



Hamburgisches
WeltWirtschafts
Institut

Wirtschaft im Umbruch – Region im Wandel: Die Entwicklung der Stadt-Land-Beziehung am Beispiel norddeutscher Metropolregionen

Andree Ehlert, Sarah Johannes, Jan Wedemeier

HWWI Policy
Paper 114

Der Inhalt des Textes repräsentiert die persönliche Meinung der Autoren und stellt nicht zwingend die Meinung des Instituts beziehungsweise der ihm angehörenden Wissenschaftler dar.

Ansprechpartner:

Dr. Jan Wedemeier

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Fahrenheitstr. 1 | 28359 Bremen

Tel.: +49 (0)421 2208 - 243 | Fax: +49 (0)421 2208 - 150

wedemeier@hwwi.org

HWWI Policy Paper

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Oberhafenstraße 1 | 20097 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 340576-0 | Fax: +49 (0)40 340576-150

info@hwwi.org | www.hwwi.org

ISSN 1862-4960

Redaktionsleitung:

Prof. Dr. Henning Vöpel

Dr. Christina Boll

© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | Januar 2019

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Wirtschaft im Umbruch – Region im Wandel: Die Entwicklung der Stadt-Land-Beziehung am Beispiel nord- deutscher Metropolregionen

Andree Ehlert, Sarah Johannes, Jan Wedemeier

Die Studie ist auf Basis der folgenden Tagungsbeiträge entstanden:

Wirtschaft im Umbruch – Region im Wandel: Digitalisierung am Beispiel der Metropolregion Nordwest, Fachtagung „Digitalisierung und Gesellschaft 4.0“, Forschungscluster DTX, Hochschule Bremen, 10. November 2017,

und

Wirtschaft im Umbruch – Region im Wandel: Die Entwicklung der Stadt-Land-Beziehung, Fachtagung „Tag des ländlichen Raumes, Schloss Diedersdorf, Großbeeren/Berlin, Brandenburg, 10. Oktober 2018.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	5
2 Trends der wirtschaftlichen und regionalen Entwicklung	8
2.1 Demografischer Wandel und Urbanität	8
2.2 Digitalisierung: Transformation zur Wissenswirtschaft	14
2.3 Bedeutung der Daseinsvorsorge und Mobilität	20
3 Fazit	26
Quellenverzeichnis	30

1 | Einleitung

Deutschlands elf Metropolregionen können als Motor der sozio-ökonomischen Entwicklung betrachtet werden, da sie weithin mit ihrer Erreichbarkeit auf das europäische Ausland und dahinter wirken (MKRO 2016).¹ Die Metropolregionen sind spätestens ab dem Jahr 2006 von der Ministerkonferenz für Raumordnung als Leitbild in den Fokus der deutschen Raumentwicklung gerückt worden. Sie erfüllen damit weniger eine deskriptive bzw. raumstrukturierende als vielmehr eine strategische, raumwirtschaftliche Funktion. Damit hat sich die Raumentwicklungspolitik explizit von dem – vielzitierten und sogar grundgesetzlich verankerten – Disparitätenausgleich hinsichtlich der Ressourcenplanung und Lebensverhältnisse verabschiedet: Funktionale, produktive Beziehungen zwischen unterschiedlichen Regionstypen stehen nunmehr im Mittelpunkt der Politik (vgl. auch Klee, 2014; Förtsch et al., 2015).

Die Metropolregionen Deutschlands

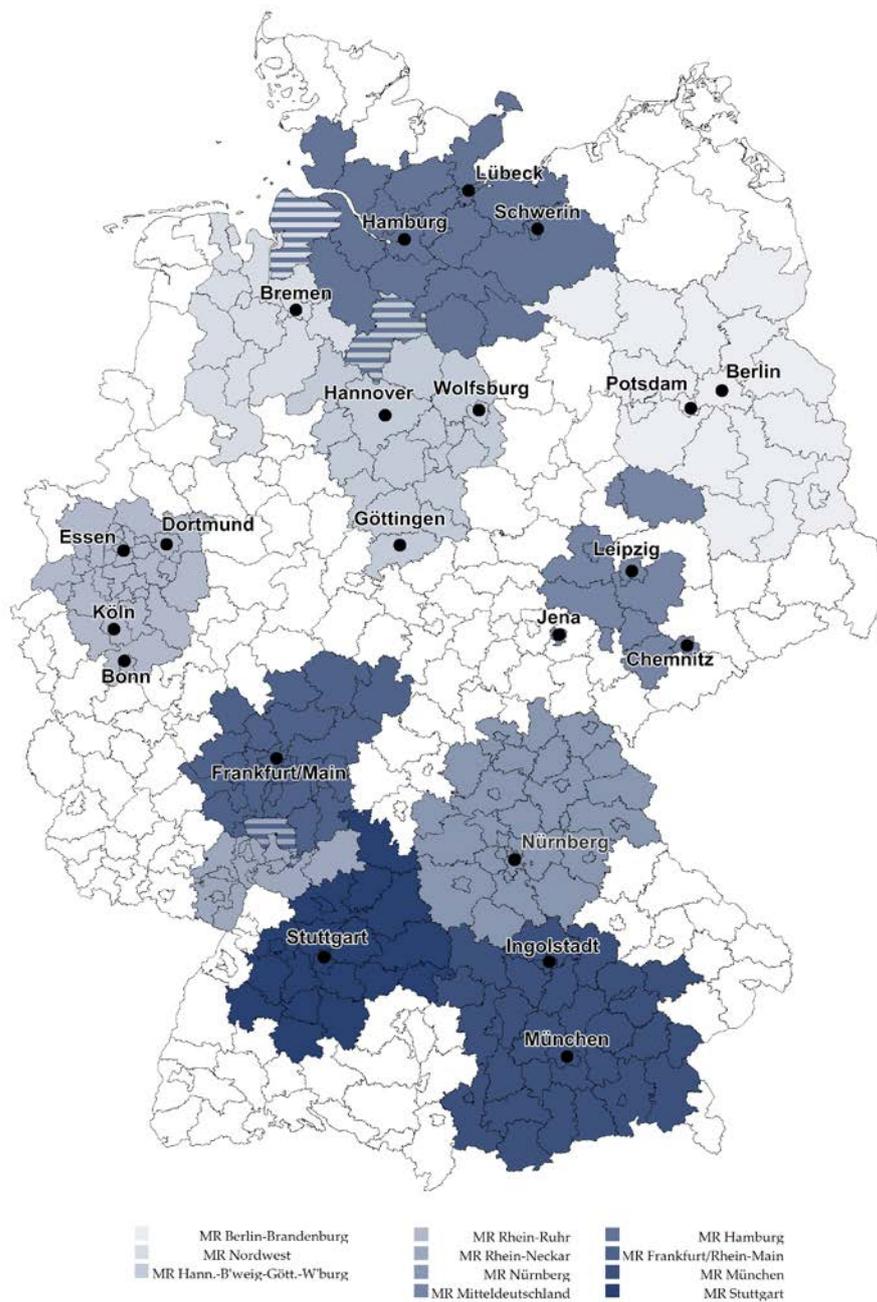
Vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen Herausforderungen und der aktuellen Bevölkerungsdynamik bilden die Metropolregionen damit ein spannendes regional-ökonomisches Untersuchungsfeld. Dabei erlaubt es die Heterogenität der elf deutschen (und gleichzeitig europäischen) Metropolregionen insbesondere auch die Frage nach unterschiedlichen Strategien („Governance-Strukturen“), aber auch Gemeinsamkeiten bei der Lösung ökonomischer Herausforderungen zu stellen. Dies gilt umso mehr als Metropolregionen eben nicht nur „Städte“, sondern unterschiedliche rurale und urbane Raumtypen umfassen.

Formal lässt sich eine Metropolregion in räumlicher und funktionaler Dimension abgrenzen (vgl. Blotevogel, 2002; Schlitte et al. 2014). In räumlicher Dimension besteht eine Metropolregion aus einer oder mehreren nahe beieinander gelegenen Städten einschließlich ihrer Umlandräume (vgl. Abbildung 1). In funktionaler Dimension ist eine Metropolregion ein Standort mit metropolitanen Einrichtungen, die großräumig wirksame Steuerungs-, Innovations- und Dienstleistungsfunktionen ausüben. Im Einzelnen lassen sich zwischen der (i) Entscheidungs- und Kontrollfunktion (u.a. Präsenz wichtiger staatlicher und supranationaler Organisationen), der (ii) Innovation- und Wettbewerbsfunktion (u.a. Vorhandensein von Forschungsinstitutionen, wissensintensiven Unternehmen oder auch kulturellen Einrichtungen), der (iii) Gateway-Funktion (Zugang zu Menschen, Wissen und Märkten) sowie der (iv) Symbolfunktion (u.a. Image der Region) unterscheiden. Auch bezüglich der Definition des ländlichen Raums werden dessen heterogene Form unterschieden: Es gibt periphere Regionen im Umfeld von Verdichtungsräumen wie auch Grenzregionen. Sie können dabei sowohl Schrumpfsregionen aber auch Wachstumsmotoren mit hoher wirtschaftlicher Entwicklungsdynamik sein. Einige ländliche Räume sind agrarisch, andere durch Touristik geprägt (vgl. Küpper 2016).

¹ Ab 1995 wurden von der Ministerkonferenz für Raumordnung zunächst sechs (europäische) Metropolregionen in Deutschland definiert und 1997 bzw. 2005 auf insgesamt elf Metropolregionen erweitert.

Abbildung 1:

Metropolregionen Deutschlands, 2018



Quelle: HWWI (2018).

Die folgende Analyse fokussiert auf die Hauptstadtregion **Berlin-Brandenburg** und die Metropolregionen **Hamburg** und **Nordwest (Bremen/Oldenburg)**. Die Metropolregion **Berlin-Brandenburg** ist ein Zusammenschluss zwischen dem Stadtstaat Berlin sowie den 14 Kreisen und vier kreisfreien Städten des Flächenlandes Brandenburg. Unter den Metropolregionen Deutschlands stellt sie als flächenmäßig größte und gleichzeitig als deutsche Hauptstadtregion eine Besonderheit dar (vgl. auch Matthiesen, 2013). Ihr Kern besteht aus der Bundeshauptstadt Berlin und Brandenburgs Landeshauptstadt Potsdam. Die Metropolregion **Hamburg** umfasst die Freie und Hansestadt Hamburg, neun

Städte und Landkreise in Schleswig-Holstein, acht in Niedersachsen und drei in Mecklenburg-Vorpommern. Die Metropolregion **Nordwest** bezeichnet die Region Bremen/Oldenburg, mit den beiden Städten des Bundeslandes Bremen sowie drei Städten und elf Landkreisen in Niedersachsen. Im Gegensatz zu den beiden Metropolregionen Berlin-Brandenburg und Hamburg ist die Metropolregion Nordwest (ähnlich wie andere Metropolregionen in Deutschland) polyzentrisch in der Raumstruktur ausgerichtet, d.h. die Ausrichtung des Raumes richtet sich auf mehr als einen zentralen Ort.

Aufbau des Papiers

Die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind durch massive strukturelle Umbrüche (wie z.B. der Wandel von Industrie- zu Dienstleistungs- und Digitalstandorten), Risiken durch geopolitische Verschiebungen (u.a. Brexit, Handelskonflikte, Protektionismus, Konflikte innerhalb der EU), durch Urbanisierung und demografischen Wandel, Verschuldung, Fachkräftemangel, aber auch durch Innovation und wirtschaftliche Dynamik sowie durch hohe Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft geprägt (vgl. Sachverständigenrat, 2018). Exemplarisch sollen die drei oben genannten Metropolregionen vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen analysiert werden. Die Regionen **Hamburg** und **Nordwest** dienen insbesondere als Repräsentanten des strukturellen Wandels von Industrie- zu Digitalstandorten. Diese Entwicklung ist in **Berlin-Brandenburg** im Vergleich weiter fortgeschritten. Besonderes gemeinsames Merkmal ist, dass alle drei Metropolregionen einen Stadtstaat im Zentrum liegen haben.

Im Zentrum des Forschungspapiers steht die Frage nach **empirischer Evidenz** für die folgenden Trends und Anpassungsprozesse in den unterschiedlichen Räumen der Metropolregionen:

- Welche **regionalökonomischen Trends** spiegeln die o.g. gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen in den Metropolregionen wider? (Lösungsansätze, besondere Herausforderungen, Gewinner-/Verlierer-Regionen?)
- Wie werden **Stadt-Land Beziehungen** vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen Trends neu definiert?
- Ist eine zunehmende **Heterogenität** sowohl innerhalb als auch zwischen Metropolregionen die Antwort auf aktuelle gesamtwirtschaftliche Entwicklungen?

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: In Kapitel 2 werden problemspezifische Trends der wirtschaftlichen und regionalen Entwicklung beschrieben und vor dem Hintergrund der metropolitanen Standortbedingungen analysiert. In Kapitel 3 wird die regionalwirtschaftliche und -politische Entwicklung vor diesem Hintergrund diskutiert. Die Studie schließt mit einem kurzen Fazit und gibt Impulse für zukünftige Forschungsansätze (Kapitel 4).

2 | Trends der wirtschaftlichen und regionalen Entwicklung

Als Trend wird in dieser Analyse das die Gesellschaft als Ganzes – Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Kultur, Technik und Bürgergesellschaft – langfristig Betreffende verstanden. Trends sind damit nicht „*science-fiction*“ oder wissenschaftlich-technische Spekulation, sondern entwickeln sich sukzessive aus der Gegenwart heraus für zukünftige Gesellschaften. Es können unterschiedliche Trends für die regionale Entwicklung benannt werden (vgl. Europäische Kommission, 2015). So gibt es beispielsweise den Trend der Urbanisierung, der Globalisierung, der Individualisierung, der Mobilität oder auch der Digitalisierung. In der vorliegenden Analyse überprüfen wir drei wesentliche regional-ökonomische Trends. Dabei beziehen wir uns auf die sozio-ökonomische Entwicklung der Metropolregionen sowie die Raumstruktur, welche selbst wiederum maßgeblich die räumliche Verteilung der Wirtschaftstätigkeiten, der Unternehmen und Haushalte beeinflusst:

- Demografischer Wandel und Urbanität,
- Digitalisierung und Transformation zur Wissensökonomie, sowie
- Bedeutung der Daseinsvorsorge (als Interaktion zum demografischen Wandel) und Mobilität (als Interaktion zur Digitalisierung).

In den folgenden Abschnitten des Kapitels 2 werden diese Entwicklungen analysiert.

2.1 | Demografischer Wandel und Urbanität

Deutschland ist von einer heterogenen Bevölkerungsentwicklung geprägt: Einerseits kommt es zu einer weiteren Konzentration und damit steigenden Bevölkerungsdichte in den Großstädten Deutschlands. Andererseits bedeutet dieser fortschreitende Trend zur Urbanisierung eine Herausforderung für ländliche Räume, in denen die Stagnation der Bevölkerungsentwicklung mit einer Überalterung einhergeht. Abbildung 2 zeigt die Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2011 bis 2015 nach Regionstypen (zensusbasiert).

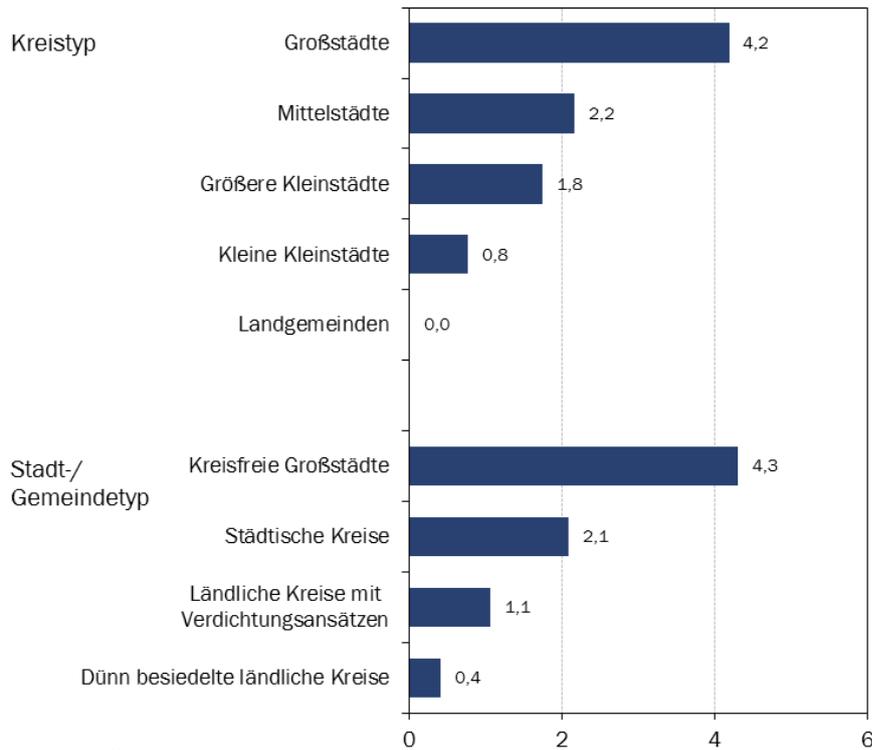
Geringe Bevölkerungsdichte in einzelnen Teilräumen der Metropolregion

Während Deutschland eine Bevölkerungsdichte von 230 Einwohnern je Quadratkilometer (EW/km²) aufweist, sind es in der Metropolregion Berlin-Brandenburg im Durchschnitt 197 EW/km², vgl. Tabelle 3 (Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2018). Dabei stellen die Metropolregionen selbst keine homogenen Räume dar (vgl. Kap. 1). Die folgenden Zahlen verdeutlichen die Heterogenität der Bevölkerungsdichte innerhalb der Metropolregionen. So beträgt die Bevölkerungsdichte 3.948 EW/km² in Berlin und 84 EW/km² in Brandenburg. Die niedrigste Bevölkerungsdichte innerhalb der Metropolregion Berlin-Brandenburg weist Prignitz mit 36 EW/km² auf, gefolgt von den Landkreisen Ostprignitz-Ruppin und Uckermark mit je 39 EW/km². In der Metropolregion Hamburg ist der Landkreis Lüchow-Dannenberg mit 41 EW/km² am dünnsten besiedelt. Die höchste Bevölkerungsdichte weist die Metropole Hamburg selbst mit 2.367

EW/km² auf. Mit 96 EW/km² ist Cuxhaven der am dünnsten besiedelte Landkreis der Metropolregion Nordwest. Dem gegenüber steht Bremen mit einer Dichte von 1.709 EW/km². Im Vergleich der drei Metropolregionen zeigt Berlin-Brandenburg eine ausgeprägte Heterogenität der Siedlungsstruktur innerhalb seiner Regionen, vgl. auch Abbildung 3.

Abbildung 2

Bevölkerungsentwicklung nach Regionstypen (zensusbasiert), 2011-15



Quellen: BBSR (2018).

Tabelle 1

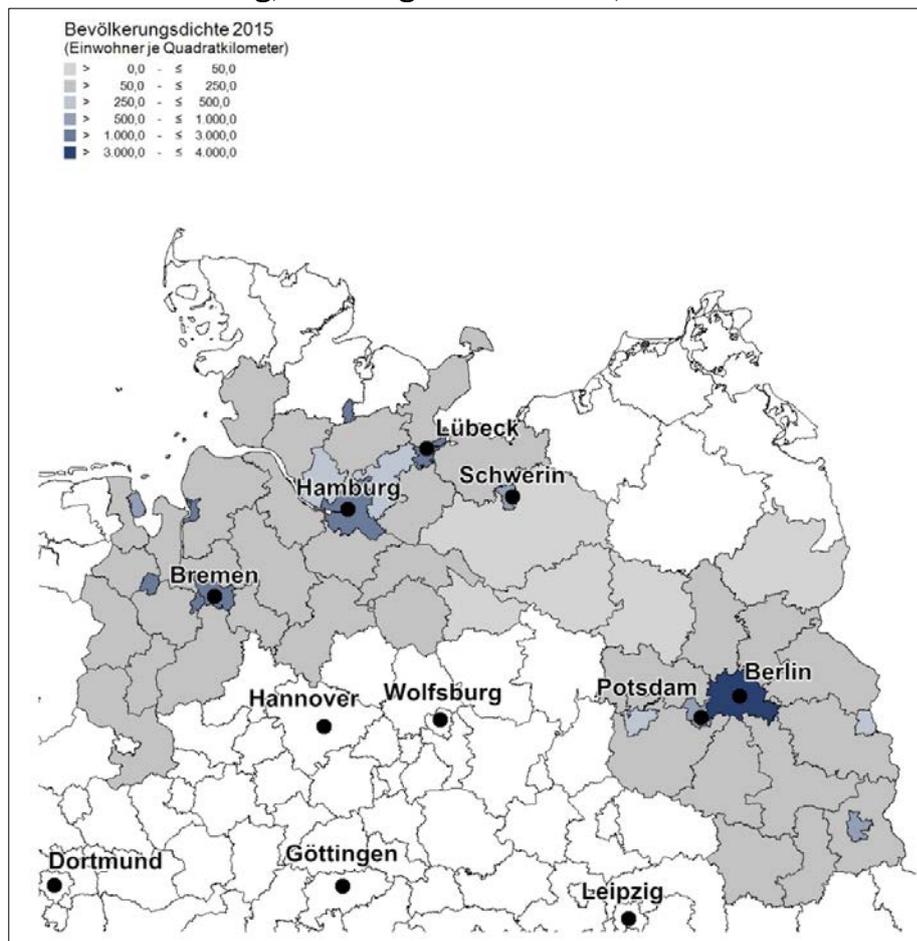
Siedlungsstruktur, 2015

Regionen	Fläche in km ²	Bevölkerung	Bevölkerungsdichte in Einwohner je km ²
Deutschland	357.386	82.175.684	230
Metropolregion Nordwest (NW)	13.751	2.745.801	200
Metropolregion Berlin-Brandenburg (BB)	30.546	6.004.857	197
Metropolregion Hamburg (HH)	28.469	5.295.350	186
Berlin Stadt	892	3.520.031	3.948
Hamburg Stadt	755	1.787.408	2.367
Bremen Stadt	326	557.464	1.709
Oldenburg Stadt	103	163.830	1.591
Harburg (HH)	1.245	248.122	199
Vechta (NW)	813	137.866	170
Friesland (NW)	608	97.900	161
Barnim (BB)	1.480	177.411	120
Oberspreewald-Lausitz (BB)	1.223	112.450	92
Ludwigslust-Parchim (HH)	4.752	214.113	45

Quellen: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2018); IKM (2018); HWWI.

Abbildung 3

Bevölkerungsdichte der Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Hamburg und Nordwest, 2015



Quellen: IKM (2018); HWWI.

Zunehmende Urbanisierung und Suburbanisierung

Während der Bevölkerungsanteil weltweit in ländlichen Regionen im Jahr 1950 ca. 32 % ausmachte, waren es im Jahr 2000 nur noch etwa 27 %. Für 2050 wird ein Anteil der Landbevölkerung von 17 % prognostiziert (vgl. UN 2018). In Deutschland – wie auch in Europa – hat dieser Urbanisierungsprozess bereits stattgefunden, d.h. das Städtewachstum findet ausschließlich auf hohem Verstädterungsniveau statt (vgl. BBSR 2018). In den Städten stehen dabei die Vorteile mikroökonomischer Mechanismen im Zentrum (vgl. z.B. Henderson/Thisse, 2004): (i) Zum einen minimiert das Matching der Angebots- und Nachfrageseite von Märkten die Transaktionskosten. Des Weiteren entsteht ein Learning-Mechanismus (ii) dadurch, dass in Städten Wissenschaft und Unternehmen zusammentreffen. Schließlich ermöglicht der Sharing-Mechanismus (iii) aufgrund von Fixkostendegression und Diversifikation eine hohe Verflechtung von Infrastruktur und öffentlichem Nahverkehr. Damit liegen zusammengefasst die Vorteile in der Infrastruktur oder auch in Skalenvorteilen i.S. von Verbundvorteilen einer Branche bzw. eines Clusters. Dabei gilt jedoch immer, dass Regionen – unabhängig vom Kreis- bzw. Stadt-/Gemeindetyp – im Wettbewerb um Ressourcen stehen.

Den o.g. Agglomerationsvorteilen stehen jedoch auch Grenzen u.a. in Form von zunehmendem Flächenverbrauch, Wohnraumknappheit und Verkehrsaufkommen gegenüber, die den diskutierten Transaktionskosten-/Skalenvorteil zumindest teilweise aufzehren. Damit ergibt sich für die Wohn-, Arbeitsplatz- und Standortwahl eine multidimensionale Entscheidungssituation bzw. ein Trade-off zwischen den genannten Vorteilen urbaner und ruraler Räume. Heterogene Bevölkerungsgruppen reagieren dabei unterschiedlich auf die jeweiligen Anreize und diversifizieren sich schließlich in räumlicher Hinsicht aus (z.B. Pendler in suburbane Räume; Senioren in rurale Regionen).

Zunehmend spielen die günstigeren Wohnmöglichkeiten des suburbanen Umlands und die von dort gute Erreichbarkeit von Städten (wieder, d.h. nach der Suburbanisierungswelle der 1960/70er Jahre) eine zentrale Rolle (vgl. Brake et al., 2001). Nach einer Auswertung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung pendeln immer mehr Menschen in Deutschland zur Arbeit, was eine Differenzierung von Wohn- und Arbeitsort bedeutet. Der Anteil der pendelnden Arbeitnehmer wuchs von 2000 bis 2015 von 53 auf 60 % (vgl. BBSR, 2017). Am deutlichsten nahm die Zahl der Pendler zwischen 2000 und 2015 in Berlin um 53 % auf nun 274.000 Personen zu. Auch die Pendelstrecken werden länger – der Durchschnitt lag in Deutschland im Jahr 2000 bei 14,6 km, im Jahr 2015 hingegen bei 16,8 km. In einigen Teilen der Metropolregion Berlin-Brandenburgs liegt dieser Durchschnitt sogar deutlich höher (bei über 30 km). Dies bringt einen Bevölkerungszuwachs für an Metropolen angrenzende Räume besonders in der Altersgruppe der Erwerbstätigen mit sich, birgt dort aber auch zunehmende Herausforderungen, was Flächenverbrauch und Verkehrsaufkommen angeht. Peripheriekreise hingegen, also die Kreise, die am äußeren Rand der Metropolregion liegen, verlieren Einwohner dieser Altersgruppe, da von dort die Distanz zum Pendeln ins Zentrum der Metropolregion zu groß erscheint. In der Metropolregion Berlin-Brandenburg besteht die Peripherie aus drei Städten und sechs Landkreisen, die nicht direkt an die Kernstädte Berlin und Potsdam angrenzen. Diese Entwicklungen sind auch an den folgenden Prognosen deutlich zu erkennen.

Zentren wachsen zukünftig weiter

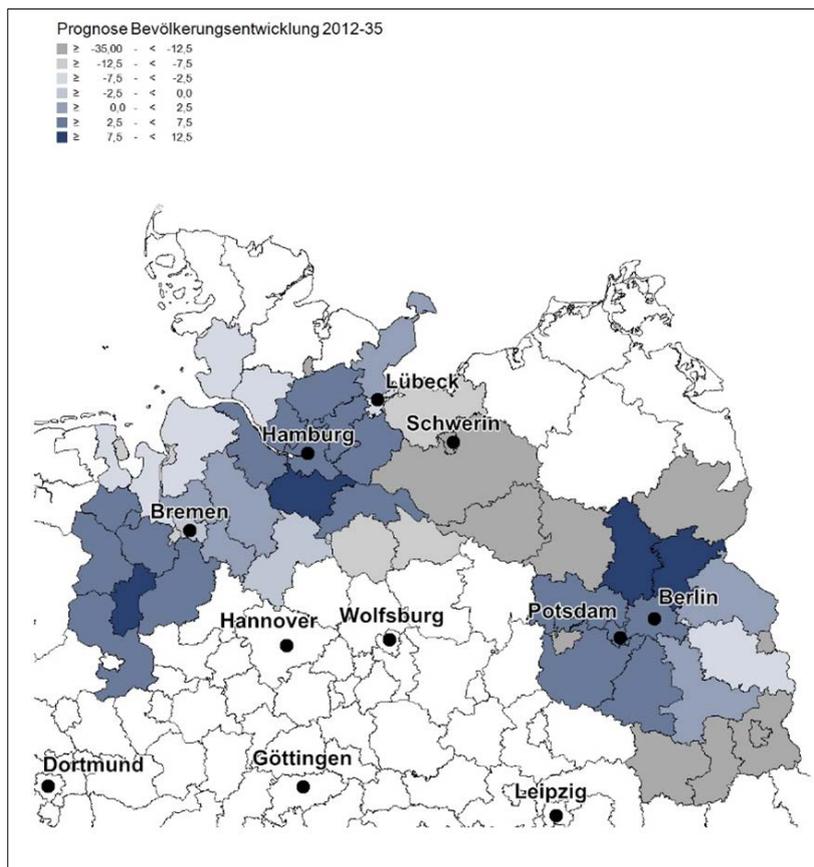
Das BBSR prognostiziert für die Metropolregion Berlin-Brandenburg, dass Berlin und Potsdam sowie die umliegenden Kreise zwischen 2012-2035 durchschnittlich an Bevölkerung gewinnen (vgl. IKM, 2017).² Das stärkste Bevölkerungswachstum wird in den

² Für die zukünftige Bevölkerungsentwicklung wird im Metropolregionenvergleich die Prognose des Bundesamts für Bau-, Stadt- und Raumordnung (BBSR) herangezogen, da hier Ergebnisse anhand eines Prognosemodells (auch i.S. der Objektivität, Reliabilität und Validität) für alle Kreise Deutschlands vorliegen. Dabei ist zu beachten, dass die Annahmen zur BBSR-Bevölkerungsprognose die demografischen Parameter der Fertilität (Geburtenrate), der Mortalität (Sterberate) und der Wanderung (Binnen- und Außenwanderung) betreffen. Bei der Prognose wurden die Ergebnisse des Zensus 2011 berücksichtigt. Die Prognose verläuft räumlich im Bottom-up Ansatz. Damit ergeben sich die Ergebnisse größerer räumlicher Einheiten (u.a. Raumordnungsregionen und Bundesländer) als Aggregat der Kreisprognosen (bei den BIP-Berechnungen in der VGR d L ist dies bspw. umgekehrt). Die Annahmensetzung dagegen verläuft umgekehrt, zum Beispiel die Annahmen der Außenwanderung. Prognosen hängen dabei in ihrer Güte und Qualität von der Größe des Merkmals ab. Größere räumliche Einheiten, aber auch größere Städte wie Berlin und Köln, weisen in der Regel stabilere Trends und damit eine höhere Güte der Prognose auf. Inhaltlich lassen sich die Annahmen zu den demografischen Parametern zusammenfassen: Die Fertilität wird derzeit im Trend fortgeschrieben (diese liegt bundesweit bei etwa 1,4; notwendig für die Bevölkerungsstabilität sind 2,1 Geburten

beiden Landkreisen Oberhavel mit 8,1 % und Barnim mit 8,7 % erwartet. Die peripheren Kreise hingegen haben mit Bevölkerungsrückgängen (teilweise im zweistelligen Prozentbereich von -17,8 % in Ostprignitz-Ruppin bis zu -32,1 % im Landkreis Oberspree-wald-Lausitz) zu rechnen (vgl. ebd.). Auch für die Metropolregion Hamburg wird eine ähnliche Entwicklung prognostiziert, d.h. ein Bevölkerungsanstieg in Hamburg und seinem Umland steht einem Rückgang in der Peripherie gegenüber. Der größte Anstieg wird für den an die Stadt Hamburg angrenzenden Kreis Harburg mit 9,1 % erwartet; die größten Rückgänge werden für die Mecklenburgische Stadt Schwerin mit -18,2 % und den angrenzenden Landkreis Ludwigslust-Parchim in Höhe von -16,9 % prognostiziert (vgl. ebd.). Die eingangs diskutierte, vergleichsweise homogene Struktur der Metropolregion Nordwest spiegelt sich auch in der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung wider. Der höchste Zugewinn wird für den Landkreis Vechta mit einem Plus von 10,5 % erwartet. Insbesondere die Küstenkreise und die Stadt Delmenhorst werden jedoch mit Rückgängen zu rechnen haben (mit bis zu -11,8 % in der Stadt Wilhelmshaven), vgl. Abbildung 4.

Abbildung 4

Prognose der Bevölkerungsentwicklung in % der Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Hamburg und Nordwest, 2012-35



Quellen: BBSR (2018); HWWI.

je Frau). Die Mortalität stellt bereits eine Annahme der zukünftigen Lebenserwartung dar. Das Wanderverhalten innerhalb Deutschlands stützt sich auf die Entwicklungen der vergangenen Jahre. Die Außenwanderung nimmt in dem Modell aufgrund von Push-Faktoren einen deutlichen Wiederanstieg der Netto-Wanderungen gegenüber früheren Jahren an. Die aktuelle Flüchtlingsmigration spielt bei der BBSR-Prognose keine Rolle, da das Prognosemodell die aktuellen Push-Faktoren der Migration nicht vorsah.

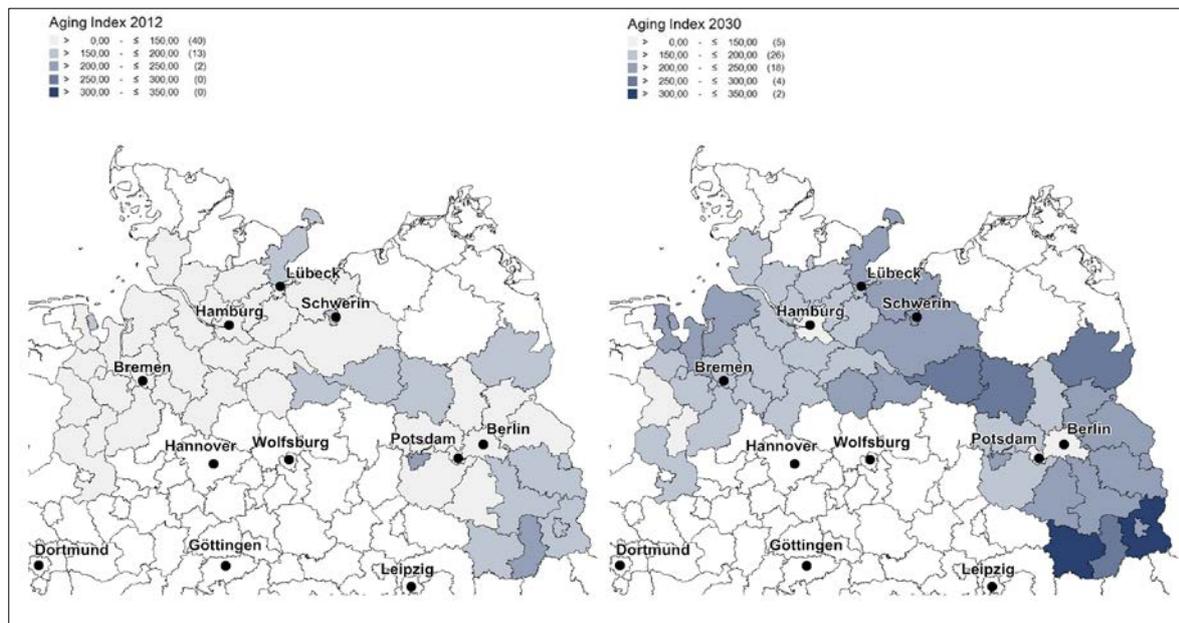
Aging-Index deutet auf Alterung der Gesellschaft hin

Auch hinsichtlich des gesamtwirtschaftlich erwarteten demografischen Wandels zeigt sich eine heterogene Entwicklung: Mit der vielzitierten „Alterung auf dem Lande“ ist die Peripherie sehr viel stärker von dieser Herausforderung betroffen. Der Aging-Index beschreibt das Verhältnis der Bevölkerungsgruppe ab 65 Jahren zu der unter 18 Jahren. In der Metropolregion Berlin-Brandenburg konnte im Jahr 2012 Potsdam mit 121 knapp vor Berlin mit 122 den niedrigsten Aging-Index ausweisen (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2018; eigene Berechnungen). Während der Aging-Index in 2012 für die Metropolregion Berlin-Brandenburg nur für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz mit 207 über 200 (d.h. mehr als doppelt so viele „alte“ wie „junge“ Personen) lag, steigt dieser laut Prognose bis 2030 besonders in den peripheren Kreisen auf 212 in der Stadt Cottbus und bis zu 315 im Kreis Spree-Neiße an (vgl. ebd.). Lediglich für Berlin wird kein Anstieg erwartet – nach Rückgängen für die Jahre 2020 und 2025 auf unter 115 wird der Wert für 2030 weiterhin auf 122 geschätzt (vgl. ebd.). In der Metropolregion Hamburg sind die größten Werte für den Aging-Index 2012 in Schwerin mit 175 sowie in den beiden peripher-liegenden Landkreisen Ostholstein mit 161 und Lüchow-Dannenberg mit 155 zu finden. Den niedrigsten Wert erreicht Stade mit 99. Insgesamt liegt für einen Großteil der Landkreise der Aging-Index unter einem Wert von 120. Die Prognosen für 2030 ergeben für alle Landkreise Indizes von deutlich über 150 und bis zu 246 in Lüchow-Dannenberg. Nur Hamburg bleibt deutlich zurück. Mit einem Wert von 119 wird hier die geringste Alterung prognostiziert. Auch in der Altersstruktur und deren Entwicklung spiegelt sich die relativ homogene Struktur der Metropolregion Nordwest (Bremen/Oldenburg) wider. Für 2012 erreichten die Landkreise Cloppenburg und Vechta mit 69 einen auffallend niedrigen Wert. Auch der Landkreis Osnabrück lag mit einem Aging-Index von 96 unter der Marke von 100. Außer Wilhelmshaven mit 170 lagen alle Werte unter 150. Für 2030 können jedoch auch hier die Werte auf über 100 ansteigen, die niedrigsten Werte werden aber wieder für die Landkreise Vechta und Cloppenburg mit 119 bzw. 120 erwartet. Auch hier schneiden die Küstenkreise und -städte am schlechtesten ab: Sowohl für Wilhelmshaven als auch für die Landkreise Wesermarsch, Cuxhaven und Friesland steigt der Aging-Index auf über 200. Der höchste Wert ist dabei 212 in Friesland (vgl. Abbildung 5).

Die Altersstruktur beeinflusst nicht nur die ökonomische Standortqualität und Zukunftsfähigkeit einer Region (u.a. hinsichtlich Fachkräftemangel), sondern stellt zugleich besondere Herausforderungen an die Daseinsvorsorge, vgl. die Analyse in Kap. 2.3.

Abbildung 5

Aging Index in den Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Hamburg und Nordwest, 2012 und 2030



Quellen: Bertelsmann Stiftung (2018); HWWI.

2.2 | Digitalisierung: Transformation zur Wissenswirtschaft

Wissenswirtschaft als Wachstumstreiber

Die Wissenswirtschaft ist ein Wirtschaftsbereich, der sich durch ein besonderes Innovationspotenzial und eine hohe Wissensintensität i.S.v. technischem Know-how und qualifizierten Fachkräften auszeichnet. Dabei ist generell zu beobachten, dass wissensintensive Güter stärker expandieren als die übrigen Güter und dem Trend der Abwanderung von Industrieunternehmen in Schwellenländer entgegenwirken (Gehrke et al., 2010).

Die wissensintensiven Wirtschaftszweige lassen sich unter anderem anhand des Anteils der Beschäftigten in Forschung und Entwicklung (FuE) und der Innovationsintensität (Gehrke et al., 2010) abgrenzen. Es wird dabei zwischen wissensintensiven Industrien und Dienstleistungen unterschieden. Beispiele für ersteres sind die Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen sowie Maschinen- oder Fahrzeugbau. Unter wissensintensiven Dienstleistungen versteht man unter anderem Kunst und Kultur, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten sowie das Gesundheitswesen.³

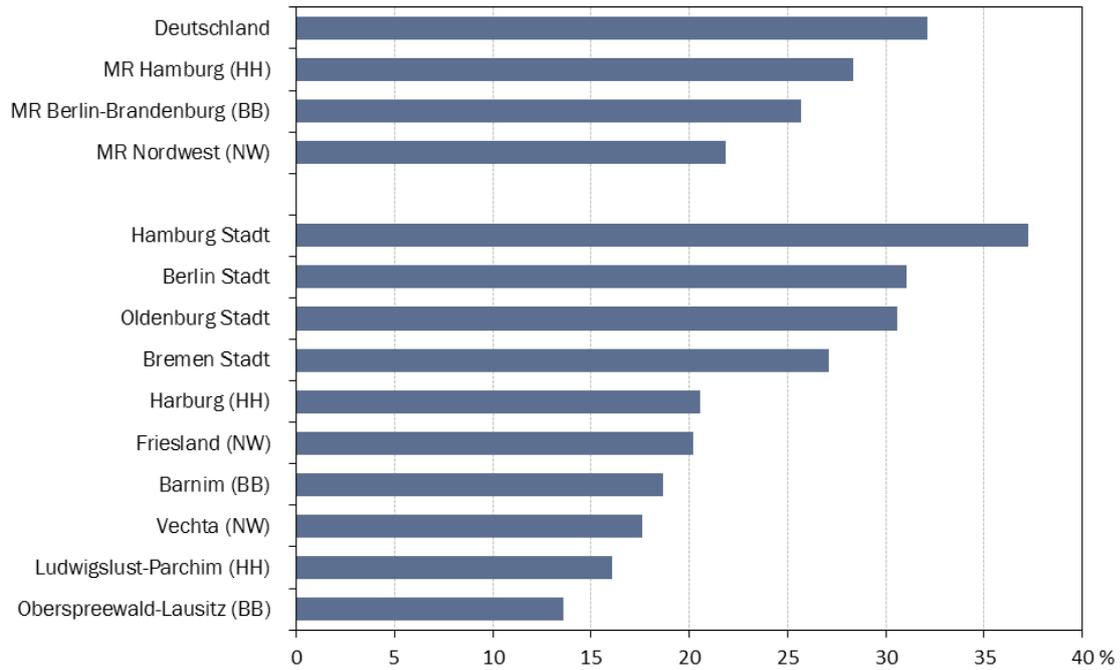
³ Insgesamt gehören zu den wissensintensiven Industrien zwölf WZ (zweistellige Wirtschaftsgliederung nach WZ 2008 und NACE Rev. 2.) und zu den wissensintensiven Dienstleistungen 19 WZ (zweistellige Wirtschaftsgliederung nach WZ 2008 und NACE Rev. 2.). Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an wissensintensiven Industrien ist dabei im Vergleich zum Dienstleistungsbereich fast doppelt so hoch.

Für die Standortwahl von Unternehmen aus der Wissenswirtschaft spielen neben den unternehmensbezogenen Standortfaktoren auch solche eine große Rolle, die für die Lebensqualität und damit für ihre Mitarbeiter relevant sind. Dies begünstigt einen Zuzug von hochqualifizierten und spezialisierten Fachkräften. Wissenschaft sowie Forschung und Entwicklung sind bedeutend für die Weiter- und Neuentwicklung von Produkten und Dienstleistungen sowie Qualifikationen. Attraktive Strukturen sichern den Unternehmen den Zugang zu Wissen und Menschen mit bedarfsgerechten Fähigkeiten und Fertigkeiten

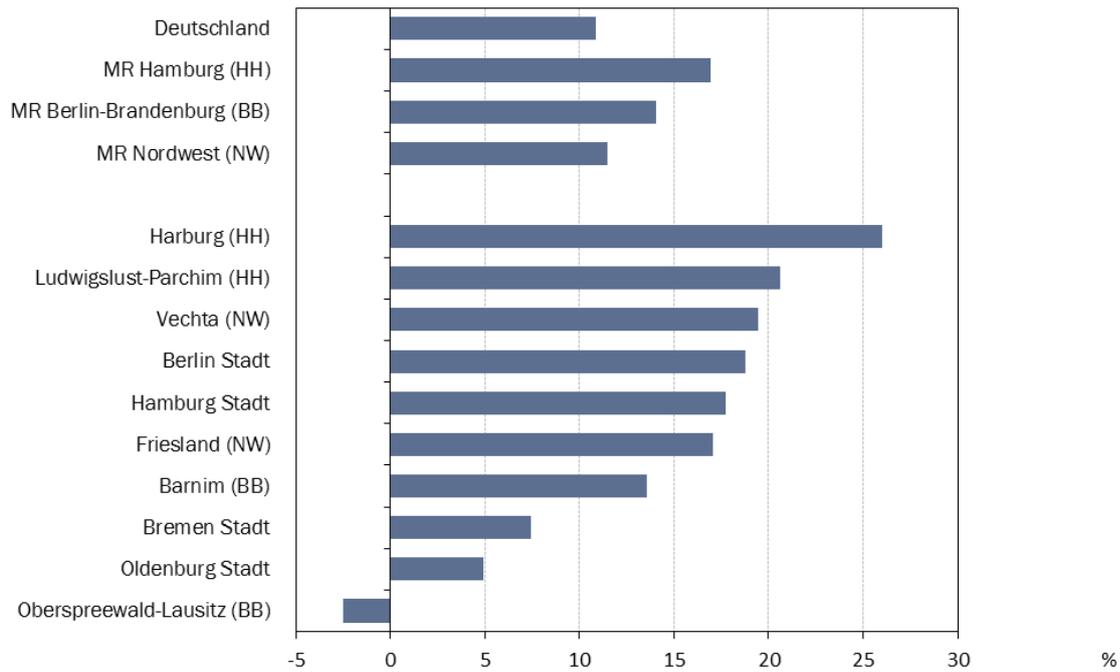
Abbildung 6 zeigt, dass insbesondere in der Metropolregion Hamburg die Wissenswirtschaft eine große Bedeutung einnimmt. Sowohl die Metropolregion als auch die Stadt selbst weisen den größten Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen in 2016 auf. Auch zu erkennen ist, dass die Städte in den Metropolregionen höhere Anteile von Beschäftigten in der Wissenswirtschaft aufweisen als ländliche Regionen. Die Entwicklungen 2011–2016 stellen sich als relativ dynamisch dar, einzig für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz (der Metropolregion Berlin-Brandenburg) war die Entwicklung rückläufig.

Abbildung 6

Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen, 2016



Entwicklung der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen, 2011 - 2016



Quellen: Bundesagentur für Arbeit (2017); HWWI.

Rahmenbedingungen der Wissenswirtschaft

Entscheidend für die Entwicklung der Wissenswirtschaft ist der Transfer. Für Innovationen – technische, kulturelle, soziale Innovationen von Produkten und Prozessen – geht es dabei um die Frage, wie das generierte Wissen für die jeweilige Metropolregion innerhalb der Wirtschaftszweige der Wissenswirtschaft, aber auch zwischen den Wirtschaftszweigen eines Clusters transferiert wird. Cluster stellen hierfür einen fruchtbaren Boden dar, welcher für die Stimulierung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit entscheidend ist und Unternehmertum und Gründerkultur sowie Investitionen fördern kann. Die Wettbewerbsfähigkeit wird durch die Flexibilität innerhalb der Cluster gewährleistet. Kooperationen der Unternehmen mindern dabei die Transaktionskosten (vgl. z.B. Power/Lundmark, 2004; Maskell/Lorenzen, 2004). Über ökonomische Faktoren hinaus sind nicht-ökonomische Faktoren der Region – informelle Bestimmungsfaktoren – für den Erfolg unabdingbar. Bedingungen, die an einem Ort zum Erfolg geführt haben, lassen sich nicht einfach übertragen. Diese Standortentwicklung wird einerseits durch globale Trends und nationale Regulierung bestimmt, andererseits sind regionale Standortbesonderheiten pfadabhängig in ihrer Entwicklung.

Wissensintensive Unternehmen wie z.B. aus dem Bereich der Life Sciences und Luftfahrt beziehen ihren Wissensinput aus regionalen und globalen Netzwerken (vgl. z.B. Power/Lundmark, 2004; Maskell/Lorenzen, 2004). In diesen Unternehmen ist auch die Höhe der internen Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie der lokal vorhandenen wissenschaftlichen Kompetenz wichtiger als für andere Unternehmen wie bspw. die der Kreativwirtschaft. Letztere entwickeln ihre Produkte und Dienstleistungen durch das Testen, das Experimentieren oder das Adaptieren von gesellschaftlichen und technologischen Trends (vgl. z.B. Wedemeier, 2012). Die Adaptionsfähigkeit der Unternehmen und Haushalte ist hierbei ebenso bedeutsam für die metropolitane Entwicklung wie die Fähigkeit, selbst Innovationen hervorzubringen.

Zudem spielt die Internationalität der Metropolregionen gerade auch im Hinblick auf ihre Symbolfunktion eine immer größere Rolle. Internationalität wird dabei als Ausdruck von Offenheit, Toleranz und Vielfalt betrachtet. Die Ansiedlung bedeutender Institutionen in Metropolregionen strahlt überregional positiv aus. Zahlreiche Beispiele wie etwa das Berlin Centre of OECD Organisation for Economic Co-operation and Development oder die Deutschlandvertretung der Internationalen Organisation für Migration (IOM), aber auch zahlreiche Botschaften, lassen sich insbesondere in der Metropolregion Berlin-Brandenburg finden. In Hamburg befindet sich u.a. der Internationale Seegerichtshof (ITLOS) und das UNESCO-Institut für Lebenslanges Lernen (UIL).

Der Schlüssel zur wirtschaftlichen Entwicklung liegt damit in der Stärkung der Innovationskraft der Regionen und der Funktionsfähigkeit des Innovationssystems. In Zeiten eines immer intensiver werdenden globalen Wettbewerbs und einer Umstrukturierung der Wirtschaft durch die Digitalisierung sichert ein starkes Innovationssystem damit dauerhaft Arbeitsplätze.

Digitalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft

Mit der Digitalisierung entstehen neue Geschäftsmodelle, Produktions- und Organisationsformen, die mitunter den Wettbewerb und Markt zahlreicher Branchen fundamental

verändern. Es werden in diesem Zusammenhang große unternehmerische und gesellschaftliche Umbrüche erwartet. In der Industrie findet durch den Einsatz neuer Generationen digitaler Technologien – beispielsweise durch Massendaten (Big Data), Cloud-Computing, Datenanalyse und Robotik – eine industrielle Entwicklung in neuer Dimension statt, welche ein enges Zusammenspiel zwischen Industrie und Dienstleistungen erfordert (vgl. z.B. Ehrlich et al., 2015). Die jetzige Welle der langfristigen wirtschaftlichen Entwicklung (Kondratieff-Wellen) ist die der Informationentechnologie (seit etwa 1990). Die bisherigen Erfahrungen mit einem massiven digitalen Umbruch – etwa in der Musikindustrie und in der Medienlandschaft – zeigen auf, was vielen anderen Branchen noch bevorstehen könnte. Gegenwärtig sind vor allem die Banken betroffen. Mit der Digitalisierung entstehen virtuelle Märkte und digitale Plattformen, welche eine Schlüsselposition für die Sammlung und Auswertung von Datenmengen einnehmen. Dorthin verlagern sich Wertschöpfung und Innovation.

Dies bedeutet möglicherweise auch, dass die Arbeitswelt von einem massiven Umbruch geprägt sein wird. Ein Szenario zur Digitalisierung besagt etwa, dass 47 % aller Arbeitsplätze weltweit in den entwickelten Ländern wegfallen könnten (vgl. Frey/Osborne, 2013). Andere Untersuchungen gehen von geringen Auswirkungen auf die Gesamtbeschäftigung aus (vgl. Zika et al., 2018).⁴

Die Ist-Situation der Digitalisierung

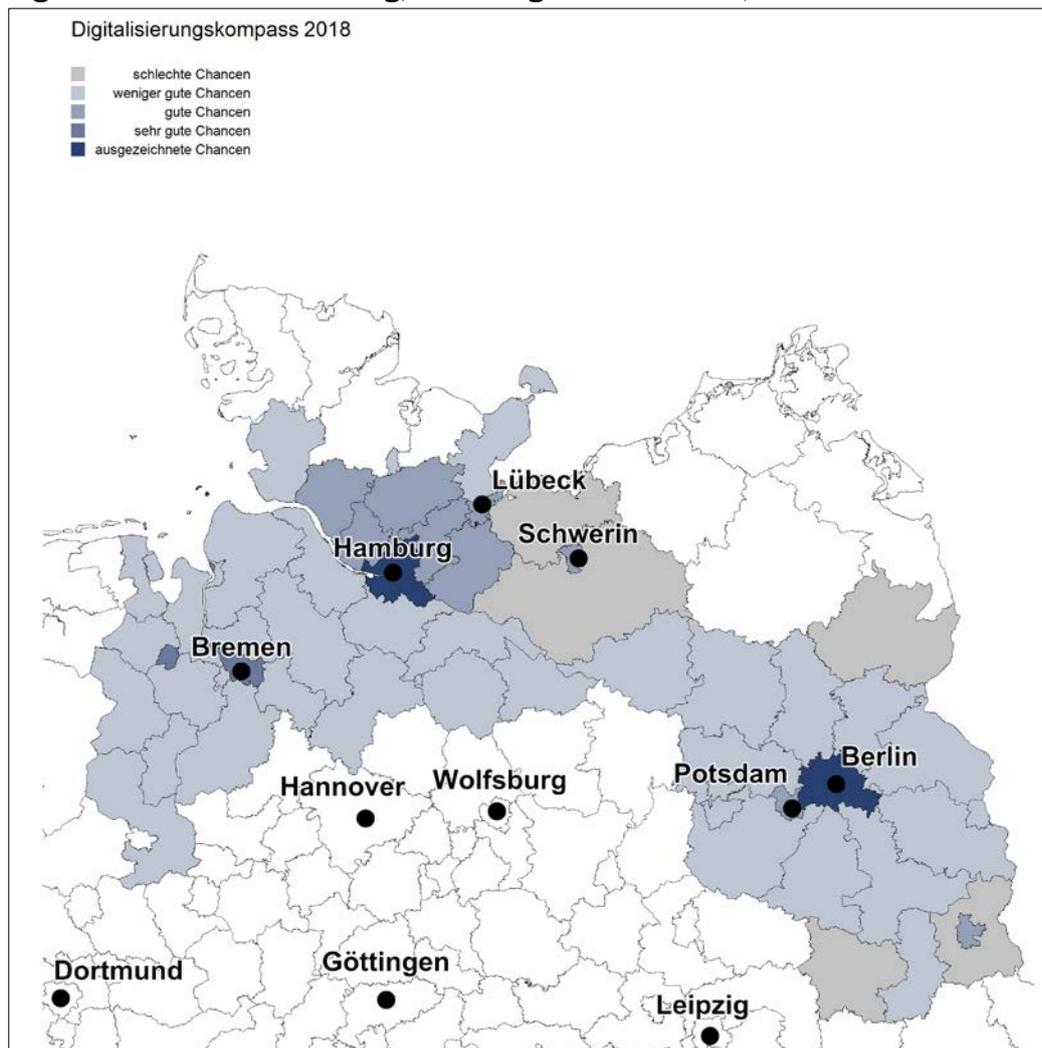
Für die Wettbewerbsfähigkeit einer Region spielt zunehmend die Breitbandversorgung eine bedeutende Rolle, da sie den Zugang (Gateway-Funktion) zu den digitalisierten Angebots- und Arbeitsformen der Wirtschaft vermittelt. Eine unzureichende Versorgung stellt immer häufiger eine erhebliche Ansiedlungshürde dar – insbesondere für die Unternehmen der wissensintensiven Wirtschaft wie Informations-/und Kommunikationsunternehmen oder auch die Unternehmen der Kultur- und Kreativwirtschaft.

Der Digitalisierungskompass von Prognos liefert einen Überblick zum Arbeitsmarkt digitaler Berufe, zur IKT Branche und IKT-Infrastruktur. Demnach haben die beiden Millionenstädte Berlin und Hamburg ausgezeichnete Chancen in Bezug auf die Digitalisierung. Darauf folgen weitere Städte der betrachteten Metropolregionen wie Oldenburg oder Bremen. Die ländlichen Kreise (mit Ausnahme der umliegenden Kreise Hamburgs) sind im Durchschnitt eher schwach im Kompass positioniert (vgl. Prognos, 2018).

⁴ Für die Entwicklung bei den Erwerbstätigen gibt es vereinfacht zwei Erklärungsansätze: Die Zahl nimmt im Dienstleistungssektor überwiegend zu (Kompensationseffekt) und im Industriesektor hingegen eher ab (Freisetzungseffekt). Der Kompensationseffekt entsteht, wenn durch die zunehmende Produktivität Kosten eingespart werden, sodass der Preis des Produktes gesenkt werden kann (was dann die Nachfrage im nächsten Schritt erhöht). Freisetzungseffekte erfolgen meist durch technischen Fortschritt in der Industrie. (vgl. Appelbaum und Schettkat, 1995; Schettkat 1997; Möller, 2001).

Abbildung 7

Digitalisierungskompass, Digitalisierung als Chance für die Regionen der Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Hamburg und Nordwest, 2018



Quellen: Prognos (2018); HWWI.

Die digitale Infrastruktur spielt auch eine Rolle im Rahmen der **Smart City-** und **Smart Rural Areas/Regions-**Initiativen. Unter dem ganzheitlichen Ansatz Smart City versteht man die Idee, Städte effizienter, technologischer, nachhaltiger und sozialer zu gestalten. Die technologische (Markt-)Durchdringung und Vernetzung der Wirtschaft, Verwaltung und Haushalte hängt u.a. vom Internetzugang und der Verknüpfung der Daten ab, um die Effizienz (und damit die Nachhaltigkeit) zu verbessern. Ein Beispiel wäre die Vernetzung von unterschiedlichen Verkehrssystemen wie z.B. die intelligente Verknüpfung des öffentlichen Personennahverkehrs mit Fahrradstationen oder Carsharing-Systemen.

Das hohe Tempo der technologischen Anpassung an die Digitalisierung ist darüber hinaus ein Erfolgsfaktor für alle Bereiche der Gesellschaft. Die Technologisierung der Politikansätze durch Smart City stellt damit eine Reaktion (durch u.a. EU-Politik) auf die Veränderungen bzw. Trends der Wirtschaft (durch u.a. Globalisierung, Digitalisierung), Sozialpolitik (durch u.a. Demografie) und Umwelt (durch u.a. Klimawandel) dar (vgl.

Libbe, 2014; Sassen, 2012). Diesen Herausforderungen müssen sich die Metropolregionen gleichermaßen stellen. Die Digitalisierung kann somit als wichtiges Element zur Sicherung der Daseinsvorsorge auch im Zuge des demografischen Wandels und der fortschreitenden Urbanisierung verstanden werden (vgl. Kap. 2.1. und 2.3.). Wichtige Ansätze zur Gewährleistung der Grundversorgung auf dem Land und zur Reduzierung von Erreichbarkeitsdefiziten sind z.B. e-Health, e-Learning oder auch Telearbeitsplätze.

2.3 | Bedeutung der Daseinsvorsorge und Mobilität

Die Veränderungen der sozio-demografischen Strukturen sind mit erheblichen Implikationen für die flächendeckende Daseinsvorsorge im ländlichen Raum verbunden. Die Grundversorgung der Bevölkerung mit Bildung (wie Bibliotheken und Schulen), Gesundheitsleistungen (wie Fachärzten, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen) und Sicherheit (wie Feuerwehr und Polizei) wird – auf den Einwohner gerechnet – nicht nur kostenintensiver, sondern angebotsseitig auch immer schwieriger zu bewerkstelligen.

Flächendeckende Versorgung

Dabei ist eine der Grundsätze der Raumordnung im Raumordnungsgesetz des Bundes (§ 2 ROG), die flächendeckende Infrastrukturversorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Hingegen sind soziale Infrastrukturen vorrangig in zentralen Orten zu bündeln. Während die stärkere Konzentration der Bevölkerung in den inneren Kreisen der Metropolregion dazu führt, dass Investitionen in Infrastruktur oder die Attraktivität für medizinische und kulturelle Angebote zunehmen, ist die Situation in der Peripherie genau umgekehrt: Rückläufige Bevölkerungszahlen bei gleichzeitiger Alterung der verbleibenden Bevölkerung und ein sinkendes Erwerbspersonenpotenzial beeinträchtigen nicht nur die ökonomischen Perspektiven, sondern durch entsprechende negative Implikationen langfristig auch die Lebensqualität in den Regionen.

Die Daseinsvorsorge ist multidimensional: Zum einen müssen eine Nahversorgung mit Supermärkten, Einzelhandel und Kreditinstituten sowie eine medizinische und Notfallversorgung gewährleistet sein. Einwohner müssen zudem auf soziale Dienstleistungen wie Kinderbetreuung und Altenpflege zugreifen können. Auch eine örtliche Infrastruktur, angefangen von Nah- und Fernverkehr, Post, Telekommunikation und Internet bis hin zu Abfall- und Abwasserentsorgung, muss vorhanden sein.

Tabelle 2

Ausgewählte Indikatoren der Daseinsvorsorge in 2015

Regionen	Erreichbarkeit Krankenhäuser	Hausärzte ¹	Personal in Pflegediensten	Betreuungsquote Kleinkinder
	in Minuten	je 10.000 Einwohner	je 10.000 Einwohner	in %
Deutschland	12,9	-	43	32
Metropolregion Berlin-Brandenburg	-	6,3	-	48
Metropolregion Hamburg	-	6,0	-	36
Metropolregion Nordwest	-	5,7	-	25
Oberspreewald-Lausitz (BB)	19,6	6,2	53	58
Barnim (BB)	18,7	5,7	58	55
Ludwigslust-Parchim (HH)	15,5	6,1	49	53
Harburg (HH)	13,7	4,7	38	26
Friesland (NW)	11,4	6,2	53	25
Vechta (NW)	9,0	4,8	35	28
Hamburg Stadt	4,1	6,6	61	41
Berlin Stadt	2,9	6,6	63	44
Bremen Stadt	2,3	6,3	74	27
Oldenburg Stadt	0,4	6,3	78	35

1 Jahr 2014

Quellen: BBSR (2018); IKM (2018); HWWI.

Gesundheitsversorgung als regionale Aufgabe

Die Gesundheitsversorgung ist als (überwiegend) regionale Aufgabe multidimensional zu sehen: Im weitesten Sinne als Faktor der **Lebensqualität**, als **Standortfaktor** und zugleich verstärkt als **Wirtschaftssektor**. Dies spiegelt sich u.a. in den gesamtwirtschaftlichen Trends der steigenden Lebenserwartung (als Dimension der Lebensqualität), der Standortwahl von Arztpraxen (als Standortfaktor) sowie den seit langem steigenden Gesundheitsausgaben (Gesundheit als Wirtschaftssektor) von 9,2 % des BIP im Jahr 1992 auf 11,3 % im Jahr 2016 wider (vgl. Gesundheitsberichtserstattung des Bundes, 2018). Gerade der letztgenannte Aspekt „Gesundheit als Wirtschaftssektor“ wird aufgrund der Alterung und steigenden Lebenserwartung unserer Gesellschaft weiter an Bedeutung gewinnen (vgl. Sachverständigenrat, 2009).

Als Reaktion auf diese Entwicklungen haben sich Cluster der Gesundheitswirtschaft (bzw. Life Science) in den Metropolregionen herausgebildet. Beispielfähig sei das Gesundheitscluster Hamburg erwähnt, welches mit über 70 Akteuren und 4 beteiligten Hochschulen die Forschungs- und Kooperationsstrukturen der Gesundheitsbranche in der Metropolregion vernetzt (vgl. z.B. Gesundheitswirtschaft Hamburg, 2018).

Tabelle 2 zeigt für beispielhafte Indikatoren die Herausforderungen der Versorgung auf dem Land mit einer gegenüber den urbanen Räumen geringeren Bevölkerungsdichte. Städtische Krankenhäuser sind im Durchschnitt schneller zu erreichen als diejenigen auf dem Land. Für viele Dörfer ergeben sich Entfernungen zur nächsten Stadt bzw. zur nächsten Klinik von über 20 km – mit entsprechenden Auswirkungen auf die Fahrzeit. Die Ansiedlung weiterer Krankenhäuser auf dem Land ist dabei aus finanzieller Sicht jedoch kein Lösungsweg zur Verbesserung der ruralen Versorgung: Zum einen hat Deutschland mit 606 Betten je 100.000 Einwohner bereits das dichteste Krankenhausnetz innerhalb der EU (vgl. Statistisches Bundesamt, 2019), vgl. auch Tabelle 3. Zum anderen

liegt das Augenmerk der Politik derzeit eher auf der Unterversorgung mit Hausärzten auf dem Land, welcher (bei Sicherstellung der Notfallversorgung) eine größere (zumindest wahrgenommene) Bedeutung im Versorgungsalltag zugeschrieben wird (vgl. Tabelle 2). Neben innovativen telemedizinischen bzw. e-Health-Lösungen existieren Bestrebungen zur Steigerung der Attraktivität des „Landarzt“-Berufes z.B. über Prämienmodelle (vgl. Sachverständigenrat, 2014). Eine kombinierte Lösung könnte auch in der vermehrten Ansiedlung Medizinischer Versorgungszentren in ländlichen Regionen bei gleichzeitiger Substitution stationärer durch ambulante Leistungen liegen (vgl. Klimpe et al., 2016).

Ein Vergleich von Tabelle 2 mit Tabelle 3 zeigt darüber hinaus, dass die Versorgung in ruralen Regionen eher eine Frage der spezialärztlichen als der hausärztlichen Versorgung ist. Tabelle 3 enthält dazu die Anzahl an Internisten je 100.000 Einwohner.

Tabelle 3

Ausgewählte Indikatoren der Gesundheitsversorgung in 2015

Regionen	Lebenserwartung	Internisten	Krankenhaus-Betten
	in Jahren	je 100.000 Einwohner	je 100.000 Einwohner
Deutschland*	80,6	23,6	639,1
Metropolregion Berlin-Brandenburg*	80,2	20,3	681,2
Metropolregion Hamburg*	80,3	20,2	546,1
Metropolregion Nordwest*	80,3	24,9	499,4
Oberspreewald-Lausitz (BB)	79,1	10,7	456,2
Barnim (BB)	80,3	16,9	664,6
Ludwigslust-Parchim (HH)	79,8	11,2	440,9
Harburg (HH)	81,5	19,7	290,6
Friesland (NW)	80,5	21,5	501,5
Vechta (NW)	81,8	26,1	640,5
Hamburg Stadt	80,9	32,3	694,1
Berlin Stadt	80,7	27,1	567,5
Bremen Stadt	80,3	37,0	725,2
Oldenburg Stadt	80,8	36,6	1018,7

* nicht bevölkerungsgewichtet

Quellen: BBSR (2018); HWWI.

Während die hausärztliche Versorgung eine relativ geringe regionale Schwankung aufweist (Tabelle 2), variiert die Zahl der Internisten zwischen 10,7 (Oberspreewald-Lausitz) bis hin zu 36,6 je 100.000 Einwohner (Oldenburg). Diese Beobachtung unterstützt einmal mehr die These, dass geringe „Stückzahlen“ (hier in Form von zu versorgenden Patienten) eine Vorhaltung von Kapazitäten in dünn besiedelten Regionen wirtschaftlich erschweren. Bezüglich der Auswirkungen dieser Disparitäten in der Versorgung auf die Lebenserwartung enthält Tabelle 3 ebenfalls Hinweise, dass diese in ländlichen Regionen negativ mit der geringen spezialfachärztlichen und Krankenhausbetten-Versorgung korreliert (z.B. Oberspreewald-Lausitz, Ludwigslust-Parchim). Allerdings sollte diese

Beobachtung eher als ein Hinweis auf die bestehende Heterogenität der Lebenserwartung verstanden werden. Für eine Identifikation von Ursache-Wirkungszusammenhängen wären in weitergehenden Analysen zusätzliche Kovariablen, Zeittrends und räumliche Interdependenzen zu berücksichtigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es sich bei den eingangs aufgezeigten Themenfeldern „demografischer Wandel“, „Urbanität“ und „Daseinsvorsorge“ keinesfalls um isolierte Punkte handelt. Vielmehr ergibt sich die besondere Herausforderung in den Metropolregionen aus der Interaktion, d.h. dem Zusammenwirken dieser Trends. Die „Alterung auf dem Land bei Unterversorgung“ – so könnte man etwa die Herausforderung zusammenfassen – wird schon allein aufgrund ökonomischer Budgets und Restriktionen nicht allein durch ein „Mehr“ an Versorgungsangeboten auf dem Land zu lösen sein. Gleichzeitig können die Metropolregionen jedoch ihre Stärken in der Verknüpfung von Innovation und Forschung in den Zentren (Stichwort: e-Health, Telemedizin, Notfallversorgung) mit deren effizienter Implementierung in den peripheren Regionen ausspielen. Letztere werden damit zu Nachfragern/Anwendern urbaner Technologien. Diese perfekte Symbiose von Stadt und Land im Gesundheitswesen muss sich in Zukunft beweisen. Erste Ansätze integrierter Lösungen sind jedoch bereits vielversprechend implementiert und analysiert worden (vgl. z.B. Giesel et al., 2013; Hämel et al., 2017; Hildebrandt et al., 2012).

Periphere Lage vieler Landkreise

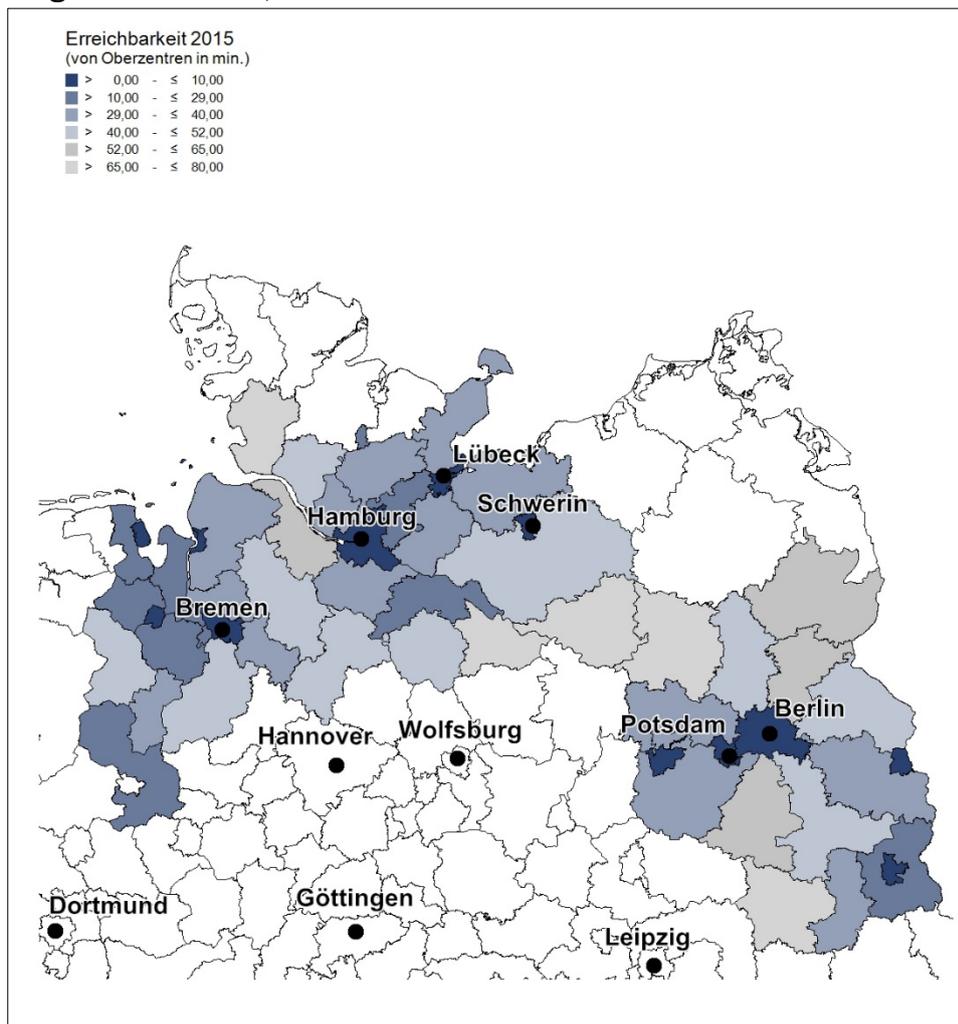
Die Gateway-Funktion der Metropolregionen ist herausragend für die regionale Entwicklung. Diese Funktion manifestiert sich stark in der Verkehrsinfrastruktur: Durch diese werden Städte und Regionen innerhalb von Metropolregionen sowie Metropolregionen mit anderen Zentren in Europa und der restlichen Welt miteinander verknüpft. Die Infrastruktur ist ein zentraler Standortfaktor für die Logistikwirtschaft, aber auch für die Erreichbarkeit der Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie der privaten Haushalte. Durch eine ausgebaute Infrastruktur wird der Güteraustausch befördert, der Zugang zu Informationen und Ressourcen ermöglicht und die intra- und interregionale Zusammenarbeit erleichtert.⁵

Die ländlichen Räume sind hinsichtlich der Erreichbarkeit weniger gut an die Oberzentren angebunden, vgl. Abbildung 8. Einige Landkreise, wie die südlich-liegenden innerhalb der Metropolregion Berlin-Brandenburg oder die nordwestlich-liegenden innerhalb der Metropolregion Hamburg, weisen eine stark periphere Lage auf.

⁵ Handel innerhalb einer Region (intra-regionaler Handel) und zwischen Regionen (inter-regionaler Handel).

Abbildung 8

Erreichbarkeit der Oberzentren der Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Hamburg und Nordwest, 2015



Quellen: BBSR (2018); HWWI.

Die Entwicklung hin zur Individualisierung der Motorisierung führte zunächst zur räumlichen Trennung von Wohnort und Arbeitsplatz und im Folgenden dazu, dass sub-urbane Siedlungsstrukturen entstanden (vgl. auch Brake et al., 2001). Ein Indikator dafür sind auch die seit Jahren ansteigenden Pendlerzahlen. Um negativen Effekten wie steigendem Ressourcenverbrauch und Emissionen sowie Raumknappheit entgegenzuwirken, sind zum einen der Ausbau von ÖPNV-Angeboten auch im Umland und in ländlichen Regionen, aber auch die Etablierung neuer Mobilitätskonzepte gefragt.

In den Industrieländern wird in den nächsten Jahrzehnten die Etablierung neuartiger Antriebssysteme erwartet. Zudem wird sich das Nachfrageverhalten stärker am Nutzen (im Sinne der Mobilität als Dienstleistung) und weniger am Fahrzeugbesitz ausrichten. Neue Mobilitätskonzepte werden erforderlich sein, da Nutzer verstärkt Verkehrsträger/-mittel kombinieren werden und damit die Vernetzung steigt. Diese Entwicklung wird die nahe Zukunft betreffen. Unter anderem wird erwartet, dass sich die Carsharing-Angebote stetig weiter entwickeln. Auch der ländliche Raum wird von dieser Ent-

wicklung betroffen sein, da dieser mit neuartigen Mobilitätskonzepten wie z.B. dem Autonomen Fahren die Beziehung zwischen Stadt und Land neu definieren kann. Schlussendlich ist die neue Mobilität damit ein zentrales Ergebnis der Digitalisierung.

Tourismus im Raum der Metropolregionen

Die zukünftige Mobilität hat nicht nur einen Einfluss auf Arbeitsleben und Alltag der Menschen, sondern auch auf Freizeitgestaltung und Tourismus. Die fortschreitende Urbanisierung und der damit einhergehende Wandel der Mobilität stellen ländliche Tourismusregionen vor neue Herausforderungen und Chancen. Der Tourismus profitiert von einem gut ausgebauten ÖPNV-Netz und schafft somit eine zusätzliche Auslastung. Aufgrund von Bevölkerungsrückgängen wird ein Ausbau jedoch zumeist nicht realisiert. Dabei könnte ein steigender Tourismus der Landflucht entgegenwirken. Ein gestiegenes Mobilitätsangebot ist auch für die Einheimischen von Vorteil, da dies die Attraktivität des Pendelns zur Arbeit steigert. Mehr Tourismus bringt dabei auch eine höhere Nachfrage vor Ort und gegebenenfalls zusätzliche Arbeitsplätze mit sich.

Laut einer onlinebasierten Einwohnerbefragung des dwif im Jahr 2016 ist die Bereitschaft der Deutschen, mit Bus und Bahn zu verreisen bei rund 40 % der Tages- und Übernachtungsgäste durchaus gegeben (vgl. dwif e.V., 2016). Vor Ort liegt die Bereitschaft, den ÖPNV zu nutzen sogar noch höher (knapp 50 %), größtenteils bei den Übernachtungsgästen (vgl. ebd.). Vor allem junge, urban geprägte Touristen setzen ihr Mobilitätsverhalten auch auf Reisen gern fort und sind bereit, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen, wenn in der Zielregion ein für sie optimales ÖPNV-Angebot existiert (vgl. ebd.).

Tourismus (und Messen) übernehmen neben der Verkehrs- und Dateninfrastruktur eine wichtige Gateway-Funktion für die Metropolregionen. In der modernen Wissensgesellschaft spielen die Verknüpfung mit anderen Ländern, Regionen und Metropolregionen und deren Offenheit eine Schlüsselrolle. Die Metropolregion Berlin-Brandenburg hatte 2015 unter den Metropolregionen die höchste Anzahl der Übernachtungen in Höhe von 42,7 Millionen (vgl. Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland, 2018). 30,2 Millionen davon entfielen auf die Hauptstadt (vgl. ebd.). Damit hatte Brandenburg allein mit 12,5 Millionen etwa so viele Übernachtungen wie die Metropolregion Nordwest insgesamt (vgl. ebd.).

Nach Analysen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie hatte das Land Brandenburg im Jahr 2014 einen positiven Tagesreisen-Saldo von 31,3 Millionen, das Bundesland empfängt also mehr Tagesreisende als es hervorbringt (vgl. BMWI, 2014). Berlin hingegen hat einen negativen Saldo von -16,4 (vgl. ebd.). Häufig verlassen die Berliner dabei auch ihr eigenes Bundesland. Aufgrund der niedrigen Entfernungen, die bei Tagesreisen zurückgelegt werden, ist es naheliegend zu vermuten, dass Brandenburg wohl am meisten Potenzial hat, Nutznießer des Tagestourismus aus der Hauptstadtregion zu sein. In Brandenburg selbst werden bei mehr als der Hälfte der Tagesreisen ländliche Räume angesteuert (vgl. ebd.). Ein gut ausgebautes ÖPNV-Netz auch in ländlichen Regionen, verbunden mit den attraktiven Städten Brandenburgs und der Hauptstadt, könnte diesen Tagestourismus der urbanen Bevölkerung in ländliche Regionen fördern. Ähnliche Tendenzen werden für die Metropolregion Hamburg erwartet.

3 | Fazit

Zusammengefasste Ergebnisse

Die Stadt-Land-Beziehungen innerhalb der Metropolregionen sind vielfältig gestaltet und von den Herausforderungen der zukünftigen Entwicklungen geprägt. Zum einen übernimmt der Kern Metropolfunktionen, wie etwa die internationale Vernetzung durch Flughäfen. Zwischen der Metropole und dem Umland bestehen enge Pendelverflechtungen. Der Kern der Metropolregionen sowie dessen Umland werden dabei in Zukunft mit einer wachsenden Bevölkerung und damit einhergehend einer Zunahme von Flächenverbrauch und Verkehrsauslastung konfrontiert. Den Metropolregionen kommt eine wachsende Rolle für die Entwicklung ganzer Regionen zu, auch weil sie eine Mitverantwortung für „ihre“ peripheren Regionen tragen. Dabei wird die Entwicklung der Stadt-Land-Beziehung im regionalen Strukturwandel bestimmt durch:

- globale Trends,
- standortspezifische Merkmale,
- branchenspezifische Faktoren.

Die Konzentration von ökonomischen Aktivitäten in einzelnen Raumeinheiten resultiert in räumlicher Ungleichheit durch Spezialisierungsvorteile, z.B. von Wirtschaftszweigen bzw. Clustern, während deren räumliche Verteilung u.a. von den Transport- und Transaktionskosten abhängt. Globale Wertschöpfungsketten und Branchenstrukturen verändern sich und mit ihnen die räumliche Allokation wirtschaftlicher Aktivität. Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit werden zwischen Volkswirtschaften und Regionen neu verteilt.

Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Entwicklung des Raums

Aus dem Zusammenspiel der regionalen Kräfte leitet sich eine (regionale) Anpassungs- und Investitionsstrategie ab in Bezug auf: i) das regionale Standortprofil (Wettbewerb/Markt), ii) die Infrastrukturinvestitionen (Wettbewerbsfähigkeit), iii) die Kooperationen (räumliche und funktionale Synergien) und iv) die Regionen als offene Systeme und optimale Räume. Zentrale standortpolitische Handlungsfelder zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen sind in regionalen Ansätzen zu sehen, u.a.:

- Regionen mit **Konzentrationstendenzen** sind für die Entwicklung der Teilräume einer Metropolregion abseits der Großstadtregionen von entscheidender Bedeutung und bedürfen regionalpolitischer Förderung. Eine flächendeckende Wohnraumförderung ist nicht zielführend, aber Chancen finden sich in den Zentren abseits der Großstädte wieder, die als Impulsgeber für die weiteren Räume einer Metropolregion fungieren (vgl. Bruhse/Scholich, 2018).
- Umlandzentren kann eine **Entlastungsfunktion** zukommen, wenn entsprechende Anreize für das Wohnen in kleineren Zentren gegeben sind. Für eine gute Erreichbarkeit können bestehende **Mobilitätssysteme** wie Bahnverbindungen ausgebaut und neuartige Mobilitätsformen im ländlichen Raum (z.B. Aufbau eines öffentlichen Carsharings oder von Anrufbussen) etabliert werden. Dies gilt insbesondere an der Schnittstelle zwischen städtischen und ländlichen Regionen

einer Metropolregion, um die Attraktivität von Subzentren der regionalen Entwicklung zu stärken. Weitere Überlegungen sind für die Digitalisierung von öffentlichen Gütern der Daseinsvorsorge anzustellen (vgl. Bruhse/Scholich, 2018).

- Auch Konzepte der digitalen Infrastruktur spielen eine Rolle im Rahmen der **Smart City-** und **Smart Rural Areas/Regions-**Entwicklung. Ein Beitrag zur **Daseinsvorsorge** kann hier z.B. die Telemedizin sein, um auch den Bedürfnissen einer alternden Bevölkerung flexibel begegnen zu können.
- Daran anknüpfend kann die Gesundheitsversorgung generell als ein idealtypisches Beispiel für innovative Lösungen im Spannungsfeld von ländlichen und städtischen Räumen dienen: Alte Lösungen (korporatistische Bedarfsplanung, ausgerichtet an Bundesländern bzw. Regionen der kassenärztlichen Vereinigungen) werden nicht mehr funktionieren. Stattdessen wird der intraregionalen Heterogenität und individuellen Patientenpräferenzen mehr Rechnung zu tragen sein.
- Durch Angebote **dualer Studiengänge** (z.B. einer regionalen Fakultät einer Fachhochschule/Universität) kann verhindert werden, dass junge Menschen nach dem Abitur die Region für ein Studium verlassen und nicht zurückkehren.
- Schaffung eines gemeinsamen regionalen Innovationsansatzes für die einzelnen Metropolregionen: Für die Bundesländer, in denen sich die betrachteten Metropolregionen wiederfinden, liegen eigene **Strategien der intelligenten Spezialisierung (RIS3)** vor. Regionale Entwicklungsziele sollen dort gesetzt werden, wo vorhandenes Wissen und Technologien eine chancenbasierte Entwicklung auf Grundlage evidenzbasierter Berücksichtigung von Stärken und Schwächen ermöglichen. Clustern kommt in der Strategie der intelligenten Spezialisierung eine bedeutende Rolle zu, da Cluster idealtypisch die regionalen, wirtschaftlichen und technologischen Stärken einer Region darstellen. Die RIS3 bilden zudem die Grundlage, um in Europa überhaupt Strukturmittel in den Regionen anbieten bzw. nachfragen zu können. Da das Handeln von Unternehmen und Haushalten jedoch über die Landesgrenze hinausgeht, bedarf es der strategischen Entwicklung eines gemeinsamen Handlungsrahmens – auf Grundlage einer RIS – für die Metropolregionen.
- Der Innovationsbegriff der Europäischen Kommission versteht unter Innovationen die Entwicklung und Umsetzung sowie Verwertung neuer Anwendungen, Produkte und Dienstleistungen, Methoden und Prozesse. Dabei müssen sich die Innovationen auf dem Markt oder prozessual-innerbetrieblich durchsetzen. Dabei gilt es für die regionale Entwicklung die **Adaption** von Technologien zu befördern: Nicht die technologische Innovation als solche ist allein entscheidend für die Marktführerschaft, sondern die Adaptionfähigkeit von neuen Technologien. Entsprechend gilt es, einen leistungsfähigen Ansatz zur Stärkung der Adaptionfähigkeit von Technologien zu entwickeln (u.a. Digitalisierung sowie Markt- und Gesellschaftsveränderungen, insbesondere für Unternehmen, die bereits länger im Markt sind).

- Branchenübergreifende **Kooperationen** stärken die Wissensbasis: Die verschiedenen Branchen der Metropolregionen bieten Ansatzpunkte für gemeinsame Grundlagenforschung. Kooperationen können die Entwicklungskosten reduzieren und den Austausch von Wissen und Informationen fördern. Eine zentrale Rolle können Clustermanagements, die zur Vernetzung der unterschiedlichen Branchen beitragen, einnehmen. Auch die Entwicklung von **Verbundprojekten** zwischen der Wissenschaft und Industrie zeigt sich vielerorts als wirksam, um sich auf technologische Veränderungen einzustellen.

Es ist trotz Politikmaßnahmen nicht zu vermeiden, dass regional Entleerungsräume mit alternden Gesellschaften entstehen. Vielmehr muss diesen Regionen geholfen werden, mit den genannten Entwicklungen umzugehen und sich neu zu erfinden. Für die Bevölkerung des ländlichen Raumes spielen daher auch weiterhin die Mittel- und Oberzentren im Zentrale-Orte-System der Raumordnung für die Daseinsvorsorge eine entscheidende Rolle, um wirksamen Instrumente für eine positive Regionalentwicklung zu erhalten.

Zusammenfassend zeichnen sich die Erfolgsfaktoren von Regionen und Städten durch attraktive Rahmen- und Standortbedingungen aus, die Unternehmen und Menschen anziehen. Eine intelligente Wirtschaftsförderung ist gefragt, insbesondere in der Verzahnung zwischen Innovation, Bildung und Wirtschaft, welche in eine Innovationspolitik münden muss: Dies ist schlussendlich Wachstumspolitik.

Forschungsbedarf

Dieser Einzelbeitrag kann nicht abschließend aufzeigen, wie die einzelnen Trends, insbesondere die Digitalisierung, das System der Ordnung des Raums beeinflussen wird. Es können jedoch Tendenzen herausgearbeitet werden, die erkennen lassen, dass es zu einer weitergehenden Konzentration der regionalwirtschaftlichen Aktivitäten kommen wird. Die kurze Zusammenstellung der Trends der wirtschaftlichen und regionalen Entwicklung wirft tiefergehende Fragen und Analysebedarf auf:

- Gibt es eine Neuordnung im Sinne der zentralen Orte durch die Digitalisierung?
- Welche Rolle spielt die Neue Ökonomische Geographie in der Betrachtung der Trends?
- Wenn die räumliche Verteilung u.a. von den Transport-/Transaktionskosten (Raumüberwindungskosten) abhängt, nehmen die deglomerierenden (zentrifugalen) Kräfte aufgrund der Digitalisierung im Raum zu?
- Gibt es eine Entstehung von neuen Entleerungsräumen (Peripherie)?
- Wie entwickelt sich die Stadt-Land Beziehung innerhalb einer Metropolregion aufgrund der strukturellen Veränderungen?
- Welche Kosten der Daseinsvorsorge werden sich verschieben?
- Wie können Modelle und Lösungen für die Grundversorgung des kurzfristigen Bedarfs aussehen? Inwieweit können diese Modelle die Mobilität im Raum beeinflussen?

- Was sind optimale Governance-Strukturen für Metropolregionen, die eine effiziente Abstimmung zwischen den Teilräumen ermöglichen?

Diese Fragen stellen mögliche Erweiterungen dieses Papiers und damit Ansatzpunkte für zukünftige Forschungsvorhaben dar.

Quellenverzeichnis

- Appelbaum, E., Schettkat, R. (1995): Employment and productivity in industrialized economies, *International Labour Review* 134 (4–5), 605–623.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2018): Wegweiser Kommune, Berlin, Verfügbar unter www.wegweiser-kommune.de, Abgerufen am 28.10.2018.
- Blotevogel, H. (2002): Deutsche Metropolregionen in der Vernetzung, *Informationen zur Raumentwicklung*, 2002 (6/7), 345–351.
- Brake, K.; Dangschat, J.S.; Herfert, G. (Hrsg.) (2001): Suburbanisierung in Deutschland. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Bruhse, S. C.; Scholich, D. (2018): Reurbanisierung in nordwestdeutschen Städten und Regionen, Befunde, Handlungsempfehlungen, Forschungsbedarf, Positionspapier aus der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), 110, Hannover.
- Bundesagentur für Arbeit (2017): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsabteilungen WZ2008, Deutschland nach Kreisen und kreisfreien Städten, Stichtag 30.06., Sonderauswertung, Nürnberg.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.) (2018): INKAR – Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung, Bonn. Verfügbar unter www.inkar.de, Abgerufen am 15.10.2018.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2017): Immer mehr Menschen pendeln zur Arbeit, Bonn. Verfügbar unter www.bbsr.bund.de, Abgerufen am 28.10.2018.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (2014): Tagesreisen der Deutschen – Grundlagenuntersuchung, Berlin. Verfügbar unter www.bmwi.de, Abgerufen am 30.11.2018.
- Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr e.V. an der Universität München (dwif) (Hrsg.) (2016): Nachhaltige Mobilitätskonzepte für Touristen im öffentlichen Verkehr mit Fokus auf Regionen im Bereich von Großschutzgebieten, München. Verfügbar unter www.tourismus-uckermark.de, Abgerufen am 30.11.2018.
- Ehrlich, L.; Growitsch, C.; Haß, H.; Hungerland, F.; C.; Rische, M.; Schlitte, F.; Quitzau, J.; Zuber, (2015): Digitalökonomie, Berenberg und HWWI (Hrsg.), Hamburg.
- Europäische Kommission (Hrsg.) (2015): New Horizons: Future Scenarios for Research & Innovation Policies in Europe, A report from project BOHEMIA, Brüssel.
- Förtsch, A.; Kauffmann, A.; Rosenfeld, M.T.W. (2015): Die Institutionalisierung von Metropolregionen: Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg von Städten? *Wirtschaft im Wandel* 21, 29–30.
- Frey, C. B.; Osborne, M. A. (2013): The future of employment; How susceptible are jobs to computerization?, Working paper, Verfügbar unter www.oxfordmartin.ox.ac.uk, Abgerufen am 01.12.2018.

- Gehrke, B.; Rammer, C.; Frietsch, R.; Neuhäusler, P. (2010): Listen wissens- und technologieintensiver Güter und Wirtschaftszweige. Zwischenbericht zu den NIW/ISI/ZEW-Listen 2010/2011, Berlin.
- Gesundheitsberichtserstattung des Bundes (GBE) (Hrsg.) (2018): Das Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Verfügbar unter: www.gbe-bund.de, Abgerufen am 21.21.2018.
- Gesundheitswirtschaft Hamburg (Hrsg.) (2018): Ziele und Leitbild, Verfügbar unter: www.gwhh.de, Abgerufen am 21.21.2018.
- Giesel, F.; Köhler, K.; Nowossadeck, E. (2013): Alt und immobil auf dem Land? Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch. - Gesundheitsschutz 56, 1418–1424.
- Hämel, K.; Kutzner, J.; Vorderwülbecke, J. (2017): Mobile Versorgungseinrichtungen zur Stärkung der Versorgungssicherheit im ländlichen Raum? Eine Analyse von Konzepten und Implementationsanforderungen. Das Gesundheitswesen 79, 1012–1018.
- Henderson, V.; Thisse, J.-F. (Hrsg.) (2004): Handbook of regional and urban economics: cities and geography. Vol. 4. Elsevier, Amsterdam.
- Hildebrandt, H.; Schulte, T.; Stunder, B. (2012): Triple Aim in Kinzigtal, Germany. J. Integr. Care 20, 205–222.
- Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (IKM) (Hrsg.) (2018): Statistik-Viewer der Metropolregionen in Deutschland, verfügbar unter <http://www.deutsche-metropolregionen.org>, Abgerufen am 10.10.2018.
- Klee, A. (2014): Metropolen und Metropolregionen. Raumforschung und Raumordnung 72(1), 1–2.
- Klimpe, D.; Kuntz, L.; Möller, D.; Wittland, M. (2016): Supply Chain Management für Dienstleistungsunternehmen – Sind Medizinische Versorgungszentren als Mittel der (Downstream) Supply Chain Integration ein Erfolgsmodell für deutsche Krankenhäuser? Schmalenbachs Zeitschrift Für Betriebswirtschaftliche Forschung, 68, 111–134.
- Küpper, P. (2016): Abgrenzung und Typisierung ländlicher Räume, Thünen Working Paper 68, Braunschweig.
- Libbe, J. (2014): Difu-Berichte 2/2014 – Standpunkt: Smart City: Herausforderung für die Stadtentwicklung. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- Maskell, P.; Lorenzen, M. (2004): The cluster as market organization, Urban Studies 41(5/6):991-1009.
- Matthiesen, U. (Hg.) (2002): An den Rändern der deutschen Hauptstadt: Suburbanisierungsprozesse, Milieubildungen und biographische Muster in der Metropolregion Berlin-Brandenburg. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Ministerkonferenz für Raumordnung im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (MKRO) (2016): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland. Verabschiedet von der Ministerkonferenz für Raumordnung am 9. März 2016, Berlin.

Möller, J. (2001): Income and price elasticities in different sectors of the economy: an analysis of structural change for Germany, the UK and the USA, in: Raa, T. ten, Schettkat, R. (Hrsg.): *The Growth of Service Industries: The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*, Edward Elgar, Cheltenham, 167–208.

Power, D., Lundmark, D. (2004): Working through Knowledge Pools: Labour Market Dynamics, the Transference of Knowledge and Ideas, and Industrial Clusters, *Urban Studies* 41 (5/6), 1025–1044.

Prognos (Hrsg.) (2018): *Digitalisierungskompass 2018, Wie digital sind Deutschlands Regionen?*, Berlin. Verfügbar unter www.prognos.com, Abgerufen am 02.10.2018.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2009): *Koordination und Integration – Gesundheitsversorgung in einer Gesellschaft des längeren Lebens*. Nomos, Baden-Baden.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2014): *Bedarfsgerechte Versorgung – Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche*. Huber, Bern.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2018): *Vor Wichtigen Wirtschaftspolitischen Weichenstellungen – Jahresgutachten 2018/19*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Sassen, S. (2012): *Urbanising Technology*, in: Burdett, R. (Hrsg.) (2012): *The electric age*, London.

Schettkat, R. (1997): Die Interdependenz von Produkt- und Arbeitsmärkten. Die Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung der Industrieländer aus der Produktmarktperspektive, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 30 (4), 721–731.

Schlitte, F.; Süner, S.; Wedemeier, J.; Wilke, C. (2014): *Metropolregion Nordwest im Aufwind: Ein Standortvergleich deutscher Metropolregionen*, HWWI Policy Paper, Hamburg.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2018): *Fläche und Bevölkerung nach Ländern*, Wiesbaden. Verfügbar unter www.statistikportal.de, Abgerufen am 12.10.2018.

Statistisches Bundesamt (2019): *Krankenhausbetten*, Verfügbar unter: www.destatis.de, Abgerufen am 21.21.2018.

Teuber, M.-O.; Wedemeier, J. (im Erscheinen): *Folgen von Sub- und Reurbanisierungsprozessen für die ländliche Entwicklung der Metropolregion Hamburg*, Akademie für Raum- und Landesplanung (ARL) (Hrsg.), Landesarbeitsgemeinschaft Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein der ARL, Arbeitsgruppe Reurbanisierung - Mythos oder Wirklichkeit am Beispiel von Städten und Regionen in Nordwestdeutschland, Hannover.

United Nations (UN) (2018): *World Urbanization Prospects*, Verfügbar unter www.un.org, Abgerufen am 28.10.2018.

Wedemeier, J. (2012): Germany's Creative Sector and its Impact on Employment Growth, A Theoretical and empirical approach to the fuzzy concept of creativity: Richard Florida's Arguments Reconsidered, Frankfurt am Main.

Zika, G.; Helmrich, R.; Maier, T.; Weber, E.; Wolter, M. (2018): Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle, Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035, IAB-Kurzbericht 09/2018, Nürnberg.

Das HWWI ist eine unabhängige Forschungseinrichtung, die wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen- und Anwendungsforschung betreibt. Es versteht sich als wissenschaftlicher Impulsgeber für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Das HWWI wird getragen von der Handelskammer Hamburg. Der wissenschaftliche Partner ist die Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg.

Neben dem Hauptsitz in Hamburg ist das HWWI mit einer Niederlassung in Bremen präsent.

Die Themenfelder des HWWI sind:

- Digitalökonomie
- Arbeit, Bildung und Demografie
- Energie, Klima und Umwelt
- Konjunktur, Weltwirtschaft und Internationaler Handel
- Ökonomie der Städte und Regionen

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Oberhafenstraße 1 | 20097 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 340576-0 | Fax: +49 (0)40 340576-150

infowww.hwwi.org