreetMap - Deutschland: *Was ist OpenStreetMap?* <https://www.openstreetmap.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- panadress marketing intelligence GmbH: *Setzen Sie alles auf eine Karte. Wir sind der Meinung: Eine Karte sagt mehr als tausend Worte*. <http://www.panadress.de/customer-intelligence/geomarketing> (Zugriff: 18.12.2018).
- Schober: *We run marketing success*. <http://schober.de/> (Zugriff: 18.12.2018).
- Sinus Markt- und Sozialforschung: *Sinus-Geo-Milieus®*. <https://www.sinus-institut.de/sinus-loesungen/sinus-geo-milieus/> (Zugriff: 18.12.2018).
- WIGeGIS Gesellschaft für digitale Wirtschaftsgeographie mbH: *Geomarketing. GIS-Analysen und WebGIS Software für die Wirtschaft*. <https://www.wigeogis.com/de/home> (Zugriff: 18.12.2018).

## Verzeichnis der Autoren

Kurt Behrens

BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Hamburg

Ferdinand Böltken

Ehemals: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Holger Dittmar

Sachgebiet 44: Zensus

Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth

Florian Götsche

Referat F 204 Ausländer- und Integrationsstatistiken

Gruppe F 2: Demografie, Haushalte und Familien, Migration und Integration, Arbeitsmarkt

Statistisches Bundesamt – DESTATIS, Wiesbaden

Ralf Gutfleisch

Bürgeramt Statistik und Wahlen, 12.4 Statistik der Stadt Frankfurt/Main

Heike Habla

Referat C 105: Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes

Gruppe C 1: Mathematisch-statistische Methoden, Forschungsdatenzentrum

Statistisches Bundesamt – DESTATIS, Wiesbaden

Robert Herter-Eschweiler

Referat H 306: Auswertung und Analyse der Haushaltserhebungen, Wohnen

Gruppe H 3: Haushaltserhebungen, Wohnen

Statistisches Bundesamt – DESTATIS, Zweigstelle Bonn

Hermann Hoffmann

Arbeitsgemeinschaft ADM-Stichproben, Todendorf

Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik

Institut für Politikwissenschaft, Justus-Liebig-Universität Gießen

Julia Klinger

GESIS Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften,

Datenarchiv für Sozialwissenschaften, Köln

Doris Kobl

Sachgebiet 23: Regionalstatistik

Bayerisches Landesamt für Statistik, München

Elle Krack-Roberg

Referat F 202: Wanderungen, Bevölkerungsfortschreibung, Gebietsgliederungen,  
Gruppe F 2: Demografie, Haushalte und Familien, Migration und Integration,  
Arbeitsmarkt  
Statistisches Bundesamt – DESTATIS, Wiesbaden

Harry Krajzar

Referat F 202: Wanderungen, Bevölkerungsfortschreibung, Gebietsgliederungen,  
Gruppe F 2: Demografie, Haushalte und Familien, Migration und Integration,  
Arbeitsmarkt  
Statistisches Bundesamt – DESTATIS, Wiesbaden

Gesine Krischausky

Referat Raum- und Stadtbeobachtung (I 6)  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für  
Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Antonia Milbert

Referat Raum- und Stadtbeobachtung (I 6)  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für  
Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Rabea Mundil-Schwarz

Referat F 202: Wanderungen, Bevölkerungsfortschreibung, Gebietsgliederungen,  
Gruppe F 2: Demografie, Haushalte und Familien, Migration und Integration,  
Arbeitsmarkt  
Statistisches Bundesamt – DESTATIS, Wiesbaden

Martin Pfister

Analytics Practice,  
Kantar Deutschland GmbH, München

Stefan Müller

GESIS Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften,  
Datenarchiv für Sozialwissenschaften, Köln

Monika Pavetic

Referat Forschung, Entwicklung, FDZ der statistischen Landesämter (Ref. 544)  
Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) – Statistisches Landes-  
amt Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Günther Rösch

Büro für Erhebungsdesign und Datenanalyse, Maisach

Volker Schmidt-Seiwert

Referat Europäische Raum- und Stadtentwicklung (I 3)  
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für  
Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Pascal Siegers

GESIS Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften,  
Datenarchiv für Sozialwissenschaften, Köln

Wolfgang Sodeur

Institut für Soziologie, Universität Duisburg-Essen, Duisburg

Gabriele Sturm

Ehemals: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundes-  
amt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Klaus Trutzel

Ehemals: Amt für Stadtforschung und Statistik der Stadt Nürnberg

Kathrin Wiese

BIK ■ ASCHPURWIS + BEHRENS GMBH, Hamburg

Die „Regionalen Standards“ gehen zurück auf die Initiative eines gemeinsamen Arbeitskreises, bestehend aus Vertretern des Statistischen Bundesamtes, der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) und des ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. Sie stellen ein Angebot für die Forschung in der Bundesrepublik Deutschland dar.

Die „Regionalen Standards“ beschreiben Gebietsabgrenzungen und Instrumente zur Typisierung von Regionen, wie sie in der Bundesrepublik Deutschland von der amtlichen Statistik und/oder der Markt- und Sozialforschung in gewisser Regelmäßigkeit eingesetzt werden. Zusätzlich werden Datensätze aus unterschiedlichen Quellen vorgestellt, die für die Regionalisierung von Bevölkerungsumfragen genutzt werden können und für die Forschung (teils jedoch mit Einschränkungen) zur Verfügung stehen.