

Adam, Brigitte

Article

Vom Siedlungsbrei zum Städtischen? Eine mehrdimensionale Bestandsaufnahme der Suburbanisierung

Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning

Provided in Cooperation with:

Leibniz-Forschungsnetzwerk "R – Räumliches Wissen für Gesellschaft und Umwelt | Spatial Knowledge for Society and Environment"

Suggested Citation: Adam, Brigitte (2019) : Vom Siedlungsbrei zum Städtischen? Eine mehrdimensionale Bestandsaufnahme der Suburbanisierung, Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning, ISSN 1869-4179, Sciendo, Warsaw, Vol. 77, Iss. 1, pp. 35-55,
<https://doi.org/10.2478/rara-2019-0001>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/222182>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Brigitte Adam*

Vom Siedlungsbrei zum Städtischen? Eine mehrdimensionale Bestandsaufnahme der Suburbanisierung

From urban sprawl to concentrated urban development? A multidimensional stocktaking of suburbanisation

<https://doi.org/10.2478/rara-2019-0001>

Eingegangen: 25. Juni 2018; Angenommen: 24. Januar 2019

Zusammenfassung: Angesichts der Reurbanisierung deutscher Großstädte stellt sich die Frage, ob, wo, mit welcher Intensität und welchen Tendenzen es noch Suburbanisierung gibt. Ein mehrdimensionales quantitatives Modell liefert hierzu Antworten. Zusätzlich zur Bevölkerungsentwicklung, die häufig auf Reurbanisierung oder Suburbanisierung hinweist, integriert das vorgestellte Modell die Beschäftigten- und die Flächenentwicklung. Über Stadt-Umland-Relationen hinausgehend wird untersucht, ob sich die Entwicklungen im Umland großer Städte gemäß dem Idealbild dezentraler Konzentration auf die dortigen Mittelstädte konzentrieren oder disperser auf kleinere Städte und Gemeinden verteilen. Die Berechnungen münden in einen Suburbanisierungsindex, der sich jeweils im Abstand einiger Jahre periodisch ermitteln lässt (Monitoring). Jenseits einer hauptsächlich auf die Bevölkerungsentwicklung gerichteten Perspektive wird das Bild der Suburbanisierung differenziert und vervollständigt. Der Vergleich der unterschiedlichen Dimensionen (Bevölkerung, Beschäftigte, Fläche) führt zu teils gegenläufigen Ergebnissen.

Schlüsselwörter: Suburbanisierung, Reurbanisierung, Index, Bevölkerungsentwicklung, Beschäftigtenentwicklung, Flächenentwicklung

Abstract: In view of a phase of reurbanisation of German large cities, in this paper the question is raised, whether, where, with which intensity and tendency suburbanisation still can be found. Answers will be delivered by a multidimensional quantitative model. In addition to the population development, which often indicates a reurbanisation or suburbanisation trend, it includes the labour market and land consumption. Going beyond city-hinterland relations, it is investigated whether the surrounding areas of large cities show a development according to the ideal of decentralised concentration – in particular a concentration on medium-sized cities – or whether the development is more dispersely spread over smaller towns and municipalities. The calculations lead to a suburbanisation index, which can be periodically produced every few years (monitoring). Beyond a perspective mainly orientated towards the population development, the suburbanisation idea is improved and completed. Comparing the various dimensions (population, labour market, land consumption) generates partly controversial results.

Keywords: Suburbanisation, Reurbanisation, Index, Population development, Labour markets, Land consumption

*Corresponding author: Dr. Brigitte Adam, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Deichmanns Aue 31-37, 53179 Bonn, Deutschland, E-mail: brigitte.adam@bbr.bund.de

1 Stadtregionale Forschung

1.1 Debatten um Reurbanisierung und Suburbanisierung

Seit Jahrzehnten stehen die Themen der Stadt-Umland-Beziehungen und Stadt-Umland-Wanderungen – mit unterschiedlichen methodischen Zugängen – im Fokus raumwissenschaftlicher Forschungen. In Westdeutschland fielen bereits in den 1960er-Jahren Randwanderungen der Bevölkerung ins Umland auf. In Ostdeutschland setzte die Suburbanisierung im Anschluss an die Wiedervereinigung ein – quasi als nachholende Entwicklung, allerdings mit dem Unterschied, dass sie dort mit dem Gewerbe begann. Der Trend zum Wohnen im Umland folgte später (vgl. z. B. Franz 2000).

In der Fachdebatte ging es lange vor allem um die Entwicklung von Stellschrauben, die die weitere Zersiedelung des Umlandes und die gleichzeitige Schrumpfung der großen Städte aufhalten können. Motivstudien sollten die Randwanderung erklären (Ismaier 2002). Im Verlauf der intensiven Diskussion um eine nachhaltige Raumentwicklung rückten ganz besonders der durch Randwanderung erzeugte „Flächenverbrauch“ und das hohe Verkehrsaufkommen in den Fokus (vgl. diesen Zusammenhang bei BfLR 1996). Empirische Untersuchungen von Aring (1999) stehen für eine analytische Durchdringung der Entwicklungsprozesse im Umland: Trotz funktionaler Anreicherung des Umlandes (Gewerbe, Einzelhandel) wurde die Fortsetzung problematischer Entwicklungen etwa in den Achsenzwischenräumen konstatiert. Auch Kistenmacher kritisierte 2001 die Auswirkungen der Suburbanisierung. Er ging für die Zukunft von einer sinkenden Wohnsuburbanisierung und gleichzeitig von einer weiteren Suburbanisierung von Gewerbe und Einzelhandel aus.

Lange ignorierten Experten die Tatsache, dass sich das Umland – ob gewollt oder ungewollt – zwar nicht zu einem unabhängigen, aber doch eigenständigen Raum mit eigenen Vernetzungen und Charakteristika entwickelt hatte. Vor allem das Essay „Die Zwischenstadt“ von Sieverts (1997) lenkte Schritt für Schritt den Blick darauf, dass jenseits gängiger planerischer Denkmodelle oder politischer Idealvorstellungen schon längst spezifische Siedlungsformen im Umland entstanden waren (nicht Stadt, nicht Land), deren städtebaulichen Eigenschaften Gegenstand von Planung sein können (oder müssen). Das Ladenburger Kolleg zur Qualifizierung der Zwischenstadt¹ dachte die räumlichen und städtebaulichen

Ausprägungen der Suburbanisierung weiter. Da sich die Zwischenstadt nicht einfach abschaffen ließ, sollte sie gestaltet werden (vgl. Brake/Mäding/Einacker et al. 2005).

Zeitlich parallel zur Diskussion der Zwischenstadt, bzw. in den USA etwas früher, entwickelte sich eine Debatte um den Begriff „Postsuburbia“. Zwischenstadt und Postsuburbia überlappen sich zwar in den Interpretationen und dem Anspruch zu gestalten oder zu steuern, haben aber grundsätzlich zu unterscheidende Perspektiven. Während die Zwischenstadt sehr stark vom städtebaulichen Diskurs geprägt war, steht Postsuburbia vor allem für die funktionale Weiterentwicklung des Umlandes, die Ablösung rein monofunktionaler Wohnstandorte, deren funktionale Anreicherung (Arbeiten, Freizeit, Einzelhandel) und die Bildung neuer Zentren mit größerer Eigenständigkeit (vgl. zu einem frühen Zeitpunkt Kling/Olin/Poster 1991).

Sowohl für nordamerikanische als auch für europäische Städte schlossen sich weitere Untersuchungen an, die die Veränderungen von der Suburbanisierung zu Postsuburbia ergründeten. Die Durchführung von Fallstudien (z. B. Phelps/Parsons 2003; Borsdorf/Zembri 2004 oder Nijman 2015) trägt der Feststellung Rechnung, dass sich die Strukturen innerhalb von Postsuburbia sowie im Vergleich untereinander sehr komplex und unterschiedlich darstellen. Verändert haben sich nicht nur die räumlichen Zentralitäten und Funktionsangebote. Auch die Bevölkerungsstrukturen wurden vielschichtiger. Thematisiert wurden neben räumlichen und demographischen Veränderungen deren ökonomische und stadtpolitische Einflussbedingungen (so z. B. bei Phelps/Wood/Valler 2010).

Gleichwohl richteten deutsche Stadtforscher einige Jahre nach der Jahrtausendwende ihre Aufmerksamkeit verstärkt auf die Großstädte: Im Anschluss an eine rund zehnjährige Periode rückläufiger Zahlen gab es wieder Bevölkerungsgewinne in den Großstädten. Das Umland wuchs dagegen nicht mehr so stark wie zuvor. Die Suburbanisierung schien zunächst gebremst. An ihre Stelle sei die Reurbanisierung der großen Städte, vor allem ihrer Innenstädte, getreten (vgl. z. B. Häußermann 2009). Den anfänglichen ‚gefühlten‘, theoretisch hergeleiteten oder in Fallbeispielen festgestellten Erscheinungen einer „Renaissance der Stadt“ fehlten jedoch durchgängige empirische Belege. Lütke und Wood (2016) verwiesen in diesem Kontext darauf, dass noch wenig über die neuen Urbaniten und Suburbaniten bekannt sei – zu wenig, um

¹ Das Ladenburger Kolleg steht für ein komplexes Forschungsvorhaben unter Beteiligung mehrerer Wissenschaftler

aus verschiedenen Disziplinen. Der von Thomas Sieverts 1997 eingeführte Begriff der Zwischenstadt soll im Kolleg tiefergehend erforscht werden. Gefördert wird das Ladenburger Kolleg durch die Daimler und Benz-Stiftung.

etwa die These von Häußermann (2009) widerlegen oder bestätigen zu können.

Frühe Fachbeiträge zur Renaissance der Stadt und zu Reurbanisierung finden sich beispielsweise bei Brühl, Echter, Frölich von Bodelschwingh et al. (2005), Bodenschatz (2006) oder – unter vergleichender Einbeziehung von Städten bzw. Stadtregionen weiterer europäischer Länder – bei Haase, Kabisch, Steinführer (2006) oder Buzar, Ogden, Hall et al. (2007). Auch über Europa hinaus wurde Reurbanisierung seinerzeit thematisiert (Leonard 2008). Eine skeptische Position nahm Hesse (2008) ein. Auf der Grundlage sekundäranalytisch gewonnener Ergebnisse und einer Analyse der einsetzenden Fach- und öffentlichen Debatte um Reurbanisierung übte Hesse nicht nur Kritik an der vorschnellen Euphorie darüber, dass – speziell bezogen auf Deutschland – nun die ‚Trendwende‘ gekommen sei (Reurbanisierung statt Suburbanisierung). Hesse verwies auch darauf, dass Diskurse um die Renaissance der Stadt oder die Reurbanisierung der großen Kernstädte hauptsächlich auf dem Wohnen in der Stadt und den Innenstädten beruhten. Dabei lagen schon Ergebnisse vor, die gleichzeitig die Beschäftigtenentwicklung mit ins Kalkül zogen oder auch die seinerzeit außergewöhnlich günstigen Bedingungen innerhalb der Großstädte, auf – häufig zentral gelegenen – Brachflächen neue Quartiere zu errichten. Ergänzend dämpfte Siedentop (2008) die Erwartungen einer sich klar abzeichnenden Renaissance. Er begründete dies unter anderem damit, dass nicht alle Großstädte Einwohner hinzugewannen und der konstatierten positiven Beschäftigtenentwicklung der Kernstädte nur eine kurze Beobachtungsphase zugrunde läge. Dennoch deutete sich an, dass die Suburbanisierung an Bedeutung verlöre.

Eine Präferenz für das Wohnen in der (großen) Stadt wurde an anderer Stelle (Läpple 2005; Pohl 2010) zwar vermutet und auch begründet, ließ sich aber freilich nicht belegen. Nüchtern, rein auf demographische Effekte abhebend wiesen Bucher und Schlömer (2012) darauf hin, die wachsende Bevölkerung und die Binnenwanderung in große Städte seien periodischer (damit vergänglicher) Natur. Zurückzuführen sei diese Entwicklung auf den nur über einen begrenzten Zeitraum besonders hohen Anteil junger Menschen an der Bevölkerung in Deutschland. Junge Menschen habe es seit jeher in die Städte gezogen.

Im Sammelband „Reurbanisierung. Materialität und Diskurs in Deutschland“ (Brake/Herfert 2012) wurde die Diskussion weitergeführt. Es wurden begriffliche Unschärfen aufgegriffen, unter anderem Unterschiede zwischen qualitativ verstandener Reurbanisierung (z. B. die kritisch gesehene Anreicherung konsumorientierter

innerstädtischer Funktionen; vgl. Kunzmann 2012) und quantitativ messbaren Ausprägungen. Der Band wies auf problematische Folgen hin, z. B. auf Gentrifizierung. Statt einseitig das Stadtwachstum zu proklamieren, wurde auf die Gleichzeitigkeit von Reurbanisierungs- und Suburbanisierungsprozessen hingewiesen.

Dieses simultane Nebeneinander an sich gegenläufiger Entwicklungen arbeiteten Adam, Göttsche-Stellmann und Sturm (2015) in kleinräumigen statistischen Analysen heraus. Auf der Grundlage der Innerstädtischen und der „Laufenden Raumbewertung“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) untermauerten die Autoren jene Gleichzeitigkeit: Es zeigte sich, dass es im Umland der deutschen Großstädte (also der Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern) sowohl Gemeinden gibt, die anhaltende Bevölkerungsgewinne verzeichnen, als auch solche mit anhaltenden Verlusten oder stagnierenden Verläufen. Ebenso gibt es innerhalb der Großstädte ein *Patchwork* aus Stadtteilen mit wachsender und schrumpfender Bevölkerung. Das differenzierte Bild basiert auf Daten zur Bevölkerungsentwicklung bis 2011. Es überlagert auch das Bild einer zonalen Abstufung des Wachstums (Zonen eines konzentrischen Raummodells): Bezogen auf die „Wachstumsjahre“ (2002-2011) wiesen die Innenstädte der Großstädte das stärkste Wachstum der Bevölkerungszahlen auf, das geringste die am weitesten davon entfernte Zone, der sogenannte weitere Verflechtungsbereich im Umland der Städte. Ergebnisse aus jüngeren Fallstudien über vier Großstadtregionen Deutschlands (Hamburg, Ruhrgebiet, Kassel, Leipzig) bestätigten ebenfalls, dass Reurbanisierung nicht *per se* mit gestoppter Suburbanisierung einhergeht, dass jedoch insbesondere jenseits der Boomregionen ungünstige Lagen im Umland (schlechte Erreichbarkeit, Belastungen durch Verkehrslärm) gegenwärtig nicht entwicklungsfähig sind (BMVBS 2013; vgl. auch Hesse/Polivka/Reicher 2018).

Neuerdings wurden auch aus verschiedenen Blickwinkeln Begrenzungsfaktoren eines weiteren großstädtischen Wachstums diskutiert (z. B. sinkende positive Binnenwanderungssalden der großen Städte, Verdrängungsprozesse durch hohe Wohnkosten) (Kholodilin 2017). Tatsächlich wird die Reurbanisierung seit einigen Jahren maßgeblich durch Außenwanderungsgewinne getragen, was allerdings nichts an dem Wachstumsdruck auf die Städte ändert. Differenzierte Auswertungen zur Bevölkerungsentwicklung einschließlich der Korrelation mit soziodemographischen Merkmalen liefert Gans (2017).

Zugleich ist von dem Wiedererstarken der Suburbanisierung – über die erwähnten Phänomene auf Gemeindecbene hinausgehend – die Rede: aktuell am Beispiel des Wanderungsverhaltens in Nordrhein-Westfalen bei Siedentop (2017). Beobachtungen aus den USA geben

ähnliche Hinweise. Deren Städte haben ebenfalls eine längere Periode der Reurbanisierung erlebt. Nun deutet sich ein Abflachen der Entwicklung an. Florida (2017) benennt wachsende Agglomerationsnachteile als Gründe und verweist insbesondere auf die extrem gestiegenen Wohnkosten in den besonders gefragten Städten, denen die Amerikaner nicht ohne Weiteres durch einen Trend zu Kleinstwohnungen begegnen.

Allein schon aus der Logik langfristiger Wellenbewegungen bei der Bevölkerungsentwicklung und Phasenverschiebungen im Stadt-Umland-Gefüge heraus (Phasen nach van den Berg/Drewett/Klaassen et al. 1982) kann eine neuerliche Wende in den zahlenmäßigen Relationen zwischen größeren Städten und ihrem Umland vermutet werden. Empirische Hinweise auf wiederkehrende Phasenverschiebungen in der Vergangenheit liefert unter anderem eine vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR 2003) herausgegebene ausführliche Studie. Eine solche Wende würde unweigerlich die unterbrochenen Debatten um die Entwicklung von Suburbia wieder anstacheln. Fraglich ist, wann die Wende eintritt, mit welcher Intensität und mit welchen siedlungsstrukturellen Schwerpunkten.

1.2 Ziel des Beitrags

Ziel dieses Beitrags ist es, über einfache Berechnungen bis hin zu Indexbildungen das Ausmaß der ‚jüngerer‘ Suburbanisierung in seiner Dynamik zu erfassen und regional zu vergleichen. Angesichts der Unbestimmtheit von Wohnpräferenzen und Wanderungsmotiven werden dazu die tatsächlichen Bevölkerungszahlen zugrunde gelegt. Schritt für Schritt wird dabei der Blick erweitert und hinsichtlich der Entwicklungen im Umland differenziert.

Leitend ist zum einen der Anspruch einer möglichst flächendeckenden Untersuchung. Zum anderen sollen die Berechnungen das Städtesystem über das Gegensatzpaar „Großstadt – Umland“ hinausgehend erfassen, in seiner Polyzentralität abbilden und überprüfen. Bei der Indexbildung werden deswegen die Mittelstädte im Umland separat betrachtet. Damit greifen die Berechnungen nicht nur die Debatte um Zwischenstadt und Postsuburbia auf. Sie knüpfen auch an multivariate Modelle an, die geeignet sind, Polyzentralität zu erfassen und in ihrer Entwicklung zu beobachten. Jehling, Hecht und Herold (2018) illustrieren ein solches Modell am Beispiel der Stadtregion Karlsruhe und gehen damit noch weiter in die Tiefe, indem sie empirische Ergebnisse zur innergemeindlichen Flächennutzung politischen Strategien des Flächensparens gegenüberstellen (zur Messung und flächenpolitischen Bewertung von Polyzentralität vgl. auch Taubenböck/Standfuß/Wurm et al. 2017).

Die quantitativen Auswertungen in diesem Beitrag beginnen mit der Bevölkerungsentwicklung. Sie liegt den meisten Untersuchungen zu Sub- und Reurbanisierung zugrunde und fließt im späteren Verlauf der Auswertungen als einer von drei Teilbereichen in einen mehrdimensionalen Suburbanisierungsindex ein. Mit dem Ziel, die raumstrukturellen Determinanten und die Frage nach dem Städtischen umfassender abzubilden, werden zusätzlich die Beschäftigtenentwicklung und die Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in das Indexmodell aufgenommen.

Dem Vergleich zwischen den Stadtregionen dienen zwei Modelle, die das BBSR parallel verwendet, um Stadtregionen abzugrenzen (vgl. Abbildung 1):

- Das Modell der Stadt-Land-Regionen, die flächendeckend für Deutschland Kerne (Städte) und zugehörige Gemeinden abgrenzen. Die Abgrenzung basiert im Wesentlichen auf Kriterien der Pendlerverflechtungen und Erreichbarkeiten.
- Das Modell der Großstadtregionen verortet die deutschen Großstädte als Zentren in einer zonal (konzentrisch) abgestuften Großstadtregion. Die die Zentren umgebenden Umlandzonen werden auf der Gemeindeebene über Bevölkerungsdichte und Intensität der Pendlerverflechtungen mit dem Zentrum abgegrenzt.

2 Suburbanisierung der Bevölkerung in Stadt-Land-Regionen

Ein erster Zugang zur Thematik wird über die Betrachtung der Stadt-Land-Regionen gewählt. Hierzu wird die Bevölkerungsentwicklung für die Kerne und ihr Umland in vier Klassen eingeteilt und über zwei Zeiträume ermittelt (vgl. Tabelle 1). Abbildung 2 verdeutlicht die Konzentration der Bevölkerungsentwicklung im Laufe dieser Jahre auf die Kerne bzw. für den aktuelleren der beiden Zeiträume den durchgängigen Anstieg der Bevölkerungszahlen in Deutschland. Abweichungen von diesem generellen Wachstumsphänomen gibt es allenfalls in sehr peripheren Räumen, vor allem in Ostdeutschland und in altindustriellen Gebieten der alten Länder.

Suburbanisierung kann auch relativ verstanden werden als Erhöhung des Anteils der Bevölkerung im Umland an der Gesamtbevölkerung der Stadt-Land-Region. Tabelle 2 und Abbildung 3 zeigen, dass dies in den letzten Jahren nur in wenigen Regionen der Fall war und in noch weniger Regionen über zwei Zeiträume hinweg festzustellen ist.

Stadt-Land-Regionen 2015

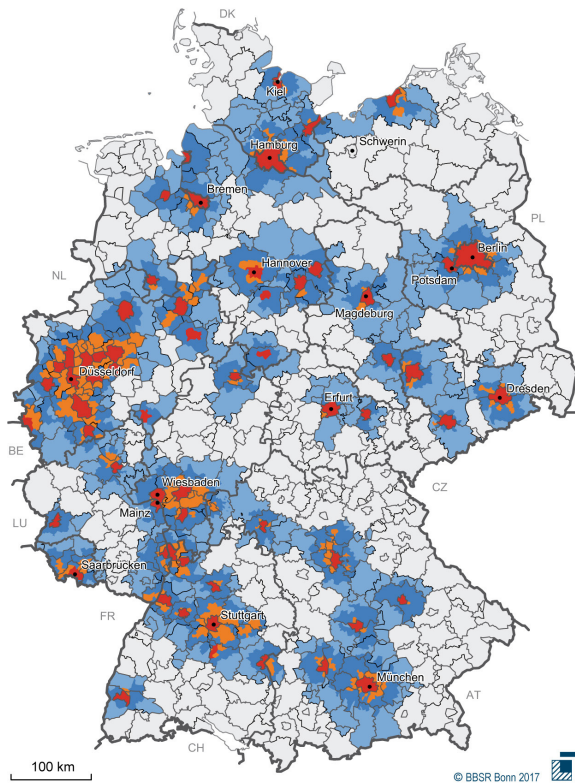


Datenbasis:
Laufende Raumbewachung
des BBSR
Geometrische Grundlage:
Gemeinden (generalisiert),
31.12.2015
© GeoBasis-DE/BKG
Bearbeitung: P. Kuhlmann

Großstadregionen 2015

Zentren und Pendlereinzugsbereiche
von Großstädten

- Zentrum
- Ergänzungsgebiet zum Zentrum
- engerer Verflechtungsbereich
- weiterer Verflechtungsbereich



Datenbasis:
Laufende Raumbewachung des BBSR
Geometrische Grundlage:
Gemeinden (generalisiert)/
Stadt-Land-Regionen des BBSR,
31.12.2015
© GeoBasis-DE/BKG
Bearbeitung: P. Kuhlmann

Abbildung 1: BBSR-Stadt-Land-Regionen und BBSR-Großstadregionen

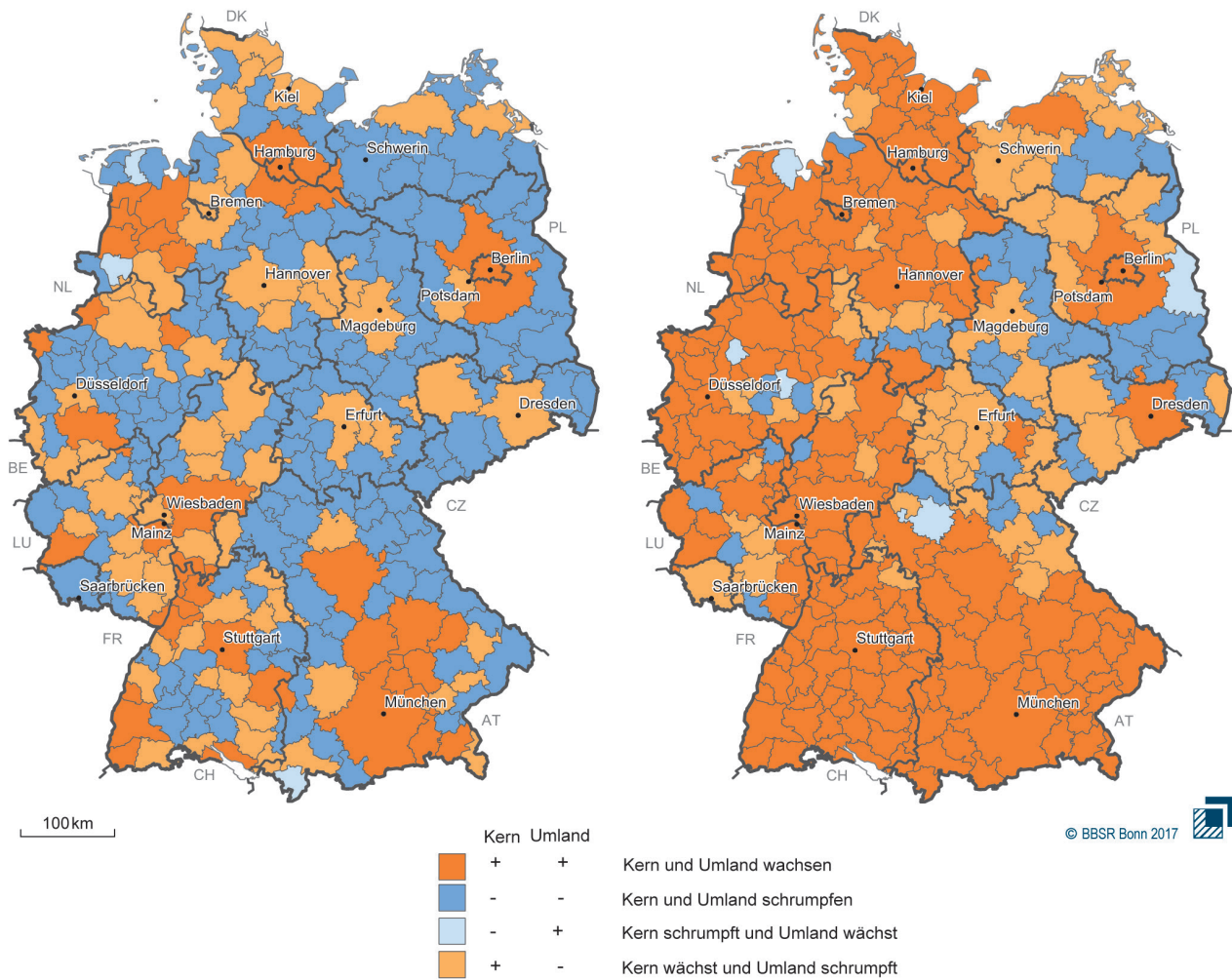
Tabelle 1: Entwicklung der Bevölkerung in Stadt-Land-Regionen (Anzahl der Fälle)

Stadt-Umland-Relation	2005-2011	2011-2015
Kern und Umland wachsen	36	159
Kern und Umland schrumpfen	164	43
Kern schrumpft, Umland wächst	3	5
Kern wächst, Umland schrumpft	63	59

Quelle: Daten der Laufenden Raumbewachung des BBSR; 2005-2011 fortschreibungsbasiert; 2011-2015 zensusbereinigt

2005-2011

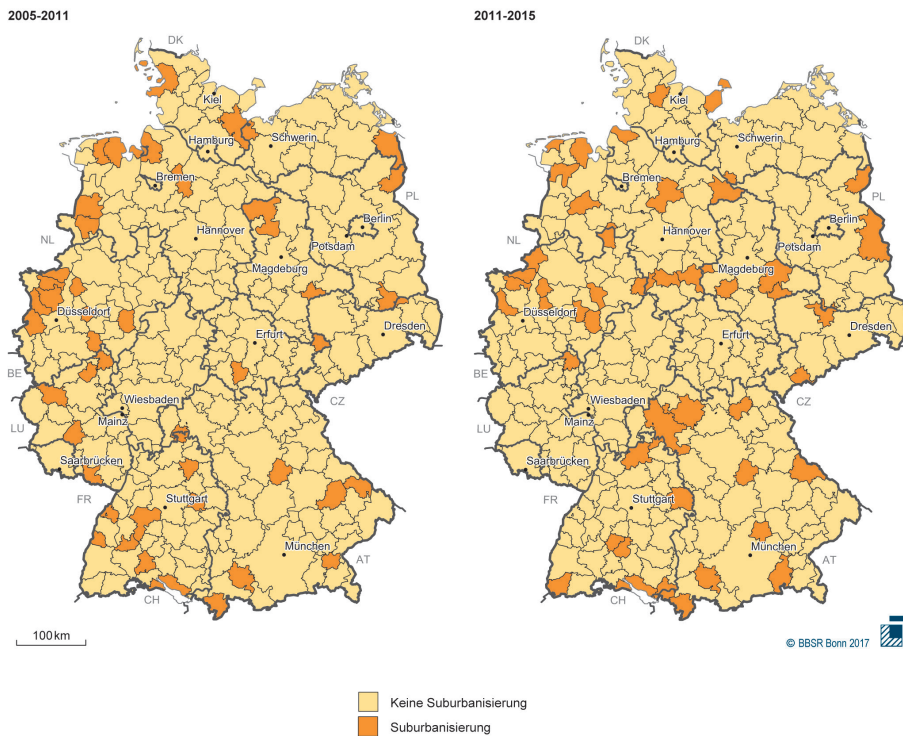
2011-2015



Datenbasis: Laufende Raumbewachung des BBSR,
 Daten 2005-2011 fortschreibungsbasiert, 2011-2015 zensusbereinigt
 Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG

Bearbeitung: B. Adam, L. Laciš

Abbildung 2: Wachsende und schrumpfende Stadt-Land-Regionen (absolute Werte)



Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR.
Daten 2005-2011 fortschreibungsbasiert, 2011-2015 zensusbereinigt
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG

Bearbeitung: B. Adam, L. Laciš

Abbildung 3: Entwicklung der Anteile der Umlandbevölkerung in Stadt-Land-Regionen

Tabelle 2: Entwicklung der Anteile der Bevölkerung im Umland der Stadt-Land-Regionen (Anzahl der Fälle)

Bevölkerung im Umland	2005-2011	2011-2015
Anstieg	45	47
Abnahme	221	219

Quelle: Daten der Laufenden Raumbewertung des BBSR; 2005-2011 fortschreibungsbasiert; 2011-2015 zensusbereinigt

3 Suburbanisierung der Bevölkerung in den BBSR-Großstadregionen

3.1 Langzeitbetrachtung der Zentren und Umlandzonen

Die vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) definierten Großstadregionen bilden die Kulisse, für die der Index berechnet wird. Vor der

Indexbildung wird, basierend auf diesem Modell, die Bevölkerungsentwicklung für die Zentren und die jeweiligen Umlandzonen bundesweit (als Aggregate aller Großstadregionen) über einen langen Zeitraum (1989-2015) betrachtet. Dieser Langzeitbetrachtung liegt eine zensusbereinigte Zeitreihe der Bevölkerungszahlen auf Gemeindeebene (Verbandsgemeinden) zugrunde. Ermittelt werden relative Veränderungen, also Verschiebungen der Anteile unterschiedlicher Zonen an den Bevölkerungszahlen der Großstadregionen insgesamt. So wird die Dynamik von Suburbanisierungsprozessen in Deutschland sichtbar.

Die Ergebnisse sind in Abbildung 4 dargestellt. Die Veränderung der Prozentpunkte gibt Auskunft darüber, mit welcher Dynamik sich Zuwächse (positive Anteilsverschiebungen) oder Verluste (negative Anteilsverschiebungen) jährlich vollzogen haben und in welchem Verhältnis sich die Zonen zueinander verhalten. Die engeren Umlandzonen (Ergänzungsgebiete und engere Verflechtungsbereiche) zeigen vor allem in den letzten Jahren – etwa seit 2011 – eine geringere Dynamik an.

Bewegter und geradezu spiegelbildlich zueinander verhalten sich Zentren und weitere Verflechtungsberei-

Tabelle 3: Bevölkerungsentwicklung in Großstadtregionen

Zonen	Bevölkerungsentwicklung 2006 -2011	Bevölkerungsentwicklung 2011-2015
Zentren	+335.340	+996.608
Ergänzungsgebiete	-70.622	+324.123
Engere Verflechtungsbereiche	-107.070	+286.715
Weitere Verflechtungsbereiche	-333.601	+104.307
Deutschland insgesamt	-815.397	+1.847.783

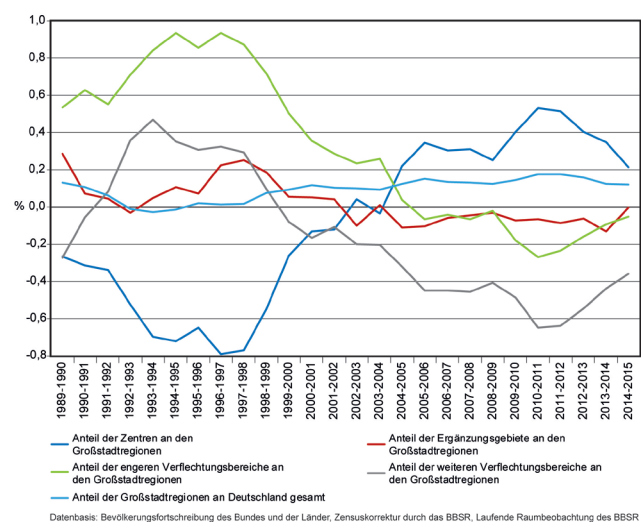
Datenbasis: Bevölkerungsfortschreibung des Bundes und der Länder; Zensuskorrektur durch das BBSR; Laufende Raumbearbeitung des BBSR

che. Nach vormals deutlicher Divergenz zeichnet sich in den letzten Jahren eine Tendenz zur Konvergenz ab. Es wird sichtbar, wie sich anstelle wachsender Suburbanisierung nach der Jahrtausendwende eine Veränderung hin zur Reurbanisierung der Zentren abgezeichnet hat. Sie spielte sich zunächst bei sowohl bundesweit als auch in den Großstadtregionen sinkenden Bevölkerungszahlen ab (vgl. Tabelle 3) und war trotzdem durch jährlich wachsende Anteile der Zentren an der Regionsbevölkerung gekennzeichnet (vgl. Abbildung 4). Erst seit wenigen Jahren ist der jährliche Zuwachs der Zentren rückläufig, freilich immer noch als positive Entwicklung vorhanden. Angesichts der sich andeutenden Konvergenz (Zentren, weitere Pendlerverflechtungsbereiche) bleibt es spannend, ob in ein, zwei Jahren der Wendepunkt erreicht und wie er sich siedlungsstrukturell niederschlagen wird.

Wiederum gering ist die Veränderungsdynamik des Bevölkerungsanteils der Großstadtregionen an der Gesamtbevölkerung Deutschlands. Dennoch ist seit mehr als zehn Jahren eine leichte, ein wenig schwankende Niveauverschiebung zugunsten der Großstadtregionen erkennbar.

3.2 Langzeitbetrachtung der Mittelstädte im Umland

Ein ergänzender Blick gilt der Frage, wie konzentriert oder wie dispers sich die Verteilung der Bevölkerung im Umland entwickelt. Als ein möglicher Indikator für die planerisch erwünschte dezentrale Konzentration (vgl. Gatzweiler 1994; BfLR 1996) wird die Bevölkerungsentwicklung in Mittelstädten (20.000 bis unter 100.000 Einwohner) herangezogen, die innerhalb der Großstadtregi-

**Abbildung 4:** Veränderung der Bevölkerungsanteile in Großstadtregionen (in %)

onen liegen. Wie hat sich ihr Bevölkerungsanteil an der Umlandbevölkerung verändert? Gibt es Konzentrationsprozesse jenseits der Entwicklung der großstädtischen Zentren auf Mittelstädte – quasi als nachgeordnete Ebene einer Urbanisierung?

Abbildung 5 zeigt bei insgesamt geringer Veränderungsdynamik, dass sich der Anteil der Bevölkerung in den großstadtnahen Mittelstädten nach der Jahrtausendwende positiv entwickelt – vor allem in den letzten Jahren, in denen sich die negative relative Entwicklung der Umlandzonen etwas abgeschwächt hat. Somit erwecken die Zahlen den Anschein, es spiele sich innerhalb des Umlandes eine Urbanisierung ab. Ist das ein Signal contra Siedlungsbrei?

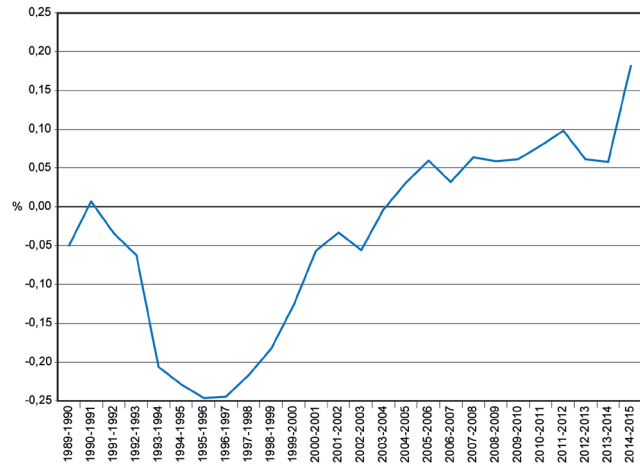
4 Bildung eines Suburbanisierungsindex für die BBSR-Großstadtregionen

4.1 Methode der Indexbildung

Indices werden benutzt, um komplexe, mehrdimensionale Phänomene abzubilden und (hier: regional und periodisch) vergleichen zu können. Der Suburbanisierungsindex, der nachfolgend gebildet wird, setzt sich aus drei Indikatoren zusammen: Bevölkerungsentwicklung, Beschäftigtenentwicklung und die Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Damit werden drei Teilbereiche der komplexen Entwicklung des Siedlungsgefüges indiziert: Demographie, Wirtschaft und Fläche. Er wird als additiver Index berechnet. Für alle drei Indikatoren werden relative Veränderungen im Stadt-Umland-Vergleich über einen definierten Zeitraum (2011-2015) ermittelt. Der Index misst somit eine relative Suburbanisierung als Entwicklung. Er unterscheidet sich damit von Indices wie dem DAX, Preis- oder – in räumlichen Zusammenhängen – Erreichbarkeits- und Segregationsindices, die Momentaufnahmen widerspiegeln.

Der Gesamtwert für jeden Indikator bzw. jeden Teilbereich besteht aus zwei Komponenten: Als erste Komponente wird die Veränderung der Anteile (für Bevölkerung, Beschäftigte oder Siedlungs- und Verkehrsfläche) im Umland an der Gesamtregion berechnet. Je höher der Wert, desto stärker ist der Bedeutungsgewinn des Umlandes, desto stärker die Suburbanisierung. Als zweite Komponente wird gemessen, wie sich die Entwicklung im Umland vollzieht. Konzentriert sie sich gemäß dem polyzentrischen Idealbild der stadtregionalen Struktur (vgl. unter Umweltaspekten aktuell BMUB 2016) auf größere Städte im Umland (hier: Mittelstädte)? Findet dadurch eine Form der Urbanisierung im Umland statt? Wenn ja, wird diese Erscheinung als ‚suburbanisierungsdämpfend‘ gewertet. Ein positiver Wert für die Veränderung der Anteile der Mittelstädte am Umland wird deswegen vom Ergebnis der ersten Komponente abgezogen (vgl. Abbildung 6). Aus dieser Subtraktion ergibt sich der Gesamtwert für jeden Indikator bzw. Teilbereich.

Die Streuungen der für die Teilbereiche resultierenden Werte zeigen den Einfluss des jeweiligen Indikators auf die Dynamik der Suburbanisierung an. Das heißt, wenn ein Teilbereich (Demographie, Wirtschaft oder Fläche) größere Spannweiten hat oder die Werte untereinander stärker streuen, kommen diese im Gesamter-



Datenbasis: Bevölkerungsfortschreibung des Bundes und der Länder, Zensuskorrektur durch das BBSR, Laufende Raumbeobachtung des BBSR

Abbildung 5: Mittelstädte im Umland: Veränderung des Bevölkerungsanteils (in %)

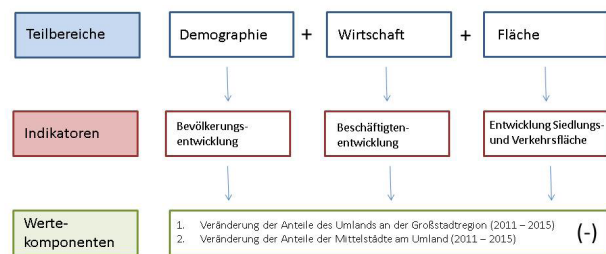


Abbildung 6: Methode der Bildung des additiven Suburbanisierungsindex

gebnis zur Geltung (vgl. die ermittelten Streuungen in Tabelle 5). Insoweit fließt eine bewusste Gewichtung in die Indexbildung ein. Gleichzeitig kann Tabelle 5 entnommen werden, in welcher Relation die drei Teilbereiche zueinander stehen.

Der Suburbanisierungsindex trifft auf diese Weise für jede Region und den definierten Zeitraum eine Aussage darüber, ob sich in der Summe der drei Teilbereiche eine Anteilsverschiebung zugunsten des Umlandes, insbesondere der dortigen kleineren Städte und Gemeinden, vollzogen hat (positive relative Suburbanisierung) oder zugunsten der größeren bzw. großen Städte (keine relative Suburbanisierung bzw. (Re)urbanisierung) (vgl. Indices für räumliche Merkmale am Beispiel von Erreichbarkeiten und kritische Reflexionen bei Deas/Robson/Wong et al. 2003; Sleszynski 2016 oder aktuell den Segregationsindex bei Helbig/Jähnen 2018).

Eine statistische Standardisierung der Indikatoren ist ebenfalls denkbar, führte aber zu einer anderen Aussage des Index: Einer Region würde auf diese Weise ein positiver Suburbanisierungswert zugewiesen, wenn er im Regionenvergleich über dem Durchschnitt liegt, unter Umständen aber ohne faktische Anteilsverschiebung in der Summe der drei Dimensionen zu Gunsten des Umlandes in der jeweiligen Großstadtregion. Deswegen wird davon abgesehen.

4.2 Bevölkerungsentwicklung – Teilbereich Demographie

4.2.1 Vorgehensweise zur Bildung des Gesamtwertes

Im nächsten Schritt der Indexbildung werden die einzelnen Großstadtregionen für einen aktuellen Zeitraum (2011-2015) vergleichend untersucht. Anhand des Teilbereichs „Demographie“ werden die einzelnen Schritte zur Bildung der jeweiligen Gesamtwerte (Demographie, Wirtschaft, Fläche) veranschaulicht. Somit wird die viel diskutierte Bevölkerungsentwicklung zur Illustration einzelner methodischer Schritte besonders ausführlich dargestellt. Für die beiden anderen Teilbereiche werden anschließend die Gesamtwerte ausgewiesen und kommentiert. Der letzte Schritt besteht aus der Addition aller drei Gesamtwerte zum Suburbanisierungsindex.

Für die vergleichende Betrachtung der Großstadtregionen wurde die Datenbasis leicht modifiziert. Es gibt nämlich 16 Großstädte, die kein Zentrum bilden. Sie liegen in den Ergänzungsgebieten von fünf mehrkernigen Großstadtregionen. Aus theoretischen Überlegungen heraus können diese Städte aber im Rahmen der Bildung eines Suburbanisierungsindex nicht zum „Umland“ gezählt werden. Ein großer Bevölkerungszuwachs dieser Städte würde den Suburbanisierungsindex erhöhen und könnte so zu Fehlschlüssen führen. Deswegen wurden diese 16 Großstädte für die Indexbildung aus dem Datensatz herausgefiltert. Anhand der Hauptpendlerströme wurden 49 Großstadtregionen voneinander abgegrenzt. Teilweise besitzen sie mehr als ein Zentrum.

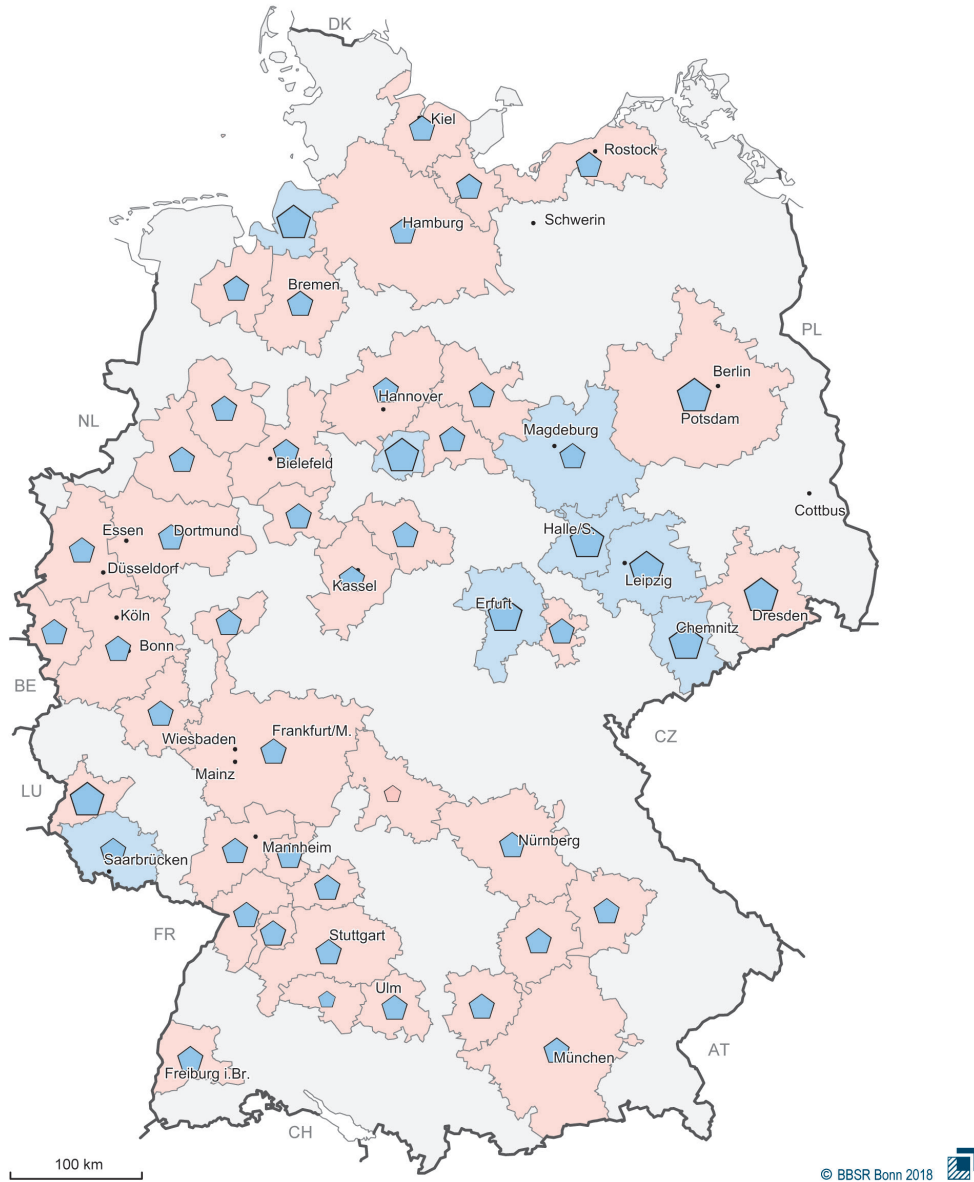
Das Ergebnis für die erste Komponente (Veränderung der Anteile des Umlands an der Großstadtregion) zeigt Abbildung 7. Die zweite Komponente, die Veränderung der Bevölkerungsanteile der Mittelstädte am Umland, ist in Abbildung 8 dargestellt. Für den Gesamtwert „Teilbereich Demographie“ werden anschließend die beiden Komponenten in Abbildung 9 zusammenge-

führt, indem der Wert für die Veränderung „Mittelstädte an Umland“ von dem für die Veränderung „Umland an Großstadtregion“ subtrahiert wird. Der Gesamtwert wird kleiner, wenn sich die Anteile der mittelstädtischen Bevölkerung erhöht haben. Das heißt, ein bei der ersten Komponente errechneter positiver Wert, der eine relative Suburbanisierung anzeigt, wird kleiner (= weniger positive Suburbanisierung oder sogar keine Suburbanisierung bzw. (Re)urbanisierung). Ein vorab errechneter negativer Wert, der bereits bei der ersten Komponente keine relative Suburbanisierung indiziert, rutscht noch weiter ins Negative ab (= noch mehr negative Suburbanisierung bzw. noch mehr (Re)urbanisierung).

4.2.2 Interpretation der Ergebnisse für den Teilbereich „Demographie“

Abbildung 7 illustriert für die 1. Komponente (Veränderung der Anteile des Umlands an der Großstadtregion), dass bis auf eine Ausnahme (Würzburg) alle Großstadtregionen in Deutschland durch eine negative Suburbanisierung bzw. Reurbanisierung der großstädtischen Zentren gekennzeichnet sind. Dies ist die relative (Anteilsveränderungen) und regionale (Umland) Sicht. Sie schließt weder aus, dass einzelne Städte und Gemeinden gegenläufige Entwicklungspfade beschreiten, noch dass Umlandbereiche steigende absolute Bevölkerungszahlen zu verzeichnen haben. Deutlich erkennbar sind Ost-West-Unterschiede. Die negative Ausprägung des Teilwertes ist in Ostdeutschland deutlicher als in westdeutschen Großstadtregionen. Das relative Ergebnis geht dort sogar in fünf von neun Fällen mit sinkenden absoluten Zahlen einher. Offenbar ist die Sogwirkung der ostdeutschen Zentren innerhalb der Großstadtregionen besonders stark.

Einen offensichtlichen Ost-West-Unterschied gibt es bei der 2. Komponente (Veränderung der Anteile der Mittelstädte am Umland) nicht. Relativ gesehen erhöht sich selbst bei Bevölkerungsverlusten der Anteil der Mittelstädte an der Umlandbevölkerung in einigen ostdeutschen Großstadtregionen. Zu berücksichtigen sind bei der Interpretation der 2. Komponente die unterschiedlichen Größenstrukturen der Städte und Gemeinden im Umland. In vier Großstadtregionen gibt es keine Mittelstädte in den Umlandzonen. Es handelt sich um Lübeck, Hildesheim, Trier und Regensburg. In anderen Fällen gibt es nur eine oder zwei Mittelstädte (vgl. Tabelle 4), aber dennoch konzentriert sich darauf die Bevölkerung überproportional, z. B. im Fall der Großstadtregion Würzburg mit ihrem ganz leicht positiven Wert für die 1. Kom-



1. Komponente 2011 – 2015

relative Suburbanisierung

0,09

keine relative Suburbanisierung

- bis unter -0,09
- 0,09 bis unter -1,5
- 1,5 und mehr

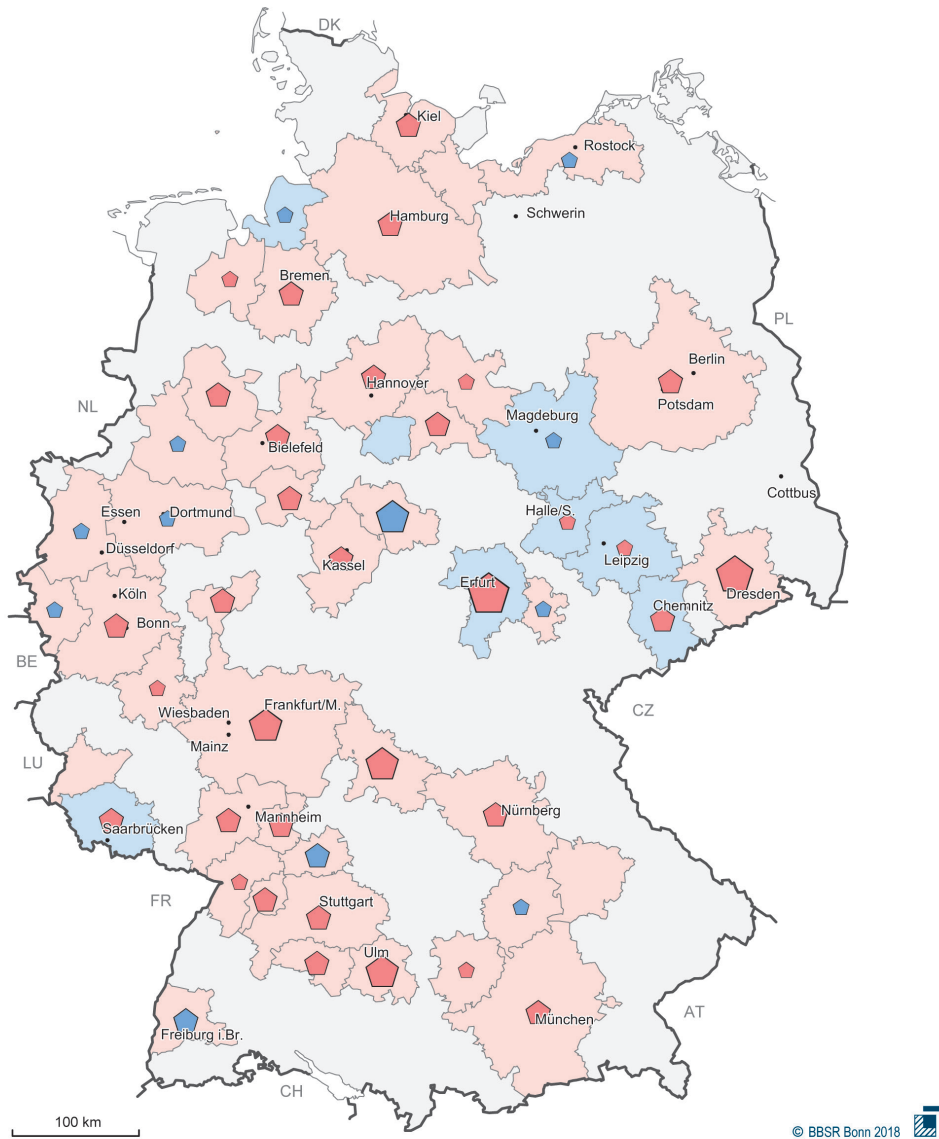
Bevölkerungsentwicklung im Umland (absolut)

- steigend
- sinkend

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR
 Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),
 Großstadtreigionen
 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG
 Bearbeitung: B. Adam, G. Krischausky

1. Komponente: Veränderung der Bevölkerungsanteile
 im Umland an der Bevölkerung der
 Großstadtreigion.

Abbildung 7: Veränderung der Bevölkerungsanteile im Umland



© BBSR Bonn 2018

2. Komponente 2011 – 2015

relative Urbanisierung im Umland

- bis unter 0,4
- 0,4 bis unter 1,2
- 1,2 bis unter 1,9
- 1,9 bis unter 2,2
- 2,2 und mehr

keine relative Urbanisierung im Umland

- bis unter -0,4
- 0,4 bis unter -1,2
- 1,2 und mehr

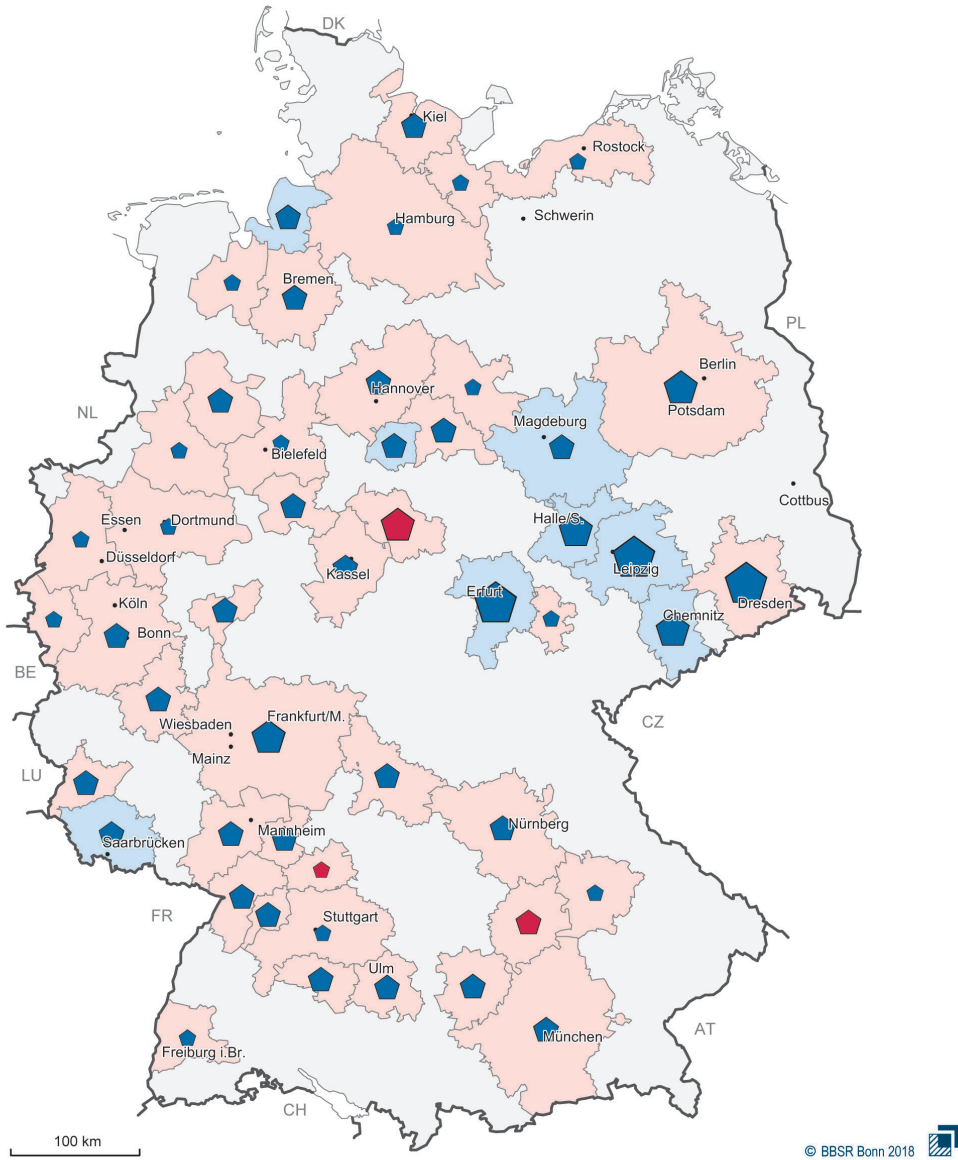
Bevölkerungsentwicklung im Umland (absolut)

- steigend
- sinkend

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR
 Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),
 Großstadtreigionen
 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG
 Bearbeitung: B. Adam, G. Krischausky

2. Komponente: Veränderung der Bevölkerungsanteile
 der Mittelstädte an der Bevölkerung
 im Umland der Großstadtreigion.

Abbildung 8: Veränderung der Bevölkerungsanteile der Mittelstädte



Gesamtwert 2011 – 2015

relative Suburbanisierung

- ◆ bis unter 0,06
- ◆ 0,06 bis unter 1,0
- ◆ 1,0 und mehr

keine relative Suburbanisierung

- ◆ bis unter -1,0
- ◆ -1,0 bis unter -2,0
- ◆ -2,0 bis unter -3,0
- ◆ -3,0 bis unter -4,0
- ◆ -4,0 und mehr

Bevölkerungsentwicklung im Umland (absolut)

- steigend
- sinkend

Datenbasis: Laufende Raumbearbeitung des BBSR
 Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),
 Großstadregionen
 31.12.2015 © GeoBasis-DE/BKG
 Bearbeitung: B. Adam, G. Krischauky

Gesamtwert: Veränderung Bevölkerungsanteile im Umland
 an der Bevölkerung der Großstadregion (-)
 Veränderung der Bevölkerungsanteile
 der Mittelstädte an der Bevölkerung
 im Umland

Abbildung 9: Gesamtwert – Teilbereich Demographie

Tabelle 4: Entwicklung der Mittelstädte im Umland – Beispiele

Großstadtregion	Anzahl der Mittelstädte	Bevölkerung 2011 (absolut) in den Mittelstädten	Bevölkerung 2015 (absolut) in den Mittelstädten	Veränderung 2011-2015 in %
Aachen	11	479.436	487.615	+1,71
Göttingen	2	50.296	49.992	-0,6
Würzburg	1	20.321	20.756	+2,14
Dresden	5	159.036	162.505	+2,18

Quelle: Daten der Laufenden Raumbewertung des BBSR

ponente (vgl. Abbildung 7). Deswegen kann die Frage „Vom Siedlungsbrei zum Städtischen?“ für jede einzelne Region erst auf der Grundlage vertiefender Betrachtungen des jeweils individuellen Städtesystems konkret beantwortet werden.

Im Vergleich mit Abbildung 7 (1. Komponente) zeigt der Gesamtwert in Abbildung 9 regionale Verschiebungen. In drei Fällen (Ingolstadt, Göttingen, Reutlingen) wird der Gesamtwert durch die zusätzliche Betrachtung der Mittelstädte im Umland positiv. Das heißt, in diesen Großstadtregionen ist zwar für Komponente 1 eine leichte negative Suburbanisierung festzustellen. Da sich die Entwicklungen im Umland aber nicht auf die dort größten Städte (Mittelstädte) konzentrieren (2. Komponente), also keine ‚nachgeordnete‘ Urbanisierung stattfindet, kommt es im Gesamtergebnis zu einer – in Reutlingen ganz geringfügigen – relativen Suburbanisierung.

Die Ergebnisse zur Bevölkerungsentwicklung werden für den aktuellen Zeitraum 2011 bis 2015 überlagert von der besonderen Situation der Zuwanderung von Flüchtlingen insbesondere 2015, was in planerische Überlegungen einfließen muss. Ob sich ohne sie der negative Trend der relativen Suburbanisierung abgeschwächt oder sogar eher noch zugenommen hätte (geringerer Druck auf die Großstädte), bleibt Spekulationen überlassen. Ein laufendes Monitoring erscheint in diesem Zusammenhang sinnvoll.

4.3 Beschäftigtenentwicklung – Teilbereich Wirtschaft

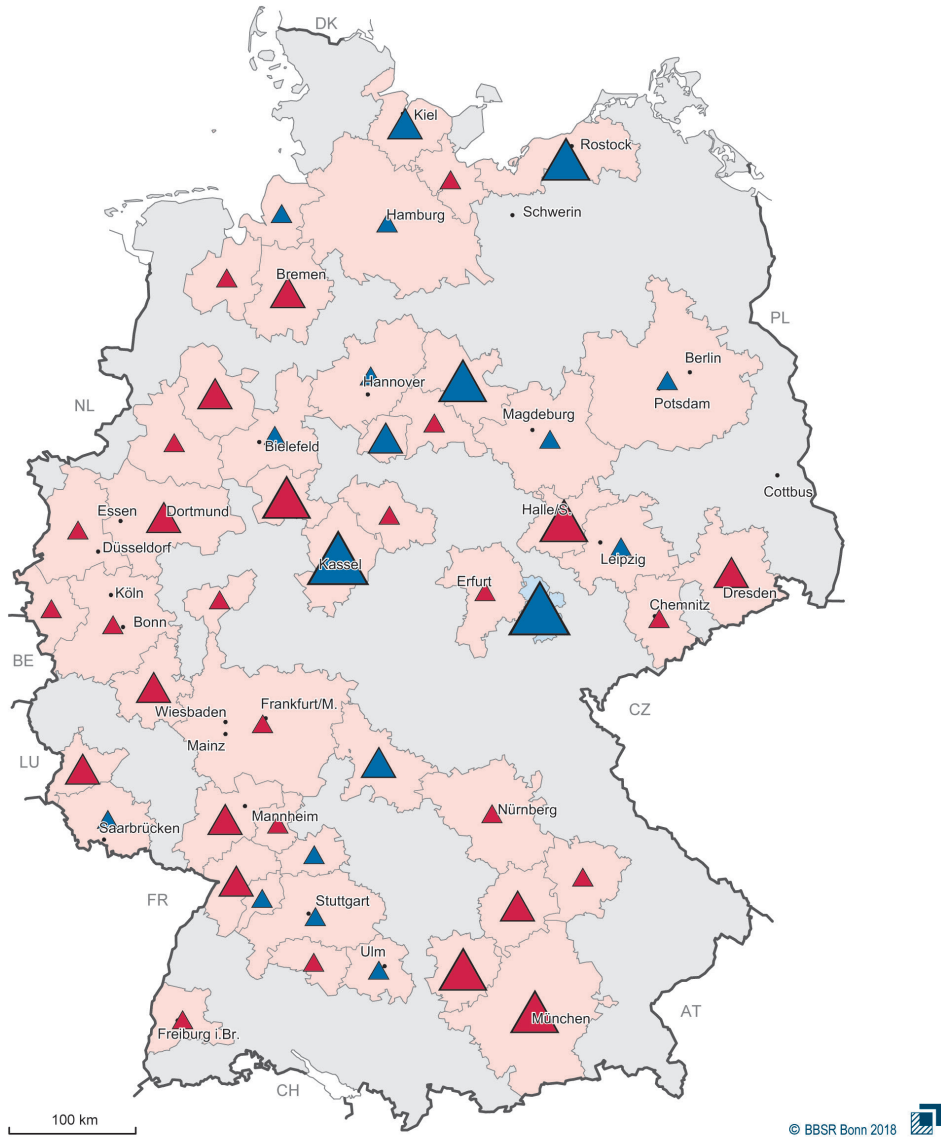
Als weitere Säule des Suburbanisierungsindex wird die Beschäftigtenentwicklung auf der Grundlage der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort herangezogen. Der daraus hervorgehende Gesamtwert für den Teilbereich „Wirtschaft“ setzt sich aus den beiden bekannten Komponenten (Veränderung der Anteile des

Umlands an der Großstadtregion sowie Veränderung der Anteile der Mittelstädte am Umland) zusammen. Abbildung 10 zeigt das Ergebnis.

Im regionalen Vergleich ist der Gesamtwert für die Beschäftigten sehr viel häufiger positiv, als es bei der Bevölkerungsentwicklung der Fall ist, das heißt, es gibt in den betreffenden Großstadtregionen eine relative Suburbanisierung für den Teilbereich Wirtschaft. Dieses Resultat ist mit darauf zurückzuführen, dass es bei der 2. Komponente in einer knappen Mehrheit der Fälle keine nachgeordnete Urbanisierung durch eine Konzentration auf die Mittelstädte gibt. Sind die Werkshallen und Auslieferungslager in Autobahnnahe – unabhängig von sonstigen Zentralitäten – der gebaute Beleg für diese statistischen Ergebnisse? Handelt es sich um eine besondere Form funktionaler Anreicherung mit einer Tendenz zum „Siedlungsbrei“?

Es ist bei der Beschäftigtenentwicklung im Moment noch schwierig, von eindeutigen Tendenzen zu sprechen. Längerfristig betrachtet hatten die Zentren und Zonen weitaus unruhigere Verläufe als die Bevölkerungsentwicklung. Nach einem großen Schub vor etwa zehn Jahren zugunsten der Zentren – differenziert dokumentiert von Geppert und Gornig (2010) – lassen sich im aktuellen Zeitraum keine systematischen Tendenzen mehr zu einer Verstärkung dieses Effekts erkennen. Konzentrationen auf Mittelstädte schwanken ebenfalls über die Zeit sehr stark. Davon unabhängig verdeutlicht der Gesamtwert für den Teilbereich „Wirtschaft“ – unterstützt durch einen Blick in längerfristige Verläufe von Zentren und Zonen –, dass die Debatte um (Re)urbanisierung der letzten Jahre vielfach einseitig über die Bevölkerungsentwicklung geführt wurde.

Auffallend ist bei der Beschäftigtenentwicklung, wie schon bei der Bevölkerungsentwicklung, ein Ost-West-Unterschied. Während im Westen die relative Suburbanisierung überwiegt, ist der Sog der Großstädte auch bei der Beschäftigtenentwicklung in den ostdeutschen



© BBSR Bonn 2018

Gesamtwert 2011 – 2015

relative Suburbanisierung

- ▲ bis unter 2
- ▲▲ 2 bis unter 4
- ▲▲▲ 4 und mehr

keine relative Suburbanisierung

- ▲ bis unter -2
- ▲▲ -2 bis unter -4
- ▲▲▲ -4 bis unter -8
- ▲▲▲▲ -8 und mehr

Beschäftigtenentwicklung im Umland (absolut)

- steigend
- sinkend

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR
 Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),
 Großstadtreigionen
 31.12.2016 © GeoBasis-DE/BKG
 Bearbeitung: B. Adam, G. Krischausky

Gesamtwert: Veränderung Beschäftigungsanteile im Umland
 an den Beschäftigten der Großstadtreigion (-)
 Veränderung der Beschäftigtenanteile
 der Mittelstädte an den Beschäftigten im Umland

Abbildung 10: Gesamtwert – Teilbereich Wirtschaft

Großstadtregionen deutlich ausgeprägter. Dennoch fällt der höchste negative Wert auf eine westdeutsche Region: die Großstadtregion Kassel. Der negative Gesamtwert für Kassel ist vor allem einem sprunghaften Anstieg der Beschäftigtenzahlen in einer der beiden Mittelstädte (Baunatal) zuzuschreiben. Die zweitgeringste relative Suburbanisierung hat die Großstadtregion Jena. Sie hat zwar insgesamt eine negative absolute Beschäftigtenentwicklung im Umland, aber die kleine Mittelstadt Apolda hat steigende Beschäftigtenzahlen.

4.4 Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche – Teilbereich Fläche

Grundsätzlich muss vorangestellt werden, dass der Flächenstatistik einige Besonderheiten und Unwägbarkeiten durch Umstellungen bei der Datenerhebung anhaften. Beim Zeitvergleich kann es dadurch für einzelne Kommunen Unstimmigkeiten geben. Besonderheiten, die für die Interpretation der Ergebnisse relevant sind, werden hier exemplarisch angesprochen. Gearbeitet wird mit der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung als Indikator für den Teilbereich „Fläche“. Gemessen wird damit die Entwicklung größerer zusammenhängend bebauter Bereiche (Siedlungs- und Verkehrsfläche) in Abgrenzung zu größeren Freiräumen (z. B. Wälder, landwirtschaftlich genutzte Flächen).

Unzweifelhaft erkennbar ist in Abbildung 11 der häufig positive Gesamtwert beim Teilbereich „Fläche“. Allein diese Feststellung ist bedenklich, läuft sie doch anscheinend der Entwicklung zum Städtischen entgegen, auch wenn sich das Plus bei der Flächenveränderung teils in nur geringen Raten ausdrückt. Etwaige Zersiedelungstendenzen lassen sich vor allem in Regionen vermuten, in denen nicht nur die Anteile der Siedlungs- und Verkehrsfläche in kleineren Städten und Gemeinden des Umlandes steigen, sondern dies auch noch mit einem sinkenden Anteil der dortigen Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen korrespondiert. Das trifft auf knapp ein Drittel der Großstadtregionen zu.

In den Fällen, in denen der Gesamtwert „Fläche“ negativ ist und damit keine relative Suburbanisierung anzeigt (etwa ein Viertel der Großstadtregionen), geht dieses Resultat mehrheitlich auf eine Konzentration der Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung in den Mittelstädten zurück (2. Komponente: positive Veränderung des Anteils der Siedlungs- und Verkehrsfläche der Mittelstädte an der Siedlungs- und Verkehrsfläche des jeweiligen Umlandes). Darunter gibt

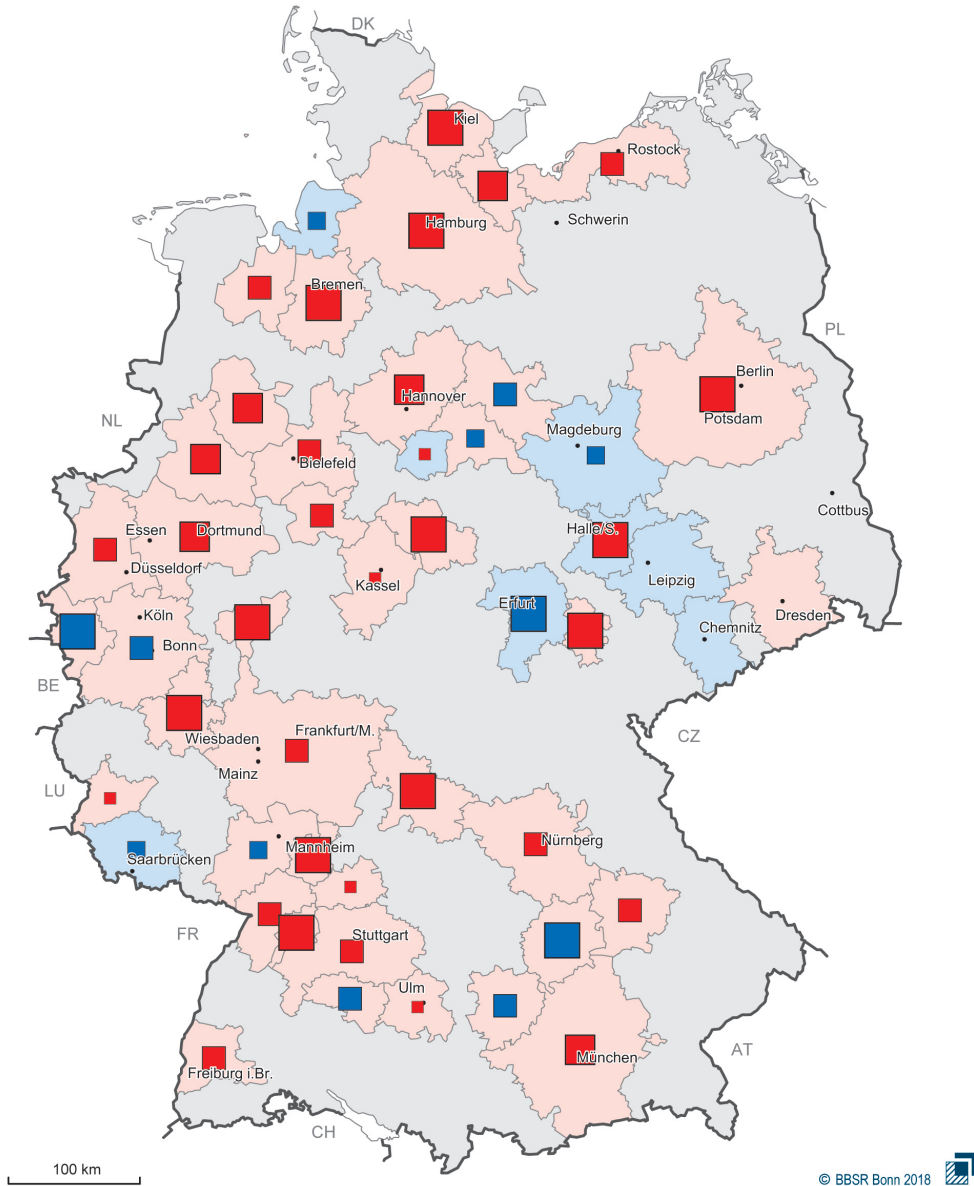
es ausdifferenzierte Muster, z. B. in Köln/Bonn, wo der negative Gesamtwert für den Teilbereich „Fläche“ vor allem auf das besonders hohe Flächenwachstum zweier Mittelstädte zurückzuführen ist (in der Großstadtregion Köln/Bonn gibt es insgesamt 32 Mittelstädte).

Nur selten und geringfügig ist im Betrachtungszeitraum der Anteil des Umlandes an der Großstadtregion gesunken (1. Komponente). Ein Beispiel liefert die Region Ingolstadt. Neben einer mittelstädtischen Konzentration gibt es hier eine leicht negative Veränderung des Siedlungs- und Verkehrsflächenanteils vom Umland gegenüber der Großstadtregion. Respektive hat sich der Anteil des Zentrums ein wenig erhöht. Diese ganz leichte Verschiebung äußert sich im Vergleich mit den anderen Zentren der Großstadtregionen absolut in einem hohen Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Ingolstadt (er liegt im oberen Drittel des Flächenzuwachses aller Zentren). In Ingolstadt gibt es anscheinend noch Platz, denn für eine Großstadt ist die Siedlungsdichte (Einwohner je Siedlungs- und Verkehrsfläche) unterdurchschnittlich, und ebenfalls unterdurchschnittlich ist der Ingolstädter Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der gesamten Gemeindefläche (Adam 2017: 14 f.).

Eine Besonderheit der Flächenstatistik einiger Länder, beispielsweise Bayerns und damit auch der Region Ingolstadt, ist es, dass im Verlauf statistischer Umstellungen baurechtlich gesicherte Flächen, die noch unbebaut sind, aus der Statistik herausgerechnet werden. Deshalb kann es – rein rechnerisch – sogar zu ‚Negativentwicklungen‘ kommen, die tatsächlich keine Flächennutzungsänderungen widerspiegeln. Es ist nicht bekannt, inwieweit entsprechende Verzerrungen einen Einfluss auf die Daten haben. Handelt es sich jedoch um Flächen, denen nach § 42 BauGB² das Baurecht nach ausgebliebener Bautätigkeit entzogen wurde, ist dies durchaus ein Indikator für veränderte Schwerpunkte der Siedlungstätigkeit bzw. für mehr oder weniger Suburbanisierung im Stadt-Umland-Vergleich.

Nicht betrachtet werden können beim Teilbereich „Fläche“ die sächsischen Großstadtregionen. Aufgrund statistischer Umstellungen ist es nicht möglich, aussagefähige Vergleiche zwischen 2011 und 2015 zu ziehen.

² Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017.



© BBSR Bonn 2018

Gesamtwert 2011 – 2015

relative Suburbanisierung

- bis unter 0,1
- 0,1 bis unter 0,12
- 0,12 bis unter 0,5
- 0,5 bis unter 0,8
- 0,8 und mehr

keine relative Suburbanisierung

- bis unter -0,12
- -0,1 bis unter -0,5
- -0,5 bis unter -0,8
- -0,8 und mehr

Bevölkerungsentwicklung im Umland (absolut)

- steigend
- sinkend

Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),
Großstadtregionen
31.12.2016 © GeoBasis-DE/BKG
Bearbeitung: B. Adam, L. Laciš, G. Krischausky

Für die sächsischen Großstadtregionen liegen keine vergleichbaren Daten vor.

Gesamtwert: Veränderung der Anteile der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Umland an der Siedlungs- und Verkehrsfläche in der Großstadtregion (-) Veränderung des Anteils der Siedlungs- und Verkehrsfläche der Mittelstädte an der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Umland.

Abbildung 11: Gesamtwert – Teilbereich Fläche

Tabelle 5: Größenvergleich der drei Teilbereiche des Suburbanisierungsindex (Gesamtwerte)

Teilbereiche	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Bevölkerungsentwicklung	-5,49	1,45	-1,3415	1,14543
Beschäftigtenentwicklung	-15,01	8,11	0,1544	3,90126
Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche	-2,85	3,63	0,37	1,0

Quelle: Daten der Laufenden Raumbewertung des BBSR

4.5 Suburbanisierungsindex

Werden nun die Gesamtwerte aller drei Teilbereiche zum Suburbanisierungsindex addiert (vgl. Abbildung 12), wird deutlich, wo sie sich aufgrund gleichgerichteter Ausprägungen zu einem größeren Gesamtwert (positiv oder negativ) addieren und wo gegenläufige Tendenzen in die eine oder andere Richtung reduzierend wirken.

Da die Anteilsverschiebungen von Bereich zu Bereich unterschiedlich stark sind und die Bereiche unterschiedlich streuen (vgl. Tabelle 5), fließt in den Suburbanisierungsindex eine bewusste Gewichtung ein. Vor allem streut die Beschäftigtenentwicklung zwischen den Großstadtregionen weit stärker als die Veränderungen bei der Bevölkerungsentwicklung.

Der Suburbanisierungsindex offenbart ein gemischtes Bild und weit mehr Suburbanisierung in Deutschland als die vielfach allein herangezogene Bevölkerungsentwicklung. Die negativen Werte für die Suburbanisierung (keine relative Suburbanisierung) überwiegen zwar immer noch, sind auch im unteren Bereich stärker ausgeprägt als die positiven, trotzdem gibt es eine Reihe an Großstadtregionen, für die eine relative Suburbanisierung festzustellen ist.

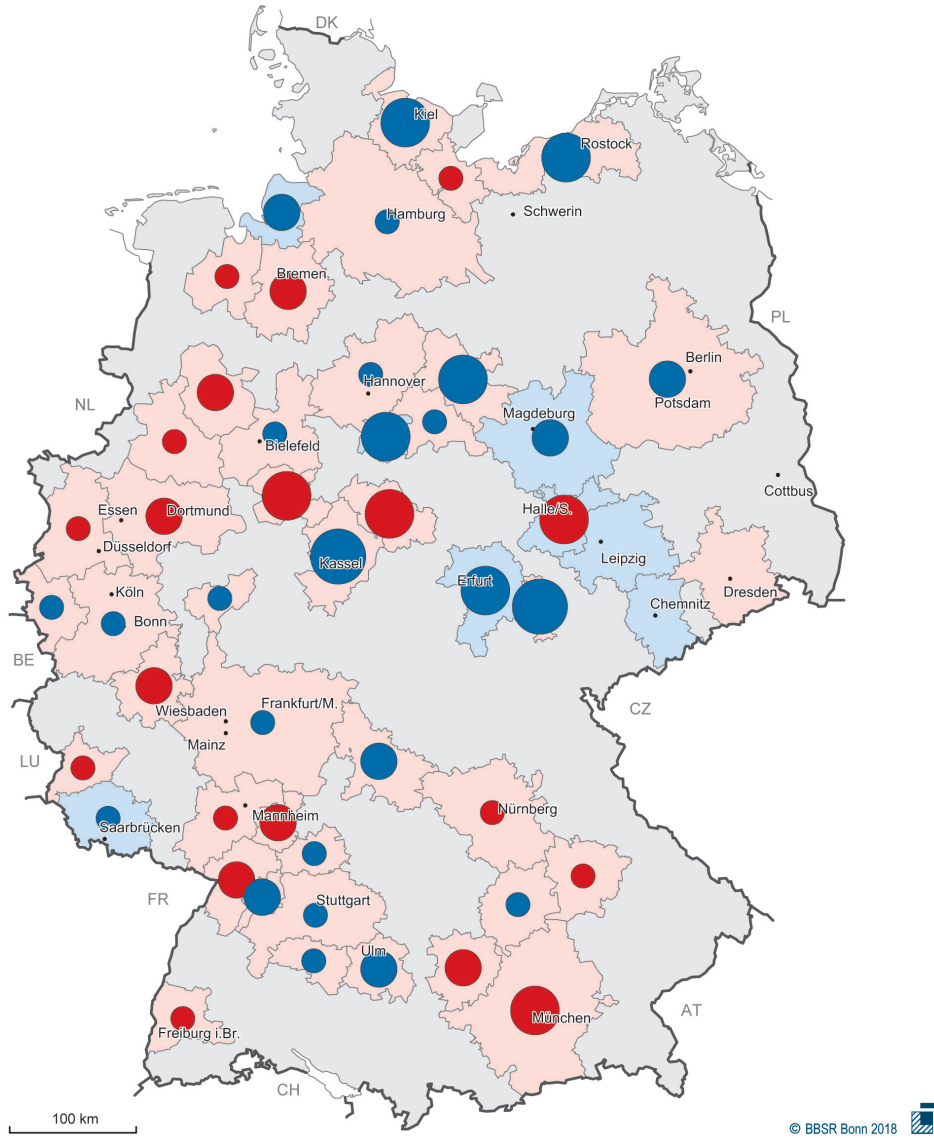
Der Blick in die Teilbereiche bleibt unerlässlich, z. B. um aufzuspüren, wo die Relation zwischen Demographie und Wirtschaft einerseits und Flächenentwicklung andererseits auf eine sparsame oder eine extensive Siedlungsentwicklung hinausläuft. Die Gründe können unterschiedlich sein. Ein wesentlicher Einflussfaktor dürfte neben der Dominanz von Mehr- oder Einfamilienhausbebauung die Beschäftigtenentwicklung nach Sektoren sein, da sie durch sehr unterschiedliche Flächenproduktivitäten gekennzeichnet sind.

5 Fazit

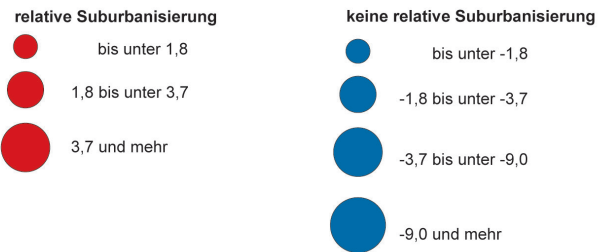
Der hier modellierte mehrdimensionale Suburbanisierungsindex (Teilbereiche: Demographie, Wirtschaft, Fläche) eignet sich für ein fortlaufendes Monitoring und könnte in Abständen von einigen Jahren jeweils neu ermittelt werden. Damit würden singuläre Ereignisse in einzelnen Zeiträumen relativiert bzw. es könnten deren Auswirkungen über eine jeweilige Momentaufnahme hinaus in ihren faktischen Auswirkungen beobachtet werden.

Der Index ist leicht zu berechnen, die Daten sind abgesehen von den erwähnten Schwierigkeiten der Flächenstatistik schnell verfügbar. Gegebenenfalls sollte versucht werden, alternative Datenquellen der Flächenentwicklung zu eruieren. Der Index zeigt an, wie und wie unterschiedlich sich die deutschen Großstadtregionen von ihrer Siedlungsentwicklung her verhalten. Die Einteilung in drei Teilbereiche und der Vergleich zwischen ihnen erlauben eine gezielte planerische Bewertung und gegebenenfalls Steuerung der zukünftigen Siedlungsentwicklung. Es ergeben sich Hinweise für strategische bundes- oder landespolitische Ausrichtungen (z. B. in welche Teilräume geht das gerade eingeführte Baukindergeld?). Neu am vorliegenden Modell ist der Ansatz, die mittelstädtische Dimension in die Bewertung der Suburbanisierung zu integrieren. Dies geschieht nicht nur, weil sich durch die Verknappung und die Verteuerung von Wohnungen und Gewerbeflächen in den großen Städten eine Betrachtung der Mittelstädte als ‚Alternative‘ aufdrängt. Hinzu kommt, dass auf diese Weise die Idealvorstellung eines polyzentrischen stadregionalen Modells im Suburbanisierungsindex nachgebildet wird.

Aus Bundessicht macht der mehrdimensionale Index schnell sichtbar, dass die Debatte um die gebremste Suburbanisierung und die Konzentration auf die großen Städte stark auf die Bevölkerungsentwicklung abhebt. Sowohl die Beschäftigten- als auch die Flächenentwicklung zeichnen ein heterogeneres Bild, und selbst bei der



**Index 2011 – 2015
(Bevölkerungs-, Beschäftigten und Flächenentwicklung)**



Bevölkerungsentwicklung im Umland (absolut)



Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), Großstadregionen
31.12.2016 © GeoBasis-DE/BKG
Bearbeitung: B. Adam, L. Laci, G. Krischausky

Indexwert: Veränderung des Anteils der Bevölkerung im Umland an der Bevölkerung in der Großstadregion (-) Veränderung des Anteils der Bevölkerung der Mittelstädte an der Bevölkerung im Umland (+) der identisch berechnete Wert für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (+) der identisch berechnete Wert für die Siedlungs- und Verkehrsfläche.

Abbildung 12: Suburbanisierungsindex

Bevölkerungsentwicklung – das zeigt die aggregierte Betrachtung auf der Grundlage des zonalen konzentrischen Modells der Großstadtregionen (vgl. Abbildung 4) – deuten sich Konvergenzen zwischen Stadt und Umland an, die freilich wegen der Besonderheiten im Betrachtungszeitraum (hohe Anzahl an Flüchtlingen) zukünftig zu verfolgen und zu überprüfen sind. Trotzdem veranschaulicht der Suburbanisierungsindex bislang noch, dass der überwiegende Teil der Großstadtregionen eine negative Suburbanisierung (keine relative Suburbanisierung) zu verzeichnen hat. Der Betrag der über alle Großstadtregionen aufsummierten negativen Suburbanisierungsindices liegt zirka 60 % über der Summe der positiven Werte.

Vom Gesamtbild unbenommen zeigt ein davon abweichend hoher Suburbanisierungsindex in den betreffenden Großstadtregionen an, dass sich Entwicklungsprozesse möglicherweise problematisch entwickeln können, vom Idealbild polyzentrisch konzentrierter Strukturen abweichen und Zersiedelungstendenzen anzeigen können. Sie sollten deswegen genauer untersucht werden. Wie verhalten sich die drei Teilbereiche (Demographie, Wirtschaft, Fläche) in ihrer Entwicklung zueinander? Driften Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung auf der einen und Flächenentwicklung auf der anderen Seite auseinander? Um weitergehend und regionsspezifisch bewerten zu können, ob sich Veränderungen von einer städtischen hin zu einer dispersen Siedlungsform (im schlimmsten Fall „Siedlungsbrei“) vollziehen, bedarf es allerdings genauerer Untersuchungen. Sie müssen das individuelle Städtesystem der jeweiligen Großstadtregionen berücksichtigen. Zusätzlich ist im konkreten Einzelfall ein Blick in die Städte und Gemeinden hinein erforderlich. Suburbanisierung kann nicht nur ortsübergreifend stattfinden, sondern auch innerhalb der Orte.

Literatur

- Adam, B. (2017): Wachstumsdruck in deutschen Großstädten. Bonn. = BBSR-Analysen KOMPAKT 10/2017.
- Adam, B.; Gödecke-Stellmann, J.; Sturm, G. (2015): Divergenzen und Konvergenzen in Großstadtregionen – kleinräumige Analysen. Bonn. = BBSR-Analysen KOMPAKT 01/2015.
- Aring, J. (1999): Suburbia – Postsuburbia – Zwischenstadt. Die jüngere Wohnsiedlungsentwicklung im Umland der großen Städte Westdeutschlands und Folgerungen für die regionale Planung und Steuerung. Hannover. = Arbeitsmaterial der ARL 262.
- BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2003): Siedlungsstrukturelle Veränderungen im Umland der Agglomerationsräume. Bonn. = Forschungen 114.
- BfLR – Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1996): Nachhaltige Stadtentwicklung. Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau. Bonn.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Den ökologischen Wandel gestalten. Integriertes Umweltprogramm 2030. Berlin.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2013): Suburbaner Raum im Lebenszyklus. Berlin. = BMVBS-Online-Publikation 24/2013.
- Bodenschatz, H. (2006): Stadtfieber. Editorial zum Themenheft „Renaissance der Europäischen Stadt?“ In: Die alte Stadt 33, 1, 1-4.
- Borsdorf, A.; Zembri, P. (Hrsg.) (2004): European Cities. Insights on Outskirts. Paris.
- Brake, K.; Herfert, G. (Hrsg.) (2012): Reurbanisierung. Materialität und Diskurs in Deutschland. Wiesbaden. doi: 10.1007/978-3-531-94211-7
- Brake, K.; Mäding, H.; Einacker, I.; Sieverts, T. (2005): Kräfte, Prozesse, Akteure – Zur Empirie der Zwischenstadt. Wuppertal.
- Brühl, H.; Echter, C.-P.; Frölich von Bodelschwingh, F.; Jekel, G. (2005): Wohnen in der Innenstadt – eine Renaissance? Berlin. = Difu-Beiträge zur Stadtforschung 41.
- Bucher, H.; Schlömer, C. (2012): Eine demografische Einordnung der Re-Urbanisierung. In: BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.): Die Attraktivität großer Städte: ökonomisch, demografisch, kulturell. Bonn, 66-72.
- Buzar, S.; Ogden, P.; Hall, R.; Haase, A.; Kabisch, S.; Steinführer, A. (2007): Splintering Urban Populations: Emergent Landscapes of Reurbanisation in Four European Cities. In: Urban Studies 44, 4, 651-677. doi: 10.1080/00420980601185544
- Deas, I.; Robson, B.; Wong, C.; Bradford, M. (2003): Measuring Neighbourhood Deprivation: A Critique of the Index of Multiple Deprivation. In: Environment and Planning C 21, 6, 883-903. doi: <https://doi.org/10.1068/c0240>
- Florida, R. (2017): The Urban Revival Is Over. In: New York Times vom 1. September 2017. <https://www.nytimes.com/2017/09/01/opinion/cities-suburbs-housing-crime.html> (21.08.2018).
- Franz, P. (2000): Überlegungen zur Suburbanisierung in Ostdeutschland. In: Moser, P.; Breuste, J. (Hrsg.): Ostdeutsche Stadt-Umland-Regionen unter Suburbanisierungsdruck. Leipzig, 5-7. = UFZ-Bericht 14/2000.
- Gans, P. (2017): Urban Population Development in Germany (2000-2014): The Contribution of Migration by Age and Citizenship to Reurbanisation. In: Comparative Population Studies 42, 319-352.
- Gatzweiler, H.-P. (1994): Dezentrale Konzentration. Eine Strategie zur Bewältigung des demographisch bedingten Siedlungsdrucks in Agglomerationsräumen. In: Informationen zur Raumentwicklung 7/8, 489-501.
- Geppert, K.; Gornig, M. (2010): Mehr Jobs, mehr Menschen: Die Anziehungskraft der großen Städte wächst. In: Wochenbericht des DIW Berlin 19/2010, 2-11.
- Haase, A.; Kabisch, S.; Steinführer, A. (2006): Aufschwung der inneren Stadt in Europa? Reurbanisierung unter den Bedingungen des demographischen Wandels im internationalen Vergleich. In: Europa Regional 14, 4, 167-180.
- Häußermann, H. (2009): Der Suburbanisierung geht das Personal aus. Eine stadtsoziologische Zwischenbilanz. In: Stadtbauwelt 181, 12, 52-57.

- Helbig, M.; Jähnen, S. (2018): Wie brüchig ist die soziale Architektur unserer Städte? Trends und Analysen der Segregation in 74 deutschen Städten. Berlin. = WZB Discussion Paper P 2018-001.
- Hesse, M. (2008): Reurbanisierung? Urbane Diskurse, Deutungskonkurrenzen, konzeptuelle Konfusion. In: *Raumforschung und Raumordnung* 66, 5, 415-428. doi: 10.1007/BF03183185
- Hesse, M.; Polivka, J.; Reicher, C. (2018): Spatially Differentiated, Temporally Variegated: The Study of Life Cycles for a Better Understanding of Suburbia in German City Regions. In: *Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning* 76, 2, 149-163. doi: 10.1007/s13147-017-0511-2
- Ismaier, F. (2002): Strukturen und Motive der Stadt-Umland-Wanderung. Trends in westdeutschen Verdichtungsräumen. In: Schröter, F. (Hrsg.): *Städte im Spagat zwischen Wohnungslieferstand und Baulandmangel*. Dortmund, 19-29. = *RaumPlanung Spezial* 4.
- Jehling, M.; Hecht, R.; Herold, H. (2018): Assessing urban containment policies within a suburban context. An approach to enable a regional perspective. In: *Land Use Policy* 77, 846-858. doi: 10.1016/j.landusepol.2016.10.031
- Kholodilin, K. A. (2017): Wanderungen in die Metropolen Deutschlands. In: *Der Landkreis* 87, 1/2, 44-47.
- Kistenmacher, H. (2001): Ursachen und räumliche Wirkungen der Suburbanisierung. In: *ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung* (Hrsg.): *Erscheinungen, Wirkungen und Steuerungsmöglichkeiten von Suburbanisierungsprozessen*. Hannover, 17-29. = *Arbeitsmaterial der ARL* 276.
- Kling, R.; Olin, S.; Poster, M. (Hrsg.) (1991): *Postsuburban California. The Transformation of Orange Country since World War II*. Berkeley/Los Angeles/London.
- Kunzmann, K. (2012): Das urbane Pentagon Konsum, Tourismus, Kultur, Wissen und Kreativwirtschaft. In: Brake, K.; Herfert, G. (Hrsg.): *Reurbanisierung. Materialität und Diskurs in Deutschland*. Wiesbaden, 151-163. doi: 10.1007/978-3-531-94211-7
- Läpple, D. (2005): Phönix aus der Asche: Die Neuerfindung der Stadt. In: Berking, H.; Löw, M. (Hrsg.): *Die Wirklichkeit der Städte*. Baden-Baden, 397-413. = *Sonderband Soziale Welt* 16.
- Leonard, T. (2008): Americans migrate back to the cities. In: *The Telegraph* vom 18. Juni 2008. <https://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/northamerica/usa/2152526/Americans-migrate-back-to-the-cities.html> (28.09.2018).
- Lütke, P.; Wood, G. (2016): Das „neue“ Suburbia? In: *Informationen zur Raumentwicklung* 3, 349-360.
- Nijman, J. (2015): North American suburbia in flux. Introduction. In: *Environment and Planning A* 47, 1, 3-9. doi: 10.1068/a4701ge
- Phelps, N. A.; Parsons, N. (2003): Edge Urban Geographies: Notes from the Margins of Europe's Capital Cities. In: *Urban Studies* 40, 9, 1725-1749. doi.org/10.1080/0042098032000106573
- Phelps, N. A.; Wood, A. M.; Valler, D. C. (2010): A Postsuburban World? An Outline of a Research Agenda. In: *Environment and Planning A* 42, 2, 366-383. doi: 10.1068/a427
- Pohl, T. (2010): Reurbanisierung als Trend? Folgen des Wandels der raumzeitlichen Alltagsorganisation in Familienhaushalten. In: Läpple, D.; Mückenberger, U.; Oßenbrügge, J. (Hrsg.): *Zeiten und Räume der Stadt. Theorie und Praxis*. Opladen/Farmington Hills, 45-64.
- Siedentop, S. (2008): Die Rückkehr der Städte? Zur Plausibilität der Reurbanisierungshypothese. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 3/4, 193-210.
- Siedentop, S. (2017): Perspektiven der Siedlungsentwicklung in Zeiten neuen Wachstums. Vortrag im Rahmen der 20. Konferenz für Planerinnen und Planer Nordrhein-Westfalen „Druck auf die Fläche – Suche nach neuen Antworten“ am 20. Oktober 2017 in Dortmund.
- Sieverts, T. (1997): *Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*. Braunschweig. = *Bauwelt-Fundamente* 118.
- Sleszynski, P. (2016): A synthetic index of the spatio-temporal accessibility of communes in Poland. In: *Geographia Polonica* 89, 4, 567-574. doi: 10.7163/GPol.0074
- Taubenböck, H.; Standfuß, I.; Wurm, M.; Krehl, A.; Siedentop, S. (2017): Measuring morphological polycentricity. A comparative analysis of urban mass concentrations using remote sensing data. In: *Computers, Environment and Urban Systems* 64, 42-56. doi: 10.1016/j.compenvurbsys.2017.01.005
- Van den Berg, L.; Drewett, R.; Klaassen, L. H.; Rossi, A.; Vijverberg, C. H. T. (1982): *A Study of Growth and Decline*. Oxford. = *Urban Europe* 1.