OECD-BERICHTE ZUR REGIONALENTWICKLUNG: METROPOLREGION HAMBURG, DEUTSCHLAND

2019



OECD

OECD-Berichte zur Regionalentwicklung: Metropolregion Hamburg, Deutschland

OECD
BESSERE POLITIK FÜR
EIN BESSERES LEBEN

Das vorliegende Dokument wird unter der Verantwortung des Generalsekretärs der OECD veröffentlicht. Die darin zum Ausdruck gebrachten Meinungen und Argumente spiegeln nicht zwangsläufig die offizielle Einstellung der OECD-Mitgliedstaaten wider.

Dieses Dokument sowie die darin enthaltenen Daten und Karten berühren weder den völkerrechtlichen Status von Territorien noch die Souveränität über Territorien, den Verlauf internationaler Grenzen und Grenzlinien sowie den Namen von Territorien, Städten oder Gebieten.

Bitte zitieren Sie diese Publikation wie folgt:
OECD (2019), *OECD-Berichte zur Regionalentwicklung: Metropolregion Hamburg, Deutschland*, OECD Publishing, Paris, *https://doi.org/10.1787/6843d6f0-de*.

ISBN 978-92-64-56707-8 (Print)
ISBN 978-92-64-39756-9 (PDF)

Die statistischen Daten für Israel wurden von den zuständigen israelischen Stellen bereitgestellt, die für sie verantwortlich zeichnen. Die Verwendung dieser Daten durch die OECD erfolgt unbeschadet des völkerrechtlichen Status der Golanhöhen, von Ost-Jerusalem und der israelischen Siedlungen im Westjordanland.

Originaltitel: OECD Territorial Reviews: Hamburg Metropolitan Region, Germany
Übersetzung durch den Deutschen Übersetzungsdienst der OECD.

Foto(s): Deckblatt © François Iglesias/OECD

Korrigenda zu OECD-Veröffentlichungen sind verfügbar unter: *www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm*.

© OECD 2019

Die OECD gestattet das Kopieren, Herunterladen und Abdrucken von OECD-Inhalten für den eigenen Gebrauch sowie das Einfügen von Auszügen aus OECD-Veröffentlichungen, -Datenbanken und -Multimediaprodukten in eigene Dokumente, Präsentationen, Blogs, Websites und Lehrmaterialien, vorausgesetzt die Quelle und der Urheberrechtsinhaber werden in geeigneter Weise genannt. Sämtliche Anfragen bezüglich Verwendung für öffentliche oder kommerzielle Zwecke bzw. Übersetzungsrechte sind zu richten an: *rights@oecd.org*. Die Genehmigung zur Kopie von Teilen dieser Publikation für den öffentlichen oder kommerziellen Gebrauch ist direkt einzuholen beim Copyright Clearance Center (CCC) unter *info@copyright.com* oder beim Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) unter *contact@cfcopies.com*.

Vorwort

Viele Metropolregionen der Welt sind über ihre Kernstadt hinausgewachsen. Ein solches Wachstum geht häufig mit einer höheren Attraktivität für Investoren, einem größeren Kompetenzangebot und einem Aufstieg in der globalen Wertschöpfungskette einher. Große Metropolregionen sind besser in der Lage Agglomerationseffekte auszuschöpfen als kleinere Städte. Diese Effekte entstehen in der Regel, wenn Unternehmen und Arbeitskräfte in Ballungsgebieten Wissen austauschen und gemeinsam ihre Produktivität steigern.

Administrative Zersplitterung kann Agglomerationseffekte verhindern. Forschungsarbeiten der OECD zeigen, dass die Produktivität von Metropolregionen mit zunehmender Fragmentierung sinkt. Wenn Metropolregionen eine sehr große Zahl von Kommunen und Landkreisen umfassen, wie in der Metropolregion Hamburg (MRH), die sich über mehr als 1 100 Kommunen in vier verschiedenen Bundesländern erstreckt, ist es schwieriger, Agglomerationseffekte zu erzielen.

Trotz eines dynamischen Hafens, vielfältiger Wirtschaftscluster, erstklassiger Forschungseinrichtungen, einer Fülle von Kultur-, Natur- und Freizeitstätten und einer im Allgemeinen hohen Lebensqualität ist die MRH gegenüber anderen Metropolregionen im OECD-Raum und in Deutschland im Rennen zurückgefallen. Obwohl Pro-Kopf-BIP und Arbeitsproduktivität in der MRH hoch sind, kann sie auf diesem Gebiet nicht mit anderen hochproduktiven Metropolregionen des OECD-Raums, wie Boston in den Vereinigten Staaten, Kopenhagen in Dänemark und Göteborg in Schweden, mithalten.

Der OECD-Regionalentwicklungsbericht zur Metropolregion Hamburg plädiert dafür, in größeren Kategorien, d.h. über Kommunal-, Länder- und auch Staatsgrenzen hinaus zu denken, um die Vorteile einer effektiveren regionalen Integration zu nutzen. Es gilt, Kräfte zu bündeln, um eine kritische Masse zu erreichen. Wichtig ist dies nicht zuletzt angesichts des Baus der Festen Fehmarnbeltquerung, die Deutschland über einen Unterwassertunnel direkt mit Dänemark verbinden und so neue wirtschaftliche Chancen in Skandinavien eröffnen wird. Der Bericht enthält gezielte Politikempfehlungen zur Stärkung der Innovationskapazität der Metropolregion Hamburg, Verbesserung der Verkehrs- und Wohnungsbauplanung und Entwicklung einer attraktiven Markenstrategie, um den langfristigen Nutzen für die gesamte Region zu maximieren.

Dieser Bericht ist Teil der Publikationsreihe *OECD-Berichte zur Regionalentwicklung*, die 2001 ins Leben gerufen wurde, um die regionale Entwicklung länderübergreifend sowie auf Länder-, Regions- und Metropolraumebene durch Peer-Learning und die Verbreitung von Best Practices zu fördern. Dabei wird eine Standardmethode angewandt: Die Analyse stützt sich auf die Antworten der Akteure der Metropolregion Hamburg auf einen detaillierten OECD-Fragebogen, auf eingehende Sekundärerhebungen, auf zwei Besuche in der Region im September und November 2018, auf Einschätzungen der Vertreter der drei internationalen Peer-Review-Partnerregionen, d.h. Chicago (Vereinigte Staaten), Rotterdam-Den Haag (Niederlande) und Västra Götaland (Schweden), auf Telefonbefragungen sowie auf umfassende Konsultationen mit der Metropolregion Hamburg. Der Bericht wurde von der Arbeitsgruppe Stadtpolitik des Ausschusses für regionale Entwicklungspolitik in deren 25. Sitzung am 15. Mai 2019 verabschiedet.

Dank

Die OECD dankt den 36 Trägern der Metropolregion Hamburg, die an diesem *Bericht zur Regionalentwicklung* mitgewirkt haben. Hierbei handelt es sich um die 4 Bundesländer Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein, die 17 Kreise und 3 kreisfreien Städte, die 7 Industrie- und Handelskammern, die 3 Handwerkskammern, die Vereinigung der Unternehmensverbände in Hamburg und Schleswig-Holstein sowie den Bezirk Nord des Deutschen Gewerkschaftsbunds.

Besonderer Dank gebührt den Mitgliedern des Teams vor Ort: Dagmar Kilian und Rainer Schwark von der Arbeitsgemeinschaft der Hamburger Randkreise in Schleswig-Holstein, Dr. Dirk Lau von der Handelskammer Hamburg, Frank Ahlborn von der Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade, Andreas Roennau von der Handwerkskammer Hamburg, Dr. Paul Raab von der Industrie- und Handelskammer zu Kiel, Marco Woldt von der Industrie- und Handelskammer zu Schwerin, Alexander Krause von der Industrie- und Handelskammer Stade, Torsten Obst vom Landkreis Ludwigslust-Parchim, Ulrike Thiessen vom Landkreis Harburg, Heiko Gröpler vom Deutschen Gewerkschaftsbund Bezirk Nord, Dr. Barnim Foth und Bettina Machaczek von der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation der Stadt Hamburg, Marko Schramm vom Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein, Elgin Foerster vom Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Christiane Keller, Anja Schmid und Holger Wege vom Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein, Guido Sempell von der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Dr. Henry Arends vom Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg, Peter Steen von der Staatskanzlei des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie Tanja Blätter, Dr. Yvonne Brodda, Andrea Färber, Oliver Mau und Jakob Richter von der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg.

Ausdrücklich gedankt sei zudem allen Mitgliedern des Regionsrats und der Beratergruppe (Lenkungsausschuss) sowie den regionalen Vertretern von Staat, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft, die die OECD-Mitarbeiter im September und November 2018 bei ihren Aufenthalten vor Ort trafen. Die OECD dankt überdies dem Bundesministerium für Inneres, Bau und Heimat sowie anderen Metropolregionen Deutschlands für ihre Beiträge.

Dank gilt auch den Vertretern der drei Peer-Review-Partnerregionen, die wertvolle Erkenntnisse zum Projekt beisteuerten: Tomas Ekberg, Bereichsleiter Analyse, Region Västra Götaland, Bart Nijhof, Referent für Public Affairs und Strategie, Metropoolregio Rotterdam Den Haag/MRDH sowie Joseph Szabo, Exekutivdirektor, Chicago Metropolitan Agency for Planning/CMAP.

Koordiniert und überarbeitet wurde der Bericht von Soo-Jin Kim, Leiterin des Referats Stadtpolitik und Berichte, unter der Aufsicht von Rüdiger Ahrend, Leiter der Sektion Wirtschaftsanalyse, Statistik und Mehrebenen-Governance, und Aziza Akhmouch, Leiterin der Abteilung Städte, Stadtpolitik und nachhaltige Entwicklung. Verfasst wurde er von Christian Krekel (Kapitel 1), Lukas Kleine-Rueschkamp (Kapitel 2) und Klara Fritz (Kapitel 3). Abel Schumann steuerte wertvolle Kommentare bei.

Pilar Philip, François Iglesias und Eleonare Morena bereiteten die englische Fassung des Berichts für die Veröffentlichung vor.

Die deutsche Übersetzung wurde dankenswerterweise durch den Deutschen Übersetzungsdienst der OECD gefertigt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **3**

Dank **5**

Abkürzungsverzeichnis **13**

Zusammenfassung **15**

Kernpunkte 15
Zentrale Empfehlungen 16

Gesamtbeurteilung und Empfehlungen **19**

Gesamtbeurteilung 19
Empfehlungen 24

Kapitel 1 Entwicklungen, Herausforderungen und Chancen in der Metropolregion Hamburg **29**

Die Metropolregion Hamburg im Überblick 30
Wirtschaftsleistung, Innovationstätigkeit und Digitalisierung 41
Lebensqualität, Infrastruktur und ökologische Nachhaltigkeit 63
Institutioneller Rahmen 77
Anmerkungen 87
Literaturverzeichnis 90
Anhang 1.A Zusätzliche Tabellen zu den Vergleichsregionen 94

Kapitel 2 Die wirtschaftliche Entwicklung, Innovationstätigkeit und Digitalisierung in der MRH stärken **97**

Einführung 99
Die Innovationstätigkeit in der Metropolregion Hamburg stärken 101
Bildung und Humankapital stärken 112
Ein dynamischeres Geschäftsumfeld und Unternehmertum fördern 124
Die Digitalisierung optimal nutzen 135
Anmerkungen 140
Literaturverzeichnis 141
Anhang 2.A Vergleich mit internationalen und deutschen Metropolregionen 146

Kapitel 3 Förderung einer nachhaltigen und ausgewogenen Entwicklung in der Metropolregion Hamburg **149**

Einführung 151
Wohnraum bezahlbarer machen und die Raumplanung effizienter gestalten 151
Das Mobilitätsmanagement verbessern und neue Technologien für eine bessere Verkehrsanbindung nutzen 171
Das Potenzial der MRH zur Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit nutzen 179
Attraktivität und Lebensqualität in der MRH steigern 185
Schlussbetrachtung: eine ganzheitliche Strategie zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung für alle Menschen in der MRH 192
Literaturverzeichnis 193

Tabellen

Tabelle 1.1 Administrative Struktur der Metropolregionen in Deutschland 36
Tabelle 1.2 Fläche, Struktur und Bevölkerung der Metropolregionen in Deutschland 37
Tabelle 1.3 Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der deutschen Metropolregionen 38
Tabelle 1.4 Vergleich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Metropolregionen des OECD-Raums 39
Tabelle 1.5 Überblick über verschiedene Indikatoren des Bildungsmonitors 2018 47
Tabelle 1.6 Unternehmensgrößen und FuE-Infrastruktur in den deutschen Metropolregionen 51
Tabelle 1.7 Tourismus in deutschen Metropolregionen 75
Tabelle 1.8 Organisation und Zuständigkeiten der deutschen Metropolregionen 80
Tabelle 2.1 Wichtigste Instrumente regionaler Innovationsstrategien in der MRH, nach Bundesland 103
Tabelle 2.2 Bildungsniveau der Erwerbsbevölkerung, 2015 113
Tabelle 2.3 FuE-Aufwendungen in der MRH nach Bundesland, 2014-2016 116
Tabelle 2.4 Hochrangige öffentliche Forschungseinrichtungen in der MRH 117
Tabelle 2.5 Forschungs- und Innovationsparks für den Technologietransfer 119
Tabelle 2.6 Schulabgänger aus allgemeinbildenden Schulen in der MRH, 2016 123
Tabelle 2.7 Clusterpolitik in der MRH nach Bundesland 128
Tabelle 3.1 Zuständigkeiten für die Raumplanung und Leitlinien in der MRH 162
Tabelle 3.2 Strategien und Konzepte für den Wohnungsbau der an der MRH beteiligten Bundesländer 163
Tabelle 3.3 Klima- und Energiepolitik der vier Bundesländer 183

Tabelle 1.A.1 Vergleich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Metropolregionen des OECD-Raums – Erweiterte Gruppe 94
Tabelle 1.A.2 Arbeitsmärkte und Bildungsniveau in den deutschen Metropolregionen 95
Tabelle 2.A.1 Vergleich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Metropolregionen des OECD-Raums – erweiterte Gruppe 146
Tabelle 2.A.2 Arbeitsmärkte und Bildungsniveau in den deutschen Metropolregionen 147

Abbildungen

Abbildung 1.1 Trägerländer der Metropolregion Hamburg 31
Abbildung 1.2 Kreise/kreisfreie Städte der Metropolregion Hamburg 31
Abbildung 1.3 Metropolregionen in Deutschland, Stand Juni 2018 32
Abbildung 1.4 Arbeitsproduktivität in der MRH und in den anderen deutschen Metropolregionen 41
Abbildung 1.5 Arbeitsproduktivität in der MRH und in den süddeutschen Metropolregionen 42
Abbildung 1.6 Differenz zwischen der Arbeitsproduktivität in der MRH und in den süddeutschen Metropolregionen 43
Abbildung 1.7 Arbeitsproduktivität in der Stadt Hamburg und im 1. und 2. Ring 44
Abbildung 1.8 Arbeitsproduktivität in der MRH und anderen Metropolregionen des OECD-Raums 45
Abbildung 1.9 Beschäftigung im Hightechbereich und Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss, 2015 46
Abbildung 1.10 Verhältnis von offenen Stellen zu Arbeitslosen (Anforderungsniveau Fachkraft) in der MRH und in den süddeutschen Metropolregionen 50
Abbildung 1.11 FuE-Personal in der MRH und den anderen deutschen Metropolregionen 52

Abbildung 1.12 Ergebnisse der MRH und der anderen deutschen Metropolregionen nach dem Regional Innovation Scoreboard 2017 53
Abbildung 1.13 Ergebnisse der MRH und der süddeutschen Metropolregionen nach dem Regional Innovation Scoreboard 2017 54
Abbildung 1.14 Ergebnisse der MRH und anderer Metropolregionen im OECD-Raum nach dem Regional Innovation Scoreboard 2017 56
Abbildung 1.15 Ergebnisse der MRH und der süddeutschen Metropolregionen beim regionalen Innovationsindex 57
Abbildung 1.16 Ergebnisse der MRH und der Hauptvergleichsregionen des OECD-Raums auf dem regionalen Innovationsindex 57
Abbildung 1.17 Windkraftnutzungseignungskarte Deutschland 58
Abbildung 1.18 Installierte Windkraftleistung in Deutschland (in Megawatt) auf Kreisebene, Stand Dezember 2017 59
Abbildung 1.19 Durchschnittliche Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s für alle Technologien in der MRH auf Kreisebene in % 62
Abbildung 1.20 Lebensqualität in der MRH und in anderen Metropolregionen des OECD-Raums, 2018 63
Abbildung 1.21 Durchschnittliche Lebenszufriedenheit in der MRH auf Kreisebene (Skala von 0 bis 10) 64
Abbildung 1.22 Durchschnittliche Fahrzeit zum nächsten überregionalen Verkehrsanschluss in den deutschen Metropolregionen (in Minuten) 66
Abbildung 1.23 Durchschnittliche Fahrzeit zum nächsten überregionalen Verkehrsanschluss in der MRH auf Kreisebene (in Minuten) 67
Abbildung 1.24 Durchschnittliche Entfernung zur nächsten ÖV-Haltestelle in der MRH auf Kreisebene (in Metern) 68
Abbildung 1.25 Fahrzeit von den einzelnen Kreisen zur Stadt Hamburg in Minuten pro Kilometer, jeweils vom/zum geografischen Mittelpunkt 69
Abbildung 1.26 Durchschnittliche Wohnzufriedenheit in der MRH auf Kreisebene (Skala von 0 bis 10) 70
Abbildung 1.27 Veränderung der Wohnfläche je Einwohner in Quadratmetern, 2011-2015 (in Prozent) 71
Abbildung 1.28 Prognostizierte Veränderung der Nachfrage nach Wohnfläche je Einwohner in Quadratmetern, 2015-2030 (in Prozent) 72
Abbildung 1.29 Veränderung der Bettenzahl in Fremdenverkehrsbetrieben in der MRH auf Kreisebene, 2011-2015 (in Prozent) 76
Abbildung 2.1 Regionaler Innovationsanzeiger, 2017, EU 105
Abbildung 2.2 FuE-Ausgaben des privaten Sektors in Metropolregionen 107
Abbildung 2.3 Regionale Innovationsökosysteme 108
Abbildung 2.4 Produkt- und Dienstleistungspalette des Luftfahrtclusters Hamburg 130
Abbildung 2.5 Gründungsranking nach Bundesländern 131
Abbildung 2.6 Ranking der deutschen Landkreise nach der Zahl der Unternehmensgründungen je 10 000 Einwohner, 2017 132
Abbildung 2.7 Zugang zu Breitband über Glasfaser, 2018 135
Abbildung 3.1 Die realen Wohnimmobilienpreise sind in den vergangenen zehn Jahren in Deutschland rascher gestiegen als im Durchschnitt des OECD- und Euroraums 152
Abbildung 3.2 Die Mietpreise in Hamburg und seinem Umland zählen zu den höchsten in Deutschland 153
Abbildung 3.3 In der Kernstadt Hamburg sind die Preise für Eigentumswohnungen mit am höchsten 154

Abbildung 3.4 Der Bestand an direkt subventionierten Sozialwohnungen in Deutschland ist im Vergleich zu anderen OECD-Ländern niedrig 156
Abbildung 3.5 Der Sozialwohnungsbestand der Stadt Hamburg ist trotz einer höheren Zahl sozial gebundener Neubauwohnungen gesunken 157
Abbildung 3.6 Zwischen 2000 und 2015 ist der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen in allen Städten und (Land-)Kreisen der MRH rascher gestiegen als die Bevölkerung, außer in der Stadt Hamburg 158
Abbildung 3.7 Zwischen 2000 und 2016 nahm der Flächenverbrauch zur Errichtung von Gebäuden überall rascher zu als die Bevölkerung, außer im Landkreis Stormarn 159
Abbildung 3.8 Die Zahl der von der FHH ausgestellten Baugenehmigungen hat sich seit der Umsetzung des Vertrags für Hamburg im Jahr 2011 erhöht 164
Abbildung 3.9 MR Rhein-Neckar 169
Abbildung 3.10 Erreichbarkeit des nächsten Mittelzentrums per Pkw in der MRH 172
Abbildung 3.11 Erreichbarkeit des nächsten Mittelzentrums in der MRH mit dem ÖPNV 173
Abbildung 3.12 Besucher der MRH konzentrieren sich auf das Hamburger Stadtgebiet 188
Abbildung 3.13 Veränderung der Tourismustrends in der MRH, 2013-2017 190

Kästen

Kasten 1.1 Geschichte der Metropolregionen in Deutschland 33
Kasten 1.2 Die föderale Struktur der Bundesrepublik Deutschland 34
Kasten 1.3 Auswirkungen administrativer Fragmentierung 35
Kasten 1.4 Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der MRH im internationalen Vergleich 40
Kasten 1.5 Herausforderungen der Energiewende für die Metropolregion Hamburg 60
Kasten 2.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen 98
Kasten 2.2 OECD-Definitionen des Innovationsbegriffs 102
Kasten 2.3 NEW 4.0 – Eine gemeinsame Innovationsstrategie 109
Kasten 2.4 Rotterdam-Den Haag – Eine regionale Triple-Helix-Strategie 110
Kasten 2.5 Der Innovations-Inkubator Lüneburg 120
Kasten 2.6 Das Wissenschaftsparksystem in Västra Götaland, Schweden 120
Kasten 2.7 Die Jugendberufsagentur Hamburg (JBA) 122
Kasten 2.8 KMU-Wachstum 126
Kasten 2.9 Luftfahrtcluster Hamburg: Ein Beispiel für erfolgreiche Zusammenarbeit in einem regionsweiten Cluster 129
Kasten 2.10 Überblick über ausgewählte Unternehmensparks und Inkubatoren in der MRH 133
Kasten 2.11 Regionale Faktoren der Wirtschaftsdynamik 134
Kasten 2.12 ITS-Weltkongress 139
Kasten 3.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen 150
Kasten 3.2 Das 10-Punkte-Programm der Bundesinitiative Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen 160
Kasten 3.3 Raumplanung in der Metropolregion Rhein-Neckar 169
Kasten 3.4 Chicago Metropolitan Agency for Planning (CMAP) 170
Kasten 3.5 Ausgewählte Anwendungsbeispiele des Index zur Erschwinglichkeit von Wohnraum und Transport des Center for Neighborhood Technology (CNT) 177
Kasten 3.6 UNESCO-Biosphärenreservate in der Metropolregion Hamburg 181
Kasten 3.7 Tage der Industriekultur am Wasser: Das industrielle Erbe hervorheben und zugleich die MRH einen 187
Kasten 3.8 HollandCity 189

Folgen Sie OECD-Veröffentlichungen auf:





http://twitter.com/OECD_Pubs



http://www.facebook.com/OECDPublications



http://www.linkedin.com/groups/OECD-Publications-4645871



http://www.youtube.com/oecdilibrary



http://www.oecd.org/oecddirect/

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CMAP	Chicago Metropolitan Agency for Planning
CNT	Center for Neighborhood Technology
DESY	Deutsches Elektronen-Synchrotron
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
FuE	Forschung und Entwicklung
GEFEK	Konzept zur Gewerbeflächenentwicklung
GEFIS	Gewerbeflächeninformationssystem
HVV	Hamburger Verkehrsverbund
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IC/ ICE	Intercity/ Intercity-Express
IFB Hamburg	Hamburgische Investitions- und Förderbank
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
ITS	Intelligentes Verkehrssystem *(Intelligent Transport System)*
JBA	Jugendberufsagentur Hamburg
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MR	Metropolregion
MRH	Metropolregion Hamburg
REK	Regionaler Entwicklungsplan
SOEP	Sozio-oekonomisches Panel
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
WoMo	Wohn- und Mobilitätskostenrechner
XFEL	European X-Ray Free-Electron Laser Facility

Zusammenfassung

Kernpunkte

- Die Metropolregion Hamburg (MRH), die knapp 5,4 Millionen Einwohner zählt, umfasst heterogene städtische und ländliche Räume in vier Bundesländern (die Freie und Hansestadt Hamburg sowie Teile der drei angrenzenden Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein). Die Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg hat die Funktion einer Koordinierungsstelle, die den Dialog fördern soll, verfügt jedoch nicht über eigene Kompetenzen.
- In der MRH, in der sich Deutschlands größter Seehafen befindet, haben sich leistungsstarke Cluster in verschiedenen Wirtschaftszweigen entwickelt, von den traditionell führenden Branchen maritime Wirtschaft, Logistik und Hafenwirtschaft bis hin zu Luftfahrt, erneuerbare Energien und Lebenswissenschaften. Die MRH hat insgesamt eine starke Wirtschaft. Beim Wachstum des Pro-Kopf-BIP ist sie im Zeitraum 2005-2015 jedoch hinter *allen* anderen deutschen Metropolregionen – und vor allem den süddeutschen Metropolregionen – zurückgefallen.
- Die Arbeitsproduktivität in der MRH ist gemessen am Durchschnitt vergleichbarer Metropolregionen des OECD-Raums eher gering (sie entspricht dem Niveau von Vancouver in Kanada, ist aber geringer als in der Metropolregion Mailand). Zurückzuführen ist dies u.a. auf ein vergleichsweise niedriges Kompetenzangebot und eine geringe Innovationskapazität. Die Unternehmen haben mit Fachkräftemangel zu kämpfen. Zudem wird das Wachstumspotenzial der Region durch fehlende Koordination bei der Clusterentwicklung beeinträchtigt.
- Die MRH ist gut positioniert, um die Chancen der Digitalisierung voll auszuschöpfen. Dennoch besteht zwischen den städtischen und den ländlichen Räumen nach wie vor eine digitale Kluft, u.a. in Bezug auf Konnektivität und Breitbandversorgung. Um die Verkehrsbelastung in den städtischen Räumen zu verringern und die Mobilität in entlegeneren Gebieten zu verbessern, investiert die MRH in Intelligente Verkehrssysteme (ITS).
- Trotz einer erfolgreichen regionalen Zusammenarbeit im Bereich Verkehr, vor allem über den Hamburger Verkehrsverbund (HVV), bestehen innerhalb der MRH nach wie vor beträchtliche Unterschiede bei der öffentlichen Verkehrsanbindung, insbesondere zwischen städtischen und ländlichen Räumen. Dies schafft Herausforderungen im Hinblick auf die wirtschaftliche Integration und den territorialen Zusammenhalt.
- Fragmentierte Raumplanungsstrukturen tragen zu anhaltenden Ungleichgewichten zwischen Angebot und Nachfrage am Wohnungsmarkt bei. Die Wohnimmobilienpreise und Mieten in Hamburg zählten 2016 zu den höchsten in Deutschland und sie steigen weiter, auch im unmittelbaren Umland. Einige Kommunen im breiteren zweiten Ring der MRH, d.h. in den nicht direkt an die Kernstadt Hamburg angrenzenden Kreisen, sehen sich dagegen mit einem Bevölkerungsrückgang und höheren Leerständen konfrontiert.

- Angesichts ihrer Küstenlage, ihres großen Potenzials für die Windkrafterzeugung und ihrer wettbewerbsstarken Unternehmen im Bereich erneuerbare Energien hat die MRH das Potenzial, zu einem globalen Marktführer in diesem Bereich zu werden. Dieses Potenzial sollte besser genutzt werden, u.a. im Rahmen der Initiative Norddeutsche Energiewende (NEW 4.0). Dies gilt besonders vor dem Hintergrund weiterer Investitionen in die Übertragungsnetzinfrastruktur auf Bundesebene.
- Die Region bietet vielfältige Kultur-, Natur- und Freizeitstätten. Da es jedoch an einer gemeinsamen Markenstrategie fehlt, wird dieses Potenzial nach wie vor nicht voll ausgeschöpft. Zudem gibt es kein koordiniertes Tourismusangebot für die Region.

Zentrale Empfehlungen

- **Die Zusammenarbeit über Kommunal-, Länder- und Staatsgrenzen hinweg ausbauen – insbesondere mit Skandinavien –, um das internationale Profil der MRH zu stärken:** Allem voran gilt es, in größeren Kategorien, d.h. über Kommunal-, Länder- und auch Staatsgrenzen hinaus zu denken (*think big*), um die in einem internationalen Kontext erforderliche kritische Masse zu erreichen und den langfristigen Nutzen für die gesamte Region zu maximieren.
- **Eine integrierte regionale Innovationsstrategie entwickeln:** Eine gemeinsame Fokussierung auf Cluster in Bereichen wie Energie, Luftfahrt, Lebens- und Gesundheitswissenschaften, Lebensmittelindustrie und maritime Wirtschaft kann helfen, die Effizienz von Wissensaufbau und Wissenstransfer zu steigern, Synergien zwischen verschiedenen Branchen und verschiedenen Teilen der MRH zu nutzen, neue Arbeitsplätze zu schaffen und die internationale Präsenz und Wettbewerbsfähigkeit der Region zu stärken. Dazu könnte eine – mit ausreichenden Kapazitäten und Ressourcen ausgestattete – regionale Innovationsagentur eingerichtet werden.
- **In Bildung und Humankapital investieren:** Die politisch Verantwortlichen der MRH müssen auf eine Anhebung des derzeit niedrigen FuE-Niveaus sowie auf stärkere Vernetzungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft hinwirken. Eine ihrer gemeinsamen Prioritäten sollte darin bestehen, das Potenzial neuer Forschungseinrichtungen wie der European X-Ray Free-Electron Laser Facility (XFEL) voll auszuschöpfen.
- **Die Chancen der Digitalisierung nutzen, um neue Wachstumsmärkte zu erschließen und das öffentliche Dienstleistungsangebot zu verbessern**: Die vier Bundesländer müssen ihre Kräfte im öffentlichen und privaten Sektor, im Bildungswesen und in der Forschung bündeln, um Arbeitskräfte, Studierende und Auszubildende mit den erforderlichen Kompetenzen auszustatten. Die Wirtschaftsstruktur der MRH ist stark durch Klein- und Mittelunternehmen geprägt, denen die Einführung digitaler Technologien und Lösungen in der Regel größere Schwierigkeiten bereitet. Besonders wichtig ist daher gezielte Unterstützung, um solchen Unternehmen bei der Digitalisierung zu helfen.
- **Die regionale Wohnungsbau- und Verkehrsplanung verbessern:** Durch die Schaffung eines regionalen Planungsverbands, der mit der Ausarbeitung eines integrierten Regionalplans für die gesamte oder einen beträchtlichen Teil der MRH

betraut wird, könnten Angebot und Nachfrage am Wohnungsmarkt besser aufeinander abgestimmt, eine nachhaltigere ÖPNV-orientierte Entwicklung gefördert und Wohnungsbau- und Verkehrsplanung integriert werden. Die Engpässe in und im Umkreis der Stadt Hamburg müssen beseitigt werden. Beim Güterverkehr sollte eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene gefördert werden. In den ländlichen Regionen bedarf es einer besseren Verkehrsanbindung. Erreicht werden könnte dies z.B. durch die Einführung eines Tarifverbunds für die gesamte MRH und die Nutzung digitaler Mobilitätslösungen.

- **Die biologische Vielfalt und die führende Rolle der Region bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nutzen:** Es sollte mehr Zusammenarbeit über administrative Grenzen hinweg geben, z.B. bei Biosphärenreservaten. Die städtischen und regionalen Entwicklungspläne sollten Konzepte für Energieversorgung und -verbrauch umfassen, um die Energieeffizienz in der MRH zu steigern.
- **Kräfte um eine gemeinsame Kultur-und Tourismusmarke bündeln, die für ein ausgewogenes Wachstum in der Region sorgt:** Eine gemeinsame Marketing- und Markenstrategie könnte die MRH für Fachkräfte, Unternehmen und Touristen sichtbarer und attraktiver machen.
- Ein kohärenterer und stärker integrierter Ansatz bei Innovation, Planung und Markenentwicklung wäre insgesamt ein wirksames Mittel, um die Produktivität zu steigern, Zielkonflikte bei der Raumplanung zu lösen, demografischem Druck effektiver zu begegnen, die Lebensqualität für Einwohner und Besucher zu verbessern und das Profil der Metropolregion Hamburg im In- und Ausland zu stärken.

Gesamtbeurteilung und Empfehlungen

Gesamtbeurteilung

Die Metropolregion Hamburg umfasst heterogene städtische und ländliche Räume in vier Bundesländern

Die Metropolregion Hamburg (MRH) ist mit ungefähr 8% der Fläche der Bundesrepublik die zweitgrößte deutsche Metropolregion hinter Berlin-Brandenburg. Sie zählt fast 5,4 Millionen Einwohner und umfasst neben der Freien und Hansestadt Hamburg auch Teile der drei umliegenden Bundesländer: Schleswig-Holstein gehört zu 51% zur MRH, Mecklenburg-Vorpommern zu 30% und Niedersachsen zu 26%. Die MRH setzt sich aus 20 Kreisen bzw. kreisfreien Städten und mehr als 1 100 Kommunen zusammen.

Mit nur 186 Einwohnern pro Quadratkilometer weist die MRH die zweitniedrigste Bevölkerungsdichte unter den elf Metropolregionen in Deutschland auf. Lediglich 12,5% der Gesamtfläche werden als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt. Dies ist auf die heterogene Raumstruktur der MRH mit einem dicht besiedelten urbanen Kern und einer relativ weitläufigen Peripherie zurückzuführen. Das Kerngebiet, das aus der Stadt Hamburg und ihrem unmittelbaren Umland besteht, ist wirtschaftlich stärker. Es hat aber Schwierigkeiten, für bezahlbaren Wohnraum zu sorgen, Fachkräfte zu gewinnen und seine hohe Lebensqualität zu erhalten. Einige ländliche Gebiete haben sich erfolgreich auf Wirtschaftszweige wie Tourismus und erneuerbare Energien spezialisiert. Viele leiden jedoch unter Einwohnerschwund, einem schlechteren Zugang zu öffentlichen Dienstleistungen und geringeren Beschäftigungschancen.

Die MRH umfasst vier Bundesländer – mehr als alle anderen Metropolregionen in Deutschland – sowie zwei Landeshauptstädte. Die Ursprünge der regionalen Kooperation in der MRH reichen bis in die 1920er Jahre zurück. Später wurde die Kooperation nach und nach institutionalisiert, u.a. durch einen Staatsvertrag im Jahr 1991, die Anerkennung auf Bundesebene durch die Ministerkonferenz für Raumordnung im Jahr 1995 sowie verschiedene Erweiterungen der Metropolregion bis 2017. Die Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg bildet keine separate Verwaltungsebene und verfügt nicht über eigene Kompetenzen. Sie dient der Koordinierung und soll den Dialog und die Konsensbildung zwischen den 36 Trägern der MRH fördern, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Rechtsrahmen, Politikziele und politischen Interessen nicht immer an einem Strang ziehen.

Trotz ihrer insgesamt guten Wirtschaftsleistung wird die MRH zunehmend von süddeutschen Metropolregionen überholt und hat im OECD-Vergleich eine niedrige Arbeitsproduktivität

Von den elf deutschen Metropolregionen leistet die MRH den fünftgrößten Beitrag zum Gesamt-BIP der Bundesrepublik (6,2%) und hat das vierthöchste Pro-Kopf-BIP (39 604 EUR). Die Arbeitslosenquote sank in der MRH zwischen 2005 und 2015 von rd. 12% auf rd. 7%. Mit dem Hamburger Hafen verfügt die MRH über den größten deutschen und (nach Rotterdam und Antwerpen) drittgrößten europäischen Seehafen. Daneben haben

sich leistungsstarke Cluster in verschiedenen Wirtschaftszweigen entwickelt, von den traditionell führenden Branchen maritime Wirtschaft, Logistik und Hafenwirtschaft bis hin zu Luftfahrt, erneuerbare Energien und Lebenswissenschaften. Verglichen mit anderen deutschen Regionen ist die unternehmerische Tätigkeit in den städtischen Gebieten der MRH sehr dynamisch. Die Region beheimatet eine Reihe bedeutender Forschungsinstitute, darunter den European XFEL (European X-Ray Free-Electron Laser), eine 2017 eröffnete Forschungsanlage von Weltrang sowie das EU-weit führende Teilchenbeschleunigerzentrum Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY). Hamburg ist Standort multinationaler Unternehmen aus dem Bereich Soziale Medien/Informationstechnologien (IT) und verfügt über eine dynamische Gründerszene für Technologie-Start-ups. Zudem profitiert die MRH von ihrer günstigen strategischen Lage an dem Verkehrs- und Handelskorridor, der Deutschland mit Dänemark, Schweden und Norwegen verbindet. Der Bau der Festen Fehmarnbeltquerung dürfte in diesem Zusammenhang für weiteres Entwicklungspotenzial sorgen. Die Lebensqualität in der Region ist vergleichsweise hoch und in vieler Hinsicht besser als in anderen Regionen des OECD-Raums.

Allerdings wird das Wachstumspotenzial der MRH nicht in vollem Umfang ausgeschöpft. Zwischen 2005 und 2015 verzeichnete die MRH ein schwächeres Wachstum des Pro-Kopf-BIP als *alle* anderen deutschen Metropolregionen: Es betrug nur 19%, verglichen mit 42% in der MR Mitteldeutschland, 39% in den Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Nürnberg und Stuttgart sowie 30% in der Metropolregion München. Ein wesentlicher Grund für die schwache Entwicklung in der MRH war das in diesem Zeitraum vergleichsweise geringe Wachstum der Arbeitsproduktivität (gemessen am BIP je Beschäftigten). Vor allem die süddeutschen Metropolregionen schnitten deutlich besser ab. Die Metropolregion München, die bereits 2005 eine höhere Arbeitsproduktivität erzielte als die MRH, konnte ihren Vorsprung bis 2015 nahezu verdoppeln. Die Metropolregion Stuttgart, deren BIP je Beschäftigten zunächst niedriger war, ist mittlerweile klar an der MRH vorbeigezogen und die Metropolregion Rhein-Neckar, die 2005 ebenfalls einen geringeren Wert aufwies, liegt inzwischen ungefähr gleichauf mit der MRH. Das Arbeitsproduktivitätsgefälle zwischen den süddeutschen Metropolregionen und der MRH weitete sich zwischen 2005 und 2015 von weniger als 4 000 EUR auf über 6 000 EUR aus. Bei einer Fortsetzung dieses Trends würde die MRH beim BIP je Beschäftigten im Vergleich zu den Metropolregionen in Süddeutschland alle vier Jahre um weitere rd. 1 000 EUR zurückfallen.

Auch gegenüber dem Durchschnitt der vergleichbaren Metropolregionen im OECD-Raum ist die Arbeitsproduktivität in der MRH nach wie vor niedrig. Obwohl die Arbeitsproduktivität in der MRH im Zeitraum 2005-2015 schneller wuchs, liegt sie immer noch deutlich unter dem Niveau, das beispielsweise Göteborg, Kopenhagen und Rotterdam erzielen.

Die MRH weist eine geringere Humankapitalausstattung auf als andere deutsche Metropolregionen

Ein Grund für das schwache Wachstum der Arbeitsproduktivität in der Metropolregion Hamburg ist das vergleichsweise geringere Kompetenzniveau. Lediglich 14,4% der Beschäftigten haben einen tertiären Bildungsabschluss. Damit liegt die MRH an 8. Stelle unter den 11 deutschen Metropolregionen und 4 Prozentpunkte hinter München und der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. 2016 verließen über 6% der Schulabgänger in der MRH die Schule ohne Abschluss. Der Anteil der im Hightechbereich Beschäftigten beträgt gerade einmal 4,8%. Dies ist der zweitniedrigste Wert unter den 11 deutschen Metropolregionen und fast dreimal weniger als in der Metropolregion Stuttgart.

Die Unternehmen in der Metropolregion Hamburg leiden unter Fachkräftemangel, insbesondere in den Bereichen Gesundheit und Pflege, Information und Kommunikation sowie Ingenieurwesen und Handwerk. Am gravierendsten ist der Fachkräftemangel in Ausbildungsberufen im Handwerk und in der Pflege. Betroffen sind jedoch auch Berufe, die Tertiärbildung voraussetzen. Dazu zählen medizinische Berufe, Ingenieurwesen, Softwareentwicklung und MINT-Bereiche (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Auf der *Angebotsseite* ist festzustellen, dass die Schulen und Universitäten der MRH bei standardisierten Leistungsvergleichen nur im Mittelfeld oder unteren Mittelfeld liegen. Auf der *Nachfrageseite* ist die Arbeitsplatzschaffung in anderen deutschen Metropolregionen stärker (was in einer höheren Zahl an freien Stellen je Arbeitslosen zum Ausdruck kommt). Dies dürfte die Abwanderung qualifizierter Bewerber aus der MRH und den Fachkräftemangel weiter verstärken.

Begrenzte Kapazitäten für Innovationsinvestitionen und fehlende Koordination bei der Clusterentwicklung beeinträchtigen das Wachstumspotenzial der Region

Ein Mangel an Großunternehmen ist ein weiterer Grund für das schwache Wachstum der Arbeitsproduktivität in der MRH. In der MRH gibt es mehr kleinere und weniger große Unternehmen als in anderen Metropolregionen Deutschlands, insbesondere im Süden der Republik. Nur eines der Unternehmen, die im Deutschen Aktienindex (DAX) notiert sind – dem Index der 30 größten Unternehmen nach Marktkapitalisierung –, hat seinen Sitz in der Metropolregion Hamburg. Der Mangel an Großunternehmen ist einer der Gründe für die niedrigen FuE-Ausgaben. Sie betragen in der MRH nur 0,8% des BIP. Das ist der zweitniedrigste Wert unter den elf Metropolregionen und weit entfernt vom EU-Zielwert für 2020 (3% des BIP). Im Vergleich zu anderen Wirtschaftszentren in Deutschland, wie Berlin, Frankfurt oder München, mangelt es in der MRH an alternativen Finanzierungsquellen für Innovationen des privaten Sektors (z.B. Risikokapital). Dies schränkt kleine Unternehmen in ihrem Handlungsspielraum ein und hemmt die unternehmerische Initiative in der MRH.

Die Kooperation zwischen Hochschulforschung und Wirtschaft ist noch ausbaufähig. In den letzten zehn Jahren wurden in der MRH mehrere Wissenschafts- und Technologieparks geschaffen, deren erklärtes Ziel es ist, die Interaktion zwischen Unternehmen und Hochschuleinrichtungen zu fördern. Solche Maßnahmen haben zu einer besseren Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft beigetragen. Allerdings ist die Forschung nicht immer auf die wirtschaftlichen Erfordernisse abgestimmt.

Die vier Bundesländer, die der MRH angehören, sind zwar alle dem EU-Ansatz der intelligenten regionalen Spezialisierung gefolgt, haben aber jeweils eigenständige Clusterstrategien entwickelt. Hamburg setzt auf acht Unternehmenscluster, um die wirtschaftliche Entwicklung und Innovationen anzukurbeln. In Niedersachsen werden sieben, in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein jeweils fünf Unternehmenscluster gefördert. Bei mehreren dieser Cluster gibt es Überschneidungen zwischen den einzelnen Bundesländern (z.B. in den Bereichen maritime Wirtschaft, Logistik, Gesundheits- und Lebenswissenschaften, Luftfahrt und erneuerbare Energien). Vereinzelt wird über Ländergrenzen hinweg zusammengearbeitet, und zwar mit ausgezeichneten Ergebnissen (z.B. in der Luftfahrtbranche und bei erneuerbaren Energien). Es gibt jedoch kein gemeinsames Konzept für die Nutzung von Synergien innerhalb der Region und keinen Mechanismus zur Bündelung von Ressourcen und Kapazitäten.

Trotz guter Voraussetzungen, um von der Digitalisierung zu profitieren, besteht in der MRH immer noch eine digitale Stadt-Land-Kluft

Mehr als 35% der Haushalte der MRH sind an das Glasfasernetz angeschlossen. In München – der Metropolregion mit der zweithöchsten Glasfaserverfügbarkeit – liegt dieser Anteil nur bei 15% und in sechs der elf deutschen Metropolregionen sogar unter 5%. Im internationalen Vergleich bietet die MRH eine bessere Breitbandgrundversorgung als Regionen wie Barcelona, Boston oder Göteborg. Der vergleichsweise zügige Ausbau des schnellen Breitbandinternets in der MRH bietet den Unternehmen gute Voraussetzungen, um neue digitale Technologien zu entwickeln, zu erproben und in ihre Produktionsprozesse und -methoden zu integrieren. Überdies können digitale Innovationen helfen, die Erbringung öffentlicher Dienstleistungen einfacher und schneller zu gestalten und Marktzutrittsschranken für Gründer und Kleinunternehmen abzubauen. Durch den Einsatz Intelligenter Verkehrssysteme (ITS) erzielt die MRH erhebliche Fortschritte bei der Stauvermeidung in Städten und der Verbesserung des Bus- und Taxiangebots in entlegeneren Gebieten. Hamburg richtet 2021 den nächsten Weltkongress für Intelligente Verkehrssysteme (ITS-Weltkongress) aus. Dies hat der digitalen Agenda zusätzlichen Schwung verliehen und zu einer engeren Zusammenarbeit zwischen staatlichen Stellen, Wirtschaft und Hochschulen geführt, um die Region als globalen Player bei Intelligenten Verkehrslösungen zu etablieren.

Zwischen Stadt und Land herrschen aber immer noch erhebliche Ungleichgewichte. Während in der Kernstadt und in den nördlichen Kreisen der MRH fast alle Haushalte Zugang zu schnellem Breitbandinternet haben, ist die Versorgungsquote in entlegeneren Gebieten (vor allem im Osten der Metropolregion) deutlich niedriger. Sie liegt dort teilweise unter 60%. Unterschiede bei der Breitbandverfügbarkeit können durch unterschiedliche Prioritäten in den Trägerländern der MRH bedingt sein, die jeweils ihre eigene Digitalisierungsstrategie verfolgen.

Trotz einer erfolgreichen regionalen Zusammenarbeit im Verkehrswesen beeinträchtigen Unterschiede bei der Verkehrsanbindung die wirtschaftliche Integration und den territorialen Zusammenhalt in der MRH

Der Hamburger Verkehrsverbund (HVV) mit seinem integrierten Verkehrsnetz ist ein gutes Beispiel für erfolgreiche regionale Zusammenarbeit. Er deckt aber nur einen Teil des Gebiets der MRH ab und bei der Verkehrsanbindung bestehen nach wie vor beträchtliche Unterschiede innerhalb der Metropolregion. In einigen Kreisen beträgt die durchschnittliche Fahrzeit zum nächsten IC/ICE-Bahnhof fast 60 Minuten, mehr als doppelt so viel wie im Durchschnitt der MRH (26 Minuten). Die Luftliniendistanz zur nächsten Haltestelle des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) mit mindestens 10 Abfahrten pro Tag beträgt im Durchschnitt der MRH nur 429 Meter. Sie ist jedoch von Kreis zu Kreis sehr unterschiedlich. Am kürzesten ist sie mit 191 Metern in Neumünster (einer kreisfreien Stadt im Norden der MRH), am größten mit 895 Metern in Ludwigslust-Parchim (einem Kreis im Osten der MRH). Obwohl auf allen Ebenen der MRH Anstrengungen zur Verbesserung des Mobilitätsangebots zu beobachten sind, steht das multimodale und gut ausgebaute öffentliche Verkehrsnetz in der Kernstadt in krassem Gegensatz zu dem eingeschränkteren und nicht immer gut erreichbaren öffentlichen Verkehrsangebot in den peripheren ländlichen Gebieten.

Fragmentierte Raumplanungsstrukturen tragen zu anhaltenden Ungleichgewichten zwischen Angebot und Nachfrage am Wohnungsmarkt bei

Die Wohnimmobilienpreise und Mieten in Hamburg waren 2016 so hoch wie fast nirgendwo sonst in Deutschland und sie steigen weiter. Im urbanen Kern der MRH wird bezahlbarer Wohnraum zunehmend knapp. Laut der Urban Audit der Europäischen Kommission beispielsweise waren 2016 nur ungefähr 7% der Einwohner der Stadt Hamburg der Ansicht, dass es leicht sei, in ihrer Stadt eine gute Wohnung zu einem vernünftigen Preis zu finden – gegenüber 31% in Barcelona und 34% in Rotterdam. Obwohl auf Bundes-, Länder- und Kommunalebene Maßnahmen ergriffen wurden, um mehr bezahlbaren Wohnraum zu schaffen, sind die Wohnkosten im urbanen Kern der MRH gestiegen. Dies ist auf einen Mangel an Bauland, einen schrumpfenden Sozialwohnungsbestand sowie höhere Planungs- und Baukosten aufgrund von qualitativen und ordnungsrechtlichen Anforderungen (einschließlich langwieriger Planungsverfahren) zurückzuführen. Einige Kommunen im zweiten Ring der MRH müssen sich dagegen mit gestiegenen Leerständen und einem dem veränderten Bedarf nicht mehr entsprechenden Wohnraumbestand (z.B. große Einfamilienhäuser ohne öffentliche Verkehrsanbindung, die für eine alternde Bevölkerung ungeeignet sind) auseinandersetzen.

Die Abstimmung der Wohnungsbaupolitik in der MRH wird zusätzlich dadurch erschwert, dass die Raumplanung in den vier Trägerländern auf verschiedenen Verwaltungsebenen und nach einem unterschiedlichen Zeitplan erfolgt. Während Hamburg und Schleswig-Holstein jeweils über eine für die Raumordnung zuständige Stelle auf Landesebene verfügen, gibt es in Mecklenburg-Vorpommern mehrere regionale Planungsverbände. Niedersachsen wiederum überlässt die regionale Raumplanung vollständig den Kreisen, der kleinsten Planungseinheit innerhalb der MRH.

Die MRH hat das Potenzial, im Bereich der erneuerbaren Energien eine globale Spitzenposition zu erlangen

Die MRH verfügt über ideale Voraussetzungen, um die Energiewende in Deutschland zu ihren Gunsten zu nutzen, u.a. dank der hohen installierten Leistung aus Onshore-Windkraftanlagen, des Potenzials der Offshore-Windkraft, der Anbindung der skandinavischen Wasserkraftwerke an das mitteleuropäische Stromnetz und Möglichkeiten zum Anschluss künftiger LNG-Terminals an das Gas-Fernleitungsnetz. Rund 60 Akteure aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in Hamburg und Schleswig-Holstein engagieren sich in der Initiative Norddeutsche Energiewende (NEW 4.0). Ziel des von 2016-2020 laufenden Projekts ist es, bis 2035 beide Bundesländer zu 100% mit regenerativem Strom zu versorgen. Die Bundesländer haben angefangen, die Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in die Flächennutzungs- und Raumplanung zu integrieren, und einige Länder haben Gesetze verabschiedet, die die Einbindung der Bürger in die Energieerzeugung regeln (z.B. das Bürger- und Gemeindenbeteiligungsgesetz in Mecklenburg-Vorpommern).

Die MRH muss sich jedoch in der näheren Zukunft verschiedenen Herausforderungen im Zusammenhang mit der regenerativen Energieerzeugung (insbesondere der Windkraft) stellen. So müssen u.a. Antworten auf folgende Fragen gefunden werden: Wie kann man lokalen Widerständen gegen die Ersetzung älterer Windräder durch neue, größere am gleichen Standort umfassender und konsequenter begegnen? Wie lassen sich erneuerbare Energien durch die gleichzeitige Optimierung von Stromerzeugung, Wärmeerzeugung und Verkehr am effizientesten nutzen? Wie kann der Stromverbrauch gesteuert und die Nachfrage von Phasen des Unterangebots in Phasen des Überangebots verlagert werden? Hinzu kommt, dass die MRH ihr Potenzial bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

nicht voll ausschöpfen kann, weil Stromtrassen fehlen, um den in Norddeutschland produzierten Strom in die industriellen Ballungsräume der Rhein-Ruhr- und der Rhein-Neckar-Region zu transportieren.

Die Region bietet eine große Vielfalt an Kultur- und Naturstätten, die aber nur unzureichend genutzt werden

Weltbekannte Kulturstätten wie die Elbphilharmonie und die Speicherstadt als UNESCO-Welterbe wirken bereits als Touristenmagnet für Hamburg und die gesamte Metropolregion. Historische Städte wie Lübeck (Schleswig-Holstein), Lüneburg (Niedersachsen) und Wismar (Mecklenburg-Vorpommern) sind von großem kulturgeschichtlichem Interesse. Die MRH verfügt außerdem über zahlreiche Natur- und Erholungsräume, darunter fünf UNESCO-Biosphärenreservate. Letztere spielen eine wichtige Rolle für die Bekämpfung des Klimawandels, den Schutz der Biodiversität und den Erhalt von Erholungs- und Grünflächen. Zudem können sie Forschungs- und Bildungszwecken dienen. Um ein breiteres Verständnis des kulturellen Erbes der Region zu fördern, bewirbt die MRH auch weniger bekannte Orte und Attraktionen.

Allerdings ist der Tourismussektor in der Metropolregion fragmentiert. Es gibt kein zwischen städtischen und ländlichen Gebieten abgestimmtes Tourismusangebot. Stattdessen wird mit unterschiedlichen Marken für verschiedene Teile der Region geworben. Obwohl die gesamte Region vom Bekanntheitsgrad und vom internationalen Profil Hamburgs profitieren könnte, wird dieses Potenzial kaum genutzt, da es an einer gemeinsamen Tourismusstrategie fehlt. Grund dafür sind starke lokale Identitäten sowie der Wunsch der Trägerländer, nicht nur den Interessen des Teils ihres Landes zu dienen, der in der MRH liegt, sondern sich für ihr Bundesland als Ganzes einzusetzen.

Empfehlungen

Die Zusammenarbeit über Kommunal-, Länder- und Staatsgrenzen hinweg ausbauen, um das internationale Profil der MRH zu stärken

Allem voran gilt es, in größeren Kategorien, d.h. über Kommunal-, Länder- und auch Staatsgrenzen hinaus zu denken (*think big*). Nur so wird es gelingen, die in einem internationalen Kontext erforderliche kritische Masse zu erreichen und den langfristigen Nutzen für die gesamte Region zu maximieren. Unsere Welt befindet sich in ständigem Wandel. Volkswirtschaften und Gesellschaften unterliegen Megatrends wie Globalisierung, Digitalisierung, Bevölkerungsalterung und Klimawandel. In einem solchen Umfeld weiter auf fragmentierte, kleinteilige Initiativen zu setzen, würde bedeuten, auf Wachstumschancen und Möglichkeiten zur Steigerung der Lebensqualität zu verzichten. Die MRH ist reich an Wirtschafts-, Umwelt- und Kulturgütern, zudem hat sie die einzigartige Chance, ihre Position im Wirtschaftskorridor zwischen Hamburg und Oslo weiter auszubauen. Dennoch fällt die MRH im Vergleich hinter die süddeutschen Regionen zurück. Häufig ist sie zu sehr mit dem Wettbewerb auf lokaler Ebene innerhalb der Region beschäftigt, um sich der globalen Konkurrenz zu stellen. Folglich entspricht ihre Wirtschaftsleistung nicht dem Niveau, das eine Region ihrer Größe erreichen könnte, wie ihre niedrige Arbeitsproduktivität zeigt. Hier muss dringend umgesteuert werden, damit die vier Trägerländer ihre Energie und Finanzmittel auf gemeinsame Stärken konzentrieren können, die der MRH weltweit Rang und Namen verschaffen können und allen Bewohnern der Region zugutekommen. Zu diesen Stärken zählen Innovation, Bildung und Humankapital, Digitalisierung, Planung, erneuerbare Energien sowie Kultur- und Tourismusmarketing.

Eine integrierte regionale Innovationsstrategie entwickeln

Durch eine gemeinsame Fokussierung auf Cluster in Bereichen wie Energie, Lebens- und Gesundheitswissenschaften, Lebensmittelindustrie und maritime Wirtschaft ist es möglich, Synergien auszuschöpfen, neue Arbeitsplätze zu schaffen und die Region international attraktiver und wettbewerbsfähiger zu machen. Insbesondere bei erneuerbaren Energien (vor allem Windkraft) hat die MRH sowohl im Deutschland- als auch im Europavergleich einen erheblichen Wettbewerbsvorteil. Große Hoffnungen ruhen auch auf dem Potenzial technischer Fortschritte in der Brennstoffzellenforschung. Eine stärkere Zusammenarbeit zur Entwicklung einer klaren, integrierten regionalen Innovationsstrategie würde der gesamten MRH – einschließlich der Stadt Hamburg selbst – zugutekommen. Die vier Trägerländer sollten auf dem Erfolg der NEW 4.0 und des Luftfahrtclusters aufbauen und eine integrierte regionale Innovationsstrategie entwickeln. Ziel dieser Strategie sollte es sein, überlappende Initiativen zusammenzuführen und eine effizientere Wissensschaffung und -verbreitung zu fördern. Dazu könnte eine – mit ausreichenden Kapazitäten und Ressourcen ausgestattete – regionale Innovationsagentur eingerichtet werden.

Die deutschland- und europaweite Innovationszusammenarbeit vertiefen

Durch eine intensivere Zusammenarbeit mit anderen funktionalen Regionen in Deutschland und Europa könnte die MRH ihre eigene Innovationskapazität steigern und vorhandene Stärken ergänzen. Angesichts der geografischen Nähe und der bereits bestehenden wirtschaftlichen Verflechtungen bietet sich naturgemäß eine Zusammenarbeit entlang des Korridors Kopenhagen-Malmö-Göteborg-Oslo an. Insbesondere könnte eine stärkere Forschungszusammenarbeit zwischen dem European XFEL und der Europäischen Spallationsneutronenquelle im schwedischen Lund gefördert werden. Dies hätte erhebliche beiderseitige Vorteile für die MRH und ihre internationalen Partner.

In Bildung und Humankapital investieren

Um die wirtschaftliche Entwicklung der MRH anzukurbeln, kommt es entscheidend darauf an, Bildung und Humankapital zu stärken. Die Politik muss die gegenwärtig geringe Forschungs- und Entwicklungsaktivität steigern und Wissenschaft und Wirtschaft stärker verzahnen, was derzeit durch die mangelnde Abstimmung der Forschung auf die wirtschaftlichen Erfordernisse der Unternehmen beeinträchtigt wird. Maßnahmen zur Erleichterung der Zusammenarbeit von Forschungsinstituten und Unternehmen aus allen Teilen der Metropolregion würden den Technologietransfer und die Wissensschaffung fördern. Ein koordinierter Ansatz würde auch das Ansehen der MRH im In- und Ausland erhöhen. Die Region wäre so besser in der Lage, dem weitverbreiteten Fachkräftemangel zu begegnen, weil sie für Fachkräfte attraktiver würde.

Eine der gemeinsamen Prioritäten der Politikverantwortlichen in der MRH sollte darin bestehen, das Potenzial neuer Forschungseinrichtungen voll auszuschöpfen. Die European X-Ray Free-Electron Laser Facility (XFEL) eröffnet zusammen mit dem Teilchenbeschleunigerzentrum Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) beispiellose Forschungsmöglichkeiten und vielfältige Chancen, die Forschung mit der Entwicklung im privaten Sektor zu kombinieren. Ein Erfolg dieser Einrichtungen kann weitere Spitzenforscher und hochqualifizierte Fachkräfte anziehen und die MRH als weltweit führenden Forschungsstandort in Bereichen etablieren, die Röntgentechnologie und Teilchenbeschleuniger einsetzen. Die vier Trägerländer der MRH müssen ihre Zusammenarbeit vertiefen, um die wirtschaftlichen und sozialen Vorteile auszuschöpfen, die der European

XFEL und die damit verbundene angewandte Forschung in Branchen wie Material- oder Lebenswissenschaften mit sich bringen.

Die Chancen der Digitalisierung nutzen, um neue Wachstumsquellen zu erschließen und das öffentliche Dienstleistungsangebot zu verbessern

Durch die Digitalisierung verändern sich viele Produktions- und Arbeitsprozesse von Grund auf, was auch Auswirkungen auf die am Arbeitsmarkt nachgefragten Kompetenzen hat. Die vier Bundesländer müssen daher ihre Kräfte im öffentlichen und privaten Sektor, im Bildungswesen und in der Forschung bündeln, um die Erwerbsbevölkerung mit den erforderlichen Kompetenzen auszustatten. Beispielweise sollte das Angebot an Weiterbildungs- und Höherqualifizierungsmöglichkeiten weiter ausgebaut werden, um sicherzustellen, dass ältere Beschäftigte beim digitalen Wandel nicht abgehängt werden. Zudem sollten die Sekundar- und Tertiärbildung sowie die berufliche Bildung jungen Erwachsenen möglichst umfassende digitale Kompetenzen vermitteln. Angesichts des Mangels an großen Unternehmen in der MRH bedarf es insbesondere einer gezielten Förderung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), um ihnen die Umstellung auf digitale Technologien und Lösungen zu erleichtern.

Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebensqualität der Bevölkerung durch digital gestützte öffentliche Dienstleistungen sollten in der gesamten MRH, vor allem aber in entlegenen Gebieten, stärker genutzt werden. Der Breitbandausbau muss insbesondere in ländlichen Gegenden vorangetrieben werden. Darüber hinaus sollten Anstrengungen unternommen werden, neue Generationen der Mobilfunktechnologie wie 5G so flächendeckend wie möglich verfügbar zu machen. Intelligente Verkehrssysteme (ITS) könnten der MRH eine international führende Rolle im Mobilitätssektor verschaffen. Dadurch würde die regionale Wirtschaft zusätzlich angekurbelt. Der Weltkongress für Intelligente Verkehrssysteme (ITS-Weltkongress) im Jahr 2021 stellt eine ideale Gelegenheit dar, die Mobilitäts- und Verkehrslösungen in der MRH zu verbessern, um das internationale Profil der Region zu stärken und Arbeitsplätze zu schaffen. Digitale Dienste wie Ride-Hailing- oder Car-Sharing-Apps könnten die Mobilität in ländlichen Räumen erheblich verbessern und sollten daher weiterentwickelt werden.

Die regionale Wohnungsbau- und Verkehrsplanung verbessern

Um sicherzustellen, dass der Wohnungsbestand mit dem Bedarf der Bevölkerung und der heterogenen Entwicklung in den verschiedenen Teilen der MRH Schritt hält, müssen qualitative und quantitative Bedarfsanalysen durchgeführt werden. Während die Nachfrage nach Einfamilienhäusern in der Metropolregion insgesamt in Zukunft wachsen dürfte, scheint die Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern in der Kernstadt und deren Umland zu steigen, im Randbereich jedoch zu sinken. Im Zeitraum 2015-2030 dürfte die Nachfrage nach verfügbarer Wohnfläche je Einwohner im ersten Ring um insgesamt 12-15% steigen (stärker als in der Kernstadt selbst). Da der Flächenverbrauch in allen Teilen der MRH (außer in Hamburg selbst) zwischen 2000 und 2015 rascher zugenommen hat als die Bevölkerung, muss eine stärkere Verdichtung gefördert werden. Es gilt, das Wohnungsanbot für Haushalte mit niedrigem und mittlerem Einkommen zu erhöhen, zumal der Bestand an Sozialwohnungen in Hamburg zwischen 2006 und 2017 zurückgegangen ist. Raumplanungskompetenzen könnten einem regionalen Planungsverband übertragen werden, der einen Regionalplan für die gesamte oder einen wesentlichen Teil der MRH aufstellen könnte. Dies würde dazu beitragen, die Fragmentierung des Wohnungsmarkts zu überwinden, Wohnungsangebot und -nachfrage besser miteinander in Einklang zu bringen und den Anstieg der Wohnimmobilienpreise und der Mieten einzudämmen.

Engpässe im Schienen- und Straßenverkehr in der Stadt Hamburg und ihrem Umland müssen beseitigt werden. Beim Güterverkehr sollte eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene gefördert werden. In den ländlichen Gebieten muss die Verkehrsanbindung verbessert werden, z.B. durch die Einführung eines Tarifverbunds für die gesamte MRH und die Nutzung digitaler Mobilitätslösungen sowie Öffentlich-Privater Partnerschaften. Dies könnte dazu beitragen, das räumliche Mobilitätsgefälle zu reduzieren und Umweltziele zu erfüllen. Kommunen und Kreise könnten stärker auf digitale Lösungen und Öffentlich-Private Partnerschaften zurückgreifen, um die Mobilität im ländlichen Raum zu sichern. Mit On-Demand-Mobilitätsdiensten beispielsweise, die in das öffentliche Verkehrsnetz integriert sind, wäre es möglich, die Bewohner der gesamten MRH zu erreichen und die Anbindung der Randgebiete zu verbessern. Der vorstehend erwähnte gemeinsame Regionalplan für die MRH sollte eine integrierte Wohnungsbau- und Verkehrsplanung sicherstellen und eine nachhaltigere, ÖPNV-orientierte Entwicklung fördern.

Die biologische Vielfalt und die Führungsrolle der Region bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nutzen

Der Schutz der Naturräume zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit und Bewahrung ihres Freizeitwerts spielt eine wichtige Rolle für den regionalen Zusammenhalt. Dabei sollte stärker über administrative Grenzen hinweg zusammengearbeitet werden, z.B. bei Biosphärenreservaten. Ferner sollte die Energieeffizienz von Gebäuden gefördert werden. Möglicherweise sind in diesem Zusammenhang auch Steueranreize für Neubauten erforderlich, da die Erfüllung der Energiestandards manchmal als Hindernis für die notwendige Steigerung des Wohnungsbaus betrachtet wird. Die Modernisierung von Bestandsbauten kann eine große Kostenbelastung für einkommensschwache Haushalte darstellen. Diese würden jedoch besonders von geringeren Energiekosten profitieren. Um die Energieeffizienz in der MRH zu fördern, sollten die städtischen und regionalen Entwicklungspläne Konzepte für Energieversorgung und -verbrauch beinhalten.

Es bedarf Maßnahmen zur stärkeren Einbindung der Bürger, um die Akzeptanz der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen zu sichern und zu steigern. Gemeinden, in denen Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird, sollten sich bemühen, die privaten Haushalte umfassend aufzuklären und – soweit möglich – in die Standortplanung einzubeziehen. Auch die Kreise und Bundesländer müssen in ihren Strategie- und Regionalplänen geeignete Mechanismen für die Aufklärung und Beteiligung der Bürger vorsehen.

Kräfte um eine gemeinsame Kultur- und Tourismusmarke bündeln, die für ein ausgewogenes Wachstum in der Region sorgt

Eine stärkere Fokussierung auf das kulturelle Erbe der MRH würde die Außenwirkung der gesamten Region erhöhen und die Attraktivität der MRH für Besucher, Unternehmen und Fachkräfte steigern. Die MRH sollte sich ihre Heterogenität zunutze machen und durch ein breitgefächertes touristisches Angebot unterschiedliche Zielgruppen ansprechen, damit die Region als Ganzes vom Tourismus profitieren kann. Bei der Vermarktung der Region sollten insbesondere die vielfältigen Möglichkeiten betont werden, die das Nebeneinander von Stadt und Land bietet. Eine gemeinsame Marketingkampagne, die für Attraktionen in und um Hamburg – von den Küstengebieten und Hansestädten bis zur Kernstadt Hamburg – wirbt, könnte Touristen dazu bewegen, neue Orte zu entdecken und dadurch länger in der Region zu bleiben. Eine gemeinsame Strategie könnte Tourismus und nachhaltige Mobilitätsplanung miteinander verbinden. Dies würde dazu beitragen, den Fokus über die

Stadt Hamburg hinaus zu richten und die notwendige Infrastruktur zu schaffen, um ein gemeinsames Marketing für verschiedene Gebiete in der MRH zu entwickeln.

Zukunftsperspektiven

Ein kohärenterer und stärker integrierter Ansatz bei Innovation, Planung und Markenentwicklung würde sich in vielerlei Hinsicht positiv auswirken. Er würde helfen, die Produktivität zu steigern, Zielkonflikte bei der Flächennutzung zu lösen, dem demografischen Druck effektiver zu begegnen, die Lebensqualität für Einwohner und Besucher zu verbessern und die in- und ausländische Wettbewerbsfähigkeit der Metropolregion Hamburg zu stärken.

Kapitel 1 Entwicklungen, Herausforderungen und Chancen in der Metropolregion Hamburg

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Entwicklungen, Herausforderungen und Chancen in der Metropolregion Hamburg (kurz: MRH) untersucht. Den Schwerpunkt der Analyse bilden die folgenden drei Themenbereiche: 1. wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, Innovation und Digitalisierung, 2. Lebensqualität, Verkehr, Wohnsituation, ökologische Nachhaltigkeit und Tourismus sowie 3. institutioneller Rahmen. Dabei wird die MRH den anderen Metropolregionen in Deutschland und sorgfältig ausgewählten, vergleichbaren Metropolregionen in anderen OECD-Ländern gegenübergestellt.

Die Metropolregion Hamburg im Überblick

Die MRH zählt knapp 5,4 Millionen Einwohner (rd. 6% der deutschen Gesamtbevölkerung). Sie besteht aus der Freien und Hansestadt Hamburg (kurz: FHH oder Stadt Hamburg), der mit einer Bevölkerung von mehr als 1,8 Millionen zweitgrößten deutschen Stadt, sowie Teilen der 3 umliegenden Bundesländer Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (Statistikamt Nord, o.J.[1]; Destatis, o.J.[2]).

Die MRH ist eine der elf Metropolregionen in Deutschland. Die anderen sind die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg sowie die Metropolregionen Bremen-Oldenburg im Nordwesten, FrankfurtRheinMain, Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg, Mitteldeutschland, München, Nürnberg, Rhein-Neckar, Rhein-Ruhr und Stuttgart.[1] Die Metropolregionen vereinen mehr als die Hälfte (fast 55%) der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland und rund zwei Drittel der Gesamtbevölkerung auf sich. Sie bilden nicht zwangsläufig eine separate Ebene im föderalen System der Bundesrepublik: Lediglich die Metropolregionen Frankfurt, Rhein-Neckar, Ruhr und Stuttgart, die als Verbände organisiert sind, stellen eine eigenständige Ebene gemäß Grundgesetz dar. Die Metropolregion Berlin-Brandenburg mit ihrer Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg kann ebenfalls als eigenständige Ebene betrachtet werden. Die Definition der Metropolregionen geht auf die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) zurück, einen gemeinsamen Ausschuss der für die Raumordnung zuständigen Ministerinnen und Minister von Bund und Ländern.

Die MRH beruht auf einer politischen Abgrenzung, die sich im Zeitverlauf geändert hat. Die Kooperation innerhalb der Metropolregion Hamburg nahm in den 1950er Jahren ihren Anfang. Zwischen 1955 und 1962 wurden gemeinsame bilaterale Landesplanungen zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein sowie zwischen Hamburg und Niedersachsen ins Leben gerufen. Zudem wurden bilaterale Förderfonds gegründet, die als gemeinsames Finanzierungsinstrument für die Förderung von Projekten kommunaler Gebietskörperschaften in der Metropolregion fungieren. 1991 unterzeichneten Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein einen Staatsvertrag über die trilaterale Zusammenarbeit in der Metropolregion Hamburg. Ab 1992 wurde das erste Regionale Entwicklungskonzept erarbeitet und 1995 folgte die formale Anerkennung als Metropolregion durch die Ministerkonferenz für Raumordnung. 1997 wurde die Trilaterale Gemeinsame Landesplanung Metropolregion Hamburg eingerichtet. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene politische und operative Gremien, wie der Planungsrat (ab 2006 Regionsrat), der Lenkungsausschuss sowie einige thematische Facharbeitsgruppen, geschaffen. Im gleichen Jahr wurde die Metropolregion erstmals ausgeweitet. In den darauffolgenden Jahren wurde ein erstes Operatives Programm aufgestellt und ein Verwaltungsabkommen über die Zusammenarbeit in der Metropolregion Hamburg geschlossen. Nach einem anfänglich dezentralisierten Ansatz mit einer Gemeinsamen Geschäftsstelle an drei Standorten (Hamburg, Bad Segeberg und Lüneburg) wurde die Geschäftsstelle ab 2009 zentral in Hamburg angesiedelt.

Abbildung 1.1 Trägerländer der Metropolregion Hamburg



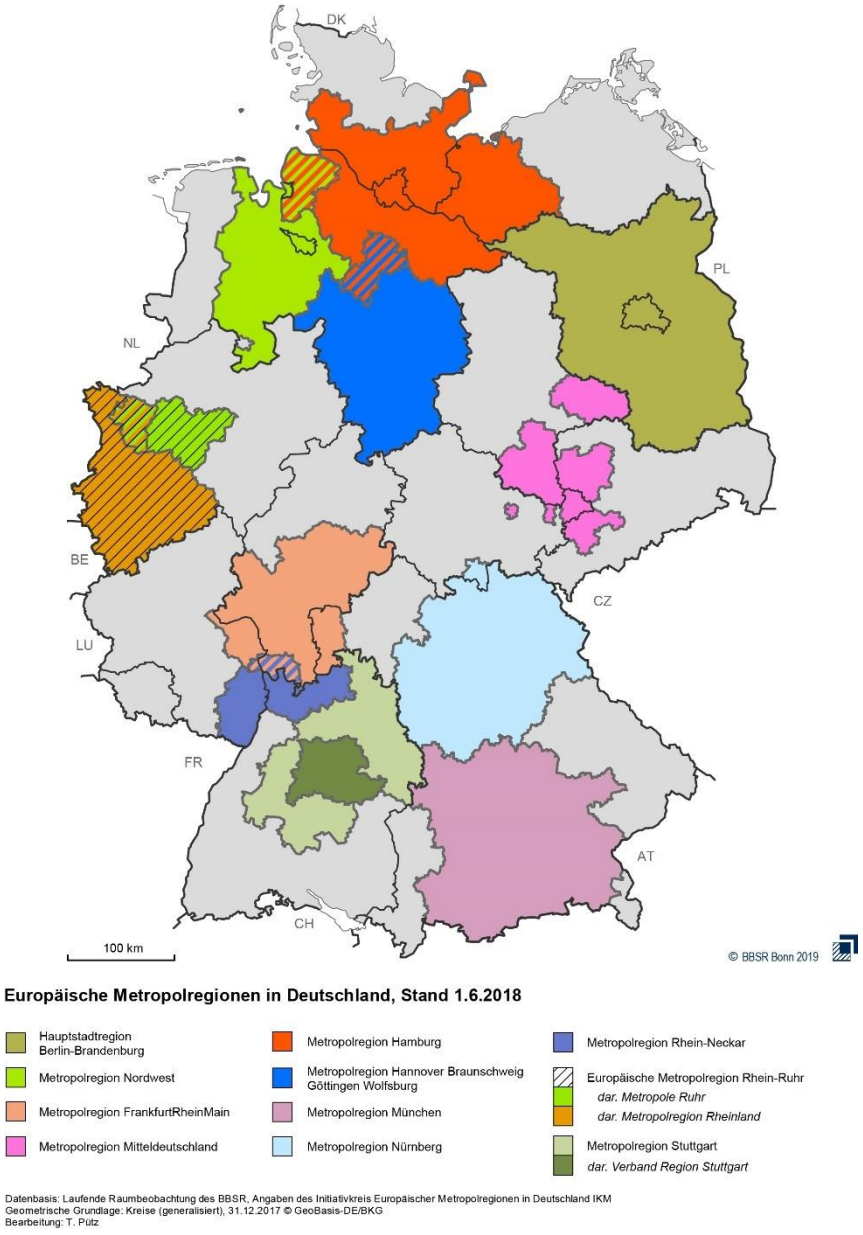
Quelle: Metropolregion Hamburg.

Abbildung 1.2 Kreise/kreisfreie Städte der Metropolregion Hamburg



Quelle: Metropolregion Hamburg.

Abbildung 1.3 Metropolregionen in Deutschland, Stand Juni 2018



Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR).

Ab 2006 wurde die Metropolregion Hamburg mehrmals erweitert. Darüber hinaus wurde eine größere Gruppe von Trägern einbezogen. 2006 wurde der Kreis Dithmarschen vollständig in die Metropolregion aufgenommen und die Landkreise wurden Mitträger. 2012 wurde die Metropolregion auf Mecklenburg-Vorpommern ausgeweitet und um die Kreise Ludwigslust und Nordwestmecklenburg ergänzt. Aus Schleswig-Holstein, das bereits zuvor Trägerland der Metropolregion war, kamen der Kreis Ostholstein, die Hansestadt Lübeck und die Stadt Neumünster hinzu. Die letzte Erweiterung fand 2017 statt, als die Landeshauptstadt Mecklenburg-Vorpommerns Schwerin sowie der Landkreis Parchim aufgenommen wurden (Ludwigslust und Parchim hatten sich inzwischen zum Landkreis

Ludwigslust-Parchim zusammengeschlossen). Zugleich traten weitere Träger der Kooperation bei: die Handelskammer Hamburg, die Industrie- und Handelskammern Flensburg (IHK Flensburg), Lübeck (IHK zu Lübeck), Lüneburg-Wolfsburg (IHK Lüneburg-Wolfsburg), Kiel (IHK zu Kiel), Schwerin (IHK zu Schwerin) und Stade (IHK Stade) sowie die Handwerkskammern Hamburg, Lübeck und Schwerin, die Vereinigung der Unternehmensverbände in Hamburg und Schleswig-Holstein (UV Nord) und der Bezirk Nord des Deutschen Gewerkschaftsbunds (DGB Nord). 2017 wurde der Strategische Handlungsrahmen 2017-2020 verabschiedet, der den Strategischen Handlungsrahmen 2011-2013 ablöste.

Kasten 1.1 Geschichte der Metropolregionen in Deutschland

Das Konzept städtischer Räume und Ballungsgebiete von internationaler Bedeutung als Motoren des Wirtschaftswachstums in Deutschland geht auf den Raumordnungspolitischen Orientierungsrahmen und den Raumordnungsbericht der Bundesregierung aus dem Jahr 1993 zurück. Die MRH wurde erstmals 1991 im Regionalen Entwicklungskonzept für die Metropolregion Hamburg erwähnt.

Im Jahr 1995 erkannte die Ministerkonferenz für Raumordnung mit den Metropolregionen Hamburg, Berlin-Brandenburg, Frankfurt, München, Rhein-Ruhr und Stuttgart die ersten sechs europäischen Metropolregionen in Deutschland an. 1997 folgte die Metropolregion Sachsendreieck (Vorläufer der heutigen Metropolregion Mitteldeutschland). Der Bundesregierung zufolge sollten Metropolregionen „als Motoren der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung [...] dazu beitragen, den europäischen Integrationsprozess zu beschleunigen“ (Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1995[3]). Man sah in Metropolregionen die Möglichkeit, das Umland jenseits der städtischen Zentren stärker an Globalisierungsprozessen zu beteiligen, um einerseits die Vorteile der räumlichen Verdichtung zu nutzen und andererseits die negativen Externalitäten zu vermeiden, die mit einer Bevölkerungszunahme in urbanen Zentren einhergehen.

2005 wurden mit Beschluss der Ministerkonferenz für Raumordnung vier weitere Metropolregionen anerkannt: Nordwest, Hannover, Nürnberg und Rhein-Neckar. Die Metropolregion Rhein-Ruhr besteht aus zwei Teilen: der Teilregion Rheinland (die 2017 gegründet wurde und die Rolle übernahm, die zuvor durch die Region Köln/Bonn ausgeübt wurde) und der Teilregion Ruhr. Insgesamt gibt es in der Bundesrepublik aktuell elf Metropolregionen.

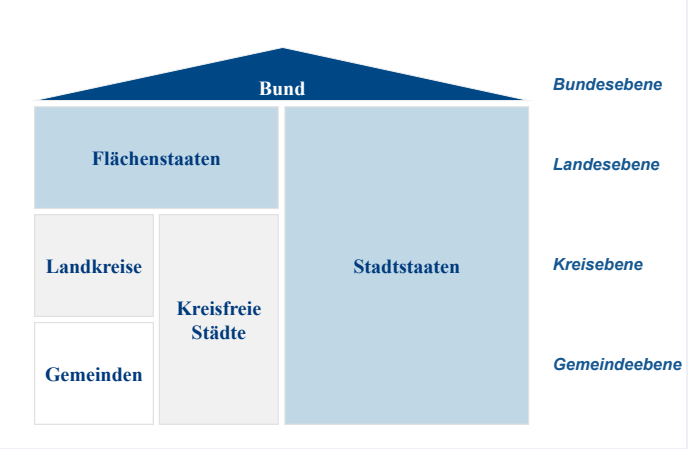
In Deutschland sind die Metropolregionen im Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (IKM) organisiert. Auf europäischer Ebene sind die MRH sowie die Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Mitteldeutschland, Frankfurt, Nürnberg, Rhein-Neckar, Rheinland und Stuttgart Mitglieder im Netzwerk der europäischen Metropolregionen (Network of European Metropolitan Regions and Areas – METREX).

Quelle: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1995[3]), *Raumordnungspolitischer Handlungsrahmen: Beschluss der Ministerkonferenz für Raumordnung in Düsseldorf am 8. März 1995*.

Kasten 1.2 Die föderale Struktur der Bundesrepublik Deutschland

Deutschland ist eine föderale Republik, die sich aus 16 Bundesländern zusammensetzt. Neben der Bundesregierung in Berlin (wo auch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat seinen Sitz hat) gibt es 16 Landesregierungen mit Sitz in der jeweiligen Landeshauptstadt. Sie verfügen über weitreichende Autonomie in Bereichen wie beispielsweise Bildung, Energie und Raumordnung. Die Bundesländer werden in Stadtstaaten und Flächenstaaten unterschieden. Während Stadtstaaten lediglich aus einer Stadt bestehen, umfassen Flächenstaaten ein größeres Gebiet.[2] Die Bundesrepublik hat mit Berlin (zugleich Sitz der Bundesregierung), Bremen und Hamburg drei Stadtstaaten. Die übrigen Bundesländer sind Flächenstaaten. Die Bundesländer gliedern sich ihrerseits in kreisfreie Städte und Landkreise. Diese (überwiegend formale) Abgrenzung folgt in etwa dem gleichen Prinzip wie die Unterscheidung in Stadtstaaten und Flächenstaaten. Mit 107 kreisfreien Städten und 294 Landkreisen zählt Deutschland insgesamt 401 Kreise. Anzahl und Größe der Kreise sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. So gibt es beispielsweise in Niedersachsen 37 Kreise, in Mecklenburg-Vorpommern dagegen nur 6. Während die Bundesregierung und die Landesregierungen über exekutive, legislative und judikative Befugnisse verfügen, haben die Organe auf Kreisebene lediglich Exekutivgewalt. Den Landkreisen und kreisfreien Städten nachgeordnet ist die Gemeindeebene. Einige Bundesländer weisen zwischen der Kreis- und der Gemeindeebene eine zusätzliche Verwaltungsebene auf, wie z.B. Ämter in Mecklenburg-Vorpommern.

Das föderale System in Deutschland



Eine relativ fragmentierte Verwaltungsstruktur

Die MRH weist eine relativ fragmentierte Verwaltungsstruktur auf (Tabelle 1.1). Sie erstreckt sich auf vier Bundesländer: einen Stadtstaat (Hamburg, zu 100% in der MRH gelegen) und drei Flächenstaaten (Niedersachsen, zu 26%, Mecklenburg-Vorpommern, zu 30%, und Schleswig-Holstein, zu 51% in der MRH gelegen). An keiner anderen Metropolregion in Deutschland sind mehr Bundesländer beteiligt. Im Durchschnitt sind es zwei Länder pro Metropolregion. Zudem ist die MRH neben Berlin-Brandenburg und Nordwest eine der wenigen Metropolregionen mit einem Stadtstaat. Während die deutschen Metropolregionen im Durchschnitt 22 Kreise umfassen, sind es in der MRH nur 20.

Zwei dieser Kreise gehören *zugleich* anderen Metropolregionen an: Cuxhaven (MR Nordwest) und Heidekreis (MR Hannover). Eine vergleichsweise stärker fragmentierte Verwaltungsstruktur erfordert u.U. mehr Koordination und Kooperation der beteiligten Akteure – je nachdem, wie sehr sich die Bundesländer in Bezug auf die Umsetzungsweisen und -ebenen von Verwaltungsprozessen auf Länder- und Kommunalebene unterscheiden.

Kasten 1.3 Auswirkungen administrativer Fragmentierung

Administrative Fragmentierung lässt sich anhand der Zahl der lokalen Verwaltungseinheiten (insgesamt oder bezogen auf die Einwohnerzahl) innerhalb eines bestimmten geografischen Gebiets (auch über regionale/gliedstaatliche oder nationale Grenzen hinweg) messen. Administrative Fragmentierung kann zwei – potenziell gegenläufige – Effekte auf die Wirtschaftsentwicklung haben: Einerseits kann eine höhere Fragmentierung die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit stärken, da sie u.U. mehr Auswahl bei öffentlichen Dienstleistungen bewirkt und die Verwaltungseinheiten durch den Wettbewerbsdruck dazu bewegt werden, öffentliche Güter und Dienstleistungen stärker auf die Präferenzen der Bevölkerung abzustimmen. Andererseits kann administrative Fragmentierung aber auch Doppelarbeit und geringere Skalenvorteile mit sich bringen. Bei knappen öffentlichen Finanzen wird es durch sie noch schwieriger, eine effiziente Leistungserbringung im Verkehrswesen, Wohnungsbau, in Schulen, Krankenhäusern und anderen Bereichen der öffentlichen Daseinsvorsorge, die für die Lebensqualität der Bevölkerung maßgeblich sind, zu gewährleisten.

Es gibt zunehmend Befunde dafür, dass administrative Fragmentierung im Durchschnitt tatsächlich negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit hat (vgl. beispielsweise Martinez-Vasquez, J., S. Lago-Peñas und A. Sacchi (2017[4])). Ahrend et al. (2014[5]) untersuchen die Auswirkungen administrativer Fragmentierung auf die Arbeitsproduktivität in fünf OECD-Ländern (Deutschland, Mexiko, Spanien, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten). Sie stützen sich dabei auf Einkommensdaten von mehr als 2 Millionen Einwohnern in 430 funktionalen städtischen Gebieten (d.h. geografischen Gebieten, die nicht auf Basis administrativer Grenzen, sondern anhand von Pendlerströmen abgegrenzt werden und folglich eine unterschiedliche Zahl von auf lokaler Ebene zuständigen Verwaltungseinheiten aufweisen). Die Autoren zeigen, dass sich bei einer Verdopplung der Anzahl der Verwaltungseinheiten innerhalb eines Metropolraums die Arbeitsproduktivität um rd. 6% verringert. Dadurch werden u.U. die Vorteile der räumlichen Verdichtung zunichtegemacht. Dies gilt auch nach Berücksichtigung verschiedener anderer produktivitätsrelevanter Unterschiede, wie z.B. Größe der Stadt, durchschnittliche Humankapitalausstattung, Vorhandensein eines Hafens oder Hauptstadtstatus.

Die OECD (2015[6]) stellt fest, dass Metropolräume mit geringer administrativer Fragmentierung im Zeitraum 2000-2010 ein mehr als doppelt so starkes Wachstum des Pro-Kopf-BIP verzeichneten als solche mit hoher Fragmentierung. Bartolini (2015[7]) zeigt, dass das Wachstum des Pro-Kopf-BIP in den urbanen Zentren und ihrem Umland (wo am ehesten Pendelverkehr über administrative Grenzen hinweg stattfindet) am meisten durch die Fragmentierung beeinträchtigt wird. In der Tat gilt eine suboptimale öffentliche Verkehrsinfrastruktur (z.B. wenn Verkehrsmittel wie U-Bahnen ohne ersichtlichen wirtschaftlichen Grund an administrativen Grenzen enden) als typisches Fragmentierungssymptom.

Eine Möglichkeit, den negativen Auswirkungen administrativer Fragmentierung zu begegnen, besteht – neben der Zusammenlegung von Gemeinden – in der Einrichtung einer übergeordneten Stelle, die für die Politikkoordinierung zwischen den verschiedenen nachgeordneten Gebietskörperschaften zuständig ist (oft als „metropolitanes Governanceorgan" bezeichnet). Rund zwei Drittel der 275 Metropolräume im OECD-Raum, die im „OECD Metropolitan Governance Survey" untersucht wurden, verfügen über solche Organe (zumeist auf freiwilliger Basis); diese sind jedoch mit unterschiedlichen Befugnissen ausgestattet (in den meisten Fällen geht es um Zusammenarbeit bei der Regionalentwicklung, im Verkehrswesen und bei der Raumplanung) (Ahrend, R., C. Gamper und A. Schumann, 2014[8]; OECD, 2015[9]). Ahrend et al. (2014[5]) zeigen, dass die Existenz eines metropolitanen Governanceorgans die Nachteile der administrativen Fragmentierung im Durchschnitt um die Hälfte verringern kann. Dieser positive Zusammenhang ist verschiedenen Transmissionsmechanismen zu verdanken. So kann die Koordinierung innerhalb eines Metropolraums dazu beitragen, Synergien zwischen verschiedenen Politikbereichen (z.B. Verkehr, Raumplanung und Wohnungsbau) auszuschöpfen. Sie kann zudem Kostensenkungen und Skalenvorteile bewirken und die Qualität der öffentlichen Dienstleistungen verbessern, was zur Steigerung der Produktivität beiträgt.

Quelle: Martinez-Vazquez, J., S. Lago-Peñas und A. Sacchi (2017[4]), "The impact of fiscal decentralization: A survey", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 31/4, S. 1095-1129; Ahrend, R. et al. (2014[5]), "What Makes Cities More Productive? Evidence on the Role of Urban Governance from Five OECD Countries", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2014/5, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jz432cf2d8p-en; Bartolini, D. (2015[7]), "Municipal Fragmentation and Economic Performance of OECD TL2 Regions", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2015/2, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jrxqs60st5h-en; Ahrend, R., C. Gamper und A. Schumann (2014[8]), "The OECD Metropolitan Governance Survey: A Quantitative Description of Governance Structures in large Urban Agglomerations", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2014/4, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jz43zldh08p-en; OECD (2015[9]), *Governing the City*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264226500-en; Ahrend und Lembcke (2015).

Tabelle 1.1 Administrative Struktur der Metropolregionen in Deutschland

	Gründungsjahr	Bundesländer	*davon Stadtstaaten*	*davon Flächenstaaten*	Kreise	*davon kreisfreie Städte*	*davon Landkreise*	Kreise, die mehreren Metropolregionen angehören
MRH	1995	4	*1*	*3*	20	*3*	*17*	2
Berlin-Brandenburg	1995	2	*1*	*1*	19	*5*	*14*	0
Nordwest	2005	2	*1*	*1*	16	*5*	*11*	1
Frankfurt	1995	3	*0*	*3*	25	*7*	*18*	1
Hannover	2005	1	*0*	*1*	18	*3*	*15*	1
Mitteldeutschland	1997	3	*0*	*3*	12	*6*	*6*	0
München	1995	1	*0*	*1*	33	*6*	*27*	0
Nürnberg	2005	2	*0*	*2*	34	*11*	*23*	0
Rhein-Neckar	2005	3	*0*	*3*	15	*8*	*7*	1
Rhein-Ruhr	1995	1	*0*	*1*	31	*20*	*11*	0
Stuttgart	1995	1	*0*	*1*	20	*3*	*17*	0

Anmerkung: Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = Frankfurt RheinMain; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung", http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018).

Monozentrische Region mit großer Peripherie

Tabelle 1.2 enthält deskriptive Daten zur Fläche, Struktur und Bevölkerung der MRH im Vergleich zu den anderen Metropolregionen in Deutschland.[3] Die MRH ist mit rd. 8% der Gesamtfläche der Bundesrepublik die zweitgrößte der elf deutschen Metropolregionen. Die größte ist Berlin-Brandenburg (mit rd. 8,5% der Gesamtfläche), die kleinste Rhein-Neckar (mit rd. 1,6%). Von der großen Gesamtfläche der MRH wird jedoch nur ein relativ kleiner Teil, rd. 12,5%, als Siedlungsfläche – für Wohnungsbau, Gewerbe und Industrie – oder Verkehrsfläche genutzt. Damit rangiert die MRH an 8. Stelle unter den 11 Metropolregionen. Am höchsten ist der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche in der MR Rhein-Ruhr (mit rd. 34%), am niedrigsten in der MR Berlin-Brandenburg (mit rd. 11,2%). Der geringe Anteil an Siedlungs- und Verkehrsfläche in der MRH spiegelt sich auch in der niedrigen Bevölkerungsdichte wider: Mit 186 Einwohnern je km^2 nimmt die MRH den 10. Rang unter den 11 deutschen Metropolregionen ein (die am dichtesten besiedelte Metropolregion ist Rhein-Ruhr mit 991 Einwohnern je km^2, die am dünnsten besiedelte ist Nürnberg mit 161 Einwohnern je km^2). Angesichts ihrer relativ großen Gesamtfläche, des geringen Anteils an Siedlungs- und Verkehrsfläche und der insgesamt niedrigen Bevölkerungsdichte mit einem dicht besiedelten urbanen Kern kann die MRH als monozentrische Region mit einem breiten zweiten Ring charakterisiert werden. Dieser zweite Ring umfasst alle *nicht* direkt an die Kernstadt angrenzenden Kreise (die direkt angrenzenden Kreise werden als erster Ring bezeichnet).

Tabelle 1.2 Fläche, Struktur und Bevölkerung der Metropolregionen in Deutschland

	Gesamtfläche (km²)	Anteil an der Gesamtfläche der Bundesrepublik (in %)	Siedlungs- und Verkehrsfläche (km²)	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche (in %)	Bevölkerung insgesamt (Mio.)	Anteil an der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik (in %)	Einwohner je km²
MRH	28 469	8	3 562	12.5	5.3	6.4	186
Berlin-Brandenburg	30 546	8.5	3 426	11.2	6	7.3	197
Nordwest	13 751	3.8	2 207	16	2.8	3.3	200
Frankfurt	14 755	4.1	2 592	17.6	5.7	6.9	385
Hannover	18 580	5.2	2 669	14.4	3.8	4.7	206
Mitteldeutschland	9 114	2.6	1 475	16.2	2.5	3	275
München	25 548	7.1	3 131	12.3	6	7.3	235
Nürnberg	21 783	6.1	2 608	12	3.5	4.3	161
Rhein-Neckar	5 637	1.6	1 091	19.4	2.4	2.9	422
Rhein-Ruhr	11 744	3.3	3 988	34	11.6	14.2	991
Stuttgart	15 427	4.3	2 415	15.7	5.4	6.5	347

Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, Nordwest = Bremen-Oldenburg, Frankfurt = FrankfurtRheinMain, Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]) „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Bei der Wirtschaftsleistung liegt die MRH im Deutschlandvergleich im oberen Mittelfeld

Die MRH erwirtschaftet ungefähr 6,2% des deutschen Bruttoinlandsprodukts. Der höchste Anteil am BIP der Bundesrepublik entfällt auf die Metropolregion Rhein-Ruhr (13,1%), der niedrigste auf die Metropolregion Mitteldeutschland (2,2%) (Tabelle 1.3). Im Vergleich der aggregierten Arbeitsmarktergebnisse der 11 deutschen Metropolregionen belegt die MRH bei der Arbeitslosigkeit Platz 6. Dies gilt sowohl für die Arbeitslosenquote im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung (3,2%) als auch für die Arbeitslosenquote im Verhältnis zur Erwerbsbevölkerung (6,6%). Die Spitzenposition mit der niedrigsten Arbeitslosenquote hat die Metropolregion München inne (1,9% bzw. 3,1%). Die höchsten Arbeitslosenquoten und somit die schlechteste Platzierung weisen Berlin-Brandenburg (5,1% bzw. 9,3%) und Mitteldeutschland (4,7% bzw. 9,4%) auf. Bei den Erwerbstätigenquoten rangiert die MRH auf Platz 6, sofern man den Anteil der Erwerbstätigen an der Erwerbsbevölkerung zugrunde legt. Bezogen auf die Gesamtbevölkerung steht die MRH unter den 11 Metropolregionen hingegen nur auf Platz 10. Die Unterschiede im Vergleich zu den meisten anderen deutschen Metropolregionen sind hier allerdings nicht groß. Beim Pro-Kopf-BIP (als Maß für die Gesamtwirtschaftsleistung) rangiert die MRH als 4. der 11 Metropolregionen im oberen Mittelfeld (mit München an erster und Mitteldeutschland an letzter Stelle).

Tabelle 1.3 Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der deutschen Metropolregionen

	BIP (Mrd. EUR)	Anteil am deutschen Gesamt-BIP (in %)	Pro-Kopf-BIP (EUR)	*Veränderung 2005-2015 (in %)*	Erwerbs-tätige (Mio.)	Erwerbstätigen-quote (in % der Gesamt-bevölkerung)	Erwerbstätigen-quote (in % der Erwerbs-bevölkerung)	Arbeitslose (Tsd.)
MRH	209,7	6,2	39 604	*19*	2,6	48,2	81	172
Berlin-Brandenburg	190,6	5,6	31 669	*39*	2,9	48,7	83,1	309,7
Nordwest	92,2	2,7	33 517	*32*	1,4	51,3	81,4	97,8
Frankfurt	255,2	7,6	44 930	*21*	2,9	51,6	80,4	150,5
Hannover	133,5	4	34 881	*28*	1,8	46,8	80,6	137,9
Mitteldeutschland	73,5	2,2	29 345	*42*	1,3	50,3	82,2	118,1
München	299	8,9	49 797	*30*	3,4	56,9	82,5	112,5
Nürnberg	128,7	3,8	36 696	*39*	1,9	55,5	84	81,7
Rhein-Neckar	92,6	2,7	38 914	*29*	1,2	52,4	79,9	63,2
Rhein-Ruhr	440,8	13,1	37 879	*28*	6	51,3	78,8	543,4
Stuttgart	239,5	7,1	44 738	*39*	3	55,6	82,5	112,9

Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen. Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, Nordwest = Bremen-Oldenburg, Frankfurt = FrankfurtRheinMain, Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.

Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Die MRH weist eine niedrigere Arbeitsproduktivität auf als unmittelbar vergleichbare Metropolregionen im OECD-Raum

Bei Gegenüberstellung der Arbeitsproduktivität unmittelbar vergleichbarer Metropolregionen des OECD-Raums liegt die MRH am unteren Ende, in etwa gleichauf mit Barcelona (Spanien). Tabelle 1.4 enthält deskriptive Daten zu Bevölkerung und Wirtschaftsentwicklung in der MRH und ausgewählten Vergleichsregionen im OECD-Raum.

Die Vergleichsregionen gliedern sich in *Hauptvergleichsregionen*, für die strikte Vergleichskriterien gelten, und *sonstige Vergleichsregionen*, bei denen weniger strenge Vergleichsmaßstäbe zugrunde gelegt werden. Die Hauptvergleichsregionen sind Barcelona (Spanien), Boston (Vereinigte Staaten), Göteborg (Schweden), Kopenhagen (Dänemark) und Rotterdam (Niederlande). Die sonstigen Vergleichsregionen sind Athen (Griechenland), Birmingham (Vereinigtes Königreich), Busan (Korea), Dublin (Irland), Lissabon (Portugal), Mailand (Italien), Manchester (Vereinigtes Königreich), Marseille (Frankreich), Montreal (Kanada), Neapel (Italien), Oslo (Norwegen), Rom (Italien), Stockholm (Schweden) und Vancouver (Kanada).

Tabelle 1.4 Vergleich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Metropolregionen des OECD-Raums

	Bevölkerung insgesamt (Mio.)	Anteil an der Gesamtbevölkerung des Landes (in %)	Einwohner je km²	BIP (Mrd. EUR)	Anteil am BIP des Landes (in %)	Pro-Kopf-BIP (EUR)	*Veränderung 2000- 2016 (in %)*
MRH	5.3	6.4	186	209.7	6.2	39 604	*18.9*
Barcelona (Spanien)	7.5	16.1	233	254.2	19.1	34 233	*9.4*
Boston (Ver. Staaten)	6.8	2.1	336	400.5	2.7	58 793	*20.1*
Göteborg (Schweden)	1.9	19	68	76.8	19.8	38 823	*29.4*
Kopenhagen (Dänemark)	2.5	43.1	359	112	50.3	38 710	*10.9*
Rotterdam (Niederlande)	3.6	21.1	1 301	148	21.4	40 707	*10.4*
Durchschnitt Hauptvergleichsregionen	4.5	20	459	198.3	23	42 253	*16*
Median Hauptvergleichsregionen	3.6	19	336	148	20	38 823	*11*
Durchschnitt sonstige Vergleichsregionen	5.4	24	316	173.9	27	33 579	*13*
Median sonstige Vergleichsregionen	5.2	16	376	167.7	18	31 387	9

Anmerkung: Metropolregionen auf Basis von TL2- oder TL3-Regionen. Hauptvergleichsregionen = Barcelona, Boston, Göteborg, Kopenhagen, Rotterdam. Vgl. Fußnote 4 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung. Sonstige Vergleichsregionen = Athen, Birmingham, Busan, Dublin, Lissabon, Mailand, Manchester, Marseille, Montreal, Neapel, Oslo, Rom, Stockholm, Vancouver. Vgl. Fußnote 5 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung. USD umgerechnet in EUR zum Kurs vom 4. Februar 2019.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von OECD (o.J.[11]), *Regions and Cities: Regional Statistics: Regional Social and Environmental Indicators: Internet Broadband Access* (Datensatz), OECD, Paris, http://stats.oecd.org (Abruf: 18. Dezember 2018); die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 2016, außer für Marseille, wo sie sich auf 2015 beziehen.

Barcelona und Boston haben mit einer Bevölkerung von rd. 7,5 Millionen bzw. 6,8 Millionen etwas mehr Einwohner als die MRH (knapp 5,4 Millionen). Die Metropolregionen Göteborg, Kopenhagen und Rotterdam haben (mit rd. 2,5 Millionen, 1,9 Millionen bzw. 3,6 Millionen) hingegen eine geringere Einwohnerzahl als die MRH. In Boston und Rotterdam sind die Durchschnittseinkommen mit rd. 59 000 EUR bzw. 41 000 EUR höher als in der MRH (rd. 40 000 EUR). In Barcelona hingegen ist das Durchschnittseinkommen niedriger (rd. 34 000 EUR). In Göteborg und Kopenhagen liegt das Durchschnittseinkommen mit rd. 39 000 EUR auf einem ähnlichen Niveau wie in der MRH. Die am BIP je Erwerbstätigen gemessene Arbeitsproduktivität ist in allen Regionen leicht unterschiedlich. Die MRH rangiert dabei am unteren Ende und schneidet nur geringfügig besser ab als Barcelona. Die sonstigen Vergleichsregionen liegen weitgehend gleichauf mit der MRH

und den Hauptvergleichsregionen, weisen aber etwas höhere Einwohnerzahlen und niedrigere Durchschnittseinkommen auf (Anhang Tabelle 1.A.1).

Kasten 1.4 Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der MRH im internationalen Vergleich

Es liegt nahe, die MRH mit anderen Metropolregionen in Deutschland zu vergleichen, da der institutionelle Kontext ähnlich ist. Beim Vergleich mit anderen Regionen im OECD-Raum ist es hingegen wichtig, auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Vergleichbarkeit und Heterogenität zu achten. Es gilt, Regionen auszuwählen, die zwar vergleichbar, aber nicht zu ähnlich sind, damit aus Unterschieden gelernt werden kann. Die Wirtschaftsleistung der MRH wurde daher in zwei Schritten mit der Wirtschaftsleistung anderer Metropolregionen im OECD-Raum verglichen:

- Zunächst wurde anhand von drei Kriterien eine Gruppe von *Hauptvergleichsregionen* bestimmt. Diese sollten erstens ungefähr so viele Einwohner haben wie die MRH. Zweitens sollten sie einen vergleichbaren Entwicklungsstand aufweisen. Drittens sollten sie im Idealfall (bedeutende) Hafenstädte sein, wobei diesem Kriterium aber weniger Gewicht beigemessen wurde. Anhand dieser Kriterien wurden Barcelona (Spanien), Boston (Vereinigte Staaten), Göteborg (Schweden), Kopenhagen (Dänemark) und Rotterdam (Niederlande) als Hauptvergleichsregionen ausgewählt.[4]
- Als *erweiterte Gruppe von Vergleichsregionen* wurden Athen (Griechenland), Birmingham (Vereinigtes Königreich), Busan (Korea), Dublin (Irland), Lissabon (Portugal), Mailand (Italien), Manchester (Vereinigtes Königreich), Marseille (Frankreich), Montreal (Kanada), Neapel (Italien), Oslo (Norwegen), Rom (Italien), Stockholm (Schweden) und Vancouver (Kanada) ausgewählt. Dabei wurden weniger strikte Auswahlkriterien zugrunde gelegt: Die Bevölkerung der Regionen sollte jeweils weniger als 10 Millionen betragen und das Verhältnis der Einwohnerzahl im funktionalen städtischen Kerngebiet zur Einwohnerzahl im umliegenden Verwaltungsgebiet sollte zwischen 40% und 80% liegen (in der MRH sind es ungefähr 60%).[5]

Um Regionen in verschiedenen OECD-Ländern miteinander zu vergleichen, definiert die OECD Regionen als subnationale Verwaltungsebenen. Dabei werden zwei für diese Untersuchung relevante Kategorien unterschieden: Makroregionen (TL2-Ebene der OECD-Klassifizierung) und Mikroregionen (TL3-Ebene). In Deutschland stellen die 16 Bundesländer die Makroregionen dar, die 401 Kreise (d.h. Landkreise und kreisfreie Städte) die Mikroregionen.

Diese Kategorisierungen können sich von Land zu Land unterscheiden, da die subnationalen staatlichen Verwaltungsebenen nicht überall deckungsgleich sind. In Frankreich beispielsweise entspricht die TL2-Ebene der OECD den 13 *régions de France métropolitaine* und die TL3-Ebene den 96 *départements de France métropolitaine*.

Beim Vergleich mit anderen Metropolregionen im OECD-Raum wird die MRH nach Möglichkeit aus Mikroregionen (TL3-Ebene der OECD) zusammengesetzt, um die genaue geografische Abgrenzung der MRH zu erfassen. Bei den meisten anderen Metropolregionen werden Makroregionen (TL2-Ebene der OECD) zugrunde gelegt. In einigen Fällen werden mehrere TL2- oder TL3-Regionen kombiniert, um der genauen Abgrenzung der jeweiligen Metropolregion besser Rechnung zu tragen.

Quelle: OECD (2018[12]), *Territorial Grids*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/territorial-grid-2018.pdf.

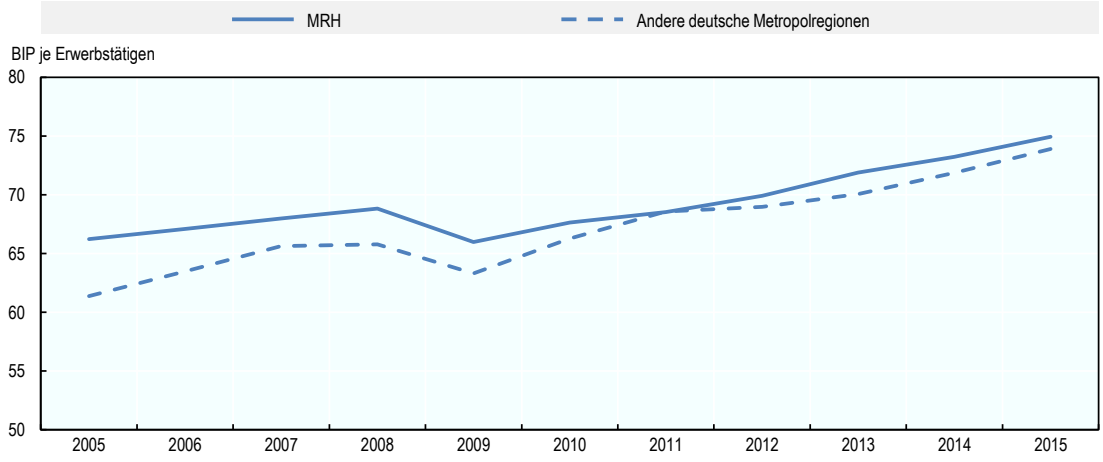
Zusammenfassend ist festzustellen, dass die MRH eine fragmentiertere Verwaltungsstruktur hat als andere Metropolregionen in Deutschland. Die MRH ist eine monozentrische Region mit einem dicht besiedelten urbanen Kern und einem breiten zweiten Ring. Im Hinblick auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit – gemessen an der Arbeitslosigkeit, der Beschäftigung und dem BIP – rangiert die Region im Mittelfeld bis oberen Mittelfeld der deutschen Metropolregionen. Die MRH weist ein ähnliches Durchschnittseinkommen auf wie die Hauptvergleichsregionen im OECD-Raum, schneidet aber beim Vergleich der Arbeitsproduktivität relativ schwach ab.

Wirtschaftsleistung, Innovationstätigkeit und Digitalisierung

Bei der Arbeitsproduktivität schneiden die süddeutschen Regionen besser ab

2005 war die Arbeitsproduktivität in der MRH etwas höher als im Durchschnitt der anderen deutschen Metropolregionen. 2015 war dieser Vorsprung so gut wie verschwunden. Abbildung 1.4 zeigt die Entwicklung der Arbeitsproduktivität, gemessen am BIP je Erwerbstätigen (d.h. der Produktionsleistung, geteilt durch die Zahl der Personen, die zu ihr beitragen), in der MRH und im Durchschnitt der anderen deutschen Metropolregionen zwischen 2005 und 2015, d.h. dem letzten Jahr, für das gegenwärtig vergleichbare Daten auf Kreisebene vorliegen. Die anderen Regionen, deren Arbeitsproduktivität 2005 im Durchschnitt etwas geringer war als die der MRH, verzeichneten in diesem Zeitraum einen stärkeren Zuwachs, sodass sie 2015 insgesamt fast gleichauf mit der MRH lagen.[6] Die Situation stellt sich ähnlich dar, wenn als Maß für die Gesamtwirtschaftstätigkeit das BIP pro Kopf (also je Einwohner und nicht je Erwerbstätigen) zugrunde gelegt wird: Das Pro-Kopf-BIP erhöhte sich in der MRH zwischen 2005 und 2015 von 33 246 EUR auf 39 549 EUR, d.h. um 19%, während für die anderen Regionen ein Anstieg von 29 740 EUR auf 39 105 EUR (+31%) zu beobachten war.

Abbildung 1.4 Arbeitsproduktivität in der MRH und in den anderen deutschen Metropolregionen

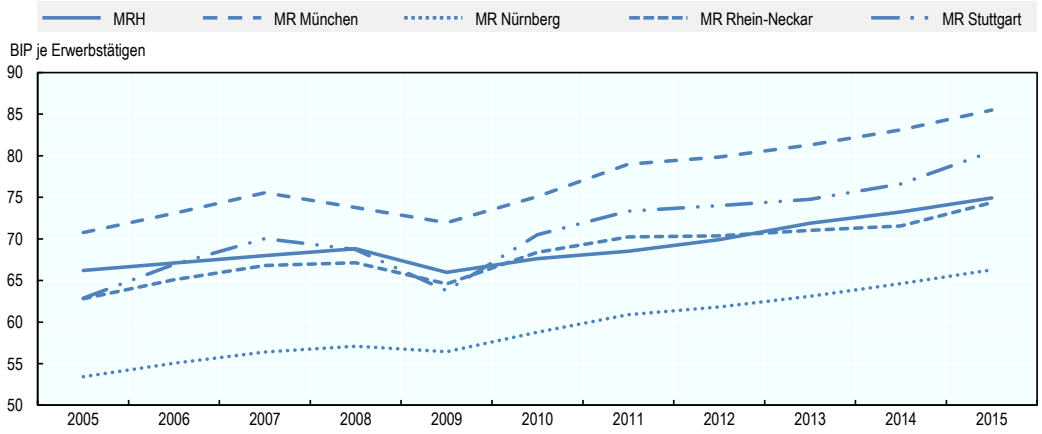


Anmerkung: BIP je Erwerbstätigen in Tausend EUR.
Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen. Die anderen Metropolregionen in Deutschland sind die Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Nordwest, Frankfurt, Hannover, Mitteldeutschland, München, Nürnberg, Rhein-Neckar, Rhein-Ruhr und Stuttgart.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; gewichtet nach Beschäftigungsniveau auf Kreisebene.

Da sich Struktur und Zusammensetzung der Metropolregionen im Zeitverlauf verändert haben (z.B. durch neu hinzugekommene oder aus der Metropolregion ausgeschiedene Kreise), sind Vergleiche im Zeitverlauf schwierig. Um Verzerrungen möglichst gering zu halten, werden die Regionen ausgehend von ihrer aktuellen Struktur und Zusammensetzung verglichen, die dann zurückprojiziert wird. Folglich wird unterstellt, dass die Struktur und Zusammensetzung der MRH 2005 die gleiche war wie 2018, also dass die MRH z.B. bereits damals Schwerin umfasste (das in Wirklichkeit erst 2017 hinzukam). Nach diesem Prinzip wird für alle deutschen Metropolregionen verfahren.

Vor allem im Vergleich zu süddeutschen Metropolregionen verlief das Wachstum der Arbeitsproduktivität in der MRH zwischen 2005 und 2015 relativ schleppend. Abbildung 1.5 zeigt, dass die Metropolregion München, die bereits 2005 ein höheres BIP je Erwerbstätigen erzielte als die MRH, ihren Vorsprung bis 2015 nahezu verdoppeln konnte. Die Metropolregion Stuttgart, deren BIP je Erwerbstätigen zunächst niedriger war, ist mittlerweile klar an der MRH vorbeigezogen. Die Metropolregion Rhein-Neckar, die 2005 ebenfalls einen geringeren Wert aufwies, liegt inzwischen ungefähr gleichauf mit der MRH. Auch hier ist die Situation beim BIP pro Kopf ähnlich: Während das Pro-Kopf-BIP in der MRH zwischen 2005 und 2015 um etwa 19% stieg, erhöhte es sich in der MR München um rd. 30%, in der MR Stuttgart um 39%, in der MR Rhein-Neckar um 29% und in der MR Nürnberg um 39%.

Abbildung 1.5 Arbeitsproduktivität in der MRH und in den süddeutschen Metropolregionen



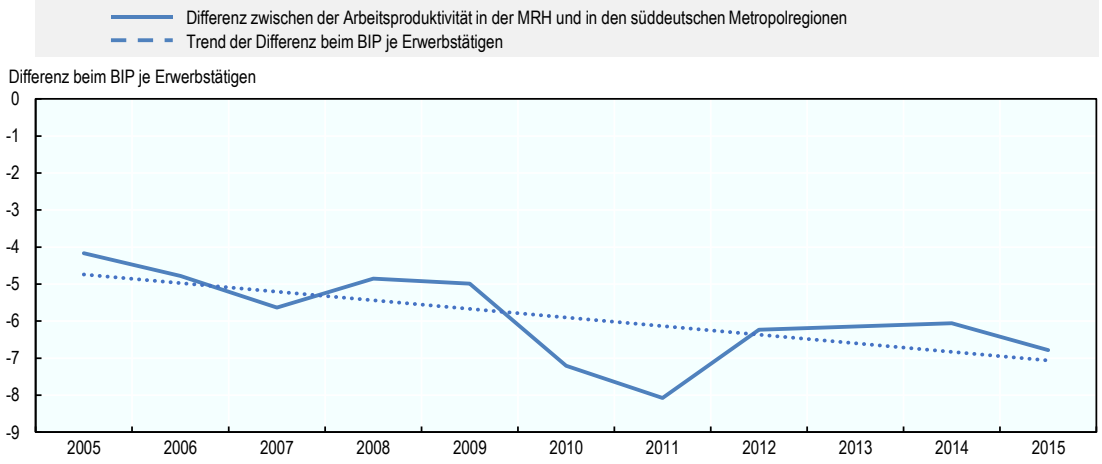
Anmerkung: BIP je Erwerbstätigen in Tausend EUR.
Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; gewichtet nach Beschäftigungsniveau auf Kreisebene.

Das Arbeitsproduktivitätsgefälle zwischen den Metropolregionen in Süddeutschland und der MRH belief sich 2005 auf etwas weniger als 4 000 EUR, nahm aber im Zeitverlauf um rd. 50% zu. 2015 betrug es mehr als 6 000 EUR. Abbildung 1.6 stellt die Divergenz der Produktivitätsentwicklung anhand der jährlichen Differenz beim BIP je Erwerbstätigen zwischen der MRH und dem Durchschnitt der süddeutschen Metropolregionen dar. Diese Differenz kann als die Wirtschaftsleistung betrachtet werden, die der MRH dadurch entgeht, dass ihre Arbeitsproduktivität *nicht* so rasch steigt wie die der Metropolregionen Süddeutschlands. Und diese Differenz wächst im Zeitverlauf, wie die abwärts gerichtete

(gepunktete) Trendlinie verdeutlicht: Der Verlauf dieser Linie lässt darauf schließen, dass im Fall einer Fortsetzung dieses Abwärtstrends die MRH beim BIP je Erwerbstätigen im Vergleich zu den Metropolregionen in Süddeutschland alle vier Jahre um weitere rd. 1 000 EUR zurückfallen dürfte.

Es ist unwahrscheinlich, dass das relativ schleppende Wachstum des BIP pro Kopf und je Erwerbstätigen allein durch die demografische Entwicklung bedingt ist (d.h. einen relativen Bevölkerungsanstieg in der MRH, durch den sich das BIP *pro Kopf* bzw. *je Erwerbstätigen* rein rechnerisch verringert): Die MR München, die deutlich besser abschneidet als die MRH, verzeichnete zwischen 1997 und 2010 z.B. ein stetiges und starkes Bevölkerungswachstum von rd. 6,3%, das sich bis 2015 auf etwa 8,5% erhöhte. In der MRH war das Bevölkerungswachstum demgegenüber geringer und volatiler. Es lag zwischen 1997 und 2006 bei rd. 4,1%, zwischen 2000 und 2010 bei rd. 2,1% und zwischen 2010 und 2015 bei rd. 4,3% (BBR und IKM, 2008[13]; 2012[14]; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, o.J.[10]). Ein wesentlicher Erklärungsfaktor für das schleppendere relative Wachstum in der MRH sind die im Vergleich zu anderen deutschen Metropolregionen geringen Produktivitätszuwächse, die mit Unterschieden bei Humankapitalbestand und -entwicklung sowie bei Forschung und Entwicklung zusammenhängen können.

Abbildung 1.6 Differenz zwischen der Arbeitsproduktivität in der MRH und in den süddeutschen Metropolregionen



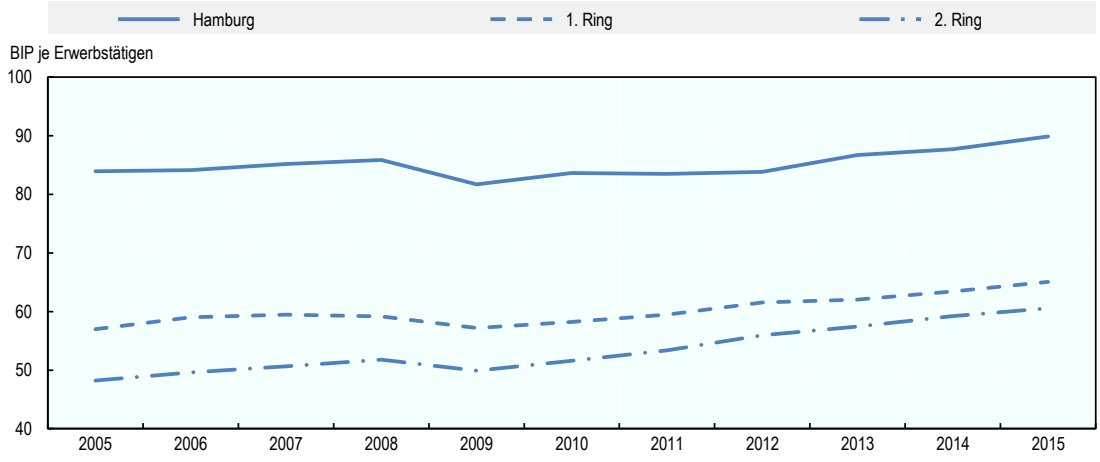
Anmerkung: Differenz beim BIP je Erwerbstätigen in Tausend EUR.
Durchgezogene Linie = Differenz zwischen der Arbeitsproduktivität in der MRH und der Arbeitsproduktivität im Durchschnitt der süddeutschen Metropolregionen (MR München, MR Nürnberg, MR Rhein-Neckar, MR Stuttgart). Gepunktete Linie = Trend der Differenz beim BIP je Erwerbstätigen.
Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; gewichtet nach Beschäftigungsniveau auf Kreisebene.

Innerhalb der MRH bestehen nach wie vor große Unterschiede bei der Arbeitsproduktivität

Die Arbeitsproduktivität ist innerhalb der MRH nicht gleichmäßig verteilt. Abbildung 1.7 vergleicht das BIP je Erwerbstätigen in der Freien und Hansestadt Hamburg mit dem ersten Ring (der alle Kreise umfasst, die direkt an die Stadt Hamburg angrenzen, d.h. Harburg,

Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg, Stade und Stormarn) und dem zweiten Ring (der alle Kreise und kreisfreien Städte umfasst, die *nicht* direkt an die Stadt Hamburg angrenzen, d.h. Cuxhaven, Dithmarschen, Heidekreis, Lübeck, Lüchow-Dannenberg, Lüneburg, Ludwigslust-Parchim, Neumünster, Nordwestmecklenburg, Ostholstein, Rotenburg [Wümme], Schwerin, Steinburg und Uelzen). Die Arbeitsproduktivität in der Stadt Hamburg hebt sich vom Rest der Region ab. Zudem ist im Zeitverlauf kaum Konvergenz festzustellen: Das Produktivitätsgefälle war 2015 fast genauso groß wie 2005. Allerdings haben die Kreise und kreisfreien Städte im zweiten Ring gegenüber den Kreisen im ersten Ring aufgeholt. Dies könnte auf Veränderungen der wirtschaftlichen Raumstruktur zurückzuführen sein, z.B. den Ausbau der Windkraft im zweiten Ring und die Stilllegung konventioneller Kraftwerke in der Kernregion. Die Infrastrukturanbindung hat sich im Betrachtungszeitraum kaum verändert.

Abbildung 1.7 Arbeitsproduktivität in der Stadt Hamburg und im 1. und 2. Ring



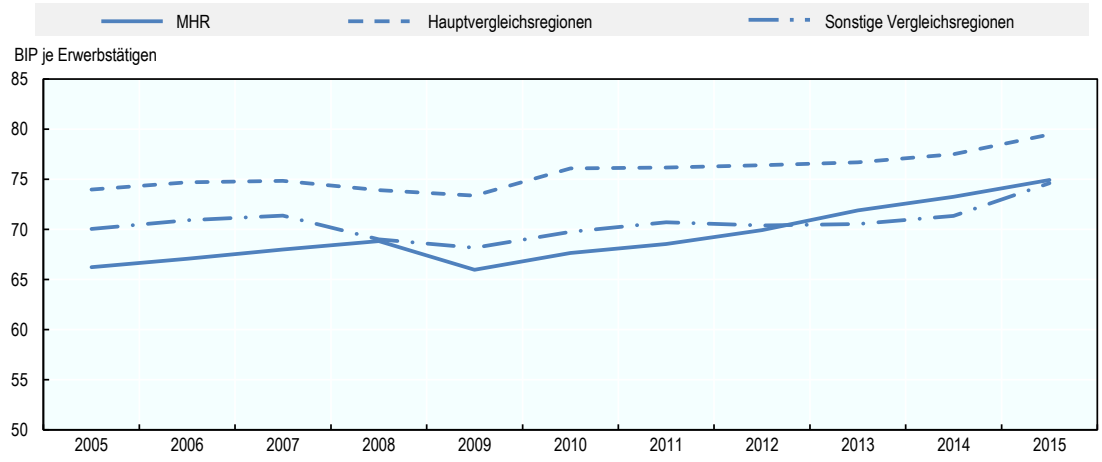
Anmerkung: Differenz beim BIP je Erwerbstätigen in Tausend EUR.
Hamburg = Freie und Hansestadt Hamburg; 1. Ring = Harburg, Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg, Stade, Stormarn; 2. Ring = Cuxhaven, Dithmarschen, Heidekreis, Lübeck, Lüchow-Dannenberg, Lüneburg, Ludwigslust-Parchim, Neumünster, Nordwestmecklenburg, Ostholstein, Rotenburg (Wümme), Schwerin, Steinburg, Uelzen.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; gewichtet nach Beschäftigungsniveau auf Kreisebene.

Im Vergleich zu anderen Metropolregionen im OECD-Raum holt die MRH bei der Wirtschaftsleistung auf

2005 war die Arbeitsproduktivität in der MRH niedriger als in den Haupt- und sonstigen Vergleichsregionen des OECD-Raums. Seither konnte die MRH aber einen relativ starken Anstieg der Arbeitsproduktivität verzeichnen, sodass die gegenüber den anderen Metropolregionen ursprünglich festgestellte Differenz 2015 deutlich geringer war. Dennoch bestand 2015 immer noch ein erheblicher (wenn auch seit 2005 geschrumpfter) Rückstand gegenüber den Hauptvergleichsregionen. Abbildung 1.8 zeigt die Entwicklung des BIP je Erwerbstätigen im Zeitraum 2005-2015 in der MRH und im Durchschnitt der Hauptvergleichsregionen Barcelona, Boston, Göteborg, Kopenhagen und Rotterdam sowie im Durchschnitt der sonstigen Vergleichsregionen des OECD-Raums. Die MRH schnitt im internationalen Vergleich relativ gut ab. Es gibt Anzeichen dafür, dass sich das Wachstum

der Arbeitsproduktivität ab 2013 in anderen Regionen stärker beschleunigte. Das Pro-Kopf-BIP stieg in den Hauptvergleichsregionen zwischen 2005 und 2015 um 6%, in den sonstigen Vergleichsregionen nur um 5%. In der MRH ebenso wie in den anderen Metropolregionen fiel das Wachstum jeweils stärker aus als im Durchschnitt der betreffenden Länder: In Deutschland ist die Arbeitsproduktivität zwischen 2005 und 2015 im Bundesdurchschnitt beispielsweise um rd. 8% gestiegen, in der MRH dagegen um etwa 13%. In den Hauptvergleichsregionen wurde im gleichen Zeitraum ein durchschnittliches Wachstum von rd. 7% verzeichnet, während der jeweilige nationale Durchschnitt nur bei 6% lag.

Abbildung 1.8 Arbeitsproduktivität in der MRH und anderen Metropolregionen des OECD-Raums



Anmerkung: BIP je Erwerbstätigen in Tausend EUR.
Hauptvergleichsregionen = Barcelona, Boston, Göteborg, Kopenhagen, Rotterdam. Sonstige Vergleichsregionen = Athen, Birmingham, Busan, Dublin, Lissabon, Mailand, Manchester, Marseille, Montreal, Neapel, Oslo, Rom, Stockholm, Vancouver. USD umgerechnet in EUR zum Kurs vom 4. Februar 2019.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von OECD (o.J.[11]), *Regions and Cities: Regional Statistics: Regional Social and Environmental Indicators: Internet Broadband Access* (Datensatz), OECD, Paris, http://stats.oecd.org (Abruf: 18. Dezember 2018); die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 2016 (bzw. 2015 für Marseille).

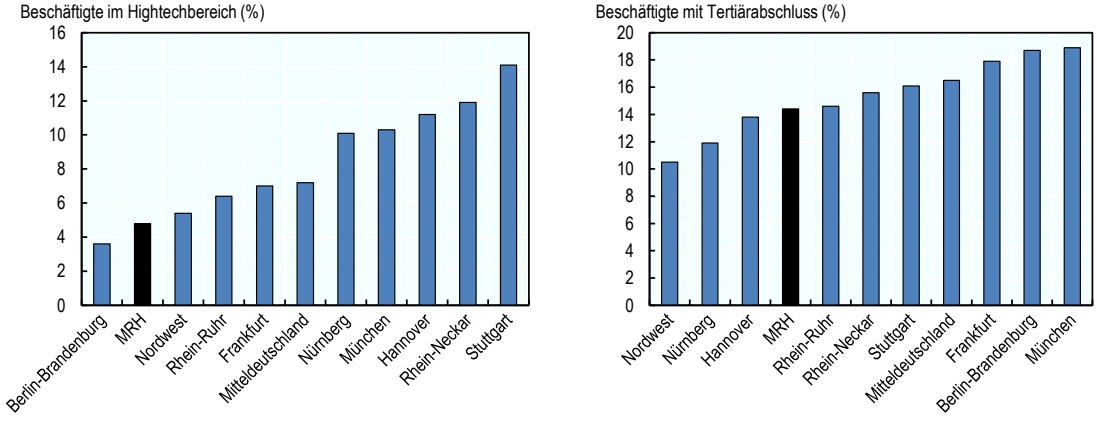
Beim Humankapital schneidet die MRH schlechter ab als andere deutsche Regionen

Die MRH schneidet in Bezug auf das Bildungsprofil ihrer Erwerbsbevölkerung nicht so gut ab wie andere Metropolregionen in Deutschland und vor allem in Süddeutschland. Unterschiede beim Humankapital können ein wesentlicher Grund für die Produktivitätsunterschiede sein, die im Zeitverlauf zwischen verschiedenen Regionen festzustellen sind. Anhangstabelle 1.A.2 gibt Aufschluss über den Anteil der Beschäftigten nach Bildungsabschluss und den Anteil der Beschäftigten in zwei humankapitalintensiven Sektoren (der Hochtechnologie- und der Kreativbranche, welche auch Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen sowie Freiberufler umfassen) in den verschiedenen deutschen Metropolregionen, wobei jeweils auch die jüngsten Veränderungsraten angegeben sind. Mit rd. 14,4% belegt die MRH beim Anteil der Beschäftigten mit tertiärem Bildungsabschluss (d.h. Meister-, Fachhochschul- oder Hochschulabschluss) Rang 8 von 11. Damit liegt sie deutlich hinter der MR München, die mit rd. 18,9% auf Platz 1 steht. Schlusslicht ist mit nur 10,5% die MR Nordwest. Allerdings verzeichnet die MRH das viertstärkste Wachstum beim Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss, was auf einen Aufholprozess schließen lässt.

Der Anteil der Beschäftigten im Hightechbereich und der Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss sind in der MRH vergleichsweise gering

Beim Anteil der Beschäftigten im Hightechbereich (Abbildung 1.9, linker Teil) stellt sich die Situation noch ungünstiger dar. Mit etwa 4,8% belegt die MRH nur Platz 10 von 11. An erster Stelle steht die MR Stuttgart (rd. 14,1%), an letzter die MR Berlin-Brandenburg (rd. 3,6%). In der MR Stuttgart ist der Anteil der Beschäftigten im wissensintensiven Hightechbereich fast dreimal so hoch wie in der MRH. Zudem ist ihr Anteil in den südlichen Metropolregionen München und Stuttgart zuletzt um rd. 3,1% bzw. 1,5% gewachsen, während er in der MRH stagniert bzw. sich sogar leicht verringert hat (rd. -0,2%). Beim Anteil der Beschäftigten mit tertiärem Bildungsabschluss (Abbildung 1.9, rechter Teil) rangiert die MRH mit rd. 14,4% auf Platz 8. Auf Platz 1 steht die MR München (rd. 18,9%), Schlusslicht ist die MR Nordwest (rd. 10,5%). Beim Anteil der Beschäftigten in Kreativbranchen schneidet die MRH relativ gut ab. Mit etwa 3,3% belegt sie dort Rang 3 und verzeichnet zudem einen positiven Wachstumstrend (rd. 3%) (Anhangstabelle 1.A.2).

Abbildung 1.9 Beschäftigung im Hightechbereich und Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss, 2015



Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = FrankfurtRheinMain; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Bei der Bildungsqualität liegt die MRH im Mittelfeld bzw. unteren Mittelfeld

Vorstehend wurde der Aspekt Humankapital anhand *quantitativer* Bildungsindikatoren betrachtet. Die *Qualität* der Bildung ist aber nicht minder wichtig, und sie ist schwer messbar. Noch schwieriger ist ein Vergleich der Bildungsqualität zwischen verschiedenen deutschen Metropolregionen, da sie unterschiedliche Bildungssysteme haben. In Deutschland ist die Bildung Länderhoheit. Eine gewisse Koordination wird dabei über die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (Kultusministerkonferenz – KMK) gewährleistet, eine freiwillige Arbeitsgemeinschaft ohne gesetzgeberische Kompetenz. Dennoch bestehen zwischen der Bildungspolitik der einzelnen Bundesländer Unterschiede. Ein Vergleich der Bildungsqualität verschiedener deutscher Metropolregionen ist daher besonders schwierig, wenn sich diese über mehrere Bundesländer erstrecken. Die MRH verteilt sich

auf vier Bundesländer, die ihre eigene Bildungspolitik verfolgen. Dagegen liegen die MR München und MR Stuttgart jeweils nur in einem Bundesland – Bayern bzw. Baden-Württemberg –, sodass sie einen homogenen Bildungsraum darstellen.

Der Bildungsmonitor 2018 der arbeitgebernahen Initiative für Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM) vergleicht die 16 Bundesländer anhand von 93 Indikatoren aus verschiedenen Quellen, mit denen die gesamte Bildungslandschaft von der Grundschule bis zur Tertiärbildung abgedeckt wird (Institut der deutschen Wirtschaft, 2018[15]). Tabelle 1.5 fasst einige Ergebnisse der letzten Ausgabe des Bildungsmonitors zusammen.

Tabelle 1.5 Überblick über verschiedene Indikatoren des Bildungsmonitors 2018

Bundesland	Gesamtranking	Schulqualität	Berufliche Bildung/Arbeitsmarktorientierung	Hochschule/ MINT	Forschungsorientierung
Baden-Württemberg	4	8	2	3	8
Bayern	3	2	1	9	5
Berlin	13	15	15	5	2
Brandenburg	14	5	14	15	16
Bremen	16	16	7	1	7
Hamburg	5	14	4	12	6
Hessen	10	12	12	10	12
Mecklenburg-Vorpommern	7	7	8	13	3
Niedersachsen	8	11	9	14	9
Nordrhein-Westfalen	15	13	16	7	11
Rheinland-Pfalz	9	10	5	8	15
Saarland	6	9	10	6	3
Sachsen	1	1	6	2	1
Sachsen-Anhalt	12	4	11	11	13
Schleswig-Holstein	10	6	13	16	14
Thüringen	2	3	3	4	10

MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.
Quelle: Initiative für Neue Soziale Marktwirtschaft (2018[16]), „Der INSM-Bildungsmonitor 2018“, http://www.insm-bildungsmonitor.de (Abruf: 18. Dezember 2018), ausgewählte Indikatoren.

Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein – die vier Bundesländer, die an der MRH beteiligt sind – lagen im Gesamtranking 2018 im Mittelfeld auf den Plätzen 5, 7, 8 und 10. Bayern und Baden-Württemberg, die stellvertretend für die Metropolregionen München und Stuttgart betrachtet werden können, erreichten Rang 3 und 4. Bei der Schulqualität – die an der Lesekompetenz von Viert- und Neuntklässlern und der Mathematikkompetenz von Viertklässlern gemessen wird – schneidet Hamburg besonders schlecht ab: Es belegt Platz 14 von 16. Niedersachsen liegt auf Platz 11, Mecklenburg-Vorpommern auf Platz 7 und Schleswig-Holstein auf Platz 6. Bayern erreicht bei der Schulqualität demgegenüber Platz 2. Baden-Württemberg liegt auf Platz 8. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass beim demografischen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler deutliche Unterschiede zwischen den Bundesländern bestehen: In Hamburg z.B. beträgt der Anteil der Schüler ohne deutsche Staatsangehörigkeit bzw. mit Migrationshintergrund 10,5% bzw. 29,1%. Die entsprechenden Zahlen für Baden-Württemberg lauten 9,8% und 19,5%, für Bayern 7,3% und 13,8% (Kemper, 2017[17]).

Beim Indikator berufliche Bildung/Arbeitsmarktorientierung erreichen die Bundesländer, über die sich die MRH erstreckt, maximal Platz 8 – mit Ausnahme von Hamburg selbst, das auf Rang 4 liegt. Für diesen Indikator erfasst werden die erfolgreichen Absolventen berufsbildender Schulen, die Ausbildungsquote sowie der Anteil der Unversorgten (was dem Konzept der NEET – *Not in Employment, Education or Training* – entspricht, d.h. den jungen Menschen, die weder in Beschäftigung noch in Bildung oder Ausbildung sind). Das Ranking wird hier von Bayern und Baden-Württemberg angeführt, die an erster bzw. zweiter Stelle liegen. Mit der beruflichen Bildung/Arbeitsmarktorientierung hängt auch der Indikator Hochschule/MINT zusammen, da bei MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) unterstellt wird, dass sie stärker auf den wirtschaftlichen Bedarf ausgerichtet sind. Dieser Indikator misst den Anteil der Hochschulabsolventen, insbesondere in Fächern wie Ingenieurwissenschaften. Die an der MRH beteiligten Bundesländer schneiden hier schlecht ab: Schleswig-Holstein liegt auf dem letzten Platz und auch die anderen drei Trägerländer erreichen bestenfalls Platz 12. Baden-Württemberg und Bayern belegen dagegen Rang 3 bzw. 9 von 16.

Bei der Forschungsorientierung der Bildung stellt sich das relative Ranking ähnlich dar (was einer der Gründe für den geringen Technologietransfer zwischen Hochschulsektor und Privatwirtschaft sein könnte). Dies lässt auf Unterschiede bei der Bildungsqualität zwischen der MRH und anderen Regionen in Deutschland und vor allem Süddeutschland schließen. Initiativen auf Bundesebene wie z.B. der Digitalpakt, der die Vermittlung grundlegender Digitalkompetenzen in den Schulen gewährleisten soll, könnten die zwischen den Bundesländern bestehenden Unterschiede bei der Bildungsqualität allerdings verringern.

Der fragmentierte Charakter des Bildungsraums in der MRH erschwert nicht nur Vergleiche der Bildungsqualität mit anderen Metropolregionen, sondern dürfte noch wesentlich weitreichendere Auswirkungen haben. Wenn eine mangelnde Abstimmung der Bildungspolitik die Arbeitskräftemobilität verringert (z.B. wenn Arbeitskräfte Stellenangebote in anderen Teilen der Metropolregion nicht annehmen, weil ihre Kinder sonst in einem anderen Bundesland mit einem anderen Bildungssystem zur Schule gehen müssten), kann dies die Gesamtarbeitsproduktivität zusätzlich beeinträchtigen, da die Arbeitskräfte dann nicht dorthin wechseln, wo sie am produktivsten sein könnten.

Der Vorteil des Bildungsmonitors 2018 ist, dass er den gesamten Bildungssektor von der Grundschule bis zur Tertiärbildung abdeckt. Er ist aber nicht die einzige Quelle für Vergleichsdaten zur Bildungsqualität in Deutschland. Das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen untersucht in seinen regelmäßig erscheinenden Ergebnisberichten zum Bildungstrend die Deutsch- und Mathematikleistungen von Viertklässlern in den verschiedenen Bundesländern. Laut *IQB-Bildungstrend 2016* beläuft sich der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die am Ende der 4. Klasse den Mindeststandard in Mathematik (Globalskala) nicht erreichen, in Hamburg auf 21,2%, in Niedersachsen auf 16,3%, in Mecklenburg-Vorpommern auf 14,8% und in Schleswig-Holstein auf 13,2%. In Bayern beträgt er 8,3% und in Baden-Württemberg 15,5%. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 15,4% (Stanat et al., 2017[18]).

Dynamischere Arbeitsmärkte in anderen Regionen können den Fachkräftemangel in der MRH vergrößern

Die unterschiedliche Humankapitalausstattung der verschiedenen deutschen Metropolregionen kann die Arbeitsmarktdynamik beeinflussen und bereits bestehende Differenzen bei der Gesamtarbeitsproduktivität verstärken.

Die Arbeitslosenquote entwickelte sich in der MRH im Zeitraum 2005-2015 weitgehend parallel zum Durchschnitt aller anderen Metropolregionen Deutschlands: Sie verringerte sich von etwa 12% im Jahr 2005 auf rd. 7% im Jahr 2015, als Deutschland auf Vollbeschäftigung zusteuerte. Auch wenn die Arbeitslosenquote in der MRH – um ungefähr 2 Prozentpunkte – höher ist als in den Metropolregionen in Süddeutschland, gibt es kaum Belege dafür, dass die süddeutschen Regionen beim Abbau der Arbeitslosigkeit deutlich erfolgreicher sind. Der Rückgang der Arbeitslosigkeit von rd. 12% auf etwa 7% in der MRH bewegt sich in der gleichen Größenordnung wie in den süddeutschen Metropolregionen, wo sich die Arbeitslosigkeit zwischen 2005 und 2015 von etwa 10% auf rd. 5% verringerte (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), gewichtet nach Beschäftigungsniveau auf Kreisebene, eigene Berechnungen).[7]

Mit dem anhaltenden Rückgang der Arbeitslosenquote steigt die Nachfrage nach Fachkräften. Diese bemisst sich an der Zahl der offenen Stellen, die eine fachliche Qualifikation erfordern, im Verhältnis zur Zahl der Arbeitslosen, die über eine solche Qualifikation verfügen, multipliziert mit 100. Dieser Quotient steigt in allen Metropolregionen Deutschlands. Betrug er in der MRH 2005 noch ungefähr 21, lag er 2015 bereits bei 35. Dies entspricht einem Anstieg um 67%. Für die anderen Metropolregionen erhöhte er sich zwischen 2005 und 2015 von 16 auf 34 (+113%) (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, o.J.[10]). Laut der allgemeinen statistischen Definition der Bundesagentur für Arbeit ist eine Fachkraft eine Person mit einer mindestens zweijährigen abgeschlossenen Berufsausbildung oder vergleichbaren Qualifikation, die über fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten verfügt, die sie dazu befähigen, eine fachlich ausgerichtete Tätigkeit auszuüben. 2015 entsprach die Mehrzahl (über zwei Drittel) der offenen Stellen diesem Anforderungsprofil, wobei zwischen den verschiedenen deutschen Metropolregionen und auch innerhalb der MRH kaum Unterschiede festzustellen waren.

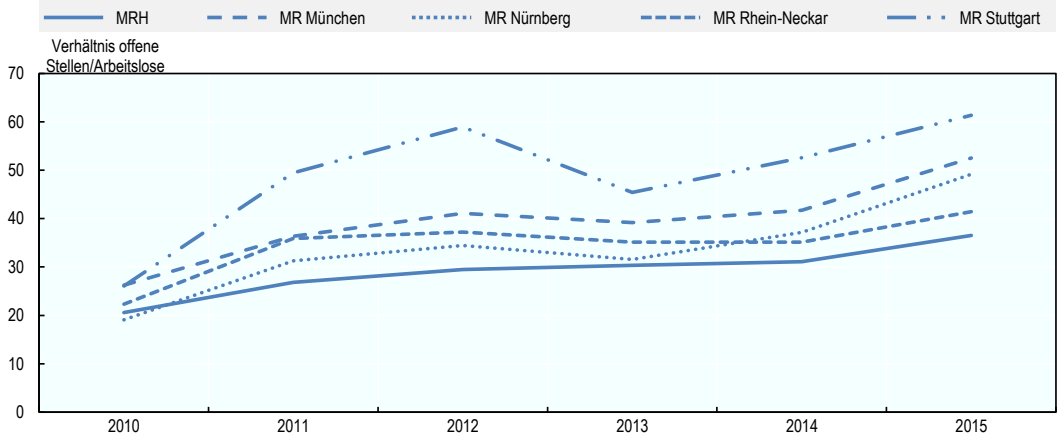
In den süddeutschen Regionen ist die Zahl der offenen Stellen im Verhältnis zur Arbeitslosenzahl jedoch deutlich stärker gestiegen, vor allem in den Metropolregionen Stuttgart und München. Dies lässt darauf schließen, dass dort mehr Arbeitsplätze – insbesondere mit diesem Anforderungsniveau – geschaffen werden. Abbildung 1.10 verdeutlicht diese Entwicklung.

Eine vergleichsweise angespanntere Arbeitsmarktlage in den süddeutschen Regionen, insbesondere im Fachkräftebereich, hat für die MRH drei Konsequenzen:

1. Die höhere Fachkräftenachfrage kann in Süddeutschland zu einem Anstieg des Lohnniveaus führen. Dies dürfte Fachkräfte anziehen, was den Fachkräftemangel in der MRH erhöhen könnte. Zum Teil kommt dies bereits in einem höheren durchschnittlichen verfügbaren Monatseinkommen der privaten Haushalte in den süddeutschen Regionen zum Ausdruck, das generell ein Zeichen für eine höhere Arbeitsproduktivität ist (Tabelle 1.3).
2. Eine höhere Schaffung von Arbeitsplätzen in den süddeutschen Regionen kann auf systematische Unterschiede in der Unternehmens- und Branchenstruktur hindeuten. Dies umfasst auch Unterschiede bei der Kapitalproduktivität, die aus Unterschieden im Forschungs- und Entwicklungsumfeld resultieren.
3. Eine höhere Arbeitsplatzschaffung in Süddeutschland kann zwischen den Regionen bestehende Unterschiede bei der Arbeitsproduktivität verfestigen und verstärken, wenn sie mit einer steigenden Arbeitsproduktivität einhergeht (z.B. weil Fachkräfte angelockt werden).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die MRH in den letzten zehn Jahren zwar (im Durchschnitt) ein Wachstum der Gesamtarbeitsproduktivität, gemessen am BIP je Erwerbstätigen, verzeichnet hat, dass die Arbeitsproduktivität in anderen Metropolregionen, vor allem in Süddeutschland, in diesem Zeitraum aber stärker gestiegen ist. Dadurch konnten diese Regionen ihren anfänglichen Vorsprung gegenüber der MRH ausbauen bzw. ihren Rückstand verringern. Das Arbeitsproduktivitätsgefälle zwischen diesen Regionen und der MRH nimmt weiter zu. Ein Grund für die im Zeitverlauf unterschiedliche Gesamtarbeitsproduktivität verschiedener deutscher Metropolregionen könnten Unterschiede bei Humankapitalbestand und -entwicklung sein, z.B. bei der Zusammensetzung der Erwerbstätigenpopulation nach Bildungsniveau oder dem Anteil der Beschäftigten in verschiedenen Sektoren mit unterschiedlichen Qualifikationsanforderungen. In keiner dieser Kategorien schneidet die MRH im Vergleich zu den süddeutschen Regionen besonders gut ab. Zudem lässt die jüngste Entwicklung darauf schließen, dass die Unterschiede bestehen bleiben oder sogar zunehmen könnten. Ein erschwerender Faktor ist dabei der Effekt der fragmentierten Bildungsstruktur sowie der Schulen und Hochschulen, die nach verbindlichen Bildungsstandards im Schnitt nur im Mittelfeld bzw. unteren Mittelfeld liegen (was sich negativ auf das Fachkräfteangebot auswirken kann). Ebenfalls erschwerend wirkt die höhere Schaffung von Arbeitsplätzen in anderen Regionen, die Fachkräfte dorthin locken und so in der MRH zu Fachkräftemangel führen kann (was ein nachfrageseitiges Fachkräfteproblem darstellt).

Abbildung 1.10 Verhältnis von offenen Stellen zu Arbeitslosen (Anforderungsniveau Fachkraft) in der MRH und in den süddeutschen Metropolregionen



Anmerkung: Verhältnis von offenen Stellen zu Arbeitslosen mit Anforderungsniveau Fachkraft, multipliziert mit 100.
Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; gewichtet nach Arbeitslosigkeit auf Kreisebene.

Die MRH liegt bei Forschung, Entwicklung und Innovation im Mittelfeld, holt aber auf

Für das im Vergleich zu anderen deutschen Metropolregionen eher schleppende Wachstum des Pro-Kopf-BIP in der MRH können neben Unterschieden bei der Arbeitsproduktivität auch Unterschiede bei der Kapitalproduktivität verantwortlich sein. Solche Differenzen

können mit systematischen Unterschieden in der Unternehmens- und Branchenstruktur zusammenhängen. Wenn die süddeutschen Regionen mehr in Forschung und Entwicklung investieren und innovativer sind (z.B. in Bezug auf Produktionsprozesse und -methoden), wird das Kapital dort produktiver eingesetzt und die relative Produktionsleistung steigt.

In der MRH sind die Unternehmen tendenziell kleiner

In der MRH gibt es tendenziell mehr kleine und weniger große Unternehmen als in anderen deutschen Metropolregionen, vor allem in Süddeutschland. Tabelle 1.6 gibt für die verschiedenen deutschen Metropolregionen Aufschluss über die Größenverteilung der Unternehmen, die Zahl der DAX-Unternehmen[8] und die Unternehmensinvestitionen in Forschung und Entwicklung (sowie deren Veränderung zwischen 2003 und 2009. Dabei wird ein klares Gefälle erkennbar: Die MRH steht beim Anteil der Kleinst- und Kleinunternehmen auf Platz 5 bzw. 6 von 11, beim Anteil der mittelgroßen Unternehmen jedoch nur auf Rang 9 und beim Anteil der Großunternehmen – die in der Regel mehr Forschung und Entwicklung durchführen – sogar nur auf Platz 10.

Tabelle 1.6 Unternehmensgrößen und FuE-Infrastruktur in den deutschen Metropolregionen

	Anteil Kleinst-unternehmen (in %)	Anteil Klein-unternehmen (in %)	Anteil Mittel-unternehmen (in %)	Anteil Groß-unternehmen (in %)	DAX-Unternehmen	Unternehmens-investitionen in FuE (Mio. EUR)	*Veränderung 2003-2009*
MRH	892.2	85.2	19.2	3.3	1	1 575	*39*
Berlin-Brandenburg	901	77.9	17.9	3.2	1	1 551	*-10*
Nordwest	869.6	102.6	23.8	4	0	457	*-3*
Frankfurt	894.7	81.3	19.9	4.2	3	5 201	*26*
Hannover	868.4	103.3	24	4.2	2	3 183	*-10*
Mitteldeutschland	871.7	99.4	24.7	4.2	0	1 489	*33*
München	904.6	75.2	16.8	3.4	7	6 624	*6*
Nürnberg	880.7	93.2	22	4.1	1	1 951	*20*
Rhein-Neckar	890.2	85.6	20.3	3.9	4	2 438	*16*
Rhein-Ruhr	892.2	82.4	21	4.3	10	4 453	*23*
Stuttgart	891.6	83.6	20.8	4	1	8 492	*46*

Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, Nordwest = Bremen-Oldenburg, Frankfurt = FrankfurtRheinMain, Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg. Kleinstunternehmen < 10 Beschäftigte, Kleinunternehmen: 10-49 Beschäftige; Mittelunternehmen: 50-249 Beschäftige, Großunternehmen > 250 Beschäftigte.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von BBR und IKM (2012[14]), *Regionales Monitoring 2012,* Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn, und Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland, Stuttgart, http://www.deutsche-metropolregionen.org/fileadmin/ikm/01_monitoring/Regionales_Monitoring_IKM_BBR_2013_Kopie_druckfaehig.pdf; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene zu den Unternehmensgrößen aus 2014 und zu den Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen aus 2009.

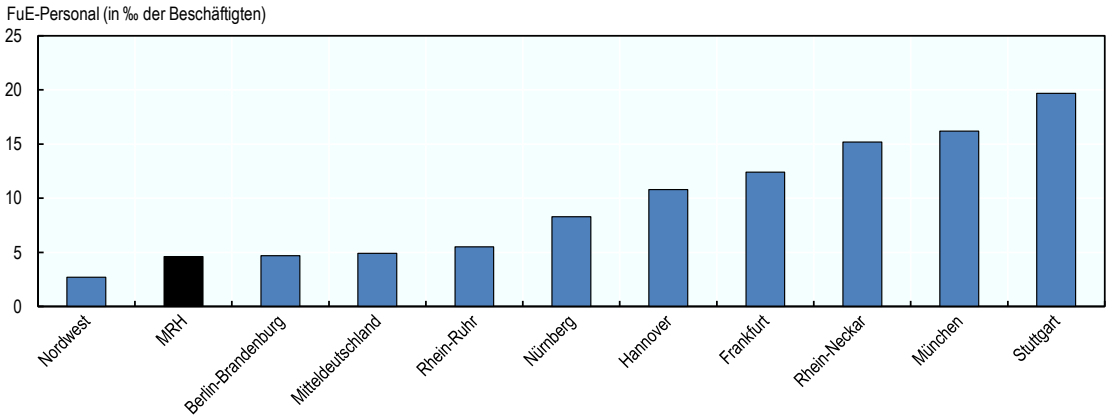
Bei der Verteilung der DAX-Unternehmen, die über vergleichsweise große Forschungs- und Entwicklungsbudgets verfügen und daher mit größerer Wahrscheinlichkeit Forschung und Entwicklung betreiben, stellt sich die Situation ähnlich dar. In der MRH ist ein DAX-Unternehmen ansässig (Beiersdorf). Damit liegt die MRH auf Platz 7 von 11, gleichauf mit den Metropolregionen Berlin-Brandenburg und Stuttgart. In der MR Rhein-Ruhr, der am BIP gemessen größten Metropolregion Deutschlands, haben zehn DAX-Unternehmen

ihren Sitz, mehr als in allen anderen deutschen Metropolregionen. In den Metropolregionen München, Rhein-Neckar und Nürnberg, deren Pro-Kopf-BIP in den letzten zehn Jahren stark zugenommen hat, sind sieben, vier bzw. ein DAX-Unternehmen ansässig.

Bei Forschung und Entwicklung liegt die MRH in Deutschland im unteren Mittelfeld

Beim Anteil des Forschungs- und Entwicklungspersonals an den Erwerbstätigen insgesamt erreicht die MRH mit rd. 0,46% nur Platz 10 von 11 (Abbildung 1.11). In der MR Stuttgart, die Platz 1 belegt, sind mit 1,97% mehr als viermal so viele Beschäftigte in Forschung und Entwicklung tätig. Die MR München liegt mit etwa 1,62% auf Rang 2 und die MR Rhein-Neckar mit rd. 1,52% auf Rang 3. Das Schlusslicht bildet die MR Nordwest mit lediglich rd. 0,27%. Der Beschäftigtenanteil in Forschung und Entwicklung spiegelt sich auch in den FuE-Investitionen der Unternehmen in Prozent des regionalen BIP wider. Die MRH liegt mit rd. 0,8% auf Rang 9 von 11. Die MR Stuttgart belegt auch hier Platz 1 mit rd. 3,5% und die MR Nordwest ist mit etwa 0,5% wieder Schlusslicht. Die MRH konnte zwischen 2003 und 2009 allerdings den zweitstärksten Anstieg (rd. 39,0%) verzeichnen, der nur von der MR Stuttgart (rd. 45,7%) übertroffen wurde. Bei der Zahl der öffentlichen Forschungseinrichtungen liegt die MRH mit insgesamt 13 im Mittelfeld. In diesem Indikator sind allerdings nur Institute der großen deutschen Forschungsgesellschaften sowie Ressortforschungseinrichtungen des Bundes berücksichtigt. Werden auch kleinere Institute eingerechnet, kommt die MRH auf 30, womit sie sich im oberen Mittelfeld platziert.

Abbildung 1.11 FuE-Personal in der MRH und den anderen deutschen Metropolregionen

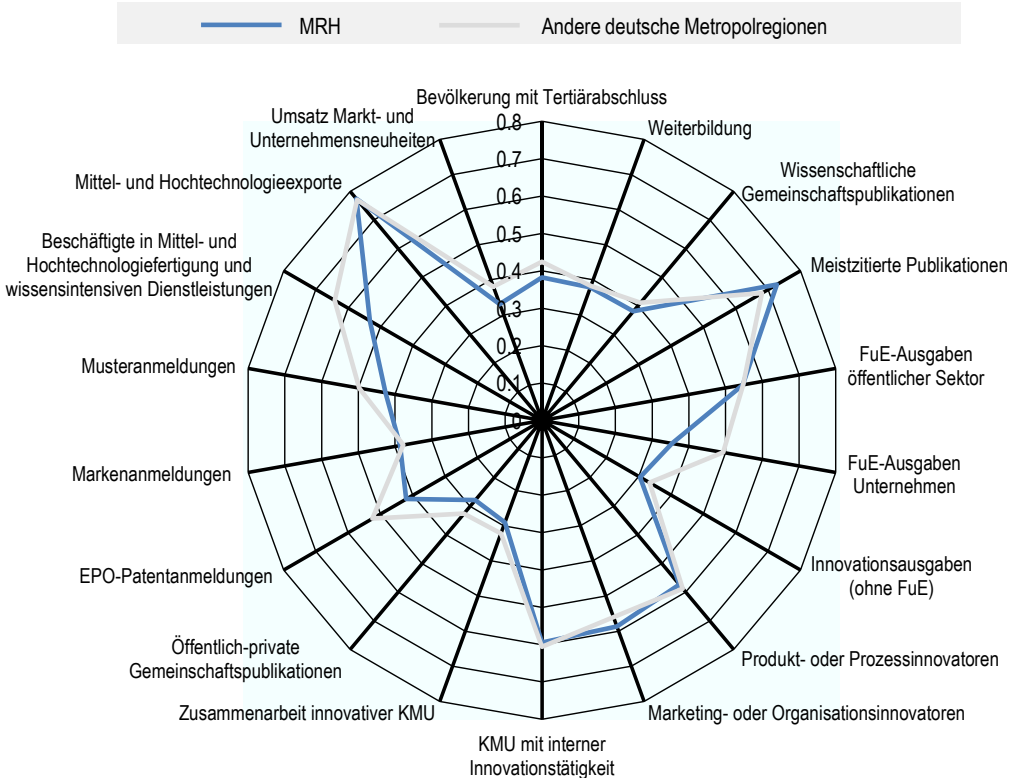


Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, Nordwest = Bremen-Oldenburg, Frankfurt = FrankfurtRheinMain, Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von BBR und IKM (2012[14]), *Regionales Monitoring 2012*, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn, und Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland, Stuttgart, http://www.deutsche-metropolregionen.org/fileadmin/ikm/01_monitoring/Regionales_Monitoring_IKM_BBR_2013_Kopie_druckfaehig.pdf; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene zur Zahl der Beschäftigten in Forschung und Entwicklung aus 2009; eigene Berechnungen.

Bei der Innovationsleistung schneidet die MRH schlechter ab als die süddeutschen Regionen

Die MRH erzielt nach Innovationsindikatoren vergleichbare oder niedrigere Werte als andere Metropolregionen in Deutschland. Abbildung 1.12 vergleicht die an verschiedenen Indikatoren gemessene Innovationsleistung der MRH mit dem Durchschnitt der anderen deutschen Metropolregionen. Grundlage sind dabei Daten aus der letzten Ausgabe des *Regional Innovation Scoreboard* (Regionaler Innovationsanzeiger).[9] Die Ergebnisse der MRH liegen nur selten über dem Durchschnitt und dies auch nur leicht (z.B. beim Anteil an den meistzitierten Publikationen sowie bei den Marketing- und Organisationsinnovatoren). Bei den Unternehmensausgaben für Forschung und Entwicklung, der Zusammenarbeit innovativer kleiner und mittlerer Unternehmen, bei den öffentlich-privaten Gemeinschaftspublikationen, den Patent- und Musteranmeldungen sowie beim Anteil der Beschäftigten in Mittel- und Hochtechnologiefertigung und in wissensintensiven Dienstleistungssparten liegt die MRH deutlich unter dem Durchschnitt.[10]

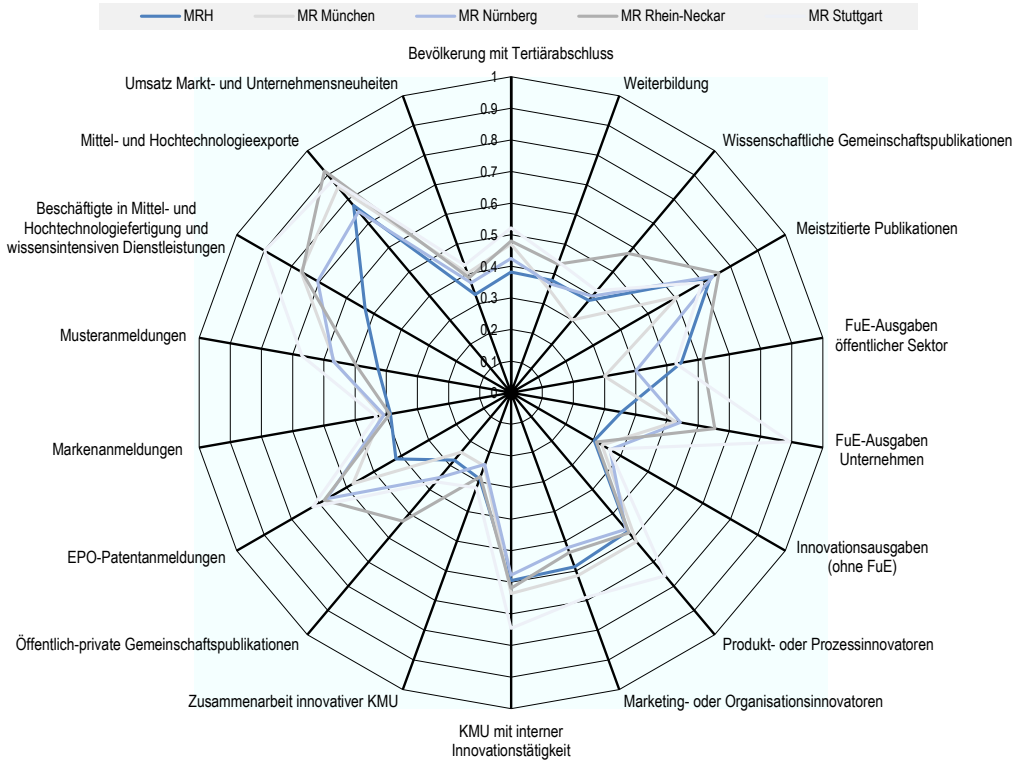
Abbildung 1.12 Ergebnisse der MRH und der anderen deutschen Metropolregionen nach dem Regional Innovation Scoreboard 2017



Anmerkung: Metropolregionen auf der Basis von NUTS2-Regionen. Vgl. Fußnote 11 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung. Die anderen Metropolregionen in Deutschland sind die Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Nordwest, Frankfurt, Hannover, Mitteldeutschland, München, Nürnberg, Rhein-Neckar, Rhein-Ruhr und Stuttgart.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Europäische Kommission (2017[19]), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, http://dx.doi.org/10.2873/469382, letzte verfügbare Daten aus 2017.

Die stärksten Unterschiede zwischen der Innovationsleistung der MRH und der anderer deutscher Metropolregionen sind im Vergleich zu Süddeutschland festzustellen. Abbildung 1.13 folgt dem gleichen Schema wie Abbildung 1.12, nur dass die MRH diesmal den süddeutschen Metropolregionen gegenübergestellt wird. Alle süddeutschen Regionen (mit Ausnahme von München im Bereich öffentliche FuE-Ausgaben, Publikationen und Weiterbildung) schneiden eindeutig – teilweise sogar erheblich – besser ab als die MRH. Die MR Stuttgart sowie, in geringerem Maße, die Metropolregionen Rhein-Neckar, München und Nürnberg erzielen bei den FuE-Ausgaben des Unternehmenssektors, den Patent- und Musteranmeldungen, der Beschäftigung in Mittel- und Hochtechnologiefertigung und in wissensintensiven Dienstleistungssparten sowie bei den Mittel- und Hochtechnologieexporten deutlich höhere Werte als die MRH.

Abbildung 1.13 Ergebnisse der MRH und der süddeutschen Metropolregionen nach dem Regional Innovation Scoreboard 2017



Anmerkung: Metropolregionen auf der Basis von NUTS2-Regionen. Vgl. Fußnote 11 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Europäische Kommission (2017[19]), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, http://dx.doi.org/10.2873/469382, letzte verfügbare Daten aus 2017.

Zwischen der MRH und den anderen deutschen Regionen sind keine so systematischen Unterschiede festzustellen wie zwischen der MRH und den süddeutschen Regionen. Im Vergleich zur MR Hannover beispielsweise erzielt die MRH niedrigere Ergebnisse bei den (privaten und öffentlichen) FuE-Ausgaben, der Beschäftigung in Mittel- und Hochtechnologiefertigung und in wissensintensiven Dienstleistungssparten sowie bei den Mittel- und Hochtechnologieexporten (letzteres dürfte auf die starke Präsenz der Automobilindustrie in der MR Hannover zurückzuführen sein). Die MRH erzielt auch niedrigere Ergebnisse

als die MR Hannover in den Bereichen Weiterbildung, Patentanmeldungen und Zusammenarbeit innovativer KMU. Gerade bei der Zusammenarbeit sind immer wieder Schwächen zu beobachten. Hier dürfte auch die fragmentierte Verwaltungsstruktur der MR Hamburg eine Rolle spielen, da die Zusammenarbeit zwischen öffentlichem und privatem Sektor sowie innerhalb des privaten Sektors über Bundesländergrenzen hinweg schwieriger sein dürfte. Manche KMU verzichten u.U. auch bewusst darauf, Patente anzumelden, um ihr Wissen nicht mit der Konkurrenz teilen zu müssen. Andere wiederum entscheiden sich möglicherweise spontan für eine (nichtformelle) Zusammenarbeit, z.B. in Produktionsnetzwerken, um Aufträge zu erledigen, die sie allein nicht bewältigen könnten.

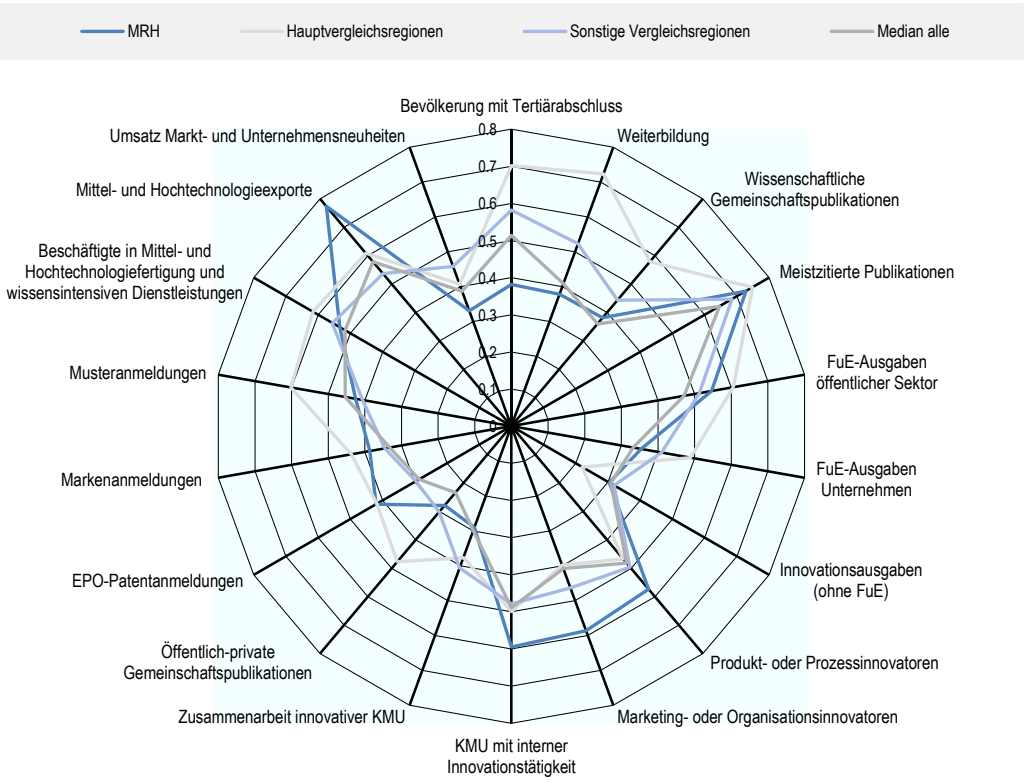
Die systematischeren Unterschiede zwischen der MRH und den Metropolregionen in Süddeutschland sind keine wirkliche Überraschung: Die Differenzen bei den Unternehmensgrößen sind zwar nicht erheblich, in den süddeutschen Metropolregionen besteht jedoch eine stärkere Humankapitalkonzentration, sodass potenziell mehr Forschung und Entwicklung betrieben werden kann. Die süddeutschen Metropolregionen sind zudem Sitz einiger großer, marktführender Unternehmen, die in forschungsintensiven Branchen tätig sind und tendenziell stärker in FuE investieren als andere Unternehmen, wovon auch regionale Lieferketten profitieren dürften.[11] Hier verstärken sich verschiedene Wachstumseffekte gegenseitig: Wenn Unternehmen mehr in Forschung und Entwicklung investieren, werden sie produktiver. Dadurch können sie höhere Löhne zahlen, womit sie wiederum mehr Humankapital anlocken und so ihre Produktivität erhöhen können.

Gegenüber den Hauptvergleichsregionen im OECD-Raum liegt die MRH bei der Innovationsleistung im Mittelfeld

Die Hauptvergleichsregionen im OECD-Raum erzielen bei den meisten Indikatoren der Innovationsleistung ebenso gute bzw. bessere Ergebnisse als die MRH. Nur bei den Indikatoren Marketing- und Organisationsinnovatoren sowie Mittel- und Hochtechnologieexporte scheint die MRH einen Wettbewerbsvorsprung zu haben. Abbildung 1.14 folgt dem gleichen Schema wie Abbildung 1.12, nur dass die Ergebnisse, die die MRH bei den einzelnen Indikatoren der Innovationsleistung erzielt, nun denen der Haupt- und sonstigen Vergleichsregionen im OECD-Raum gegenübergestellt werden. Bei den Hauptvergleichsregionen handelt es sich um Barcelona, Göteborg, Kopenhagen und Rotterdam.[12] *Median alle* steht für den Medianwert der Innovationsleistung aller Regionen, die an der hier betrachteten Runde des regionalen Innovationsindex der Europäischen Kommission teilgenommen haben, d.h. die EU28-Regionen sowie die Regionen der benachbarten Beitrittsstaaten.

Die Gegenüberstellung mit den sonstigen Vergleichsregionen im OECD-Raum ergibt ein uneinheitlicheres Bild: Die sonstigen Regionen schneiden zwar bei den Bildungsindikatoren besser ab (z.B. beim Anteil der Bevölkerung mit tertiärem Bildungsabschluss, bei der Weiterbildung oder bei den wissenschaftlichen Gemeinschaftspublikationen), die MRH scheint jedoch bei der praktischen Umsetzung von Innovationen erfolgreicher zu sein. Dies zeigt sich an ihren höheren Werten bei den Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPO), den Markenanmeldungen sowie, in geringerem Umfang, den Musteranmeldungen. Insgesamt positioniert sich die MRH bei der Innovationsleistung zwischen den Haupt- und den sonstigen Vergleichsregionen des OECD-Raums. Außer beim Anteil der Bevölkerung mit Tertiärabschluss liegt sie über dem Median aller anderen Teilnehmerländer.

Abbildung 1.14 Ergebnisse der MRH und anderer Metropolregionen im OECD-Raum nach dem Regional Innovation Scoreboard 2017

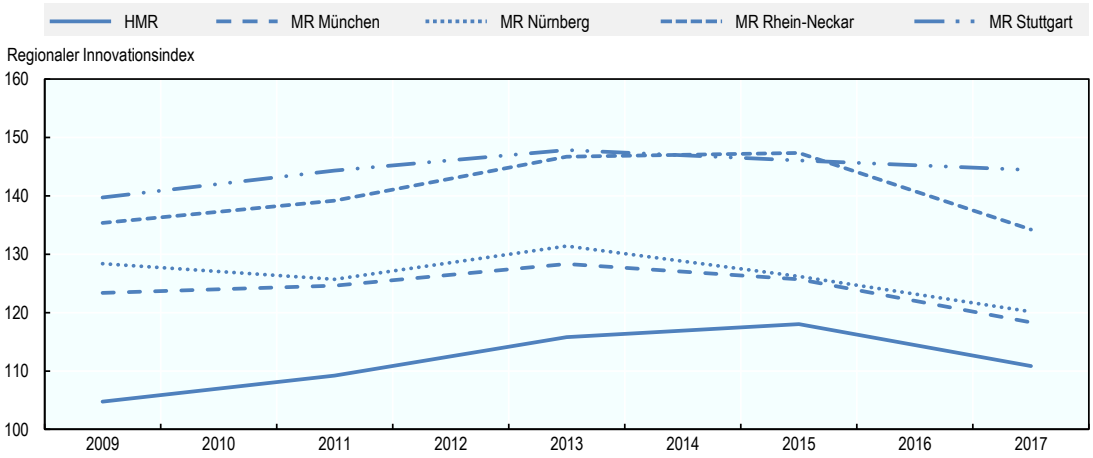


Anmerkung: Metropolregionen auf der Basis von NUTS2-Regionen. Vgl. Fußnote 13 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung. Hauptvergleichsregionen = Barcelona, Göteborg, Kopenhagen, Rotterdam.
Sonstige Vergleichsregionen = Athen, Birmingham, Dublin, Lissabon, Manchester, Marseille, Mailand, Neapel, Oslo, Rom, Stockholm.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Europäische Kommission (2017[19]), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, http://dx.doi.org/10.2873/469382, letzte verfügbare Daten aus 2017.

Die relative Innovationsleistung der MRH ist im Zeitverlauf gestiegen

Die MRH konnte ihre Position auf dem Gesamtindex der Innovationsleistung im Vergleich zu den süddeutschen Metropolregionen und vor allem der MR München und der MR Nürnberg im Zeitraum 2009-2017 etwas verbessern. Das *Regional Innovation Scoreboard* der Europäischen Kommission umfasst neben zusammengesetzten Indikatoren für bestimmte Aspekte der Innovationsleistung auch einen Gesamtindex zu allen Aspekten. Dieser Index ist standardisiert. Werte über 100 bedeuten, dass die Gesamtinnovationsleistung der betreffenden Region über dem EU27-Durchschnitt liegt. Abbildung 1.15 zeigt, dass die Verbesserung, die die MRH zwischen 2009 und 2017 gegenüber den Metropolregionen München und Nürnberg verzeichnete, zu gleichen Teilen auf einen Anstieg in der MRH (von rd. 105 auf etwa 111) und einen Rückgang in der MR München und der MR Nürnberg (von rd. 123 auf etwa 118 bzw. von rd. 128 auf etwa 120) zurückzuführen war.

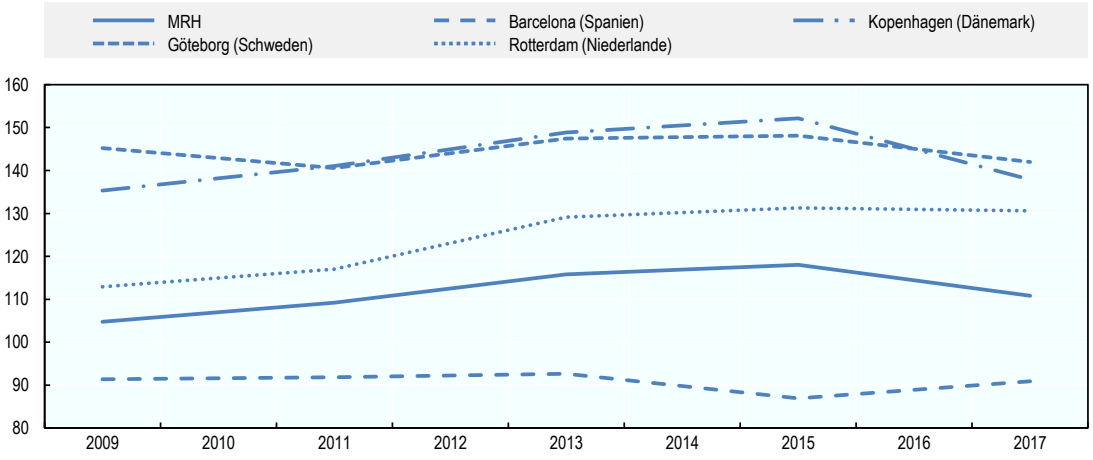
Abbildung 1.15 Ergebnisse der MRH und der süddeutschen Metropolregionen beim regionalen Innovationsindex



Anmerkung: Metropolregionen auf der Basis von NUTS2-Regionen. Vgl. Fußnote 11 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Europäische Kommission (2017[19]), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, http://dx.doi.org/10.2873/469382, letzte verfügbare Daten aus 2017.

Bei der Gesamtinnovationsleistung liegt die MRH im Mittelfeld der Hauptvergleichsregionen des OECD-Raums. Abbildung 1.16 zeigt, dass die MRH 2017 einen Indexwert von 111 erzielte, während Barcelona nur 91 erreichte. Rotterdam schnitt mit 131 Punkten allerdings deutlich besser ab als die MRH. Kopenhagen erzielte mit 159 einen noch höheren Wert, mehr oder weniger gleichauf mit der schwedischen Metropolregion Göteborg.

Abbildung 1.16 Ergebnisse der MRH und der Hauptvergleichsregionen des OECD-Raums auf dem regionalen Innovationsindex

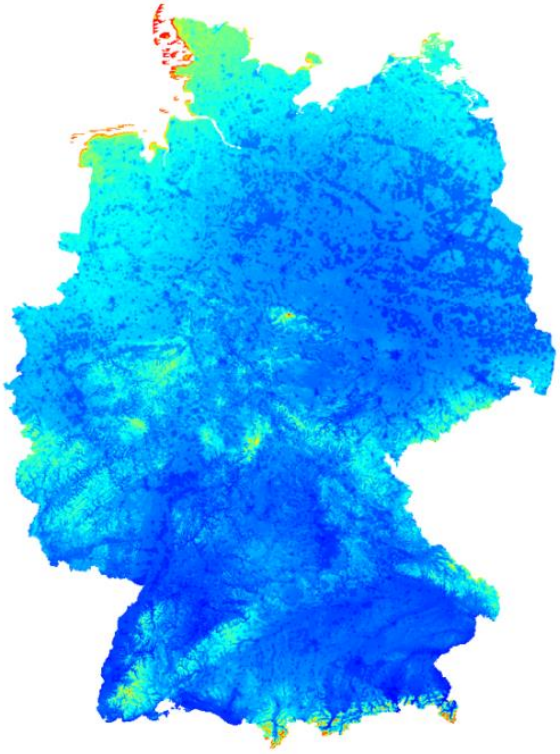


Anmerkung: Metropolregionen auf der Basis von NUTS2-Regionen. Vgl. Fußnote 13 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Europäische Kommission (2017[19]), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, http://dx.doi.org/10.2873/469382, letzte verfügbare Daten aus 2017.

Komparativer Vorteil für die MRH beim Innovationspotential: Erneuerbare Energien und Energiespeicherung

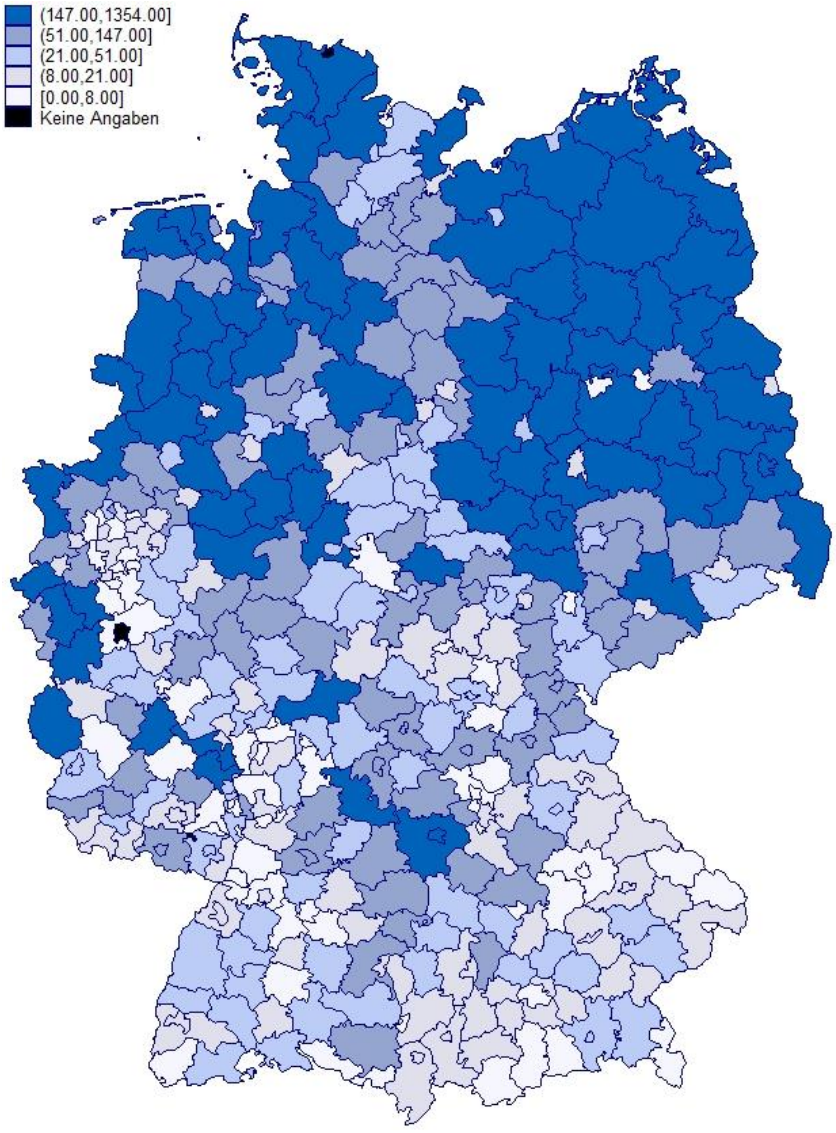
Die MRH spielt in der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen und vor allem der Windkraft eine führende Rolle. Abbildung 1.17 zeigt eine Heatmap zur räumlichen Verteilung der Windkraftnutzungseignung in Deutschland, die der Deutsche Wetterdienst für 2014 erstellt hat. Die Windkraftnutzungseignung wird an der durchschnittlichen jährlichen Energieproduktion eines Windrads in Kilowattstunden je Quadratmeter Rotorfläche gemessen.[13] Die norddeutschen Bundesländer, vor allem jene nahe bzw. an der Nord- und Ostseeküste, d.h. Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein, die zu großen Teilen zur MRH gehören, weisen eine höhere Windkraftnutzungseignung auf als andere deutsche Regionen. Dies ist an den helleren Stellen auf der Karte zu erkennen. Ein Windrad mit einer gegebenen Leistung kann in einem gegebenen Zeitraum in Norddeutschland mehr Energie erzeugen als in Süddeutschland. Die Windenergieerzeugung ist also in Norddeutschland vergleichsweise effizienter. Noch höher ist die Windkraftnutzungseignung vor den Küsten Niedersachsens und Schleswig-Holsteins in der Nordsee, wodurch sich das Windenergieerzeugungspotenzial der Region zusätzlich erhöht.

Abbildung 1.17 Windkraftnutzungseignungskarte Deutschland



Anmerkung: Die Windkraftnutzungseignung wird an der durchschnittlichen jährlichen Energieproduktion eines Windrads in Kilowattstunden je Quadratmeter Rotorfläche gemessen. Hellere Flächen auf der Heatmap entsprechen Gebieten mit einer höheren jährlichen Energieausbeute, in denen Investitionen in Windkraftanlagen lohnender sind. Dunklere Farben stehen für eine geringere Energieausbeute.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Deutscher Wetterdienst (2018[20]), *Karten zur Windkraftnutzungseignung in 80 Meter über Grund*, https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/ku_beratung/energie_bau/windenergie/windenergie_node.html (Abruf: 24. Dezember 2018); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250),* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Abbildung 1.18 Installierte Windkraftleistung in Deutschland (in Megawatt) auf Kreisebene, Stand Dezember 2017



Quelle: Open Power System Data (2018[22]), *Data Package Renewable Power Plants* (Datenplattform), https://doi.org/10.25832/renewable_power_plants/2018-03-08; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250),* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Dieses Potenzial wurde in den letzten zwei Jahrzehnten bereits (teilweise) erschlossen. Abbildung 1.18 gibt Aufschluss über die installierte Windkraftleistung in Deutschland im Jahr 2017 auf Kreisebene (in Megawatt). Dabei ist ein klares Gefälle zu erkennen: Die installierte Windkraftleistung ist im Norden deutlich höher als im Süden. Die Korrelation zwischen Windkraftnutzungseignung und installierter Windkraftleistung ist jedoch nicht vollständig. Teile Bayerns verfügen beispielsweise über eine hohe installierte Windkraftleistung, obwohl ihre Windkraftnutzungseignung gering ist. Dies ist z.T. eine Folge der Energiepolitik, die in den letzten zwanzig Jahren in Deutschland verfolgt wurde. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das 2000 verabschiedet und seither sechsmal novelliert

wurde (zuletzt 2017), sah in seiner ersten Fassung großzügige, feste Einspeisevergütungen für Strom aus erneuerbaren Energien vor. Dies führte zu einer massiven Zunahme der installierten Windkraft-, Biomasse- und Photovoltaikleistung: Im Jahr 2000 wurden rd. 6,3% des Bruttostromverbrauchs durch erneuerbare Energien gedeckt; Ende 2017 hatte sich dieser Anteil auf 36% erhöht, die Hälfte davon Strom aus Windkraft (BMWi, o.J.[23]; o.J.[24]). Gestärkt wurde die Rolle der erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung auch durch den Beschluss der Bundesregierung aus dem Jahr 2011, bis 2022 komplett aus der Kernenergieerzeugung auszusteigen (in der MRH sind davon drei Kernkraftwerke betroffen, nämlich Brunsbüttel und Krümmel, deren Stilllegung bereits begonnen hat, sowie Brokdorf, das Ende 2021 vom Netz gehen soll).

Die Energiewende eröffnet der MRH große Chancen. Angesichts ihrer herausragenden Position in der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie der Möglichkeiten der Energiespeicherung mit innovativen Technologien (z.B. Wasserstoff) kann sich die MRH auf diesem Gebiet – insbesondere in der Windkraft – als führend etablieren. Zudem kann sie dank der Erfahrung, die sie beim Ausstieg aus der konventionellen Energieerzeugung sowie der Stilllegung entsprechender Anlagen gewonnen hat, zu einem wichtigen Wissenslieferanten für die Energiewende werden. Erneuerbare Energien könnten auch entscheidend zur Verringerung von Ungleichgewichten bei der Wirtschaftsleistung von städtischen und ländlichen Räumen beitragen: Die ländlichen Gebiete sind Produzenten von erneuerbaren Energien, die *lokal* erzeugt werden (anders als beispielsweise außerhalb der MRH erzeugte konventionelle Energie), und die städtischen Gebiete sind ihre Abnehmer. Da es sich bei der Energiewende in Deutschland jedoch um einen dynamischen, fortlaufenden Prozess handelt, stellt sie die MRH auch vor Herausforderungen.

Kasten 1.5 Herausforderungen der Energiewende für die Metropolregion Hamburg

Die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes von 2017 markiert einen Paradigmenwechsel: Mit ihr wurde das System fester Einspeisevergütungen durch ein Ausschreibungssystem ersetzt (BMWi, o.J.[25]). Anstatt jedem Erzeuger eine feste Vergütung zu zahlen, werden nun bestimmte Strommengen ausgeschrieben. Den Zuschlag erhalten die Bieter, die diese Volumina am kostengünstigsten erzeugen können. Für die MRH – die hier einen komparativen Vorteil hat und erneuerbare Energien aufgrund ihrer geografischen Lage sehr kostengünstig herstellen kann – ist dies eine grundsätzlich positive Entwicklung. Da die MRH jedoch sehr früh in diese Technologie eingestiegen ist, sind viele der Anlagen in der MRH bereits älter. Das bedeutet, dass ihr Anspruch auf die festen, für zwanzig Jahre geltenden Einspeisevergütungen nach dem *ursprünglichen* Erneuerbare-Energien-Gesetz aus dem Jahr 2000 in den nächsten zwei Jahren ausläuft.

Windräder haben hohe Wartungskosten (vgl. z.B. Vitina et al. (2015[26])). Um diese Kosten zu decken, müsste laut brancheninternen Schätzungen an der Börse ein Mindestpreis von 25-35 EUR/MWh erzielt werden (2017 lag der Durchschnittspreis bei 33 EUR/MWh, in jüngster Zeit stieg er aufgrund höherer CO_2-Preise auf über 40 EUR/MWh). Es ist nicht klar, ob ältere Anlagen mit ihren relativ hohen Wartungskosten noch rentabel sein werden, wenn keine festen Vergütungen mehr gezahlt werden und sie sich in einem wettbewerblichen Ausschreibungssystem behaupten müssen. Das sogenannte Repowering, d.h. der Ersatz alter Windkraftanlagen durch neue am gleichen Standort, wäre eine Option. Allerdings sind die Verfahren der Standortwahl heute deutlich strenger als vor zwanzig Jahren. Es ist daher fraglich, ob die alten Anlagen einfach durch neue *am gleichen Standort* ersetzt werden können.

Bei der Umstellung auf erneuerbare Energien stellen sich im Allgemeinen drei Fragen: Wie lassen sich solche Energien, z.B. durch die gleichzeitige Optimierung von Stromerzeugung, Wärmeerzeugung und Verkehr (sog. Sektorkopplung), am *effizientesten* nutzen? Wie können Energien aus erneuerbaren Quellen, beispielsweise durch moderne Wasserstofftechnologien, wirksam gespeichert werden (sog. Power-to-X)? Wie kann der Stromverbrauch gesteuert und die Nachfrage von Phasen des Unterangebots in Phasen des Überangebots verlagert werden (sog. nachfrageseitiges Lastmanagement) (Stötzer et al., 2015[27])?

Die Energiewende hat zudem zur Folge, dass die Energie auf mittlere bis längere Sicht im Norden erzeugt und weiter im Süden – vor allem in den industriellen Ballungsräumen der Rhein-Ruhr- und der Rhein-Neckar-Region – verbraucht wird. Um Strom von Norden nach Süden zu transportieren, müssen jedoch neue Hochspannungsleitungen gebaut werden. Der Netzausbau in Nord-Süd-Richtung schreitet indessen nur langsam voran, u.a. aufgrund der langwierigen Planungsverfahren. Dies bedeutet, dass zunehmend Netzeingriffe nötig werden und die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zeitweise reduziert werden muss. Anders ausgedrückt produziert die MRH derzeit weniger erneuerbare Energie als sie eigentlich könnte, wären die Netze besser ausgebaut.[14]

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage von Gesprächen mit Fachleuten.

Bei der Digitalinfrastruktur befindet sich die MRH in einer Führungsposition

Neben Unterschieden bei der Arbeits- und Kapitalproduktivität, die sich aus Differenzen bei der Humankapitalausstattung und dem generellen Forschungs- und Entwicklungsumfeld ergeben, könnten auch Unterschiede bei der – physischen und digitalen – Infrastruktur ein Grund sein, warum das Pro-Kopf-BIP in der MRH langsamer wächst als in anderen deutschen Metropolregionen, insbesondere in Süddeutschland. Die Infrastruktur ist ein wichtiger Aspekt der Gesamtfaktorproduktivität die wiederum darüber entscheidet, wie produktiv Arbeit und Kapital eingesetzt werden. Insbesondere die digitale Infrastruktur kann die Gesamtfaktorproduktivität steigern, indem sie die Effizienz von Produktionsprozessen und -methoden erhöht. Zudem kann die digitale Infrastruktur Einsparungen bei den Produktionskosten ermöglichen, sodass die entsprechenden Mittel dann in Produktionskapital investiert werden können. Wenn relative Veränderungen der digitalen Infrastrukturausstattung verschiedener Metropolregionen (im Zeitverlauf) den Vorsprung erhöhen, den einige Regionen anderen gegenüber haben, kann dies einen Teil der Differenzen zwischen dem Pro-Kopf-BIP verschiedener Regionen erklären.

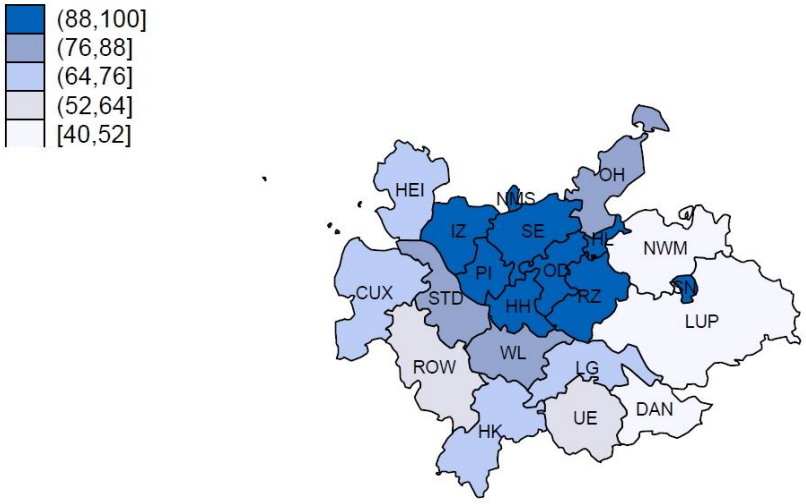
Da die Digitalisierung ein Transformationsprozess ist, geht es bei ihr um mehr als nur um die digitale Infrastruktur an sich. Die digitale Infrastruktur ist jedoch Voraussetzung für die Digitalisierung. Laut den letzten Daten des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]) hatten die meisten Haushalte in den deutschen Metropolregionen 2010 bereits Zugang zu Breitbandgrundversorgung (d.h. 2 Mbit), wobei die Versorgungsquote ungefähr zwischen 89% und 98% lag. In der MRH wurde der Ausbau der Breitbandinfrastruktur in den letzten zehn Jahren im Vergleich zu anderen deutschen Metropolregionen relativ erfolgreich vorangetrieben: 2010, dem Referenzjahr von Tabelle 1.6, betrug der Anteil der Haushalte, die in der MRH Breitbandzugang mit Geschwindigkeiten von 2 Mbit bzw. 50 Mbit hatten, 93,7% bzw. 31,1%. 2017 hatten sich die Versorgungsquoten auf 99,6% (d.h. nahezu universelle Breitbandversorgung) bzw. 36,2% erhöht. Damit befindet sich die MRH beim schnellen Breitbandzugang (Glasfaser) in einer führenden Position unter den deutschen Metropolregionen.[15]

Bei der Breitbandgrundversorgung schneidet die MRH gegenüber den Hauptvergleichsregionen im OECD-Raum sehr gut ab: 2016 betrug die Versorgungsquote in Rotterdam rd. 95%, in Kopenhagen rd. 92%, in Göteborg rd. 89%, in Boston rd. 83% und in Barcelona rd. 82% (OECD, o.J.[11]).[16]

Allerdings sind nicht alle Haushalte in der MRH gleich gut versorgt. Abbildung 1.19 zeigt den Anteil der Haushalte mit Zugang zu schnellem Internet im Jahr 2017 in den verschiedenen Kreisen, aus denen sich die MRH zusammensetzt, basierend auf Daten des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Während in der Kernstadt und in den Kreisen nördlich davon fast alle Haushalte Zugang zu schnellem Breitbandinternet haben, ist die Versorgungsquote in entlegeneren Gegenden (vor allem im Osten) deutlich niedriger. Sie liegt dort teilweise unter 60%. Am niedrigsten ist sie in Nordwestmecklenburg, Lüchow-Dannenberg und Ludwigslust-Parchim mit nur 52%, 51% bzw. 45%, am höchsten in Neumünster, Hamburg und Lübeck mit 98%, 97% bzw. 95%. Unterschiede bei der Breitbandverfügbarkeit können das Resultat unterschiedlicher Prioritäten in den Trägerländern der MRH sein. Diese verfolgen jeweils ihre eigene Digitalisierungsstrategie. Hamburg setzt mit seiner Strategie „Digitale Stadt“ auf digitale öffentliche Dienstleistungen, während sich Niedersachsen (mit seinem „Masterplan Digitalisierung“), Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein auf den Breitbandausbau und die Digitalisierung einzelner öffentlicher Dienstleistungen konzentrieren. Eine Unterversorgung mit schnellem Breitbandinternet in ländlicheren Gebieten ist allerdings nicht nur in der MRH festzustellen, es handelt sich vielmehr um ein deutschlandweites Problem (Wernick, C. und C. Bender, 2016[28]).

Abbildung 1.19 Durchschnittliche Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s für alle Technologien in der MRH auf Kreisebene in %



CUX = Cuxhaven, DAN = Lüchow-Dannenberg, HEI = Dithmarschen, HH = Hamburg, HK = Heidekreis, HL = Lübeck, IZ = Steinburg, LG = Lüneburg, LUP = Ludwigslust-Parchim, NMS = Neumünster, NWM = Nordwestmecklenburg, OD = Stormarn, OH = Ostholstein, PI = Pinneberg, ROW = Rotenburg (Wümme), RZ = Herzogtum Lauenburg, SE = Segeberg, SN = Schwerin, STD = Stade, UE = Uelzen, WL = Harburg.

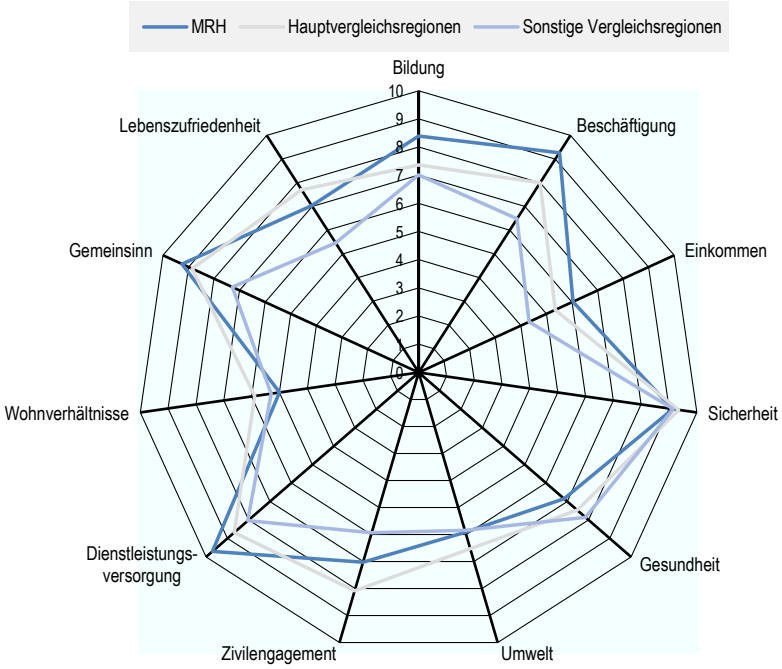
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von BMVI (2017[29]), „Broadband, Glassfiber, 3G, 4G Metropolregion Hamburg” (Datensatz), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, letzte verfügbare Daten aus 2017; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250),* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Digitalisierung erschöpft sich nicht in digitaler Infrastruktur: Sie ist Teil eines Innovationszyklus, bei dem Unternehmen neue digitale Technologien konzipieren, erproben und in ihre Produktionsprozesse und -methoden einbauen. Es liegen keine Vergleichsdaten zur Technologieabsorptionskapazität der Unternehmen in den verschiedenen deutschen Metropolregionen vor. Sekundärdatenanalysen zu Forschung und Entwicklung sowie zur Innovationsleistung insgesamt liefern allerdings Erkenntnisse, die sich auf die Digitalisierung – als einen Sonderfall der Innovation – übertragen lassen: Durch ihren höheren Anteil an kleineren Unternehmen (in denen die Skaleneffekte der Digitalisierung und damit auch die Anreize, deren Möglichkeiten voll auszuschöpfen, geringer sind) sowie durch ihre diversifizierte (aber fragmentierte) Wirtschaftsstruktur ist die MRH in Hinblick auf die Kapazität zur Absorption neuer digitaler Technologien u.U. gegenüber anderen Metropolregionen, beispielsweise in Süddeutschland, im Nachteil. Die süddeutschen Metropolregionen verfügen über einige große, marktführende Unternehmen, die in forschungsintensiven Branchen tätig sind. Solche Unternehmen können als Inkubatoren (und Vorbilder) für eine Einbindung neuer digitaler Technologien in die betrieblichen Abläufe dienen und über ihre Lieferketten den Wissensaustausch erleichtern.

Lebensqualität, Infrastruktur und ökologische Nachhaltigkeit

Die Lebensqualität ist hoch

Abbildung 1.20 Lebensqualität in der MRH und in anderen Metropolregionen des OECD-Raums, 2018

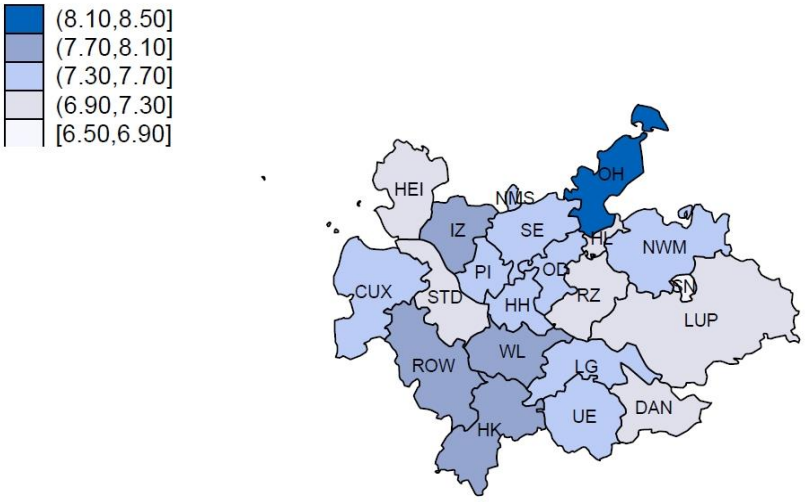


Anmerkung: Metropolregionen auf der Basis von TL2-Regionen.
Hauptvergleichsregionen = Barcelona, Göteborg, Kopenhagen und Rotterdam. Vgl. Fußnote 4 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung. Sonstige Vergleichsregionen = Athen, Birmingham, Dublin, Lissabon, Mailand, Manchester, Marseille, Neapel, Oslo, Rom und Stockholm. Vgl. Fußnote 5 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung. Zur besseren Vergleichbarkeit sind die summarischen Werte normiert und reichen von 0 bis 10.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von OECD (2018[30]), *Regional Well-Being* (Datenbank), Daten für "Hamburg", "Catalonia", "Massachusetts", "Copenhagen (Denmark) District", "Lombardy" und "South Holland", OECD, Paris, http://www.oecdregionalwellbeing.org (Abruf: 19. Dezember 2018), ungewichtet.

Die Lebensqualität in der MRH ist relativ hoch und in vieler Hinsicht besser als in anderen Regionen des OECD-Raums.[17] Abbildung 1.20 stellt die Daten zur Lebensqualität in der MRH den entsprechenden Durchschnittswerten der Hauptvergleichsregionen und sonstigen Vergleichsregionen des OECD-Raums gegenüber.[18]

Die MRH schneidet bei der Lebensqualität genauso gut ab wie die sonstigen Vergleichsregionen im OECD-Raum, wenn nicht sogar besser. Beim Vergleich der MRH mit den Hauptvergleichsregionen, d.h. Barcelona, Boston, Göteborg, Kopenhagen und Rotterdam, ergibt sich allerdings ein weniger einheitliches Bild: Während die MRH bei manchen Indikatoren wie Bildung, Beschäftigung, Einkommen und Dienstleistungsversorgung höhere Werte erzielt, verzeichnet sie bei anderen Indikatoren, z.B. Umwelt, Wohnverhältnisse und allgemeine Lebenszufriedenheit, niedrigere. Hier ist erneut anzumerken, dass die MRH in dieser Analyse ausschließlich durch das Bundesland Hamburg repräsentiert wird, wohingegen sich andere TL2-Regionen auf die erste subnationale Verwaltungsebene beziehen. In der MRH kann also noch einiges besser werden, vor allem bei der natürlichen und gebauten Umwelt und, bis zu einem gewissen Grad, beim allgemeinen subjektiven Wohlbefinden der Bevölkerung.

Abbildung 1.21 Durchschnittliche Lebenszufriedenheit in der MRH auf Kreisebene (Skala von 0 bis 10)



Anmerkung: Zur Lebenszufriedenheit wurde den Befragten folgende Frage gestellt: „Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig, alles in allem, mit Ihrem Leben?“ Die Antwortmöglichkeiten reichen von 0 („ganz und gar unzufrieden“) bis 10 („ganz und gar zufrieden“). CUX = Cuxhaven, DAN = Lüchow-Dannenberg, HEI = Dithmarschen, HH = Hamburg, HK = Heidekreis, HL = Lübeck, IZ = Steinburg, LG = Lüneburg, LUP = Ludwigslust-Parchim, NMS = Neumünster, NWM = Nordwestmecklenburg, OD = Stormarn, OH = Ostholstein, PI = Pinneberg, ROW = Rotenburg (Wümme), RZ = Herzogtum Lauenburg, SE = Segeberg, SN = Schwerin, STD = Stade, UE = Uelzen, WL = Harburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von SOEP (2016[31]), *Daten der Jahre 1984-2016, Version 32*, Sozio-oekonomisches Panel, DIW, Berlin, https://www.diw.de/de/diw_01.c.548849.de/soep_v32.html, die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 2016; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250),* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Die glücklichsten Menschen der Region leben nicht zwangsläufig in der Stadt Hamburg. Am höchsten ist die Lebenszufriedenheit in den Kreisen südlich des Kerns und im nördlichsten Kreis. Abbildung 1.21 zeigt auf Basis der Daten des Sozio-oekonomischen Panels

(SOEP) die durchschnittliche Lebenszufriedenheit im Jahr 2016 (dem letzten Jahr, für das zurzeit vergleichbare Daten auf Personenebene vorliegen) in den verschiedenen Trägerkreisen der MRH. Die Befragten in den Kreisen im Osten sind im Durchschnitt weniger zufrieden mit ihrem Leben als die Befragten in den Kreisen im Westen. Dabei gibt es allerdings einige Ausnahmen (wo die Werte unter dem Bundesdurchschnitt liegen, der 2016 etwa 7,4 betrug).[19] Zwischen den verschiedenen Trägerkreisen sind auch nach Bereinigung der Werte um die unterschiedliche Wirtschaftslage noch Unterschiede bei der Lebenszufriedenheit festzustellen, was darauf hindeutet, dass es weitere Aspekte geben muss, die für die Lebensqualität in der Region maßgeblich sind. Im Einklang mit dem internationalen Benchmarking werden drei davon hier näher erörtert: Verkehr, Wohnsituation und ökologische Nachhaltigkeit (wobei auch auf das touristische Potenzial eingegangen wird).

Innerhalb der Metropolregion Hamburg bestehen große Unterschiede bei Verkehr und Mobilität

In der MRH gibt es eine große Zahl täglicher Pendler (jeden Tag sind es rd. 761 000, von denen allein 350 000 in die Stadt Hamburg fahren). Zudem scheint der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur in den letzten Jahren nicht mit der Zunahme der täglichen Pendlerströme Schritt gehalten zu haben, was eine hohe Verkehrsbelastung zur Folge hat. Zwischen Verkehr und Produktivität besteht insofern ein Zusammenhang, als Arbeit und Kapital über die Verkehrsinfrastruktur mehr oder weniger schnell dorthin fließen können, wo sie am produktivsten eingesetzt werden. Die Verkehrsinfrastruktur – und insbesondere das öffentliche Verkehrsangebot – ist aber auch ein Aspekt der Lebensqualität: Lange Fahrzeiten zwischen Wohn- und Arbeitsort (und zurück) haben erwiesenermaßen einen sehr negativen Effekt auf die Lebenszufriedenheit (Stutzer, A. und B. Frey, 2008[32]; Dickerson, A., A. Hole und L. Munford, 2014[33]).

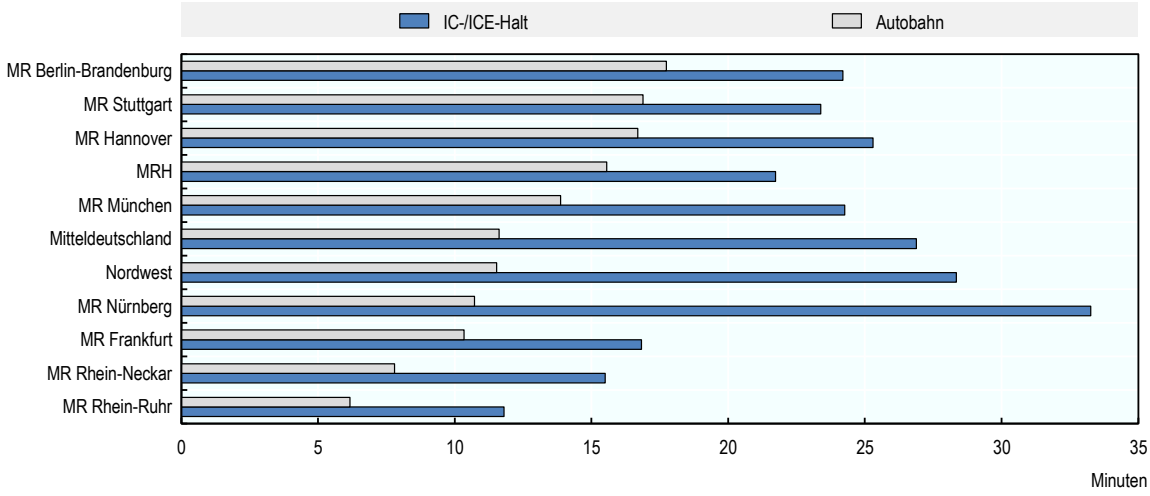
Verkehrsengpässe können durch verschiedene Faktoren verschärft werden, z.B. die fragmentierten Tarifzonen und -strukturen in der MRH: Der Hamburger Verkehrsverbund (HVV) bedient nur einen Teil der Region, der sich auf sieben Kreise über drei Bundesländer erstreckt. Ein anderer Faktor ist der Wettbewerb zwischen Personen- und Güterverkehr auf Straße und Schiene, vor allem in Richtung des Hamburger Hafens. Der öffentliche Verkehr hat auch eine demografische Komponente: In ländlichen Räumen, die vom demografischen Wandel betroffen sind, ist es schwierig, öffentliche Verkehrsleistungen aufrechtzuerhalten. Nachstehend werden drei Verkehrsaspekte näher untersucht: Verkehrsanbindung, Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel und Verkehrsbelastung.

Die Qualität der Verkehrsanbindung in der MRH gleicht der in den anderen deutschen Metropolregionen

Die durchschnittliche Fahrzeit zum nächsten überregionalen Verkehrsanschluss variiert zwar, die Unterschiede zwischen den deutschen Metropolregionen sind im Allgemeinen aber nicht groß. Abbildung 1.22 veranschaulicht die Verkehrsanbindung in der MRH im Vergleich zu den anderen Metropolregionen in Deutschland, indem die durchschnittliche Pkw-Fahrzeit in Minuten zur nächsten Autobahnanschlussstelle und zum nächsten IC-/ICE-Halt im Jahr 2015 (dem letzten Jahr, für das zurzeit vergleichbare Daten vorliegen) dargestellt wird. In einigen Metropolregionen, vor allem in jenen mit einer höheren Bevölkerungsdichte und einer geringeren flächenmäßigen Ausdehnung, z.B. der MR Rhein-Neckar oder der MR Rhein-Ruhr, ist die durchschnittliche Fahrzeit kürzer als in der MRH. In den Metropolregionen München und Stuttgart ist die Gesamtsituation indessen ähnlich

wie in der MRH. Die Anbindung an das Schienennetz scheint in den deutschen Metropolregionen schlechter zu sein als die Anbindung an das Autobahnnetz. Die zwischen den deutschen Metropolregionen bestehenden Unterschiede sind trotz ihrer recht unterschiedlichen flächenmäßigen Ausdehnung hingegen nicht groß.

Abbildung 1.22 Durchschnittliche Fahrzeit zum nächsten überregionalen Verkehrsanschluss in den deutschen Metropolregionen (in Minuten)

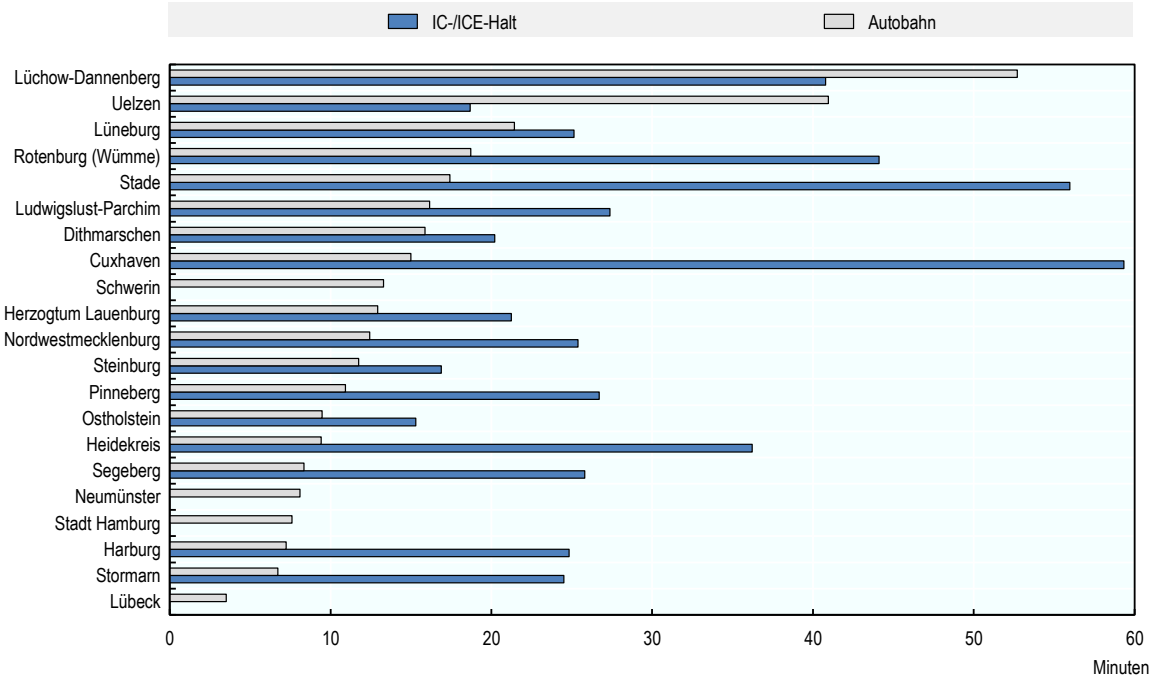


Anmerkung: Die Werte entsprechen der durchschnittlichen Pkw-Fahrzeit zum nächsten IC/ICE-Halt bzw. zur nächsten Autobahnanschlussstelle in Minuten. Die Erreichbarkeitsberechnungen für den motorisierten Individualverkehr basieren auf Routensuchen in einem Straßennetzmodell. Die Ermittlung der für verschiedene Straßentypen zugrunde gelegten Pkw-Geschwindigkeiten erfolgt in Abhängigkeit von Ausbaustand sowie siedlungsstrukturellen und topografischen Gegebenheiten.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Innerhalb der MRH bestehen bei der Verkehrsanbindung, der Erreichbarkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln und der Verkehrsbelastung große Unterschiede

Zwischen den einzelnen Kreisen der MRH sind die Unterschiede bei der Verkehrsanbindung allerdings stärker ausgeprägt. Abbildung 1.23 gibt Aufschluss über die durchschnittliche Pkw-Fahrzeit in Minuten zur nächsten Autobahnanschlussstelle und zum nächsten IC-/ICE-Halt auf Kreisebene. Für die kreisfreien Städte liegen leider keine Berechnungen vor. Das in den deutschen Metropolregionen generell zu beobachtende Muster – eine schlechtere Anbindung ans Schienen- als ans Autobahnnetz – ist von wenigen Ausnahmen abgesehen auch innerhalb der MRH festzustellen. Bei der Anbindung ans Schienennetz bestehen große Unterschiede zwischen den Kreisen, wobei Kreise wie Cuxhaven, Stade oder Rotenburg (Wümme) lange durchschnittliche Fahrzeiten von mehr als 40 Minuten (59, 56 bzw. 44 Minuten) aufweisen, was fast oder mehr als doppelt so viel ist wie im Durchschnitt (26 Minuten). In Lüchow-Dannenberg, einem der östlichsten Kreise der Metropolregion, ist auch die durchschnittliche Fahrzeit zur nächsten Autobahnanschlussstelle lang (53 Minuten, im Vergleich zu durchschnittlich 13 Minuten).

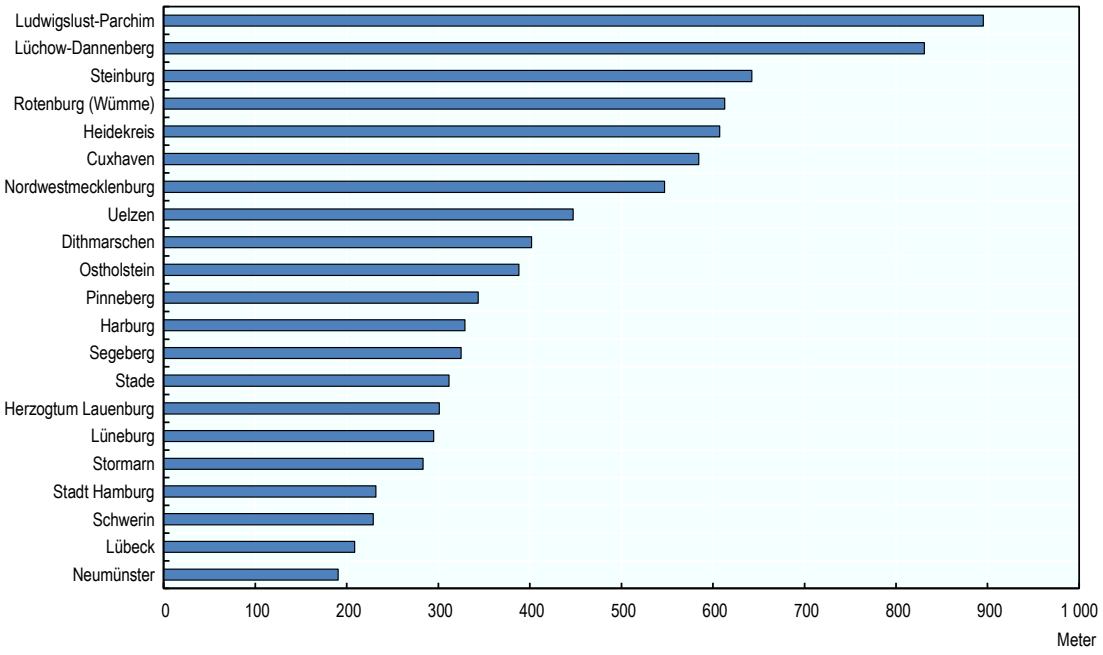
Abbildung 1.23 Durchschnittliche Fahrzeit zum nächsten überregionalen Verkehrsanschluss in der MRH auf Kreisebene (in Minuten)



Anmerkung: Die Werte entsprechen der durchschnittlichen Pkw-Fahrzeit zum nächsten IC/ICE-Halt bzw. zur nächsten Autobahnanschlussstelle in Minuten. Die Erreichbarkeitsberechnungen für den motorisierten Individualverkehr basieren auf Routensuchen in einem Straßennetzmodell. Die Ermittlung der für verschiedene Straßentypen zugrunde gelegten Pkw-Geschwindigkeiten erfolgt in Abhängigkeit von Ausbaustand sowie siedlungsstrukturellen und topografischen Gegebenheiten. Für die kreisfreien Städte sind keine Fahrzeitberechnungen verfügbar.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Vorstehend wurde die durchschnittliche Fahrzeit zur nächsten Autobahnanschlussstelle und zum nächsten IC-/ICE-Halt anhand der *PKW-Fahrzeit* untersucht. Innerhalb der MRH sind aber auch große Unterschiede bei der durchschnittlichen Entfernung zur nächsten Haltestelle des Öffentlichen Verkehrs festzustellen. Abbildung 1.24 zeigt die einwohnergewichtete durchschnittliche Luftliniendistanz (die tatsächliche Strecke ist etwas länger) zur nächsten ÖV-Haltestelle mit mindestens zehn Abfahrten pro Tag innerhalb der MRH auf Kreisebene. Dabei lassen sich grob drei Kategorien von Kreisen unterscheiden: Kreise, in denen es eine ÖV-Haltestelle in weniger als 400 m, zwischen 400 und 600 m und mehr als 600 m Entfernung vom Wohnort gibt. In Ludwigslust-Parchim, einem Landkreis im östlichen Teil der Metropolregion, ist die Entfernung mit rd. 895 m am längsten, in Neumünster, einer kreisfreien Stadt im nördlichen Teil, ist sie mit rd. 191 m am kürzesten. Die durchschnittliche Entfernung beträgt etwa 429 m. In größeren ländlichen Räumen, in denen die Aufrechterhaltung von regelmäßigen öffentlichen Verkehrsleistungen schwierig sein kann, stellen neue flexible Bedienformen (z.B. Fahrgemeinschaften oder Rufbussysteme, die in den Kreisen Ludwigslust-Parchim und Nordwestmecklenburg bereits betrieben werden) möglicherweise eine Alternative dar.

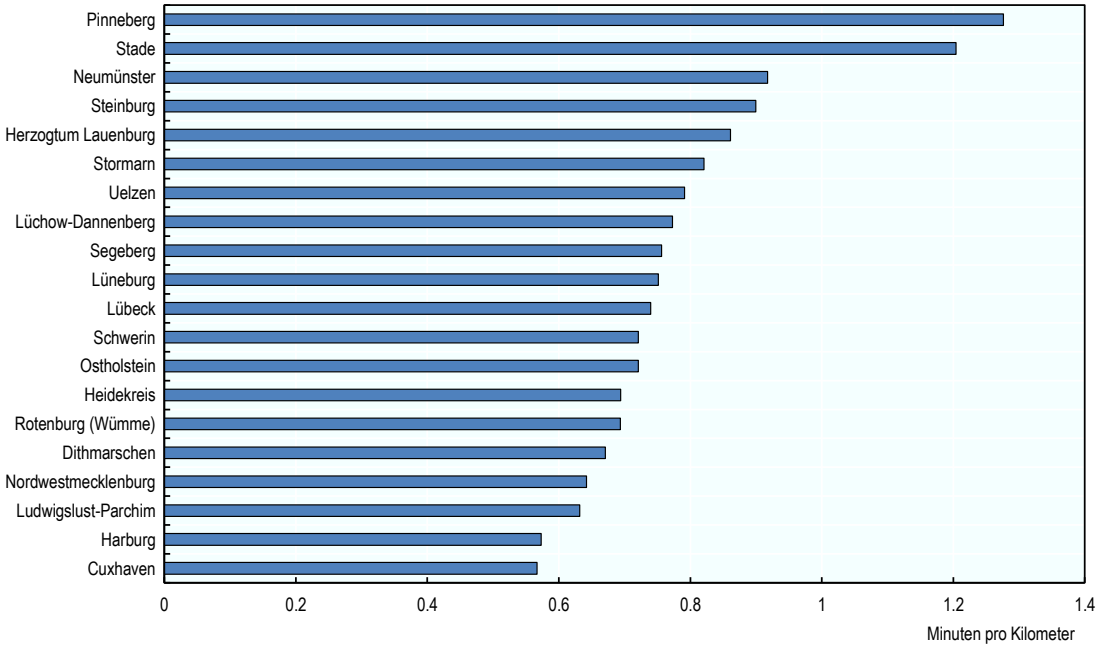
Abbildung 1.24 Durchschnittliche Entfernung zur nächsten ÖV-Haltestelle in der MRH auf Kreisebene (in Metern)



Anmerkung: Einwohnergewichtete euklidische Distanz in Metern zur nächsten ÖV-Haltestelle auf der Grundlage veröffentlichter Fahrpläne. Es wurden nur Haltestellen mit mindestens zehn Abfahrten pro Tag berücksichtigt.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung", http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Der letzte Gesichtspunkt, unter dem der Verkehr in der MRH hier betrachtet wird, ist der der Verkehrsbelastung. Die relative Fahrzeit scheint in der Nähe der Kernstadt tendenziell zuzunehmen. Dabei handelt es sich aber um eine uneinheitliche Tendenz: Im Westen der Kernstadt gelegene Kreise weisen eine vergleichsweise höhere Verkehrsbelastung auf als andere Kreise. Abbildung 1.25 veranschaulicht die Koeffizienten für die relative Pkw-Fahrzeit unter jeweils normalen Verkehrsbedingungen (Stand: Dezember 2018) von den geografischen Mittelpunkten der Trägerkreise zur Stadt Hamburg, was dem durchschnittlichen Pendlerverhalten in einer monozentrischen Region vom zweiten und ersten Ring in Richtung der Kernstadt entspricht. Die Koeffizienten für die relative Fahrzeit werden in Minuten pro Kilometer gemessen, d.h. die Fahrzeit (in Minuten) wird durch die Fahrstrecke (in Kilometern) dividiert. Die Kreise sind in absteigender Reihenfolge nach der Höhe der Koeffizienten angeordnet. In der Abbildung ist ein deutlicher Anstieg der relativen Fahrzeit zwischen Neumünster, einer kreisfreien Stadt im nördlichen Teil der Metropolregion, und Pinneberg und Stade, zwei im Westen der Kernstadt gelegenen Kreisen, zu erkennen. Da die Entfernung zur Kernstadt (Nenner) für die angrenzenden Kreise gering ist, muss es eine unter normalen Bedingungen längere Fahrzeit (Zähler) sein, die die Koeffizienten der relativen Fahrzeit zwischen den umliegenden Kreisen und der Stadt Hamburg steigen lässt. Dies gilt insbesondere für Pinneberg und Stade. Andere an die Kernstadt angrenzende Kreise, wie z.B. Harburg oder Lüneburg, weisen eine kürzere relative Fahrzeit auf.[20] Folglich sind manche an den urbanen Kern angrenzenden Kreise stärker von Verkehrsbelastung betroffen als andere.

Abbildung 1.25 Fahrzeit von den einzelnen Kreisen zur Stadt Hamburg in Minuten pro Kilometer, jeweils vom/zum geografischen Mittelpunkt



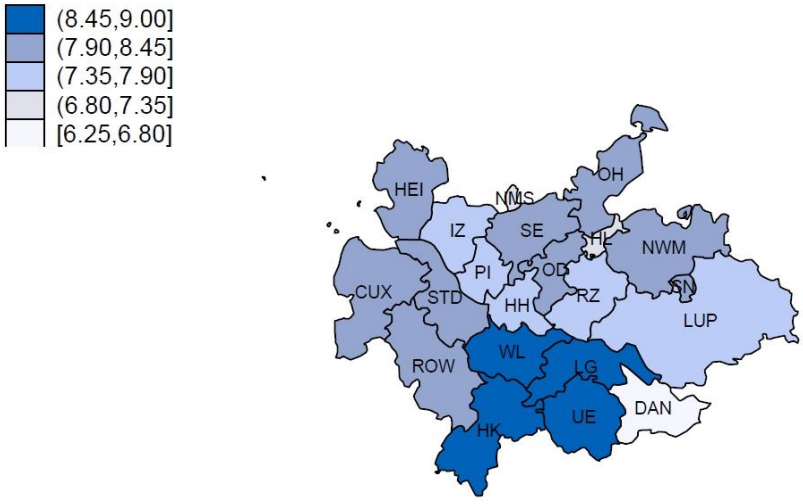
Anmerkung: Die Werte entsprechen der relativen Fahrzeit vom geografischen Mittelpunkt der Kreise zum geografischen Mittelpunkt der Stadt Hamburg in Minuten (Fahrzeit) pro Kilometer (Fahrstrecke, d.h. nicht euklidische Distanz) unter jeweils normalen Verkehrsbedingungen. Die Berechnungen basieren auf HERE-API.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Diese Analyse der Verkehrsbelastung macht deutlich, wie wichtig es ist, das Verkehrsmanagement rund um den Kern mit den umliegenden Kreisen zu koordinieren und möglicherweise auch gemeinsame Steuerungs- und Infrastrukturkonzepte auszuarbeiten (wie dies in anderen deutschen Metropolregionen, z.B. in der MR Mitteldeutschland, der MR Rhein-Neckar oder der MR Rhein-Ruhr, geschieht). Besonders wichtig ist die Einbindung der Verkehrsinfrastruktur in die (idealerweise gemeinsame) Stadt- und Raumplanung – nach Möglichkeit parallel zur Entwicklung neuer digitaler Technologien für das Verkehrs- und Mobilitätsmanagement, falls die Infrastruktur bereits vorhanden ist. Dies gilt insbesondere im Fall großer Infrastrukturvorhaben wie etwa dem Fehmarnbelt, der verschiedene Regionen miteinander verbindet und zu Verkehrsexternalitäten führt, die sich auf mehrere Akteure gleichzeitig auswirken und eine Koordinierung über administrative Grenzen hinweg erfordern. Umfahrungstrassen sind ebenfalls eine vielversprechende Option, um Engpässe beim Personen- und Güterverkehr um die Kernstadt Hamburg herum auf längere Sicht zu reduzieren. Aufgrund der verhältnismäßig langwierigen Planungsverfahren in Deutschland ist es jedoch unwahrscheinlich, dass solche Vorhaben rasch umgesetzt werden.

Die Nachfrage nach Wohnraum steigt und bleibt teilweise ungedeckt

Wo die Menschen leben und wie sie leben, sind entscheidende Faktoren für die Lebensqualität in einer Region. In Deutschland ist die Frage der Erschwinglichkeit von Wohnraum sowie generell des Wohnflächenangebots in städtischen Gebieten in den letzten zehn Jahren zu einem zunehmend wichtigen Thema geworden, auch in der MRH. In der MRH ist die Situation in Bezug auf die Wohnzufriedenheit ziemlich uneinheitlich. Die Einwohner der südlichen Kreise zeigen sich im Durchschnitt zufriedener mit ihren Wohnverhältnissen als die Einwohner anderer Kreise, einschließlich der Kernstadt.[21] Abbildung 1.26 vergleicht auf Basis von Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) die durchschnittliche Wohnzufriedenheit in den verschiedenen Kreisen der MRH im Jahr 2016. Die Einwohner des Heidekreises, des südlichsten Kreises der Metropolregion, bekunden die höchste Zufriedenheit (rd. 8,8 auf einer 10er-Skala), die Einwohner des Kreises Lüchow-Dannenberg die geringste (rd. 6,6). In der Stadt Hamburg entspricht die Wohnzufriedenheit mit einem Umfragewert von 7,8 dem Bundesdurchschnitt.

Abbildung 1.26 Durchschnittliche Wohnzufriedenheit in der MRH auf Kreisebene (Skala von 0 bis 10)

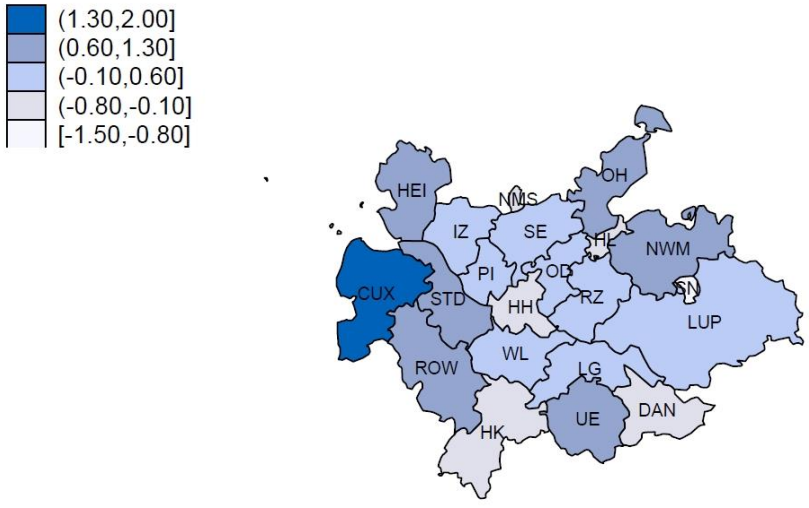


Anmerkung: Antworten der Teilnehmer auf folgende Frage: „Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Wohnung?“ Die Antwortmöglichkeiten reichen von 0 („ganz und gar unzufrieden“) bis 10 („ganz und gar zufrieden“).
CUX = Cuxhaven, DAN = Lüchow-Dannenberg, HEI = Dithmarschen, HH = Hamburg, HK = Heidekreis, HL = Lübeck, IZ = Steinburg, LG = Lüneburg, LUP = Ludwigslust-Parchim, NMS = Neumünster, NWM = Nordwestmecklenburg, OD = Stormarn, OH = Ostholstein, PI = Pinneberg, ROW = Rotenburg (Wümme), RZ = Herzogtum Lauenburg, SE = Segeberg, SN = Schwerin, STD = Stade, UE = Uelzen, WL = Harburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von SOEP (2016[31]), *Daten der Jahre 1984-2016, Version 32*, Sozio-oekonomisches Panel, DIW, Berlin, https://www.diw.de/de/diw_01.c.548849.de/soep_v32.html, die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 2016; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250),* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Die steigende Nachfrage nach Wohnflächen bleibt teilweise ungedeckt

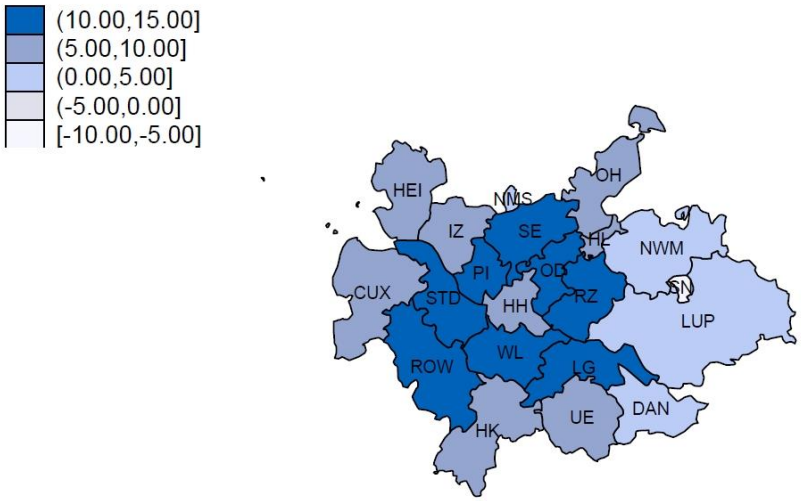
Im Zeitraum 2011-2015 war eine beträchtliche Veränderung der je Einwohner zur Verfügung stehenden Wohnfläche zu beobachten, definiert als Wohnfläche insgesamt in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Quadratmetern. Abbildung 1.27 zeigt, dass die Kreise im breiteren zweiten Ring der MRH, insbesondere jene im Westen und Nordosten, einen Anstieg der je Einwohner verfügbaren Wohnfläche verzeichneten. In den Kreisen im urbanen Kern und in dessen Umland war hingegen lediglich eine leichte Zunahme – oder wie in der Stadt Hamburg und manchen Kreisen im Süden – sogar eine Abnahme zu beobachten. Die stärkste Wohnflächenzunahme war in Cuxhaven (rd. 1,5%), der größte Rückgang in Schwerin (-1,4%) festzustellen. Laut der – auf Prognosen zu Bevölkerungswachstum, demografischem Wandel und Wanderungsverhalten basierenden – Wohnungsmarktprognose des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung für den Zeitraum 2015-2030 sind es jedoch gerade die Kreise im urbanen Kern und in dessen Umland, in denen die Nachfrage nach Wohnfläche künftig am stärksten zunehmen dürfte. Abbildung 1.28 veranschaulicht diese Prognose der prozentualen Veränderung der Wohnflächennachfrage insgesamt je Einwohner in Quadratmetern.

Abbildung 1.27 Veränderung der Wohnfläche je Einwohner in Quadratmetern, 2011-2015 (in Prozent)



Anmerkung: Prozentuale Veränderung der je Einwohner in Wohn- und Nichtwohngebäuden zur Verfügung stehenden Wohnfläche in Quadratmetern zwischen 2011 und 2015.
CUX = Cuxhaven, DAN = Lüchow-Dannenberg, HEI = Dithmarschen, HH = Hamburg, HK = Heidekreis, HL = Lübeck, IZ = Steinburg, LG = Lüneburg, LUP = Ludwigslust-Parchim, NMS = Neumünster, NWM = Nordwestmecklenburg, OD = Stormarn, OH = Ostholstein, PI = Pinneberg, ROW = Rotenburg (Wümme), RZ = Herzogtum Lauenburg, SE = Segeberg, SN = Schwerin, STD = Stade, UE = Uelzen, WL = Harburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung", http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; Bundesamt für Kartografie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250),* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Abbildung 1.28 Prognostizierte Veränderung der Nachfrage nach Wohnfläche je Einwohner in Quadratmetern, 2015-2030 (in Prozent)



Anmerkung: Prognostizierte prozentuale Veränderung der Nachfrage nach Wohnfläche in Quadratmetern zwischen 2015 und 2030.
CUX = Cuxhaven, DAN = Lüchow-Dannenberg, HEI = Dithmarschen, HH = Hamburg, HK = Heidekreis, HL = Lübeck, IZ = Steinburg, LG = Lüneburg, LUP = Ludwigslust-Parchim, NMS = Neumünster, NWM = Nordwestmecklenburg, OD = Stormarn, OH = Ostholstein, PI = Pinneberg, ROW = Rotenburg (Wümme), RZ = Herzogtum Lauenburg, SE = Segeberg, SN = Schwerin, STD = Stade, UE = Uelzen, WL = Harburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung", http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015; Bundesinstitut für Kartographie und Geodäsie (2016[21]), *Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250* http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, dürfte die Nachfrage nach verfügbarer Wohnfläche je Einwohner im Zeitraum 2015-2030 im ersten Ring um insgesamt 12-15% steigen (stärker als in der Kernstadt selbst). Dabei handelt es sich um jenes Gebiet, in dem die Wohnfläche im Zeitraum 2011-2015 nur geringfügig zugenommen hat. Während die Nachfrage nach Einfamilienhäusern in der Metropolregion insgesamt in Zukunft wachsen dürfte, scheint die Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern in der Kernstadt und deren Umland zu steigen, am Rand jedoch zu sinken. Die im Norden der Stadt Hamburg gelegenen Kreise werden der Prognose zufolge den größten prozentualen Zuwachs der Nachfrage nach Einfamilienhäusern verzeichnen, wohingegen die im Süden gelegenen Kreise (einschließlich der Stadt Hamburg) den größten prozentualen Anstieg der Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern aufweisen dürften.

Ungleichgewichte zwischen Flächenangebot und -nachfrage und deren Steuerung

Wenn das Planungssystem den sich verändernden Bedarfsstrukturen nicht gerecht wird, kann eine nicht gedeckte künftige Flächen- und Wohnraumnachfrage in der MRH drei Konsequenzen haben:

1. Der Wettbewerb um dieselben Flächen zwischen verschiedenen Arten der Flächennutzung (z.B. für Wohnzwecke, für gewerbliche und industrielle Zwecke oder als Freifläche für öffentliche Zwecke) wird wahrscheinlich zunehmen, wodurch sich deren Preis erhöht.

2. Fehlende Flächen für Industrieimmobilien und gewerbliche Nutzungen oder prohibitive Preise für solche Flächen (aufgrund von verstärktem Wettbewerb) dürften die MRH in eine ungünstigere Position gegenüber anderen Regionen in Deutschland und im OECD-Raum bringen.
3. Ein Mangel an erschwinglichem Wohnraum dürfte die Zahl der Pendler in Richtung der Kernstadt erhöhen.

Dieser letzte Punkt zeigt nicht nur, wie wichtig eine gemeinsame Planung der Wohn- und Verkehrsinfrastruktur ist, sondern auch, dass hinreichend langfristig geplant werden sollte, um sicherzustellen, dass in der Kernstadt der Metropolregion und den angrenzenden Kreisen erschwinglicher Wohnraum verfügbar ist. Wohnflächen müssen dort bereitgestellt werden, wo langfristig Bedarf besteht. Der Wettbewerb um Flächen kann zudem verringert werden, indem neue Wohnkonzepte (z.B. eine dichtere Bebauung) entwickelt werden oder die Art des Wohnungsbestands in der Kernstadt und deren Umland verändert wird.

Die Raumplanung muss an die steigende Wohnflächennachfrage angepasst werden. Sie muss die Erhöhung des Wohnungsangebots und die Erschließung von Neubaugebieten dort ermöglichen, wo langfristig Nachfrage herrscht. Ungleichgewichte zwischen Flächenangebot und -nachfrage und Probleme bei deren Steuerung werden dadurch verschärft, dass die Raumplanung in den vier Trägerländern der Metropolregion jeweils auf verschiedenen Verwaltungsebenen und gemäß unterschiedlichen Regelungen erfolgt. Trotz eines Gesamtrahmens für die Raumplanung in der Metropolregion verfolgen die Trägerländer in diesem Bereich unterschiedliche Strategien. Während Hamburg und Schleswig-Holstein auf Landesebene jeweils über eine für die Raumordnung zuständige Stelle verfügen, gibt es in Mecklenburg-Vorpommern mehrere regionale Planungsverbände. Niedersachsen hingegen überlässt die regionale Raumplanung vollständig den Kreisen (8 der 20 Trägerkreise der MRH gehören zu Niedersachsen). Darüber hinaus verfolgt jedes Bundesland eine eigene Raumplanungsstrategie mit unterschiedlichen Konzepten. Eine gemeinsame Raumplanung im Bereich der Verkehrs- und Wohnungsinfrastruktur, bei der die Teilnahme nicht nur freiwillig ist – wie z.B. in der MR Rhein-Neckar mit dem Einheitlichen Regionalplan praktiziert –, oder die Schaffung einer Vermittlungsfunktion für die MRH bei der Raumplanung sind vielversprechende Optionen, um Ungleichgewichte zwischen Flächennachfrage und -angebot in Zukunft zu reduzieren.

Eine vielfältige Natur

Die Natur ist für die MRH eine wichtige Form von Kapital. Die MRH ist eine der größten, aber auch eine der am dünnsten besiedelten Metropolregionen Deutschlands. Daher dürften die Naturräume in den weiter vom urbanen Kern entfernten Gegenden eine wichtige Rolle für die Lebensqualität der Menschen in der gesamten Region spielen.

Die Natur in der MRH ist vielfältig: Beim Umfang der Freiflächen je Einwohner (in m^2) – worunter unbebaute Flächen wie beispielsweise landwirtschaftliche Flächen, Erholungsflächen, Waldflächen und Wasserflächen zu verstehen sind – rangiert die MRH auf Platz 2 nach der MR Berlin-Brandenburg (der nach der Gesamtfläche größten Metropolregion Deutschlands) (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, o.J.[10]). Bei den verschiedenen Freiflächenarten ergibt sich ein durchmischtes Bild: Mit Ausnahme der Wasserflächen je Einwohner (in m^2), bei denen die Metropolregion Hamburg erneut an 2. Stelle nach der MR Berlin-Brandenburg steht, liegt die MRH bei allen anderen Arten – Erholungsflächen, naturnahe Flächen, Waldflächen und Wasserflächen – im Mittelfeld. Dies lässt darauf schließen, dass in der Region keine Flächennutzungsart überwiegt, sondern dass es eine Vielfalt verschiedener Flächentypen gibt. Eine solche landschaftliche

Diversität steht in einem positiven Zusammenhang mit der Lebenszufriedenheit der Bevölkerung (Kopmann, A. und K. Rehdanz, 2013[34]). Allerdings unterscheiden sich die deutschen Metropolregionen ganz erheblich in Größe und Lage (einschließlich Umland), was Vergleiche des Naturkapitals der einzelnen Regionen erschwert.

Auch bei den Erholungsflächen je Einwohner in m^2, z.B. Grünflächen, Parks, Sport- und Freizeitflächen, bei den naturnahen Flächen, darunter Moore, Heiden und Felsen- und Dünengebiete, sowie bei den Wäldern rangiert die MRH im Mittelfeld. Bei den Wasserflächen belegt die MRH Rang 2 hinter der MR Berlin-Brandenburg, die die meisten Wassergebiete aufweist. Die landschaftliche Vielfalt der MRH kommt auch darin zum Ausdruck, dass fünf UNESCO-Biosphärenreservate in der MRH liegen: Flusslandschaft Elbe, Hamburgisches Wattenmeer, Niedersächsisches Wattenmeer, Schaalsee sowie Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen. Zwei dieser Reservate (Hamburgisches Wattenmeer und Schaalsee) befinden sich vollständig und der Rest teilweise in der MRH (UNESCO, o.J.[35]). Diese Biosphärenreservate spielen nicht nur für die Erhaltung der Biodiversität eine wichtige Rolle, sondern können auch ein Beispiel für nachhaltiges Leben in der Region liefern. Zudem können sie als Naturkapital wirtschaftliche Bedeutung haben, weil sie als Erholungsraum dienen und für Forschungs- und Bildungszwecke genutzt werden können. Die Biosphärenreservate Hamburgisches Wattenmeer, Niedersächsisches Wattenmeer sowie Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen sind bereits wichtige Reiseziele. Die Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe und Schaalsee, die ebenfalls im breiteren zweiten Ring der MRH liegen, könnten in Zukunft solche Ziele werden (z.B. für nachhaltigen Umwelttourismus), sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht gemessen an der Zahl der Touristen.

Die Metropolregion Hamburg ist ein hochattraktives Reiseziel, was aber nicht für alle Teile der Region gleichermaßen gilt

Mit mehreren UNESCO-Welterbestätten (der Altstadt von Wismar, der Hansestadt Lübeck, dem Wattenmeer sowie der Speicherstadt und dem Kontorhausviertel mit Chilehaus in Hamburg) ist die Metropolregion Hamburg ein sehr attraktives Reiseziel. Die MRH führt die Vergleichstabelle der Metropolregionen mit rd. 43,9 Betten je 1 000 Einwohner an, dicht gefolgt von der MR Nordwest (rd. 42,3), der MR Hannover (rd. 40,6), der MR München (rd. 39,4) und der MR Berlin-Brandenburg (rd. 36,8). Tabelle 1.7 stellt die Ergebnisse der MRH im Tourismusbereich denen der anderen deutschen Metropolregionen gegenüber. Aufgeführt ist u.a. die Zahl der Betten in Beherbergungsbetrieben je 1 000 Einwohner (als angebotsseitige Komponente des Tourismus) sowie die Zahl der Übernachtungen in Beherbergungsbetrieben je Einwohner (als nachfrageseitige Komponente) im Jahr 2015, wobei jeweils auch die Veränderung im Zeitraum 2011-2015 angegeben ist. Ebenfalls aufgeführt ist der Anteil der Übernachtungen in Fremdenverkehrsbetrieben, der auf ausländische Gäste entfällt (woran das internationale Ansehen sowie der Markenwert eines Reiseziels gemessen werden kann) sowie die durchschnittliche Verweildauer in Beherbergungsbetrieben (zur Messung des sogenannten *intensive margin* des Tourismus). In den Metropolregionen Berlin-Brandenburg und Nordwest expandierte der Tourismus gemessen an der Zahl der Betten in Fremdenverkehrsbetrieben zwischen 2011 und 2015 zwar am stärksten (um rd. 5,7% bzw. 5,6%), die MRH – in der das Ausgangsniveau höher war – verzeichnete nach dieser angebotsseitigen Messgröße aber ebenfalls ein moderates Wachstum (rd. 3,4%).

Tabelle 1.7 Tourismus in deutschen Metropolregionen

	Betten je 1 000 Einwohner	*Veränderung 2011-2015 (in %)*	Übernachtungen je Einwohner	*Veränderung 2011-2015 (in %)*	Übernachtungen ausländischer Gäste (in %)	Durchschnittliche Verweildauer
MRH	43.9	*3.40*	6.4	*12*	14.8	2.6
Berlin-Brandenburg	36.8	*5.60*	7.1	*17*	29.7	2.6
Nordwest	42.3	*5.70*	4.6	*9.00*	11.4	2.8
Frankfurt	34.2	*-0.40*	4.8	*8.00*	21.1	2.3
Hannover	40.6	*3*	4.4	*7.60*	15.3	2.4
Mitteldeutschland	22	*3.60*	3.1	*13*	11.6	2.2
München	39.4	*0.50*	6.8	*11*	25.7	2.3
Nürnberg	30	*-2.80*	4.2	*4.10*	17.3	2.3
Rhein-Neckar	27.8	*0.10*	3.8	*13*	19.2	2.2
Rhein-Ruhr	14.9	*2.90*	2.4	*8.70*	19.6	2
Stuttgart	26	*3.10*	3.4	*13*	19.6	2.3

Anmerkung: Die Zahl der Betten und die Zahl der Übernachtungen beziehen sich auf Beherbergungsbetriebe mit mindestens zehn Betten. Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = FrankfurtRheinMain; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Nicht alle Teile der MRH profitieren jedoch im gleichen Maße vom Tourismus. Dieser spielt vor allem in der Kernstadt und den angrenzenden Kreisen sowie anderen eher städtischen Gebieten eine große Rolle. Während die Bettenzahl in Beherbergungsbetrieben (definiert als Betriebe mit mindestens zehn Betten) in der Stadt Hamburg und den angrenzenden Kreisen sowie in anderen eher städtischen Gebieten gestiegen ist, war in eher ländlichen Gebieten ein Rückgang zu beobachten (vgl. Abbildung 1.29).

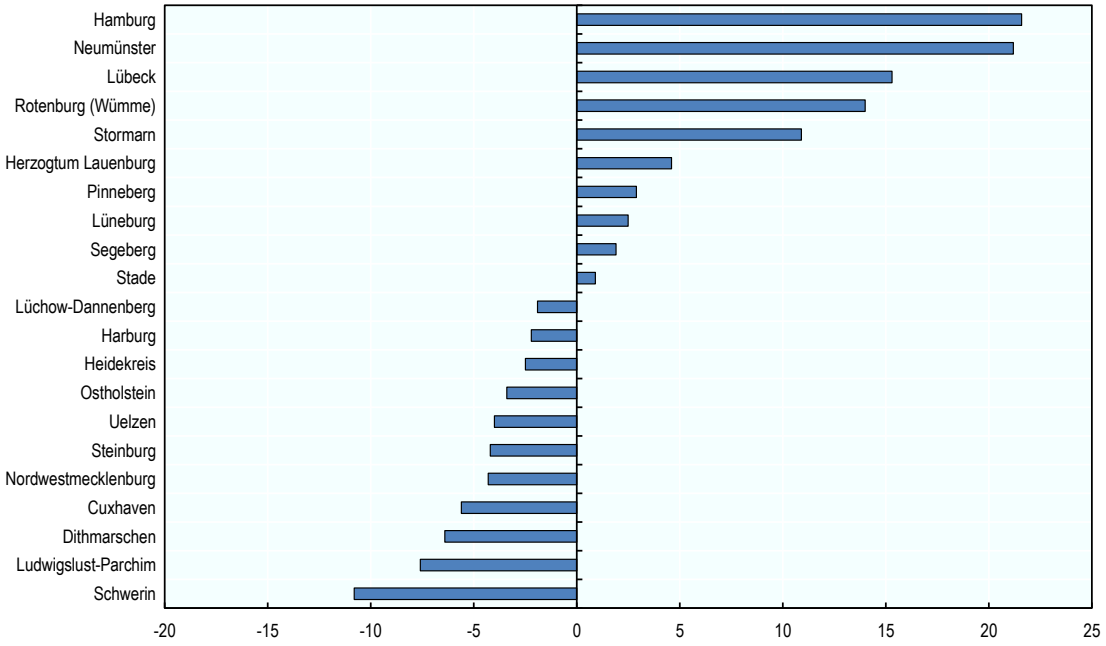
Diese Divergenz wird möglicherweise durch unterschiedliche Tourismusstrategien der einzelnen Trägerländer der MRH verstärkt, insbesondere durch das Fehlen einer kohärenten gemeinsamen Marketingstrategie für die gesamte Metropolregion sowie einer gemeinsamen Tourismusstrategie, die den urbanen Kern mit dem Rest der Region verbinden würde.

In den amtlichen Fremdenverkehrszahlen gehen manche Tourismus-Hotspots der MRH allerdings unter. Dies hat drei Gründe: Erstens befinden sich einige der beliebtesten Reiseziele der Region an den Küsten von Nord- und Ostsee und liegen daher in eher peripheren ländlichen Regionen. Obwohl diese Hotspots jedes Jahr eine erhebliche Zahl an Touristen anziehen, ist dies aus den amtlichen Zahlen nicht ersichtlich, da die Kreise, in denen sie liegen, insgesamt viel größer sind und es den anderen Teilen dieser Kreise weniger gut gelingt, Touristen anzulocken. Zweitens zählt die amtliche Statistik nur Touristen in Beherbergungsbetrieben mit mindestens zehn Betten. Es gibt aber eine beträchtliche Zahl kleinerer Beherbergungsbetriebe in der Region, die sich häufig im eher ländlichen Raum

befinden. Drittens sind Campingplätze, die ebenfalls eher im ländlichen Raum liegen, z.B. nahe der Nord- und Ostsee, in der amtlichen Statistik nicht erfasst. Daher ist es wahrscheinlich, dass die hier angegebenen Zahlen das Tourismuspotenzial im ländlichen Raum der Region zu niedrig ausweisen.

Obwohl die MRH die höchste Bettenzahl aufweist, verbucht sie offenbar nicht die höchste Zahl an Übernachtungen. Der Unterschied zwischen Angebot und Nachfrage ist allerdings nicht groß. Tabelle 1.7 zeigt, dass die MR Berlin-Brandenburg bei der Zahl der Übernachtungen in Fremdenverkehrsbetrieben als nachfrageseitige Messgröße deutlich besser abschneidet als alle anderen Metropolregionen in Deutschland: Sie führt das Ranking sowohl bei der Zahl der Übernachtungen je Einwohner im Jahr 2015 (rd. 7,1) als auch bei deren Zunahme im Zeitraum 2011-2015 (rd. 16,6%) an. Mit rd. 6,4 Übernachtungen je Einwohner im Jahr 2015 liegt die MRH auf Rang 3 und damit nicht allzu weit hinter der MR München, die Platz 2 belegt (rd. 6,8%). Die MRH und die MR München verzeichneten zudem im Zeitraum 2011-2015 mit rd. 11,7% bzw. rd. 10,5% ein ähnliches Wachstum.

Abbildung 1.29 Veränderung der Bettenzahl in Fremdenverkehrsbetrieben in der MRH auf Kreisebene, 2011-2015 (in Prozent)



Anmerkung: Veränderung der Bettenzahl in Betrieben, die mindestens zehn Gäste gleichzeitig vorübergehend beherbergen können, ohne Campingplätze.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Beim Anteil der internationalen Gäste schneidet die MRH schlechter ab: 2015 entfielen rd. 14,8% der Übernachtungen auf ausländische Gäste. Damit steht die MRH auf Platz 9 der 11 deutschen Metropolregionen, d.h. hinter allen anderen Metropolregionen mit Ausnahme der MR Mitteldeutschland (rd. 11,6%) und der MR Nordwest (rd. 11,4%). Das beste Ergebnis erzielt eindeutig die MR Berlin-Brandenburg, in der 2015 fast jeder dritte Übernachtungsgast aus dem Ausland kam. Die Elbphilharmonie hat der MRH allerdings viel

internationale Aufmerksamkeit verschafft und kann erheblich dazu beitragen, die Attraktivität der Metropolregion als internationales Reiseziel zu steigern. Das gewachsene internationale Ansehen Hamburgs kann zudem über künftige positive Spillover-Effekte den internationalen Tourismus in benachbarten Bundesländern sowohl innerhalb als auch außerhalb der MRH fördern.

Institutioneller Rahmen

Neben Unterschieden in der Verwaltungsstruktur bestehen zwischen den einzelnen Metropolregionen auch Unterschiede hinsichtlich Organisation und Zuständigkeiten. In Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg wurde den entsprechenden Stellen der übrigen zehn Metropolregionen in Deutschland daher ein Fragebogen geschickt, um Informationen zu Rechtsstatus, Organisation und Haushalt sowie zur strategischen Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Organen und Akteuren in verschiedenen Politikbereichen einzuholen. In Tabelle 1.8 sind die Ergebnisse dieser Umfrage aufgeführt (Stand April 2019). Die deutschen Metropolregionen unterscheiden sich in ihrer rechtlichen Stellung und insbesondere in ihrer Organisation und ihren Haushaltsregelungen. Auch beim Umfang der strategischen Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Organen und Akteuren gibt es Abweichungen.

- Sieben von zwölf Metropolregionen (die MR Rheinland und die MR Ruhr, die beide Teil der MR Rhein-Ruhr sind, werden hier getrennt behandelt), darunter auch die MRH, haben einen gesetzlichen Auftrag, der durch Staatsvertrag oder Landesrecht geregelt ist. Dies gilt nicht nur für die Metropolregionen, die sich auf mehr als ein Bundesland erstrecken, sondern auch für die MR Ruhr und die MR Stuttgart, die jeweils nur zu einem Bundesland gehören. Was die Rechtsform anbelangt, sind viele deutsche Metropolregionen als eingetragener Verein organisiert. Es gibt jedoch einige Ausnahmen: Die MRH hat keine Rechtsform, die MR Mitteldeutschland und die MR Rhein-Neckar sind als GmbH organisiert und die MR Stuttgart ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts.
- Elf der zwölf Metropolregionen, darunter die MRH, haben ein zentrales beschlussfassendes Organ (nur die MR Rheinland hat keines): In den meisten Fällen setzt es sich aus Vertretern der Träger der Metropolregion zusammen und wird durch eine Mitgliederversammlung bestimmt. Die MR Stuttgart stellt eine bemerkenswerte Ausnahme dar: Ihr beschlussfassendes Organ ist eine Regionalversammlung, deren Mitglieder direkt von den Bürgern der Region gewählt werden. Das beschlussfassende Organ der MR Frankfurt ist die Verbandskammer, die sich aus Vertretern der Kommunen zusammensetzt. Nicht jedes beschlussfassende Organ ist jedoch in der Lage, seine eigenen Verfahrensregeln festzulegen.

Bei den personellen Kapazitäten – gemessen an der Zahl der Vollzeit-, Teilzeit- und ehrenamtlich Beschäftigten – bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Metropolregionen. Während die MR Rheinland lediglich 5 Beschäftigte (in Vollzeit) zählt, sind es in der MR Ruhr etwa 451 (327 in Vollzeit und 124 in Teilzeit). Die MR Frankfurt, die zweitgrößte Region gemessen an der Gesamtmitarbeiterzahl, beschäftigt 116 Vollzeit- und 32 Teilzeitkräfte. Für die MRH sind 7 Vollzeit- und 6 Teilzeitkräfte tätig. Im Median werden 19 entlohnte Mitarbeiter beschäftigt. Nicht alle Mitarbeiter werden aus eigenen Mitteln bezahlt. In der MRH stammt die Vergütung fast aller Mitarbeiter aus externen Quellen, was in geringerem Umfang auch in der MR Nürnberg der Fall ist.

Die großen Unterschiede bei der Personalausstattung spiegeln sich auch in einer unterschiedlichen Haushaltsausstattung wider. Alle Metropolregionen in Deutschland verfügen zwar über einen eigenen Haushalt, dessen Höhe variiert aber erheblich. In den meisten Fällen handelt es sich um Einjahreshaushalte (Ausnahmen sind die MR Berlin-Brandenburg und die MR Frankfurt, wo der Haushalt für einen Zweijahreszeitraum aufgestellt wird). Während die MR Stuttgart und die MR Ruhr einen Haushalt in Höhe von rd. 350 Mio. EUR bzw. 90 Mio. EUR aufweisen, liegt das Haushaltvolumen der meisten anderen Metropolregionen unter 10 Mio. EUR (außer in der MR Frankfurt, deren Haushalt sich auf rd. 15 Mio. EUR beläuft). Die MRH verfügt über einen Haushalt in Höhe von rd. 0,4 Mio. EUR. Der Durchschnitt liegt bei rd. 43 Mio. EUR, der Median bei rd. 4,7 Mio. EUR. Alle Regionen geben an, dass sie die Möglichkeit haben, zusätzliche Finanzmittel zu erhalten, hauptsächlich von der EU (Interreg, Horizont 2020, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung – EFRE –, Europäischer Sozialfonds – ESF – und Fazilität Connecting Europe – CEF) sowie vom Privatsektor oder von den Bundesländern.

Die Unterschiede bei den organisatorischen Kapazitäten, der Personalausstattung und den Haushaltvolumen lassen sich daraus erklären, dass manche Regionen hoheitliche Aufgaben haben, u.a. im Bereich der Planung und Erbringung öffentlicher Dienstleistungen (z.B. für Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement, wie das für die MR Stuttgart der Fall ist). Die Unterschiede bei den Haushalten lassen sich zudem auf die finanzielle Beteiligung der Bundesländer oder privater Akteure (z.B. Unternehmen) zurückführen.

Die einzelnen an den Metropolregionen beteiligten Organe und Akteure können in verschiedenen Politikbereichen und auf verschiedenen Ebenen gemeinsame Strategien verfolgen. In der Umfrage wurde im Einzelnen nach gemeinsamen Strategien in 15 Schlüsselbereichen gefragt: Wirtschaftliche Entwicklung, Stadt- und Raumplanung, Wohnungsbau und Infrastruktur, Verkehr, Bildung, Gesundheitsversorgung, Soziales und Wohlfahrt, demografischer Wandel, Umwelt, Innovation, Digitalisierung, Tourismus, Kultur, Marketing sowie Haushalt und Finanzen.

In den meisten deutschen Metropolregionen gibt es gemeinsame Strategien in mehreren Politikbereichen. Die meisten gemeinsamen Strategien werden in der MR Rhein-Neckar verfolgt, und zwar in allen vorstehend genannten Schlüsselbereichen, gefolgt von der MR Ruhr (in 12 der 15 Bereiche) und der MR Stuttgart (in 11 Bereichen). In der MRH, der MR Mitteldeutschland und der MR Nordwest gibt es hingegen keine gemeinsamen Strategien. Das Fehlen gemeinsamer Strategien bedeutet jedoch nicht, dass keine Zusammenarbeit stattfindet: In der MRH wird in verschiedenen Bereichen und auf verschiedenen Ebenen zusammengearbeitet, dies ist aber nicht offiziell in einem rechtsverbindlichen gemeinsamen Strategiedokument festgelegt. In der MRH sind die Zuständigkeiten in den Bereichen wirtschaftliche Entwicklung, Tourismus und Verkehr gemischt (Bundesländer, Landkreise und kreisfreie Städte); für das Marketing sind das Land Hamburg und die umliegenden Kreise gemeinsam zuständig. Wenn die Verfolgung gemeinsamer Strategien innerhalb einer Region vorgeschrieben ist, kann dies die Zusammenarbeit zwischen benachbarten Metropolregionen verbessern, was nützlich sein kann, um die Innovationstätigkeit, die Wettbewerbsfähigkeit und die globale Sichtbarkeit der verschiedenen Seiten zu stärken.

Im Durchschnitt haben die deutschen Metropolregionen in 6 von 15 möglichen Politikbereichen gemeinsame Strategien eingerichtet. Am stärksten verbreitet sind gemeinsame Strategien in den Bereichen Verkehr, Umwelt, Kultur und Marketing (7 der 12 MR verfolgen gemeinsame Strategien in diesen Bereichen), gefolgt von der wirtschaftlichen Entwicklung und der Stadt-/Raumplanung (6 MR). Nur wenige Metropolregionen besitzen

eine gemeinsame Strategie in den Bereichen Gesundheitsversorgung (2 MR) sowie Soziales und Wohlfahrt (1 MR). Nicht alle gemeinsamen Strategien sind gesetzlich vorgeschrieben: In der MR Rhein-Neckar z.B., die über die meisten gemeinsamen Strategien verfügt, sind nur etwa die Hälfte durch Staatsvertrag geregelt, die übrigen basieren auf Freiwilligkeit.

Tabelle 1.8 Organisation und Zuständigkeiten der deutschen Metropolregionen

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
Gesetzlicher Auftrag (ja/nein)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Falls ja, Rechts-grundlage der Zusammenarbeit (z.B. Staatsvertrag)	Staatsvertrag	Staatsvertrag	Staatsvertrag	Landesrecht					Staatsvertrag	Landesrecht		Landesrecht
Rechtsform (z.B. GmbH)	Nein	Behörde (Gemein-same Landes-planungs-abteilung)	Eingetrage-ner Verein	Körperschaft des öffentlichen Rechts	GmbH (verschie-dene Gesell-schafter; privat, öffentlich)	Verein/ GmbH	Eingetrage-ner Verein	Eingetrage-ner Verein	GmbH (verschie-dene Gesell-schafter; privat, öffentlich)	Körperschaft des öffent-lichen Rechts	Eingetrage-ner Verein	Körperschaft des öffentlichen Rechts
Zentrales beschluss-fassendes Organ (ja/nein)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Falls ja, bestimmt/gewählt durch (z.B. Bundesland)		Staatsvertrag	Mitglieder-versamm-lung (Metropol-versamm-lung)		Gesellschaf-terversamm-lung/ Aufsichtsrat/ Parlamenta-rischer Beirat	Mitglieder-versammlung	Mitglieder-versamm-lung		Gesell-schafter-versamm-lung	Verbands-versamm-lung		Durch die Bürger gewählt
Falls ja, setzt sich zusammen aus (z.B. Vertretern der Kommunen)	Vertretern der Träger	Vertretern der Länder	Vertretern der Länder und der Kreise, Vertretern der Wirtschaft	Vertretern der Kommunen	Vertretern der Träger	Vertretern der Träger	Vertretern der Träger	Vertretern der Kommunen	Gesell-schaftern	Vertretern der Kommunen		Direkt gewählten Mitgliedern
Kann eigene Verfahrensregeln festlegen (ja/nein)	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
Falls nein, Verfahrensregeln werden festgelegt durch (z.B. Land)			Länder			Länder	Land				Träger	
Zahl der Vollzeitkräfte	7	70	4	116	14	11	4	17	73	327	5	98
Davon aus eigenen Mitteln finanziert (= aus dem eigenen Haushalt)	0	70	3.00	113	4	5	4	10	0	313	5	97
Davon aus anderen Mitteln finanziert (durch die Träger, einschließl. Entsendeprinzip)	7	0	1	3	10	6	0	7	0	14	0	1
Zahl der Teilzeitkräfte	6	0	4	32	2	3	3	12	0	124	0	42
Davon aus eigenen Mitteln finanziert (= aus dem eigenen Haushalt)	1	0	4	32	0	3	3	2	0	122	0	40
Davon aus anderen Mitteln finanziert (durch die Träger, einschließl. Entsendeprinzip)	5	0	0	0	4	0	0	8	0	2	0	2
Zahl der ehrenamtlichen Mitarbeiter	0	0	0	25	0	0	0	0	0	2	0	8
Gesamtzahl der entlohnten Mitarbeiter	13	70	6	132	15	12.5	5.5	23	73	453	5	119
Eigener Haushalt (ja/nein)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
Falls ja, Höhe des Haushalts (in Mio. EUR)	0.44	(?)	0.65	15.0	2.2	0.7	0.7	2.2	9.0 (VRRN + MRN GmbH)	90.0	1.0	349.4
Falls ja, Haushalts-zeitraum (Jahre)	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Falls ja, bestimmt durch (z.B. Land)	Träger	Länder	Lenkungs-ausschuss	Verbands-kammer	Gesell-schafter-versamm-lung/ Aufsichtsrat/ Parlamen-tarischer Beirat	Mitglieds-beiträge	Regional-management	Mitglieds-beiträge, Projekt-finanzierung (Bundes- und Länder-ebene)	Mitglieder-versamm-lung, Gesell-schafter-versamm-lung	Verbands-versamm-lung	Mitglieder	Regional-versamm-lung
Sonstige Finanzmittel (in Mio. EUR)	2.7	> 0	0	> 0	0	0.9	0.6	0.7	0	10.0	0	> 0
Falls > 0, von wem (z.B. Privatsektor)?	Länder	EU Interreg, Sonstige		EU Interreg, Horizont 2020	EU, Länder, Privatsektor	Privatsektor, Länder	Privatsektor	Privatsektor	Privatsektor, EFRE, EU Interreg, ESF, CEF	EU-Mittel, Bund, Länder		EU, Bund, Privatsektor
Gemeinsame Strategie für...												
... wirtschaftliche Entwicklung (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig					Freiwillig		Freiwillig	Freiwillig	Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)		Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder	Kreise, kreisfreie Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen		Länder, Kreise, Kommunen						
… Stadt- und Raumplanung (ja/nein)	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig		Vorge-schrieben		Vorge-schrieben				Freiwillig		Vorge-schrieben		Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Bund, Kreise, Bezirke		Länder, Kreise, kreisfreie Städte		Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				
... Wohnungsbau/ Infrastruktur (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig				Freiwillig					Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)		Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder	Länder, Kreise, kreisfreie Städte		Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				
... Verkehr (ja/nein)	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig		Vorge-schrieben		Freiwillig				Freiwillig	Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)	Freiwillig	Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder, Kreise, kreisfreie Städte		Länder, Kreise, kreisfreie Städte		Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				
... Bildung (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig								Freiwillig	Freiwillig	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)	Freiwillig	
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder	Länder	Länder	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				Land

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
... Gesundheits-versorgung	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig		Länder							Freiwillig			
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder	Länder	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen		Länder, Kreise, Kommunen		Kreise
... Soziales und Wohlfahrt (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig									Freiwillig			
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder	Länder, Kreise, kreisfreie Städte	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen		Länder, Kreise, Kommunen		Kreise, Kommunen
… demografischer Wandel (ja/nein)	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig		Vorge-schrieben							Freiwillig	Vorge-schrieben		
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder, Kreise, kreisfreie Städte		Länder, Kreise, kreisfreie Städte	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				Land
… Umwelt (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig				Vorge-schrieben	Freiwillig		Freiwillig	Freiwillig	Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)		Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder, Regionen, Kommunen	Länder			Länder, Kreise, Kommunen						
... Innovation (ja/nein)	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig		Freiwillig						Freiwillig	Freiwillig	Vorge-schrieben		Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder		Länder	Länder	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen					
... Digitalisierung (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig				Freiwillig					Freiwillig	Vorge-schrieben	Freiwillig	Freiwillig
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder	Länder		Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				
... Tourismus (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig								Freiwillig	Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)		Vorge-schrieben
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Regionen, Kreise, Kommunen	Länder	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				
... Kultur (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig					Freiwillig		Freiwillig	Freiwillig	Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)	Freiwillig	Freiwillig
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Länder, Kreise, Kommunen	Länder	Länder, Kreise, Kommunen		Länder, Kreise, Kommunen						
... Marketing (ja/nein)	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig					Freiwillig		Freiwillig	Freiwillig	Vorge-schrieben	Vorge-schrieben (gesetzliche Aufgabe)	Freiwillig	Vorge-schrieben

	MRH	Berlin-Branden-burg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mittel-deutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Ruhr (Teil von Rhein-Ruhr)	Rheinland (Teil von Rhein-Ruhr)	Stuttgart
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder		Länder	Länder, Kreise, Regierungs-bezirke		Länder, Kreise, Regierungs-bezirke						
... Haushalt/Finan-zierung (ja/nein)	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein		Ja
Falls ja, vorge-schrieben oder freiwillig		Vorge-schrieben für Gemeinsame Landes-planung, verschiedene andere vertraglich eingerichtete gemeinsame Gremien							Vorge-schrieben			
Falls nicht, welche Ebene ist zuständig?	Länder	Je nach Bundesland unter-schiedlich	Länder	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Länder, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen	Land, Kreise, Kommunen				
Insgesamt	**0**	**6**	**0**	**5**	**0**	**0**	**4**	**4**	**15**	**9**	**5**	**11**

Anmerkung: Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = FrankfurtRheinMain; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Darstellung des Autors auf der Grundlage der Fragebogenantworten der Metropolregionen.

Anmerkungen

[1] Im Folgenden werden die Kurzformen Berlin-Brandenburg für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, Nordwest für Bremen-Oldenburg, Frankfurt für FrankfurtRheinMain und Hannover für Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg verwendet. Zur Unterscheidung der Metropolregion von der gleichnamigen Stadt wird bei Bedarf das Kürzel MR (für Metropolregion) vorangestellt.

[2] Internationale Beispiele für Stadtstaaten sind u.a. Brüssel (Belgien), Moskau (Russische Föderation) und Wien (Österreich).

[3] Die deskriptiven Daten zu den Metropolregionen in Deutschland beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Dazu werden die Beobachtungen für die Kreise, aus denen sie sich zusammensetzen, aggregiert (und bei Bedarf gewichtet).

[4] Die Hauptvergleichsregionen setzen sich folgendermaßen zusammen: Barcelona besteht aus Cataluña (ES51), Boston aus Massachusetts (US25), Göteborg aus Vaestsverige (SE23), Kopenhagen aus den Hauptstadtregionen (Hovedstaden, DK01) und Sjælland (DK02) und Rotterdam aus Zuid-Holland (NL33).

[5] Die sonstigen Vergleichsregionen setzen sich folgendermaßen zusammen: Athen besteht aus Attiki (EL30), Sterea Ellada (EL64) und Peloponnisos (EL65), Birmingham aus West Midlands (UKG), Busan aus Gyeongnam (KR02), Dublin aus Southern and Eastern (IE02), Lissabon aus Lisboa (PT17) und Alentejo (PT18), Mailand aus Lombardia (ITC4), Manchester aus North West England (UKD), Montreal aus Quebec (CA24), Neapel aus Campania (ITF3), Oslo aus Oslo og Akershus (NO01) und Sør-Østlandet (NO03), Rom aus Lazio (ITI4), Stockholm aus Stockholm (SE11) und Oestra Mellansverige (SE12) und Vancouver aus British Columbia (CA59). Während die vorstehenden Vergleichsregionen alle aus (einer oder mehreren) TL2-Makroregionen gemäß der OECD-Klassifizierung der Regionen bestehen, umfasst Marseille die TL3-Mikroregionen Bouches-du-Rhône (FR824) und Var (FR825).

[6] Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn statt des Bruttoinlandsprodukts (BIP) die Bruttowertschöpfung (BWS) je Erwerbstätigen betrachtet wird. Die BWS berücksichtigt auch regionale Unterschiede bei Steuern und Subventionen.

[7] In den süddeutschen Regionen könnte die Arbeitslosenquote bereits in der Nähe ihrer natürlichen Quote liegen, d.h. dem aufgrund der normalen Reibungsverluste zwischen Beschäftigungsabgängen und -zugängen stets gegebenen Niveau an Arbeitslosigkeit. Dies würde bedeuteten, dass kein weiterer Rückgang der Arbeitslosigkeit möglich ist.

[8] Der Deutsche Aktienindex (DAX) ist der bedeutendste deutsche Aktienindex. Er misst die Wertentwicklung der 30 größten deutschen Unternehmen nach Marktkapitalisierung.

[9] Das *Regional Innovation Scoreboard* der Europäischen Kommission liefert nach verschiedenen Kategorien aufgeschlüsselte Vergleichsdaten zur Innovationsleistung der Regionen in den EU-Mitgliedstaaten und anderen europäischen Ländern. Zu den berücksichtigten Kategorien gehören die Rahmenbedingungen für die Innovationstätigkeit (Humanressourcen, attraktive Forschungssysteme und ein innovationsfreundliches Umfeld), die Innovationsinvestitionen (Finanzierung und Förderung sowie Unternehmensinvestitionen), die Innovationsaktivitäten (Innovatoren, Zusammenarbeit und geistiges Eigentum) sowie die Beschäftigungs- und Umsatzeffekte. Anhand der Daten werden 18 zusammengesetzte Indikatoren zur regionalen Innovationsleistung erstellt – ein Indikator je Kategorie. Sie beziehen sich auf die NUTS2-Ebene in der EU-Systematik der Gebietseinheiten (was ungefähr mit der TL2-Ebene der OECD-Klassifizierung der Regionen vergleichbar ist). Die

NUTS2-Regionen sind hier so gewählt, dass die tatsächliche geografische Ausdehnung der Metropolregionen möglichst genau abgebildet wird. Es wurden also die NUTS2-Regionen gewählt, deren Gebiet großenteils in den betreffenden Metropolregionen liegt. Die aus den NUTS2-Regionen, für die die zusammengesetzten Indikatoren vorliegen, konstruierten Metropolregionen sind allerdings nicht exakt deckungsgleich mit den tatsächlichen Metropolregionen in Deutschland bzw. im OECD-Raum. Dadurch wird die Validität der Analyse etwas begrenzt.

[10] Für diese Analyse werden die Metropolregionen folgendermaßen aus NUTS2-Regionen zusammengesetzt: MRH umfasst Hamburg (DE60), Lüneburg (DE93), Mecklenburg-Vorpommern (DE80) und Schleswig-Holstein (DEF0). Berlin-Brandenburg umfasst Berlin (DE30) und Brandenburg (DE40). Nordwest umfasst Nordwest (DE50) und Weser-Ems (DE94). Frankfurt umfasst Darmstadt (DE71), Gießen (DE72) und Kassel (DE73). Hannover umfasst Braunschweig (DE91) und Hannover (DE92). Mitteldeutschland umfasst Chemnitz (DED1), Leipzig (DED3), Sachsen-Anhalt (DEE0) und Thüringen (DEG0). München umfasst Niederbayern (DE22), Oberbayern (DE21) und Schwaben (DE27). Nürnberg umfasst Mittelfranken (DE25), Oberfranken (DE24), Oberpfalz (DE23) und Unterfranken (DE26). Rhein-Neckar umfasst Karlsruhe (DE12) und Rheinhessen-Pfalz (DEB3). Rhein-Ruhr umfasst Arnsberg (DEA5), Düsseldorf (DEA1), Köln (DEA2) und Münster (DEA3). Stuttgart umfasst Stuttgart (DE11) und Tübingen (DE14).

[11] Zu den großen, marktführenden Unternehmen, die durch ihre vergleichsweise höhere FuE-Intensität als Innovationsinkubatoren fungieren, zählen in der MR Stuttgart Daimler (Automobilindustrie), in der MR Rhein-Neckar BASF (Chemieindustrie) und SAP (Software) und in der MR München BMW (Automobilindustrie) sowie Siemens (Industrie, Elektronik, mit Zweitsitz in der MR Berlin-Brandenburg).

[12] Für diese Analyse werden die Metropolregionen folgendermaßen aus NUTS2-Regionen zusammengesetzt: MRH umfasst Hamburg (DE60), Lüneburg (DE93), Mecklenburg-Vorpommern (DE80) und Schleswig-Holstein (DEF0). Hauptvergleichsregionen: Barcelona umfasst Cataluña (ES51); Kopenhagen umfasst Hovedstaden (DK01) und Sjælland (DK02); Göteborg umfasst Vaestsverige (SE23); Rotterdam umfasst Zuid-Holland (NL33). Sonstige Vergleichsregionen: Athen umfasst Attiki (EL30), Sterea Ellada (EL64) und Peloponnisos (EL65); Birmingham umfasst West Midlands (UKG); Dublin umfasst Southern and Eastern (IE02); Lissabon umfasst Lisboa (PT17) und Alentejo (PT18); Manchester umfasst North West (UKD); Marseille umfasst Méditerranée (FR8); Mailand umfasst Lombardia (ITC4); Neapel umfasst Campania (ITF3); Oslo umfasst Oslo og Akershus (NO01) und Sør-Østlandet (NO03); Rom umfasst Lazio (ITI4); Stockholm umfasst Stockholm (SE11) und Oestra Mellansverige (SE12).

[13] Die Zahlen zur örtlichen Windkraftnutzungseignung wurden ausgehend von durchschnittlichen Wetterdaten aus dem Zeitraum 1981-2000 berechnet und berücksichtigen eine Vielzahl exogener, für die Windstromerzeugung maßgeblicher klimatischer und geografischer Faktoren. Sie stützen sich insbesondere auf Windgeschwindigkeit und -eignung unter Einbeziehung regionsübergreifender Faktoren wie Küstenabschnitte sowie regionaler Faktoren wie städtische Gebiete, Waldgebiete oder sonstige topografische Merkmale. Die Windkraftnutzungseignung ist eine wichtige Variable für Kosten-Nutzen-Analysen und Standortentscheidungen bei der Errichtung neuer Windkraftanlagen und daher ein guter Prädiktor für die zukünftige räumliche Verteilung der Windkrafterzeugung.

[14] Das Tempo des Netzausbaus dürfte sich durch den neuen Aktionsplan Stromnetz des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie beschleunigen, der Anfang 2019 vom Bundeskabinett beschlossen werden sollte und eine Fertigstellung der Nord-Süd-Trasse bis Anfang 2024 vorsieht (BMWi, 2018[36]).

[15] Die Zeitreihen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung zur Breitbandgrundversorgung und zur Versorgung mit schnellem Breitband enden leider 2010.

[16] Diese Aufstellung basiert auf den TL2-Makroregionen der OECD-Klassifizierung. Für Barcelona wurde dabei Cataluña (ES51), für Boston Massachusetts (US25), für Kopenhagen die dänische Hauptstadtregion – Hovedstaden (DK01) –, für Göteborg Vaestsverige (SE23) und für Rotterdam

Zuid-Holland (NL33) zugrunde gelegt. Für die Vereinigten Staaten liegen Daten zur Breitbandgrundversorgung nur auf Ebene der Bundesstaaten vor. Daher wurde Massachusetts stellvertretend für Boston herangezogen.

[17] Bei dieser Analyse wurden TL2-Regionen zugrunde gelegt. Die verwendeten summarischen Werte liegen für kleinere Regionen nicht vor, was Vergleiche zwischen der MRH und den anderen deutschen Metropolregionen erschwert, die z.T. in eine oder mehrere TL2-Regionen eingebunden sind. Ähnliche Indikatoren wurden aber teilweise bereits in den vorangegangenen Abschnitten erläutert. Die MRH wird durch Hamburg (DE6A) abgebildet, da für die kleineren TL3-Regionen keine Daten zur Lebensqualität vorliegen.

[18] Jeder Aspekt der Lebensqualität wird anhand eines oder mehrerer Indikatoren der regionalen Lebensqualität gemessen. Dies sind für die Bildung der Anteil der Erwerbspersonen mit mindestens Sekundarabschluss, für die Beschäftigung die Erwerbstätigen- und die Arbeitslosenquote, für das Einkommen das verfügbare Haushaltseinkommen pro Kopf, für die Sicherheit die Mordrate, für die Gesundheit die Lebenserwartung bei Geburt und die altersbereinigte Sterberate, für die Umwelt die geschätzte durchschnittliche Belastung durch Luftschadstoffe auf der Grundlage von Satellitenbildern, für das Zivilengagement die Wahlbeteiligung, für die Dienstleistungsversorgung der Anteil der Haushalte mit Breitbandanschluss, für die Wohnverhältnisse die Zahl der Räume pro Person und für den Aspekt Gemeinsinn der Anteil der Personen mit Freunden oder Verwandten, auf die sie sich im Notfall verlassen können. Die allgemeine Lebenszufriedenheit wird anhand einer 11-stufigen Likert-Skala (Single-Item-Skala) erfasst. Den Teilnehmern wird hierfür in jeder Region folgende Frage gestellt: „Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig, alles in allem, mit ihrem Leben?“ Die Antwortmöglichkeiten reichen von 0 („ganz und gar unzufrieden“) bis 10 („ganz und gar zufrieden“). Alle Indikatoren basieren auf den letzten verfügbaren Daten, was bedeutet, dass manchen Indikatoren neuere und manchen etwas ältere Daten zugrunde liegen. Im Fall der MRH beziehen sich z.B. die Daten zur Wahlbeteiligung auf 2017, wohingegen die Daten zur allgemeinen Lebenszufriedenheit aus dem Jahr 2010 stammen.

[19] Die durchschnittliche Lebenszufriedenheit in der MRH lag 2016 bei 7,5 (von 10). Für die verschiedenen Trägerkreise ergibt sich folgendes Ranking (in absteigender Reihenfolge): Ostholstein (8,3), Harburg (8,0), Heidekreis (7,9), Rotenburg (Wümme) (7,9), Steinburg (7,8), Uelzen (7,7), Stormarn (7,6), Cuxhaven (7,6), Hamburg (7,6), Nordwestmecklenburg (7,5), Segeberg (7,5), Lüneburg (7,4), Pinneberg (7,4), Neumünster (7.3), Dithmarschen (7,3), Stade (7,2), Ludwigslust-Parchim (7,2), Lüchow-Dannenberg (7,2), Herzogtum Lauenburg (7,1), Lübeck (7,1) und Schwerin (6,7).

[20] Harburg ist sowohl der Name eines Landkreises als auch eines Bezirks der Freien und Hansestadt Hamburg. Falls nicht anders vermerkt, bezieht sich der Text auf den Kreis.

[21] Die durchschnittliche Wohnzufriedenheit in der MRH lag 2016 bei 7,9 (von 10). Für die verschiedenen Trägerkreise ergibt sich folgendes Ranking (in absteigender Reihenfolge): Heidekreis (8,8), Lüneburg (8,8), Uelzen (8,7), Harburg (8,5), Rotenburg (Wümme) (8,3), Nordwestmecklenburg (8,3), Stade (8,1), Segeberg (8,1), Ostholstein (8,1), Stormarn (8,1), Dithmarschen (8,0), Schwerin (8,0), Cuxhaven (7,9), Hamburg (7,8), Ludwigslust-Parchim (7,8), Steinburg (7,7), Pinneberg (7,7), Herzogtum-Lauenburg (7,5), Neumünster (7,1), Lübeck (6,9) und Lüchow-Dannenberg (6,6).

Literaturverzeichnis

Ahrend, R., C. Gamper und A. Schumann (2014), "The OECD Metropolitan Governance Survey: A Quantitative Description of Governance Structures in large Urban Agglomerations", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2014/4, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jz43zldh08p-en. [8]

Ahrend, R. et al. (2014), "What Makes Cities More Productive? Evidence on the Role of Urban Governance from Five OECD Countries", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2014/5, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jz432cf2d8p-en. [5]

Bartolini, D. (2015), "Municipal Fragmentation and Economic Performance of OECD TL2 Regions", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2015/2, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jrxqs60st5h-en. [7]

BBR und IKM (2012), *Regionales Monitoring 2012*, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn, und Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland, Stuttgart, http://www.deutsche-metropolregionen.org/fileadmin/ikm/01_monitoring/Regionales_Monitoring_IKM_BBR_2013_Kopie_druckfaehig.pdf. [14]

BBR und IKM (2008), *Regionales Monitoring 2008*, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn, und Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland, Stuttgart, http://www.deutsche-metropolregionen.org/fileadmin/ikm/IKM-Veroeffentlichungen/IKM-Monitoring2008_lite.pdf. [13]

BMVI (2017), "Broadband, Glassfiber, 3G, 4G Metropolregion Hamburg", Datensatz, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. [29]

BMWi (2018), "Altmaier: Mit dem ‚Aktionsplan Stromnetz' für eine sichere und bezahlbare Energiewende", Pressemitteilung, 14. August, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Abruf: 23. Dezember 2018, http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2018/20180814-altmaier-mit-dem-aktionsplan-stromnetz-für-eine-sichere-und-bezahlbare-energiewende.html. [36]

BMWi (o.J.), "Das Erneuerbare-Energien-Gesetz", Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Abruf: 23. Dezember 2018, http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms_docId=401818. [25]

BMWi (o.J.), "Erneuerbare Energien", Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Abruf: 23. Dezember 2018, http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html. [24]

BMWi (o.J.), "Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland", Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Abruf: 23. Dezember 2018, https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Zeitreihen/zeitreihen.html. [23]

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2016), *Verwaltungsgebiete 1:250,000 (VG250)*, http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_user_id=0. [21]

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.), "INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung", Abruf: 18. Dezember 2018, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html. [10]

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1995), *Raumordnungspolitischer Handlungsrahmen: Beschluss der Ministerkonferenz für Raumordnung in Düsseldorf am 8. März*. [3]

Destatis (o.J.), "Daten aus dem Gemeindeverzeichnis – Bundesländer mit Hauptstädten nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte – Gebietsstand 31.12.2017", Abruf: 1. April, https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/02-bundeslaender.xlsx. [2]

Deutscher Wetterdienst (2018), *Karten zur Windkraftnutzungseignung in 80 Meter über Grund*, Abruf: 24. Dezember 2018, https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/ku_beratung/energie_bau/windenergie/windenergie_node.html. [20]

Dickerson, A., A. Hole und L. Munford (2014), "The relationship between well-being and commuting revisited: Does the choice of methodology matter?", *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 49, S. 321-329, https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2014.09.004. [33]

Europäische Kommission (2017), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, http://dx.doi.org/10.2873/469382. [19]

Initiative für Neue Soziale Marktwirtschaft (2018), "Der INSM-Bildungsmonitor 2018", Abruf: 18. Dezember 2018, http://www.insm-bildungsmonitor.de. [16]

Institut der deutschen Wirtschaft (2018), *INSM-Bildungsmonitor 2018: Teilhabe, Wohlstand und Digitalisierung*, Studie im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM), https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/IW_Gutachten_Bildungsmonitor_2018.pdf. [15]

Kemper, T. (2017), "Die schulstatistische Erfassung des Migrationshintergrundes in Deutschland", *Journal for Educational Research Online*, Vol. 9/1, S. 144-168, https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-53307-4. [17]

Kopmann, A. und K. Rehdanz (2013), "A human well-being approach for assessing the value of natural land areas", *Ecological Economics*, Vol. 93, S. 20-33, https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.014. [34]

Martinez-Vazquez, J., S. Lago-Peñas und A. Sacchi (2017), "The impact of fiscal decentralization: A survey", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 31/4, S. 1095-1129, https://doi.org/10.1111/joes.12182. [4]

OECD (2018), *Regional Well-Being*, (Datenbank), Daten für "Hamburg", "Catalonia", "Massachusetts", "Copenhagen (Denmark) District", "Lombardy" und "South Holland", Abruf: 19. Dezember 2018, OECD, Paris, http://www.oecdregionalwellbeing.org. [30]

OECD (2018), *Territorial Grids*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/territorial-grid-2018.pdf. [12]

OECD (2015), *Governing the City*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264226500-en. [9]

OECD (2015), *The Metropolitan Century: Understanding Urbanisation and its Consequences*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264228733-en. [6]

OECD (o.J.), *Regions and Cities: Regional Statistics: Regional Social and Environmental Indicators: Internet Broadband Access*, (Datensatz), Abruf: 18. Dezember, OECD, Paris, http://stats.oecd.org. [11]

Open Power System Data (2018), *Data Package Renewable Power Plants*, Datenplattform, Datenpaket 2018-03-08, https://doi.org/10.25832/renewable_power_plants/2018-03-08. [22]

SOEP (2016), *Daten der Jahre 1984-2016, Version 32*, Sozio-oekonomisches Panel, DIW, Berlin, https://www.diw.de/de/diw_01.c.548849.de/soep_v32.html. [31]

Stanat, P. et al. (2017), *IQB-Bildungstrend 2016. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich*, Waxmann, Münster. [18]

Statistikamt Nord (o.J.), "Fortschreibung auf Grundlage des Zensus 2011: Bevölkerungsstand und Bevölkerungsdichte am 31.12.2017", Abruf: 1. April 2019, https://metropolregion.hamburg.de/contentblob/3921184/edbc0877ce4077ed094484c8fdebdad4/data/tabelle01-bevoelkerung.xlsx. [1]

Stötzer, M. et al. (2015), "Potential of demand side integration to maximize use of renewable energy sources in Germany", *Applied Energy*, Vol. 146, S. 344-352, https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.02.015. [27]

Stutzer, A. und B. Frey (2008), "Stress that doesn't pay: The commuting paradox", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 110/2, S. 339-366, https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2008.00542.x. [32]

UNESCO (o.J.), "Biosphärenreservate in Deutschland", Deutsche UNESCO-Kommission, Abruf: 24. Dezember 2018, http://www.unesco.de/kultur-und-natur/biosphaerenreservate/biosphaerenreservate-deutschland. [35]

Vitina, A. et al. (2015), *IEA Wind Task 26. Wind Technology, Cost, and Performance Trends in Denmark, Germany, Ireland, Norway, the European Union, and the United States: 2007–2012*, Technical Report, NREL/TP-6A20-64332, National Renewable Energy Laboratory, Denver, https://www.nrel.gov/docs/fy15osti/64332.pdf. [26]

Wernick, C. und C. Bender (2016), "Die Rolle der Kommunen beim Breitbandausbau im ländlichen Raum aus ökonomischer Sicht", *WIK-Bericht*, Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste, Bad Honnef, https://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/Studie_Kommunaler_Breitbandausbau_im_laendlichen_Raum.pdf. [28]

Anhang 1.A Zusätzliche Tabellen zu den Vergleichsregionen

Tabelle 1.A.1 Vergleich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Metropolregionen des OECD-Raums – Erweiterte Gruppe

	Bevölkerung insgesamt	Anteil an der Gesamtbevölkerung des Landes (in %)	Einwohner je km²	BIP (Mio. EUR)	Anteil am BIP des Landes (in %)	Pro-Kopf-BIP (EUR)	BIP je Erwerbstätigen (EUR)
Athen	4 889 101	45.4	402	127 278	56.9	17 570	55 526
Birmingham	5 638 865	8.5	447	160 917	7.2	27 796	60 871
Busan	7 946 209	15.3	635	248 470	15.9	31 207	62 947
Dublin	3 365 126	70.8	97	226 423	87.3	65 314	144 836
Mailand	9 744 596	16	439	386 033	21.7	38 549	82 433
Lissabon	3 597 784	35	478	103 285	43	26 534	61 204
Manchester	7 078 612	10.8	512	64 417	2.9	24 440	58 293
Marseille	3 065 274	4.6	286	91 455	4.3	28 080	63 235
Montreal	8 254 912	22.6	6	262 698	19.5	31 567	63 556
Neapel	5 771 239	9.6	436	112 429	6.3	19 235	59 483
Oslo	2 084 157	39.6	138	105 467	39	46 006	85 525

Anmerkung: Metropolregionen auf Basis von TL2- oder TL3-Regionen. Vgl. Fußnote 5 bezüglich ihrer genauen Zusammensetzung.
USD umgerechnet in EUR zum Kurs vom 4. Februar 2019.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von OECD (o.J.[11]), *Regions and Cities: Regional Statistics: Regional Social and Environmental Indicators: Internet Broadband Access* (Datensatz), OECD, Paris, http://stats.oecd.org (Abruf: 18. Dezember 2018); die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 2016.

Tabelle 1.A.2 Arbeitsmärkte und Bildungsniveau in den deutschen Metropolregionen

	Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss (in %)	*Veränderung 2014-2015 (in %)*	Anteil der Beschäftigten mit Berufsabschluss (in %)	*Veränderung 2014-2015 (in %)*	Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss (in %)	*Veränderung 2014-2015 (in %)*	Anteil der Beschäftigten im Hightechbereich (in %)	*Veränderung 2014-2015 (in %)*	Anteil der Beschäftigten in der Kreativbranche (in %)	*Veränderung 2014-2015 (in %)*
MRH	11.1	*7.70*	60.4	*2.20*	14.4	*6.80*	4.8	*-0.20*	3.3	*3.00*
Berlin-Brandenburg	8.9	*9.70*	57.6	*2.10*	18.7	*8.50*	3.6	*-1.00*	3.4	*5.30*
Nordwest	12.5	*7.60*	63.4	*2.80*	10.5	*6.20*	5.4	*-0.20*	1.7	*2.20*
Frankfurt	12.5	*5.70*	56.4	*1.80*	17.9	*6.40*	7	*0.20*	3.2	*3.30*
Hannover	11.1	*8.00*	64.7	*2.20*	13.8	*5.90*	11.2	*0.30*	2.7	*2.40*
Mitteldeutschland	5.9	*17.40*	69.3	*1.80*	16.5	*3.10*	7.2	*2.40*	2.5	*2.00*
München	11.1	*4.60*	58.5	*2.50*	18.9	*8.20*	10.3	*3.10*	4.1	*6.80*
Nürnberg	12.2	*4.50*	67.1	*2.10*	11.9	*6.50*	10.1	*-4.30*	2	*3.30*
Rhein-Neckar	13.2	*5.70*	60.8	*2.10*	15.6	*5.90*	11.9	*-1.20*	3.1	*4.10*
Rhein-Ruhr	13.5	*5.80*	58	*2.00*	14.6	*5.80*	6.4	*-0.80*	2.6	*1.70*
Stuttgart	13.8	*4.80*	61.7	*2.20*	16.1	*7.40*	14.1	*1.50*	3.1	*4.70*

Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = FrankfurtRheinMain; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Kapitel 2 Die wirtschaftliche Entwicklung, Innovationstätigkeit und Digitalisierung in der MRH stärken

Die wirtschaftliche Entwicklung der Metropolregion Hamburg (MRH) profitiert von leistungsstarken Clustern und einem dynamischen Gründungsgeschehen in den städtischen Zentren. Handlungsbedarf besteht aber u.a. bei der Arbeitsproduktivität und beim Humankapital. Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Frage, wie das Wirtschaftswachstum und die Produktivität in der MRH durch Innovation gesteigert werden können. Dabei werden die folgenden Innovationstreiber untersucht: 1. Bildung und Humankapital, 2. Unternehmerische Initiative und dynamische kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie 3. Digitalisierung.

Kasten 2.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen

Die Metropolregion Hamburg (MRH) hat eine starke Wirtschaft mit hochentwickelten Clustern in einer Reihe von Branchen. Dennoch sieht sich die Region großen politischen Herausforderungen gegenüber, die darin bestehen, die Dynamik der Wirtschaft zu steigern und das Produktivitätswachstum zu erhöhen. Damit die Metropolregion in Zukunft wettbewerbsfähiger und widerstandsfähiger wird, müssen sich die politischen Entscheidungsträger in enger Zusammenarbeit und Absprache mit Vertretern der regionalen Wirtschaft stärker für die Förderung der Innovationstätigkeit einsetzen. Dies sollte im Rahmen einer strukturellen Verlagerung von historisch dominierenden Sektoren in Richtung neuer Technologien und Branchen geschehen, die es der Region ermöglichen, im digitalen Zeitalter erfolgreich zu sein.

- Die politische Fragmentierung behindert die wirtschaftliche Entwicklung in der Metropolregion. Jedes der vier Bundesländer, auf die sich die MRH verteilt, verfolgt unabhängige Innovations- und Digitalisierungsstrategien. Eine engere Zusammenarbeit könnte für die gesamte MRH von Vorteil sein. Die Freie und Hansestadt Hamburg ist zwar das dominierende Wirtschaftszentrum der MRH, sie kann jedoch auch von einem dynamischen Umland profitieren. Es ist im eigenen Interesse Hamburgs, die Verantwortung dafür zu übernehmen, dass der gemeinsame Wirtschaftsraum und Arbeitsmarkt außerhalb der Stadt Hamburg wirtschaftlich von allen Initiativen profitiert, die ergriffen werden, um die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Stadt zu steigern.
- Die Überwindung der politischen Fragmentierung bei Innovationsstrategien bietet auch die Möglichkeit, in der gesamten Metropolregion ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu fördern. Durch eine gemeinsame Fokussierung auf Cluster als Instrumente der regionalen Entwicklung und die Überschneidungen zwischen den aufgeführten Wirtschaftsclustern in Branchen wie Energie (insbesondere erneuerbare Energien), Lebens- und Gesundheitswissenschaften, Ernährungswirtschaft und maritime Wirtschaft lassen sich beachtliche Synergien erzielen. Diese könnten der gesamten MRH in Form von neuen Arbeitsplätzen, einer höheren internationalen Wettbewerbsfähigkeit und einem größeren Wohlergehen zugutekommen.
- Um die wirtschaftliche Entwicklung der MRH voranzubringen, kommt es entscheidend darauf an, Humankapital und Bildung zu stärken. Die Politik muss Maßnahmen ergreifen, um das niedrige Forschungs- und Entwicklungsniveau zu heben und die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken, die durch Diskrepanzen zwischen den Inhalten der Forschung und den Bedürfnissen der Unternehmen derzeit beeinträchtigt wird. Maßnahmen, die die Zusammenarbeit zwischen Forschungsinstituten und Unternehmen aus allen Teilen der Metropolregion erleichtern, würden den Technologietransfer und die Wissensschaffung fördern. Ein koordinierter Ansatz könnte auch das Ansehen der MRH im In- und Ausland erhöhen. Die Region wäre so besser in der Lage, dem weitreichenden Fachkräftemangel durch die Anwerbung von Fachkräften zu begegnen.
- Eine der Prioritäten der Politikverantwortlichen sollte darin bestehen, das Potenzial neuer Forschungseinrichtungen voll auszuschöpfen. Die European X-Ray Free-Electron Laser Facility (XFEL) eröffnet zusammen mit dem Teilchenbeschleunigerzentrum Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) beispiellose

Forschungsmöglichkeiten und vielfältige Chancen, die Forschung mit der Entwicklung im privaten Sektor zu kombinieren. Die politischen Entscheidungsträger der verschiedenen Bundesländer, über die sich die Metropolregion Hamburg erstreckt, müssen ihre Zusammenarbeit verstärken. Besonders wichtig ist dabei, die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel zu verbessern, um die wirtschaftlichen und sozialen Vorteile auszuschöpfen, die die XFEL und die damit verbundene angewandte Forschung in Branchen wie Material- oder Lebenswissenschaften generieren können.

- Die Breitbandinfrastruktur ist in der MRH stärker ausgebaut als in anderen deutschen Metropolregionen. Mit der richtigen Politik kann dieser Vorsprung die Region in die Lage versetzen, die Chancen zu ergreifen, die das digitale Zeitalter bietet. Der Zugang zu schnellem Internet muss in allen Teilen der MRH hinreichend gut sein. Derzeit sind viele ländliche Räume nicht mit schnellem Breitbandinternet ausgestattet. Um in der MRH ein inklusives Wachstum zu gewährleisten, sollten die politischen Entscheidungsträger auch bemüht sein, die neuen Generationen der Mobilfunkkommunikation, wie 5G, möglichst flächendeckend auszubauen. Die Digitalisierung der öffentlichen Dienstleistungen kann die Lebensqualität in der gesamten Region und insbesondere in den entlegeneren Räumen erhöhen.
- Durch die Nutzung der Digitalisierung in laufenden Projekten zu intelligenten Verkehrslösungen kann die MRH im Mobilitätssektor eine international führende Stellung einnehmen. Die regionale Wirtschaft würde hierdurch weiter gestärkt. Der Weltkongress für intelligente Verkehrssysteme (ITS-Weltkongress) im Jahr 2021 bietet eine einzigartige Gelegenheit, die Mobilitäts- und Verkehrslösungen in der MRH zu verbessern, um die Lebensqualität der ansässigen Bevölkerung zu steigern und in einer vielversprechenden Branche neue Arbeitsplätze zu schaffen und Wachstum zu generieren.

Einführung

Gemessen an europäischen und OECD-Standards ist die Metropolregion Hamburg (MRH) eine wohlhabende Region. Gestützt auf die Wirtschaftskraft ihrer größten Stadt, der Freien und Hansestadt Hamburg, verzeichnet die MRH eine hohe Produktivität und ein BIP je Beschäftigten von mehr als 75 000 EUR. Die Bevölkerung genießt eine hohe Lebensqualität. In den vergangenen zehn Jahren und insbesondere in den letzten Jahren verlief das Wirtschaftswachstum in der MRH aber eher schleppend. Folglich ist die MRH hinter andere Metropolregionen in Deutschland zurückgefallen. Zwischen 2005 und 2015 verzeichneten alle anderen zehn Metropolregionen in Deutschland ein rascheres BIP-Wachstum je Beschäftigten als die MRH (Kapitel 1).

In der Vergangenheit basierte die Wirtschaft der MRH hauptsächlich auf Logistik und Handel. Der Hamburger Hafen war eine der bedeutendsten wirtschaftlichen Säulen der Region und ist heute noch einer der größten Arbeitgeber in der MRH. Die Region ist also gut positioniert, um vom rasch wachsenden internationalen Handel zu profitieren. In einer globalisierten Welt, in der sich das wirtschaftliche Gewicht nach Asien verlagert, steht die MRH allerdings angesichts des Aufstiegs asiatischer Mega-Häfen in den hafen-, logistik-

und handelsbezogenen Branchen heute einer scharfen internationalen Konkurrenz gegenüber. Außerdem sind der Ausdehnung des Hamburger Hafens und dem Ausbau des Seehandels natürliche, geografische und ökologische Grenzen gesetzt.

In Anbetracht der sich verändernden Struktur der internationalen Handelsströme, des zunehmenden internationalen Wettbewerbs in der Logistikbranche und der raschen technologischen und digitalen Fortschritte, die etablierte Produktions- und Dienstleistungsprozesse vor große Herausforderungen stellen, steht die Metropolregion Hamburg an einem Scheideweg. Die Entscheidungen, die Politikverantwortliche heute und in den kommenden Jahren treffen, werden die Entwicklung der Region und den künftigen Wohlstand ihrer Einwohner maßgeblich beeinflussen.

Um die Möglichkeiten, die sich aus Entwicklungen wie der Digitalisierung ergeben, voll auszuschöpfen, muss die Wirtschaftspolitik in der MRH eine strukturelle Transformation vollziehen. Indem sie sich weiter auf die historisch dominierenden Branchen – maritime Wirtschaft, Handel und Logistik – stützt, dabei aber zugleich einen raschen, konsequenten Übergang zu einer innovativeren Wirtschaft ermöglicht, kann die MRH die Voraussetzungen für ihren Erfolg im digitalen Zeitalter schaffen. Obwohl die klassischen Branchen wichtige Pfeiler der Wirtschaft der MRH bleiben werden, bedarf es einer grundlegenden Neuorientierung der Wirtschaftspolitik.

Eine Stärkung der existierenden Cluster in innovativen Branchen, wie erneuerbare Energien, Lebenswissenschaften oder Luftfahrt, könnte den Wettbewerbsvorteil der MRH in der Weltwirtschaft sichern helfen. Neu entstehende Sektoren mit großem Innovationspotenzial, wie beispielsweise intelligente Mobilität oder Materialwissenschaften, erfordern zielorientierte und ganzheitliche Entwicklungsstrategien. Eine Umorientierung auf diese Branchen kann die traditionell starken Sektoren zwar nicht ersetzen, wohl aber eine wertvolle Ergänzung zu ihnen bieten. Die Förderung dieser innovativen Sektoren wird nicht nur dazu beitragen, die Produktivität in der Metropolregion zu steigern. Sie ist auch ein notwendiger Schritt, um angesichts des relativen Bedeutungsverlusts des Hamburger Hafens auf der internationalen Ebene und des allmählichen Rückgangs der maritimen Wirtschaft die ökonomische Nachhaltigkeit der regionalen Wirtschaft zu gewährleisten.

Eine Neuausrichtung der Strategie für die wirtschaftliche Entwicklung kann die MRH in die Lage versetzen, ihr Potenzial in einem sich rasch wandelnden wirtschaftlichen Umfeld voll zu entfalten. Das Ziel der wirtschaftlichen Entwicklung kann als Hebel dienen, um die territoriale Zusammenarbeit in der Innovations- und Industriepolitik, Energieversorgung und Digitalisierung in der gesamten MRH zu fördern. Insbesondere länderübergreifende Infrastrukturinvestitionen und gemeinsame Projekte, die die Führungsposition der Region im Sektor nachhaltige Energien, und an vorderster Stelle Windenergie, nutzen, könnten bedeutende Vorteile für die gesamte Region mit sich bringen. Wenn die verschiedenen Teile der MRH ihre Kräfte bündeln, können sie die Digitalisierung als ein wirksames Instrument einsetzen, um Innovationen voranzubringen, neue Arbeitsplätze zu schaffen und die Lebensqualität in der Region zu verbessern.

Eine über verschiedene staatliche Ebenen und Bundesländergrenzen hinausgehende Zusammenarbeit zur Stärkung der Wirtschaftsentwicklung in der MRH kann ein Katalysator für die Konzipierung einer zukunftsgerichteten Strategie für die gesamte Region sein. Die Abstimmung von Initiativen in Bereichen wie Digitalisierung, intelligente Verkehrssysteme oder Clusterpolitik in den verschiedenen Teilen der MRH kann wirtschaftliche Erträge für die gesamte Region zur Folge haben und die politische Fragmentierung überwinden helfen, die ein großes Hindernis für gemeinsame Strategien

darstellt. Die Vorteile, die sich aus einem koordinierten Ansatz zur Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung durch Innovation für alle Seiten ergeben, können auch dazu führen, dass in der MRH über die Innovationen hinaus in anderen Themenfeldern gemeinsame Zukunftsinitiativen konzipiert werden.

Dieses Kapitel besteht aus vier Teilen. In einem ersten Teil werden die Innovationsstrategien in der MRH untersucht und die größten Herausforderungen identifiziert, die die Metropolregion auf dem Gebiet der Innovation zu bewältigen hat. Der zweite Teil enthält eine Analyse der bestehenden Strategien und Praktiken im Bildungsbereich und erörtert Möglichkeiten zur Stärkung des Humankapitals in der Metropolregion. Im dritten Teil werden Maßnahmen zur Förderung des Unternehmertums und Wachstums kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in der Region untersucht. In einem letzten Teil werden die Möglichkeiten evaluiert, die mit der Digitalisierung verbunden sind. Außerdem wird der Frage nachgegangen, wie die Politik der MRH helfen kann, die Chancen der Digitalisierung voll auszuschöpfen.

Die Innovationstätigkeit in der Metropolregion Hamburg stärken

Ökonomische Argumente für Innovationen

Empirische Belege zeigen deutlich, wie wichtig Innovationen für Wirtschaftswachstum und Produktivität sind. In den vergangenen zwanzig Jahren war ein Großteil des Wirtschaftswachstums in den OECD-Ländern innovationsinduzierten Produktivitätsfortschritten zu verdanken (OECD, 2018[1]). Folglich ist das innovationsinduzierte Wachstum zu einem wichtigen Ziel für die Politik geworden (OECD, 2013[2]), da Städte und Regionen zunehmend um innovative Firmen und Arbeitskräfte konkurrieren. Bei den Innovationen kann es sich um fundamentale Veränderungen handeln, wie beispielsweise die Entwicklung neuer Technologien oder auch die Umsetzung allmählicher Veränderungen, z.B. ein neues Design (Kasten 2.2).[1]

Innovationen erhöhen die künftige Tragfähigkeit und Nachhaltigkeit einer regionalen Wirtschaft, indem sie Produktivitätswachstum und Firmengründungen ankurbeln und neue Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen. Innovationen sind aber nicht nur für die Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung von Bedeutung. Sie können auch als Instrument genutzt werden, um soziale, demografische und ökologische Herausforderungen zu bewältigen, wie Bevölkerungsalterung, Klimawandel oder Ressourcenknappheit. Dank der mit innovativen Lösungen einhergehenden Effizienzgewinne werden die Kosten für die Bewältigung derartiger Herausforderungen möglichst gering gehalten. Eine konzertierte Innovationsstrategie erhöht die Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit einer Region, da sie die Anpassungen an strukturelle, wirtschaftliche oder technologische Veränderungen erleichtert.

Kasten 2.2 OECD-Definitionen des Innovationsbegriffs

Innovation ist ein vielschichtiger Begriff. Im *Oslo-Handbuch* werden vier Innovationskategorien unterschieden:

- Produktinnovation: Einführung einer Ware oder Dienstleistung, die neu oder in Bezug auf ihre Eigenschaften oder Verwendungszwecke stark verbessert ist. Die bedeutenden Verbesserungen können sich auf technische Spezifikationen, Komponenten und Materialien, Software, Nutzerfreundlichkeit oder andere Funktionsmerkmale erstrecken.
- Prozessinnovation: Umsetzung einer neuen oder deutlich verbesserten Herstellungs- oder Bereitstellungsmethode, die signifikante Neuerungen bei den Verfahren, der Ausrüstung oder der Software aufweist.
- Marketinginnovation: Umsetzung einer neuen Marketingmethode, die bedeutende Veränderungen bei Produktdesign, Verpackung, Produktplatzierung, Werbung oder Preisfestsetzung nach sich zieht.
- Organisationsinnovation: Umsetzung einer neuen Organisationsmethode für die Geschäftspraktiken, Arbeitsplatzorganisation oder externen Beziehungen eines Unternehmens.

Quelle: OECD/Eurostat (2005[3]), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en.

Innovationsökosystem und -strategien in der MRH

Die Metropolregion Hamburg hat derzeit keine konsolidierte Innovationsstrategie. Stattdessen existiert in jedem der vier Trägerländer der MRH eine unabhängige Innovationsstrategie. Diese Fragmentierung könnte für einige der drängenden Herausforderungen in der Region verantwortlich sein bzw. sie verschärfen. Die Region hat keine gemeinsame Vision und keinen gemeinsamen Masterplan für die Modernisierung der Wirtschaft in Richtung innovativer Sektoren und Branchen.

Jedes der vier Bundesländer, aus denen sich die MRH zusammensetzt, hat gemäß dem EU-Ansatz der intelligenten regionalen Spezialisierung eine eigene regionale Innovationsstrategie entwickelt. Alle vier regionalen Strategien enthalten Maßnahmen, die Wirtschaftscluster als entscheidende Elemente zur Steigerung der Innovationsleistung fördern und weiter ausbauen (Tabelle 2.1). Die Clusterpolitik ist in der Tat elementarer Bestandteil der regionalen Innovationsstrategien Hamburgs und Schleswig-Holsteins (vgl. den Abschnitt zur Clusterpolitik wegen näherer Einzelheiten). „Als strategische Spezialisierungsfelder stellen die Cluster zugleich thematisch-inhaltliche Prioritäten dar“ (BWVI Hamburg, 2014[4]), auf die die Ressourcen für Forschung und Innovation im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie Hamburgs konzentriert werden sollen. Analog dazu zielt die Innovationsstrategie Schleswig-Holsteins darauf ab, „auf den vorhandenen Stärken der Region in den Bereichen Medizintechnik, Ernährungswirtschaft und (erneuerbare) Energien“ aufzubauen (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie Schleswig-Holstein, 2014[5]).

Wenn die Innovationsstrategien der Bundesländer aufeinander abgestimmt werden, könnten die dadurch erzielten Synergien durch die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und des Wohlergehens der gesamten MRH zugutekommen. Neben der starken Fokussierung auf die Branchenspezialisierung heben alle vier Bundesländer die Bedeutung der Vernetzung zwischen Wissenschaft und Industrie hervor und beabsichtigen, den Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschuleinrichtungen und Unternehmen des privaten Sektors zu verstärken (Tabelle 2.1). Außerdem sind einige der priorisierten Wirtschaftsbranchen in den verschiedenen Bundesländern identisch. So sind erneuerbare Energien beispielsweise in allen Teilen der MRH ein entscheidender Wachstumsträger. Gesundheits- und Lebenswissenschaften und maritime Wirtschaft sind weitere gemeinsame Cluster, in denen die verschiedenen Bundesländer der MRH ihre Förderpolitik aufeinander abstimmen könnten, um eine größere kritische Masse zu erreichen. Diese ist erforderlich, um in wettbewerbsorientierten Wirtschaftsbranchen erfolgreich zu sein.[2] Schließlich werden die Einrichtung von Innovationsparks und die Bereitstellung einer digitalen Infrastruktur in allen vier regionalen Strategien als Schlüsselelemente betrachtet.

Tabelle 2.1 Wichtigste Instrumente regionaler Innovationsstrategien in der MRH, nach Bundesland

Hamburg	Niedersachsen	Schleswig-Holstein	Mecklenburg-Vorpommern
Clusterstrategien und -politik	Clusterpolitik	Clusterstrategien und -politik	Identifizierung thematischer Zukunftsfelder
Erhöhung der FuE-Ausgaben im öffentlichen und privaten Sektor	Aktivierung des Innovationspotenzials von KMU und Handwerk	Fokussierung auf Schlüsseltechnologien	Angewandte Forschung und Unterstützung des Technologietransfers
Technologietransfer zwischen Forschungsinstituten und Wirtschaft	Spitzenforschung mit direktem Wissens- und Technologietransfer	Ausbau der Forschungsinfrastruktur	Verstärkung von Innovationen, Forschung und Entwicklung in Unternehmen, insbesondere KMU
	Querschnittsthemen: gesellschaftliche Herausforderungen wie Klimaschutz, Klimaanpassung und Chancengleichheit	Privatsektor: Firmengründungen und Unternehmertum	

Anmerkung: Wichtigste Instrumente, auf der Basis der skizzierten regionalen Innovationsstrategien. Die Liste stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie enthält jene Instrumente, die in den einzelnen Strategien offenbar den Schwerpunkt bilden.

Quelle: BWVI Hamburg (2014[4]), *Regionale Innovationsstrategie 2020 der Freien und Hansestadt Hamburg*, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, https://www.hamburg.de/contentblob/4483086/c1e24c0eeb1ef963a9244e7848f3057d/data/exantedoku-innovationsstrategie-fhh-final.pdf; Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern (2014[6]), *Regionale Innovationsstrategie 2020 für das Land Mecklenburg-Vorpommern*, Schwerin, http://www.tbi-mv.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Strategiedokument_RIS_MV-WM.pdf; Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie Schleswig-Holstein (2014[5]), *Innovationsstrategie Schleswig-Holstein*, Kiel, http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MWAVT/Downloads/regionale_innovationsstrategieNEU.pdf?__blob=publicationFile&v=3; Land Niedersachsen (2014[7]), *Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung*, Hannover, https://www.mb.niedersachsen.de/download/95173/RIS3-Strategie_Niedersachsen.pdf.

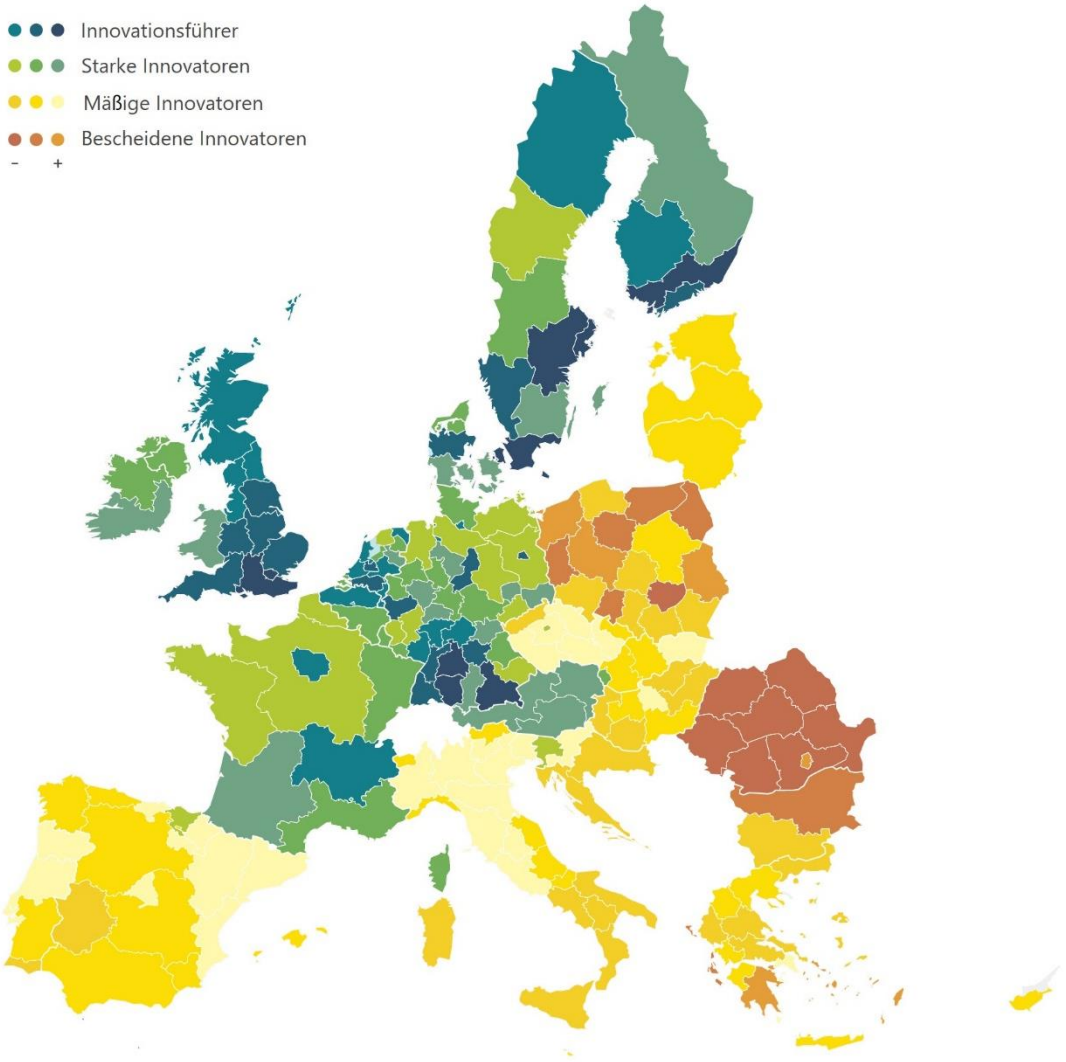
Den regionalen Innovationsstrategien in der MRH fehlt ein klar definierter Plan für den Umgang mit einigen drängenden Gesellschafts- und Wirtschaftsfragen, bzw. werden diese Themen nur rudimentär behandelt. Auf geografische Unterschiede innerhalb der Bundesländer wird kaum eingegangen. Vor allem die Kluft zwischen ländlichen und städtischen Räumen im Bereich der Innovationstätigkeit und -infrastruktur wird nicht explizit behandelt. Außerdem fehlt eine ganzheitliche Innovationsvision für die Metropolregion als Innovationsträger, dabei könnte diese verschiedene Wirtschaftsbranchen miteinander verbinden und Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen bieten, wie den Übergang zu einer CO_2-armen Wirtschaft. Die geografischen Bedingungen der Küstenlage könnten für den Aufbau eines starken Sektors erneuerbarer Energien genutzt werden und so einen Beitrag zur Energiewende in Deutschland leisten. Dies könnte auch als Grundlage für eine breite Innovationsvision in der MRH dienen. Gezielte Investitionen in den Ausbau der Innovationskapazitäten und -infrastruktur in ländlichen Räumen können dazu beitragen, die in Kapitel 1 beschriebene, große wirtschaftliche Kluft zwischen ländlichen und städtischen Räumen zu verringern.

Die vier Innovationsansätze unterscheiden sich in einer Reihe von Bereichen. Alle vier Bundesländer sind sich der Bedeutung des privaten Sektors für die Steigerung der Innovationstätigkeit bewusst. Jedoch wird in den regionalen Innovationsstrategien in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern besonders auf die Notwendigkeit verwiesen, Forschung, Entwicklung und die Einführung neuer Technologien und Produktionsverfahren in KMU zu fördern. Die Unterschiede zwischen den vier Innovationsstrategien hängen auch damit zusammen, dass die MRH nur Teile von Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern umfasst. Die Tatsache, dass die Landeshauptstädte von Niedersachsen und Schleswig-Holstein nicht zur MRH gehören, kann ebenfalls Unterschiede zwischen den Innovationsstrategien erklären. Die gemeinsamen wirtschaftlichen und sozialen Interessen würden allerdings eine engere Abstimmung der Innovationspolitik in den verschiedenen Regionen der MRH rechtfertigen.

Wichtigste Herausforderungen für die Innovationstätigkeit in der MRH

Die Fragmentierung in vier regionale Innovationsstrategien lässt erheblichen Spielraum für Verbesserungen zur Steigerung der Innovationstätigkeit in der MRH. Nur das Bundesland Hamburg zählt nach dem Ranking des Regionalen Innovationsanzeigers für Europa zu den 25% der innovativsten Regionen Europas (Abbildung 2.1). Die drei anderen Bundesländer rangieren unter Regionen mit Innovationswerten zwischen 90% und 120% des EU-Durchschnitts. Diese relativ guten internationalen Rankings der verschiedenen Länder, auf die sich die MRH erstreckt, verdecken jedoch die tatsächliche Innovationsleistung der MRH. Im Vergleich zu anderen deutschen Bundesländern (oder Regionen in Skandinavien und den Benelux-Staaten) liegt die MRH hinter den nationalen Innovationsführern zurück. So verzeichnen viele Regionen in West- und Süddeutschland höhere Innovationswerte (Europäische Kommision, 2017[8]). Innerhalb Deutschlands gibt es erhebliche Unterschiede zwischen der Innovationsleistung der MRH und der Leistung süddeutscher Metropolregionen, insbesondere bei den Patentanmeldungen, den öffentlich-privaten Gemeinschaftspublikationen und den Innovationstätigkeiten von KMU (vgl. Kapitel 1). Im Vergleich zu internationalen Regionen ähnlicher Größe kann die MRH mit Innovationsführern, wie der MR Kopenhagen, der MR Göteborg oder der MR Rotterdam, nicht mithalten (vgl. Kapitel 1).

Abbildung 2.1 Regionaler Innovationsanzeiger, 2017, EU



Anmerkung: Der Innovationsanzeiger ist ein Hauptmessrahmen, der aus Indikatoren zu Rahmenbedingungen, Investitionen, Innovationstätigkeiten und Auswirkungen gebildet wird.
Quelle: Europäische Kommission (2017[8]), *Regional Innovation Scoreboard 2017*, Generaldirektion Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU, http://dx.doi.org/10.2873/469382.

Die aktuellen regionalen Innovationsstrategien und Vorgehensweisen lassen zahlreiche bedeutende Mängel im privaten wie auch im öffentlichen Sektor zutage treten:

- Der Technologie- und Innovationstransfer ist eine große Schwachstelle der MRH. Die meisten Unternehmen in der MRH sind klein und verfügen weder über die Ressourcen noch über die Kapazitäten, um in FuE zu investieren. Hinzu kommt, dass die öffentliche Forschung und die Bedürfnisse der lokalen Wirtschaft in der MRH nicht aufeinander abgestimmt sind, da die meisten Forschungsaktivitäten nicht auf die spezifischen Bedürfnisse lokaler Unternehmen (z.B. in Bezug auf Technologien oder Produktionsverfahren) ausgerichtet sind, was zahlreiche Akteure des privaten Sektors und die Industrie- und Handelskammern bestätigen.[3] Der Mangel an

Forschungsaktivitäten, die auf die Bedürfnisse von KMU zugeschnitten sind, hemmt den Technologietransfer und damit die allgemeine Verbreitung von Innovationen in der Metropolregion. Die Zusammenarbeit zwischen der Hochschulforschung und der regionalen Wirtschaft muss auf dem gesamten Gebiet der Metropolregion verstärkt werden.

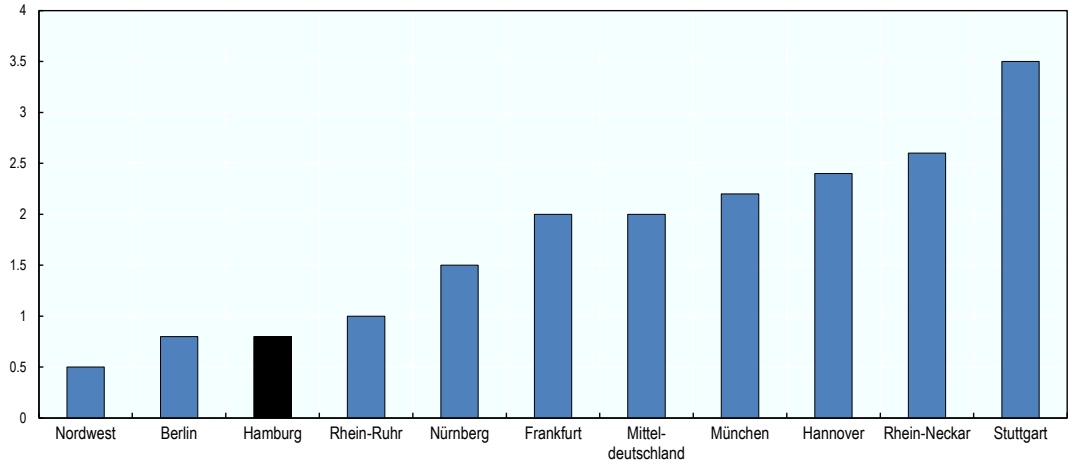
- Die Digitalisierung stellt Unternehmen und Arbeitskräfte in der MRH unmittelbar vor große Herausforderungen. In drei der vier Bundesländer, auf die sich die MRH verteilt, ist die Zahl der Arbeitsplätze mit hohem Automatisierungsrisiko zwischen 2011 und 2016 gestiegen (OECD, 2018[9]). Angesichts der raschen Zunahme neuer Technologieformen, der zunehmenden Automatisierung von Arbeitsprozessen und der sich wandelnden Arbeitswelt müssen die politischen Entscheidungsträger in der MRH die Erwerbsbevölkerung mit adäquaten Kompetenzen ausstatten (vgl. den Abschnitt *Soziale Mobilität und Inklusion durch Bildung sichern* wegen näherer Einzelheiten). Vertreter von Gewerkschaften und kleineren Unternehmen bedauern die Tatsache, dass es bisher nur sehr wenige Initiativen gibt, die gewährleisten, dass kein Mitarbeiter zurückbleibt. Die Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für erfahrene Arbeitnehmer halten sich in Grenzen. Außerdem behindert der an manchen Orten fehlende schnelle Internetzugang Innovationen in ländlichen Räumen der MRH und schränkt die Bereitstellung digitaler Dienstleistungen in entlegenen, weiter von Hamburg entfernten Räumen ein.
- Die regionale Fragmentierung mindert die Effizienz bestehender Innovationsstrategien. Beispielsweise wird das Ziel, die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft zu verbessern, innerhalb der Landesgrenzen von Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachen, und Schleswig-Holstein definiert. Es gibt keine etablierten Netzwerke zwischen den Hochschuleinrichtungen und öffentlichen Forschungseinrichtungen und den Unternehmen des privaten Sektors, die die gesamte MRH abdecken. Es gibt einige überregionale Clusterinitiativen. Die Überschneidungen zwischen den regionalen Clustern zeigen jedoch, dass noch mehr getan werden könnte, um in Bereichen von gemeinsamem Interesse durch eine regionsweite Zusammenarbeit Skalenvorteile zu erzielen.

Ein weiterer Faktor, der den Beitrag des privaten Sektors zur Innovationstätigkeit und mithin zum Wirtschaftswachstum bremst, sind die FuE-Investitionen:

- Im Vergleich zu anderen Metropolregionen in Deutschland sind die FuE-Ausgaben privatwirtschaftlicher Unternehmen in der MRH niedrig. Nur ein DAX-Unternehmen hat seinen Sitz in der Metropolregion Hamburg. Dass so wenige große Unternehmen ihren Hauptsitz in der Metropolregion Hamburg haben, erklärt teilweise, warum das Niveau der FuE-Ausgaben in der Region so niedrig ist und deutlich hinter der EU-Zielvorgabe von 3% des BIP zurückbleibt (Abbildung 2.2). Da die FuE-Ausgaben nur 0,8% des BIP ausmachen, erzielt die MRH unter den elf deutschen Metropolregionen in Bezug auf die Forschungsintensität den zweitniedrigsten Wert. Nach Auffassung der Unternehmen bremsen die knapp bemessenen Fördermittel für Forschung und Entwicklung im privaten Sektor die Innovationsinvestitionen. Lokalen Akteuren zufolge mangelt es in der Metropolregion Hamburg im Vergleich zu anderen Wirtschaftszentren in Deutschland, wie Berlin, Frankfurt oder München, an alternativen Finanzierungsquellen für Innovationen des privaten Sektors, wie beispielsweise Risikokapital. Dies schränkt kleine Unternehmen in ihrem Handlungsspielraum ein und hemmt die Entfaltung unternehmerischer Initiativen.

Abbildung 2.2 FuE-Ausgaben des privaten Sektors in Metropolregionen

Unternehmensinvestitionen in FuE (in % des BIP)

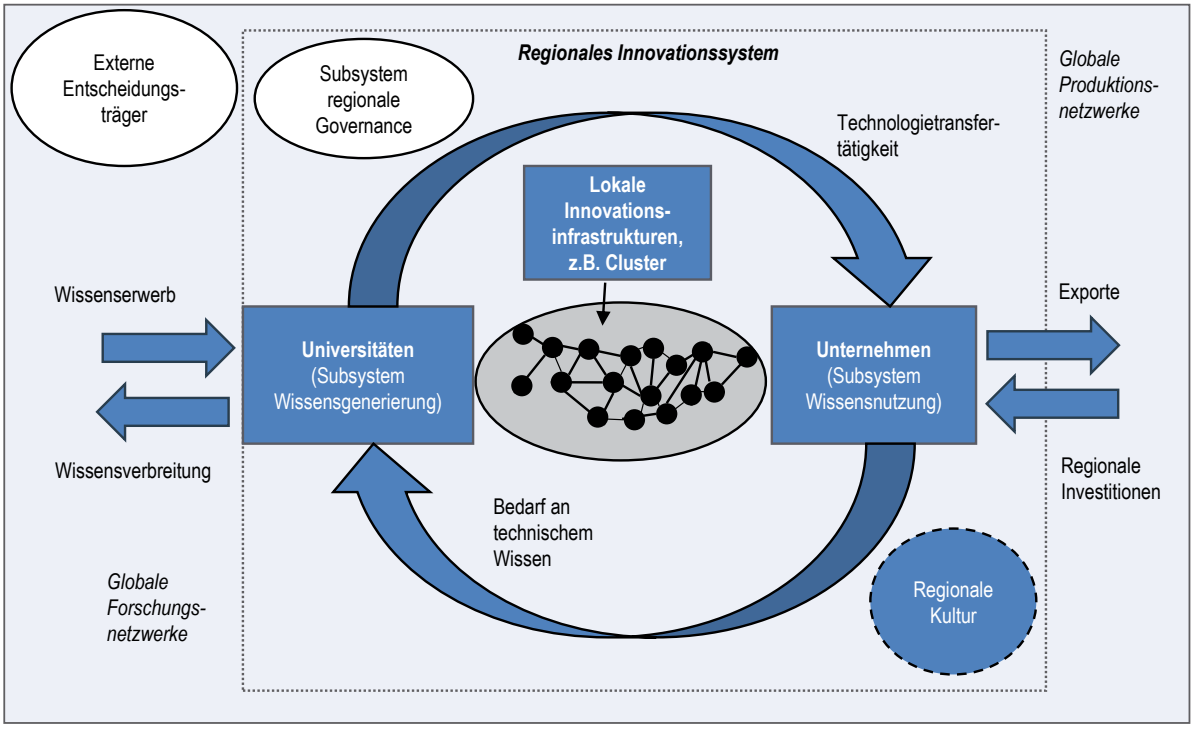


Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = Frankfurt Rhein Main; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene zu den Unternehmensanteilen nach Unternehmensgröße aus 2014 und zu FuE-Personal und Investitionen aus 2009.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, muss die MRH ihr Innovationsökosystem stärken, indem sie mehr FuE-Investitionen mobilisiert, die Wissensverbreitung fördert und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Hochschulen und politischen Entscheidungsträgern verstärkt. Regionale Innovationsfelder, sogenannte Innovationsökosysteme, müssen eine enge Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren gewährleisten (Abbildung 2.3). Innovationen sind ein Produkt der Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen zahlreichen öffentlichen und privaten Akteuren, die von Einzelpersonen, wie Unternehmern, bis zu Einrichtungen reichen (staatliche Stellen, Hochschulen, Forschungszentren, Start-ups, Großunternehmen) (OECD, 2018[11]). Regionale Innovationsnetze sorgen dafür, dass diese Verknüpfungen nicht geografisch begrenzt, sondern über die regionalen Grenzen hinaus ausgedehnt werden.

Eine bessere Koordinierung der Innovationspolitik zwischen den Bundesländern könnte einige der in der MRH derzeit bestehenden Herausforderungen überwinden helfen und bedeutende Skalenvorteile mit sich bringen. Wenn sie zusammenarbeiten, können die Akteure der vier Bundesländer, über die sich die MRH erstreckt, einen größeren Wirtschaftsraum schaffen, ihre Kräfte besser bündeln und eine größere kritische Masse erreichen. Diese kritische Masse ist besonders wichtig, da sich die Metropolregion Hamburg der Konkurrenz durch bevölkerungsreichere oder internationale Metropolregionen gegenübersieht, die hohe FuE-Ausgaben und eine regionsweite Innovationskooperation aufweisen, wie die MR Boston oder die MR Rotterdam-Den Haag (OECD, 2013[2]). Durch eine Zusammenarbeit auf der Ebene der MRH ließen sich größere Unternehmens- und Wissensnetzwerke einrichten, die insbesondere KMU helfen könnten, ihre größenbedingten Innovationshindernisse zu überwinden und produktiver zu werden.

Abbildung 2.3 Regionale Innovationsökosysteme



Quelle: Benneworth, P. und A. Dassen (2011[12]), "Strengthening Global-Local Connectivity in Regional Innovation Strategies: Implications for Regional Innovation Policy", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2011/01, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5kgc6d80nns4-en, auf der Grundlage von Cooke, P. (2005[13]), „Regionally asymmetric knowledge capabilities and open innovation: Exploring "Globalisation 2" – A new model of industry organisation", *Research Policy*, Vol. 34/8, S. 1128-1149, https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.12.005.

Eine projektbasierte Zusammenarbeit wie die Initiative Norddeutsche Energiewende (NEW 4.0) könnte den Anstoß für eine stärker integrierte Innovationspolitik in der Metropolregion geben. Wenn die Politikverantwortlichen ihre Innovationspolitik aufeinander abstimmen und Herausforderungen angehen, die Innovationen im Wege stehen, könnten sie in der Region erhebliche Skalenerträge generieren. Das Projekt NEW 4.0 veranschaulicht beispielsweise, wie eine länderübergreifende Zusammenarbeit für einen ganzheitlicheren Innovationsansatz in der Region sorgen kann (vgl. Kasten 2.3). Gemeinsam können die verschiedenen Akteure der MRH auch die wichtigen Innovationstreiber besser fördern (Abschnitt *Innovationstreiber*).

Kasten 2.3 NEW 4.0 – Eine gemeinsame Innovationsstrategie

Die Initiative Norddeutsche Energiewende (NEW 4.0) ist ein gutes Beispiel für eine länderübergreifende Innovationsstrategie innerhalb der MRH. Im Rahmen der NEW 4.0 werden Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik der Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein zusammengeführt, um die Energiewende und die Rückführung des CO_2-Ausstoßes proaktiv zu unterstützen. Mit der Bündelung der Kräfte dieser verschiedenen Akteure in diesem Projekt soll gezeigt werden, wie die Gesamtregion von Hamburg und Schleswig-Holstein bereits 2035 sicher, zuverlässig und gesellschaftlich akzeptiert zu 100% mit regenerativem Strom versorgt werden kann.

Ziel des Projekts ist es, durch deutliche Reduzierungen der CO_2-Emissionen zur Stärkung der Nachhaltigkeit der regionalen Wirtschaft beizutragen. Dabei liegt das Augenmerk besonders auf technischen Lösungen zur Erreichung dieses Ziels. Im Rahmen der Vierten Industriellen Revolution soll die Initiative die Digitalisierung der Industrie und eine intelligentere Integration und Vernetzung von Systemen voranbringen und nutzbringend einsetzen. Das Projekt vernetzt 60 Partner in der Region und ist von 2016-2020 angesetzt. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt das Vorhaben mit etwa 46 Mio. EUR im Rahmen des Förderprogramms Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende. Insgesamt beläuft sich das Investitionsvolumen der Partner dieser Initiative auf etwa 130 Mio. EUR.

In zahlreichen Projekten wird veranschaulicht, wie im Rahmen von NEW 4.0 nach neuen Lösungen der Energieversorgung gesucht und zugleich die Einrichtung eines integrierten überregionalen Netzwerks gefördert wird. Ein Beispiel ist die Zusammenarbeit unterschiedlicher Arten von Unternehmen an einem Projekt, das darauf abzielt, Windenergieanlagen und Energiespeicherungstechniken besser miteinander zu verknüpfen, um Stabilität und Zuverlässigkeit des Energieversorgungsnetzes zu erhöhen. Eine überregionale Allianz aus Hochschuleinrichtungen, Handwerkskammern sowie Industrie- und Handelskammern ist schwerpunktmäßig damit befasst, Arbeitskräften im Energiesektor in Hamburg und Schleswig-Holstein neue oder bessere Aus- und Weiterbildungsprogramme bereitzustellen.

NEW 4.0 bietet der gesamten norddeutschen Wirtschaft ein großes Innovationspotenzial. Die Metropolregion Hamburg wird als eine der führenden Regionen im Bereich der EE-Industrie (Erneuerbare Energien) in Europa besonders von Investitionen und einer weiteren Stärkung dieses Wirtschaftsclusters profitieren. NEW 4.0 könnte ein vielversprechender Ansatz sein, um die künftige wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der Metropolregion zu steigern.

Quelle: Norddeutsche EnergieWende (o.J.[14]), „NEW 4.0“, http://www.new4-0.de/.

Die Metropolregion Rotterdam-Den Haag ist ein interessantes Beispiel dafür, wie im Rahmen einer regionalen Zusammenarbeit eine ganzheitliche Innovationstrategie entstehen kann, die durch regionale Innovationsfonds gefördert wird (OECD, 2016[15]). Sie wendet das Triple-Helix-Modell an, um Innovationstätigkeit und wirtschaftliche Entwicklung in der Region zu steigern (vgl. Kasten 2.4). In der MR Rotterdam-Den Haag gewährleistet das Triple-Helix-Modell eine enge Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Universitäten und dem öffentlichen Sektor zur Förderung eines starken regionalen Innovationssystems. Die regionale Entwicklungsstrategie wird von einer politisch unabhängigen Gesellschaft

verwaltet. Dies erleichtert die Durchführung von Entwicklungsprojekten in einer Region, die aus einer Vielzahl unterschiedlicher Gebietseinheiten besteht (Kommunen, Kreise usw.). Eine regionale Entwicklungsgesellschaft nach dem Modell des InnovationQuarter in der MR Rotterdam-Den Haag könnte in Kombination mit einem gemeinsamen regionalen Innovationsfonds die bestehenden Hindernisse der länderübergreifenden Zusammenarbeit und Koordination, die Innovationen in der MRH hemmen, abbauen. Ein derart fokussierter Ansatz zur Verstärkung der Innovationsfähigkeit von KMU würde auch zur Steigerung der Produktivität in der MRH beitragen und es ihr ermöglichen, zu den führenden Metropolregionen in Deutschland und im OECD-Raum aufzuschließen.

Kasten 2.4 Rotterdam-Den Haag – Eine regionale Triple-Helix-Strategie

Die Metropolregion Rotterdam-Den Haag hat einen formellen Mechanismus eingerichtet, um die Innovationstätigkeit durch regionale Zusammenarbeit zu fördern. InnovationQuarter, eine regionale Entwicklungsgesellschaft, arbeitet eng mit allen Großunternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie Regierungsbehörden in Westholland zusammen. Die regionale Entwicklungsgesellschaft arbeitet für die gesamte Region. Ihre Aufgabe besteht darin, die regionale Wirtschaft zu stärken, indem sie das Innovationspotenzial der Region fördert und ankurbelt.

InnovationQuarter hat eine weitreichende Autonomie. Die Gesellschaft befindet sich in öffentlicher Hand, die Kommunalverwaltungen, die gemeinsam zuständig sind, nehmen jedoch nicht am Tagesgeschäft teil. Diese Unabhängigkeit ermöglicht es der Gesellschaft, ohne starken politischen Druck Strategien zu verfolgen, die der regionalen Wirtschaft den größten Nutzen bringen. Zudem verwaltet InnovationQuarter Fonds für Investitionen in innovationssteigernde Projekte und Unternehmen. Insgesamt beläuft sich das Investitionskapital auf 140 Mio. EUR.

Die Entwicklungsgesellschaft fördert die Region aktiv. Sie wirbt ausländische Unternehmen und Investoren an und unterstützt sie bei der Suche nach passenden Standorten und Flächen für die Gründung und den Ausbau von Unternehmen. Sie fördert die unternehmerische Initiative, investiert in rasch wachsende Unternehmen und unterstützt technologische Initiativen mit gesellschaftlicher Wirkung. Das reguläre Angebot von InnovationQuarter umfasst: 1. detaillierte Informationen zur regionalen und nationalen Regulierung, 2. umfassende Netzwerke, 3. Unterstützung bei der Standortwahl, 4. Vermittlungsdienste im Bereich der FuE sowie 5. Beratung bei Investor-Relations und Finanzierung.

Quelle: InnovationQuarter (o.J.[16]), „Homepage“ , https://www.innovationquarter.nl/en/.

Um die Zusammenarbeit im Bereich der wirtschaftlichen Entwicklung und Innovation auf der Ebene der Gesamtregion zu verbessern, könnte die Geschäftsstelle der MRH eine Plattform für den Austausch über innovationsbezogene Fragen und Projekte einrichten. Eines der Kernprobleme, die die Wettbewerbsfähigkeit der MRH beeinträchtigen, ist der Mangel an Zusammenarbeit und Informationsaustausch zwischen den Bundesländern. Im Gegensatz dazu hat die Geschäftsstelle der Metropolregion Rhein-Neckar, die sich ebenfalls aus Landkreisen verschiedener Bundesländer zusammensetzt, die Stelle eines Projektleiters für regionales Innovationsmanagement eingerichtet, der für die gesamte Metropolregion zuständig ist. Eine vergleichbare Initiative würde der MRH zugutekommen, da ein Innovationsmanager den Austausch zwischen den verschiedenen Innovationsakteuren aus allen Teilen der Region erleichtern und neue Gemeinschaftsprojekte fördern würde. Der Innovationsmanager könnte eine Abstimmung der Innovationsinitiativen in den einzelnen

Teilen der Metropolregion unterstützen und eine Plattform einrichten, auf der Aktivitäten des privaten Sektors mit Forschungsprojekten an Forschungseinrichtungen in der MRH zusammengeführt werden. Die lokalen Unternehmen müssten ebenfalls entscheidend dazu beitragen, dass die Einführung eines Innovationsmanagers ein Erfolg wird. In der Metropolregion Rhein-Neckar setzten sich die regionalen Wirtschaftsakteure für die Einrichtung dieser Stelle ein, da sie das Potenzial für ihr eigenes Geschäftsfeld erkannt hatten.

Innovationstreiber

Um die regionale Wirtschaft innovativer zu gestalten, sollte die Politik in der MRH in drei Schlüsselbereichen aktiv werden, die mit der Innovationstätigkeit verbunden sind und in der MRH gestärkt werden müssen (OECD, 2015[17]):

1. Im Vergleich zu anderen Metropolregionen in Deutschland schneidet die MRH in Bezug auf das Humankapital schlecht ab (Kapitel 1). Obwohl Bildung und Humankapital für die Entwicklung einer qualifizierten Erwerbsbevölkerung unerlässlich sind, verzeichnet die MRH vergleichsweise niedrige Studentenzahlen und einen recht geringen Anteil an Beschäftigten mit Tertiärabschluss (Abschnitt *Bildung und Humankapital stärken*). Fachkräfte können dazu beitragen, neue Ideen zu entwickeln, neue Technologien zu konzipieren und diese Ideen umzusetzen und zu vermarkten. Die Politikverantwortlichen in der MRH müssen die etablierte Bildungspolitik überarbeiten, um: *a)* Arbeitskräfteengpässen und Kompetenzdiskrepanzen am Arbeitsmarkt zu begegnen, die für Unternehmen in der Region zentrale Probleme darstellen und *b)* die Erwerbsbevölkerung in die Lage zu versetzen, sich angesichts der hohen Gefahr der Arbeitsplatzautomatisierung in der MRH an den technologischen und strukturellen Wandel anzupassen.

2. Innovationen setzen ein solides Geschäftsumfeld voraus, das Anreize für Investitionen in Technologie und wissensbasiertes Kapital setzt, zumal Unternehmensinvestitionen in FuE in der MRH bedenklich niedrig sind. Die politischen Entscheidungsträger in der MRH sollten außerdem die unternehmerische Initiative fördern, und neuen Unternehmen helfen zu wachsen und sich zu vergrößern, insbesondere in ländlichen und entlegenen Gegenden der MRH. Vielversprechende Cluster und Branchen in der MRH, wie erneuerbare Energien oder Materialwissenschaften, sollten weiter unterstützt werden, um das Geschäftsumfeld in der MRH zu stärken. Beispiele wie das Kompetenzzentrum neue Materialien und Produktion veranschaulichen das Potenzial der interregionalen Zusammenarbeit in Clustern in der MRH.

3. Die Innovationsförderung in der MRH erfordert eine effizientere Schaffung und Verbreitung von Wissen auf der Basis von Grundlagenwissen und -wissenschaft und einer umfassenden Übertragung dieses Wissens an breite Teile der Gesellschaft. In der MRH ist eine engere Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft erforderlich, um sicherzustellen, dass Innovationen dem privaten Sektor zugutekommen. Außerdem kann die Innovationstätigkeit in der Metropolregion angekurbelt werden, indem die vorhandenen Forschungseinrichtungen besser genutzt werden und das Potenzial des XFEL voll ausgeschöpft wird.

4. Die Innovationskapazität der MRH kann durch klare Internationalisierungsstrategien für öffentliche und private FuE-Aktivitäten sowie Unternehmenscluster erhöht werden. Im OECD-Raum hat die internationale Zusammenarbeit im Bereich der Wissenschaft und Innovation stark an Bedeutung gewonnen; dies gilt sowohl

für die Internationalisierung der unternehmensbasierten FuE und Innovationstätigkeit als auch für die Globalisierung öffentlicher Forschungssysteme, darunter FuE im Hochschulbereich (OECD, 2017[18]). So machen internationale Mehrautorenschaft im Bereich der Wissenschaft und der Innovationsforschung sowie internationale Ko-Patentierung beispielsweise in den OECD-Ländern einen Großteil der Innovationsleistungen aus (OECD, 2015[19]; 2016[20]). Daher sollten die relevanten Akteure in der MRH die Innovationstätigkeit verstärkt durch einen Ausbau der Vernetzung und Gemeinschaftsinitiativen mit externen Partnern fördern. Zu diesem Zweck sollten die Akteure in der MRH im gegenseitigen Nutzen eine langfristige Zusammenarbeit mit externen Partnern wie deutschen und europäischen Metropolräumen anstreben. Die engen wissenschaftlichen Beziehungen und die geografische Nähe machen den Großraum Kopenhagen und den Raum Malmö-Göteborg-Oslo zu idealen Partnern für eine künftige Internationalisierungsstrategie für die Innovationstätigkeit in der MRH.[4]

In den folgenden Abschnitten wird der derzeitige Stand der bestehenden Maßnahmen, drängenden Engpässe und großen Herausforderungen in den Bereichen Bildung und Ausbildung, Geschäftsumfeld und Unternehmertum sowie Digitalisierung und intelligente Verkehrssysteme in der MRH evaluiert. Für jeden dieser Bereiche werden die in der OECD-Innovationsstrategie skizzierten Komponenten (Humankapital, Geschäftsumfeld, Forschungseinrichtungen und Innovationspolitik, die Innovationstätigkeit und unternehmerische Aktivitäten miteinander verknüpfen) analysiert. Diese Innovationstreiber können nicht isoliert, sondern nur interdependent betrachtet werden. Beispielsweise bringt die rasche Digitalisierung der Wirtschaft für die MRH sowohl Chancen als auch potenzielle Herausforderungen mit sich. Diese betreffen die erforderlichen Kompetenzen der Erwerbsbevölkerung, den Erfolgsdruck der Unternehmen, technologische Innovationen oder die Beziehungen zwischen Forschung und Entwicklung auf der einen und unternehmerischer Initiative auf der anderen Seite. Da eine effektive Innovationspolitik diesen Komplementaritäten zwischen verschiedenen Innovationspfeilern Rechnung tragen muss, liegt der Schwerpunkt der Analyse in diesem Kapitel auf den möglichen Schnittstellen und Komplementäreffekten zwischen den in verschiedenen Innovationsbereichen der MRH ergriffenen Maßnahmen.

Bildung und Humankapital stärken

Wichtigste Herausforderungen in den Bereichen Bildung und Humankapital in der MRH

Die MRH muss in den Bereichen Bildung, Humankapital und Forschung vier große Herausforderungen bewältigen, um ihre Wirtschafts- und Innovationskraft zu stärken: Sie muss 1. dem weit verbreiteten Fachkräftemangel begegnen, 2. die aktuell niedrige FuE-Intensität anheben, 3. die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft verbessern sowie 4. vor dem Hintergrund der Digitalisierung und der daraus resultierenden Veränderungen der Arbeitswelt soziale Mobilität durch Bildung gewährleisten. Aufgrund des heterogenen Charakters der MRH sind diese Herausforderungen geografisch sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die größeren städtischen Zentren wie Hamburg oder Lübeck (aber auch einige mittlere Kreisstädte) stehen im Gegensatz zu eher ländlichen und entlegenen Regionen.

Die Unternehmen haben in der Metropolregion auf dem Arbeitsmarkt zunehmend mit Fachkräftemangel zu kämpfen, der insbesondere die Bereiche Gesundheit und Pflege, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Ingenieurs- und Handwerksberufe betrifft (Christensen, 2013[21]; Bundesagentur für Arbeit, 2018[22]). Am gravierendsten ist

der Fachkräftemangel in Ausbildungsberufen im Handwerk und in der Pflege. Betroffen sind jedoch auch Berufe, die Tertiärbildung voraussetzen. Dazu zählen medizinische Berufe, Ingenieurwesen, Softwareentwicklung und MINT-Bereiche (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) (Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung, 2017[23]). Dieses Problem wird durch den relativ niedrigen Anteil von Personen mit Tertiärbildung an der Erwerbsbevölkerung der MRH noch verschärft (Tabelle 2.2). Nur 14,4% der Erwerbsbevölkerung besitzen einen Hochschulabschluss. Dies sind 4 Prozentpunkte weniger als in München und der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, den beiden führenden Metropolregionen in Deutschland. Der Arbeitskräftemangel ist nicht auf hochqualifizierte Fachkräfte begrenzt; die Unternehmen der Region haben auch Schwierigkeiten, Stellen mit mittleren oder geringen Qualifikationsanforderungen zu besetzen. Das vergleichsweise geringe Kompetenzniveau stellt die MRH vor erhebliche Herausforderungen, da die Kompetenzen und Kenntnisse der Arbeitskräfte aufgrund ihrer großen Bedeutung für die Produktivität der Unternehmen ein entscheidender Faktor für das Wirtschaftswachstum (Barro, 1992[24]) und die regionalen Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung sind (Gennaioli et al., 2013[25]).

Tabelle 2.2 Bildungsniveau der Erwerbsbevölkerung, 2015

Vergleich mit den übrigen deutschen Metropolregionen

Region	Anteil mit Hochschulabschluss	Anteil ohne formale berufliche Qualifikation oder Tertiärabschluss
München	18.9	11.2
Berlin-Brandenburg	18.7	8.9
Frankfurt	17.9	12.5
Mitteldeutschland	16.5	5.9
Stuttgart	16.1	13.8
Rhein-Neckar	15.6	13.2
Rhein-Ruhr	14.6	13.5
Hamburg	**14.4 (achthöchster Wert)**	**11.1 (drittniedrigster Wert)**
Hannover	13.8	11.2
Nürnberg	11.9	12.2
Nordwest	10.5	12.5

Quelle: Die Daten basieren auf dem Monitoring-Portal des Initiativkreises Europäische Metropolregionen in Deutschland, http://www.deutsche-metropolregionen.org/.

Die Arbeitskräfte- und Kompetenzengpässe unterscheiden sich in den verschiedenen Teilen der Region jedoch erheblich. Hamburg und die umliegenden Kommunen, wo die Löhne höher sind und der Zugang zu Dienstleistungen in der Regel besser ist, ziehen Arbeitskräfte aus der gesamten MRH an; andere Regionen, die weiter von Hamburg entfernt sind, haben dagegen Schwierigkeiten, passende Arbeitskräfte zu finden. Das große qualifizierte Arbeitskräftepotenzial kann in Hamburg ein entscheidender Agglomerationsvorteil sein, weil dadurch die Suchkosten auf dem Arbeitsmarkt reduziert werden (Overman, H.G. und D. Puga, 2010[26]); die geografische Kluft hat innerhalb der Region jedoch einen Konkurrenzkampf um Arbeitskräfte entfacht.

Gemeinsame Initiativen zur Bekämpfung des Fachkräftemangels in der MRH werden dadurch erschwert, dass es keinen schlüssigen regionsweiten Ansatz gibt, Arbeitskräfte mit den erforderlichen Kompetenzen zu gewinnen, auszubilden und zu binden. Bisher gibt es keine kohärente Strategie, die Attraktivität der gesamten MRH auf der internationalen

Ebene zu fördern. Berufsausbildung und Hochschulbildung liegen im Zuständigkeitsbereich der Bundesländer.[5] Die länderübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Region ist trotz bilateraler Vereinbarungen zwischen den Ländern nach wie vor begrenzt. Die Initiativen zur Bekämpfung des Fachkräftemangels erfassen nur einige Teile der Metropolregion, was möglicherweise auf den Konkurrenzkampf um Arbeitskräfte in der Region zurückzuführen ist. Um dem Fachkräftemangel zu begegnen, hat Hamburg eine Datenbank für Unternehmen und Arbeitsuchende eingerichtet, die das Job-Matching zwischen Unternehmen und geeigneten Kandidaten erleichtert. Dies ist ein gutes Beispiel für Projekte, die auch andere Teile der Region erfassen.[6] Die Marke Hamburg und die hohe Lebensqualität der Stadt (Kapitel 3) könnten in der Außendarstellung der MRH genutzt werden, um Fachkräfte anzuziehen und das Humankapital zu stärken, was wiederum den technischen Fortschritt fördern und die Einführung neuer Produktionsprozesse erleichtern würde.

In einem wirtschaftlichen Umfeld, das zunehmend auf Dienstleistungen basiert und sich rasch an neue technologische Möglichkeiten anpasst, sind Fachkräfte für den Erfolg einer regionalen Wirtschaft von entscheidender Bedeutung. In der MRH werden wissensintensive Aufgaben, die Arbeitskräfte mit Tertiärbildung oder einem beruflichen Abschluss erfordern, immer wichtiger. Diese Fachkräfte helfen den Unternehmen und Wirtschaftszweigen in der MRH, in den globalen Wertschöpfungsketten aufzusteigen und im internationalen Wettbewerb erfolgreich zu sein.

Eine stärkere regionale Zusammenarbeit und eine gemeinsame Strategie in der MRH könnten helfen, den Kompetenz- und Arbeitskräfteengpässen effektiver entgegenzuwirken. Die politischen Entscheidungsträger sollten die Bildungsmobilität durch die Förderung der Durchlässigkeit im Tertiärbereich wie auch in der beruflichen Ausbildung stärken. Die verschiedenen Akteure in der MRH, vom öffentlichen Sektor bis zum privaten Sektor, könnten auch zusammenarbeiten, um den Anteil der Frauen auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen. Die Geschlechterdifferenz bei der Beschäftigungsquote liegt in der MRH mit 2 Prozentpunkten zwar deutlich unter dem nationalen Wert von 6 Prozentpunkten, die politischen Entscheidungsträger sollten jedoch versuchen, die Arbeitsmarktbeteiligung von Frauen zu erhöhen, um zu verhindern, dass ein erhebliches Talent- und Kompetenzpotenzial ungenutzt bleibt. Angesichts der fehlenden regionsweiten Koordinierung hat die Geschäftsstelle der Metropolregion im Dezember 2014 eine Regionalkonferenz zum Thema Fachkräfte veranstaltet, an der Akteure aus allen Teilen der Region teilnahmen. Mit dem gleichen Ziel kommen Vertreter aus Hamburg und Schleswig-Holstein regelmäßig zusammen, um Themen der Berufsausbildung zu erörtern. Solche Initiativen und Treffen könnten ein Ausgangspunkt sein, um den Arbeitskräftemangel in der MRH effektiver zu bekämpfen.[7]

Das duale Ausbildungssystem ist für die regionale Wirtschaft von großer Bedeutung. Die postsekundäre Berufsausbildung ist eine entscheidende Stärke des deutschen Bildungssystems. Sie vermittelt jungen Erwachsenen nicht nur die fachlichen Kompetenzen, die die Unternehmen suchen und deckt damit die Arbeitsmarktnachfrage, sondern vermittelt den Auszubildenden in der Berufsschule außerdem übertragbare Kompetenzen. Die berufliche Ausbildung trägt auch zu einem reibungslosen Übergang der Auszubildenden von befristeten Verträgen zu unbefristeten Beschäftigungsverhältnissen bei, reduziert die Jugendarbeitslosigkeit und bietet den Auszubildenden Aufstiegsmöglichkeiten (Fazekas, M. und S. Field, 2013[27]).

Das sinkende Interesse an der beruflichen Ausbildung stellt die meisten Unternehmen in der MRH bei der Suche nach passenden Arbeitskräften vor neue Herausforderungen. Die meisten Unternehmen in der MRH sind KMU, die in hohem Maße auf das deutsche

Bildungssystem, das sowohl Tertiärbildung als auch duale Ausbildung bietet, angewiesen sind. In den letzten zwanzig Jahren ist der Anteil der Jugendlichen, die eine Berufsausbildung beginnen, jedoch erheblich zurückgegangen, weil der Anteil der jungen Erwachsenen, die ein Hochschulstudium aufnehmen, deutlich gestiegen ist. Diese strukturelle Veränderung, die in Deutschland auch Akademisierung genannt wird, stellt die meisten KMU, die die in der Berufsausbildung vermittelten Kompetenzen in ihrem Betrieb benötigen, vor Matchingprobleme. Im Stadtstaat Hamburg beispielsweise stieg die Zahl der unbesetzten Lehrstellen 2018 um 14% (Bundesagentur für Arbeit). Die Attraktivität der beruflichen Bildung und der betrieblichen Ausbildung könnte durch Pilotprojekte, die das Prestige der beruflichen Ausbildung verbessern, erhöht werden. Eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Fachhochschulen und Großunternehmen in der Region, vergleichbar mit dem Engagement von IBM in der Metropolregion Stuttgart, und eine Erhöhung der internationalen Mobilität während der beruflichen Ausbildung durch eine bessere Nutzung des Erasmus-Programms für berufliche Bildung könnten beispielsweise zu diesem Ziel beitragen.

Die administrative Zersplitterung des Ausbildungssystems beeinträchtigt die Ausbildungsbedingungen in der Metropolregion. Der auf Bundesebene festgelegte Rahmenlehrplan wird auf Länderebene umgesetzt. Die Länder legen den Standort der Berufsschulen für die einzelnen Berufe fest und passen den Lehrplan an die nationalen Vorgaben an. Die Berufsschule, die die Auszubildenden mehrere Tage pro Woche besuchen, liegt in dem Bundesland, in dem sich der Ausbildungsbetrieb befindet.[8] Diese Fragmentierung kann negative Auswirkungen auf die Auszubildenden haben. Ein Auszubildender, der in einer Kommune in Schleswig-Holstein an der Grenze zu Hamburg lebt und in einem dort angesiedelten Unternehmen die betriebliche Ausbildung absolviert, müsste beispielsweise bis zu 100 km weit bis nach Kiel fahren und könnte keine Berufsschule im nahegelegenen Hamburg besuchen. Eine engere Koordination mit dem Ziel, junge Erwachsene anzuziehen, könnte die Attraktivität der beruflichen Ausbildung deutlich erhöhen und folglich den Fachkräftemangel in der MRH mildern. Alternativ dazu wäre es auch möglich, den Auszubildenden die Kosten für die Fahrt zu ihrer Berufsschule zu erstatten.

Forschung und Hochschulen in der MRH

Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung liegen in der MRH deutlich unter dem deutschen Durchschnitt und auch unter dem FuE-Ziel der Europäischen Union für 2020 in Höhe von 3% des BIP (Tabelle 2.3). In Hamburg betrugen die FuE-Aufwendungen 2016 nur 2,2%, im Vergleich zu 2,9% auf nationaler Ebene. Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein liegen bei den FuE-Aufwendungen mit knapp 1,9% bzw. knapp 1,5% des BIP noch weiter unter dem nationalen Durchschnitt. Niedersachsen wendet 3,3% des BIP für FuE auf; die wichtigsten Universitäten (Göttingen, Hannover) und größten Unternehmen (z.B. Volkswagen), auf die der größte Teil der FuE-Aktivitäten entfällt, befinden sich jedoch außerhalb der MRH.

Das niedrige Niveau der FuE-Aufwendungen in der MRH lässt sich zumindest teilweise dadurch erklären, dass kein multinationales Unternehmen in der Region seinen Hauptsitz hat, was im Vergleich zu Süddeutschland besonders auffallend ist (vgl. Abschnitt *Ein dynamischeres Geschäftsumfeld und Unternehmertum fördern*). Die FuE-Intensität hat sich in verschiedenen Teilen der MRH jedoch deutlich verbessert. In Hamburg sind die FuE-Aufwendungen seit 2000 beispielsweise um fast 50% gestiegen (Statistisches Bundesamt). Um das FuE-Umfeld in der MRH weiter zu verbessern, könnten die politischen Entscheidungsträger kleinere Unternehmen ermutigen, ihre FuE-Mittel zu bündeln. Wenn es den Unternehmen ermöglicht würde, Fördermittel für gemeinsame Forschungsprojekte zu

beantragen, u.a. über Ländergrenzen hinweg, könnten KMU aus der MRH den Wettbewerbsnachteil, der sich aus ihrer kleineren Unternehmensgröße ergibt, überwinden und die Innovationsleistung des Privatsektors verbessern.

Tabelle 2.3 FuE-Aufwendungen in der MRH nach Bundesland, 2014-2016

Aufwendungen nach Bundesland

	Interne Aufwendungen für FuE in Mio. EUR			Anteil des BIP in %		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Hamburg	2 453	2 423	2 513	2.34	2.20	2.22
Mecklenburg-Vorpommern	732	753	759	1.87	1.87	1.85
Niedersachsen	7 363	8 867	9 156	2.90	3.43	3.31
Schleswig-Holstein	1 287	1 277	1 342	1.53	1.47	1.49
Deutschland	84 247	88 782	92 174	2.87	2.92	2.93

Anmerkung: Es ist keine weitere geografische Unterteilung verfügbar. Die Zahlen für Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein enthalten Aufwendungen in Regionen außerhalb der MRH.
Quelle: BMBF (2018[28]), *Daten und Fakten zum deutschen Forschungs- und Innovationssystem – Datenband Bundesbericht Forschung und Innovation 2018*, Bundesministerium für Bildung und Forschung, https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Bufi_2018_Datenband.pdf.

In der Metropolregion gibt es zwar keine Hochschuleinrichtungen von Weltformat, die jüngsten Anstrengungen zur Stärkung der Universitäten in der MRH waren jedoch erfolgreich. Da die dominierende Stadt Hamburg historisch eine Handels- und Industriestadt ist, die keine lange Hochschultradition hat, fehlen international anerkannte Universitäten in der Metropolregion. 2018 waren die Universität Hamburg und ihre Partnerinstitute in der neuen Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder jedoch sehr erfolgreich. Vier Exzellenzcluster (Forschungscluster) aus Hamburg haben den Zuschlag erhalten: Klimaforschung, Photonen- und Nanowissenschaften sowie Mathematik und Teilchenphysik. Ein solcher Status verschafft den Universitäten Zugang zu erheblichen zusätzlichen Fördermitteln über einen Zeitraum von 7 Jahren und fördert die Spitzenforschung in der Region. Die Tatsache, dass sich 4 der 57 vom Bund geförderten Cluster in der MRH befinden, wird das Profil der Region im Bereich der Spitzenforschung stärken.

Der Mangel an erstklassiger universitärer und privatwirtschaftlicher Forschung wird teilweise durch öffentliche Forschungseinrichtungen ausgeglichen, die Forschungstätigkeit muss jedoch besser auf die Bedürfnisse der lokalen Unternehmen ausgerichtet werden. Öffentliche Forschungseinrichtungen leisten in der MRH einen erheblichen Beitrag zur Forschung und Entwicklung und fördern dadurch die Innovationstätigkeit. Insgesamt gibt es in der MRH drei Institute der Max-Planck-Gesellschaft, drei Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und vier Institute der Leibniz-Gemeinschaft mit Forschungsschwerpunkten in zahlreichen Disziplinen (Tabelle 2.4). In der MRH befinden sich zwei Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft – das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) und das Zentrum für Material- und Küstenforschung –, die gemeinsam vom Bund und den Ländern finanziert werden. Außerdem gibt es vier öffentliche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die vollständig vom Land Hamburg finanziert werden, darunter die Akademie der Wissenschaften in Hamburg. Der Austausch und die Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen müssen trotz der Bandbreite der Forschungsdisziplinen dieser öffentlichen Forschungseinrichtungen verbessert werden. Um die Innovationstätigkeit zu fördern, muss die Forschungstätigkeit der Hochschuleinrichtungen wie auch der öffentlichen Forschungseinrichtungen besser auf die Bedürfnisse des Unternehmensumfelds in

der MRH ausgerichtet werden (vgl. den Abschnitt *Die Verzahnung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verbessern* wegen einer weiterführenden Erörterung).

Die neue XFEL-Forschungseinrichtung kann ein starker Katalysator für Innovation und wirtschaftliche Entwicklung in der Metropolregion sein. Der XFEL, der sich an der Ländergrenze zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein befindet, hat das Potenzial, die wissenschaftliche Forschung in der MRH auf ein völlig neues Niveau zu heben. Diese Forschungseinrichtung, die über den weltweit größten Röntgenlaser verfügt, wird den Wissenschaftlern und der Industrie völlig neue Forschungsmöglichkeiten eröffnen. Dadurch wird die Attraktivität der Metropolregion sowohl für neue Unternehmen als auch für internationale Forscher erhöht. Außerdem können die vielfältigen Möglichkeiten für neue angewandte Forschung die Ansiedlung neuer Unternehmen in der Region fördern.

Tabelle 2.4 Hochrangige öffentliche Forschungseinrichtungen in der MRH

Öffentliche Einrichtungen	Standort	Schwerpunkte
Max-Planck-Gesellschaft – 3 Institute	Hamburg	Struktur und Dynamik der Materie, Meteorologie, ausländisches und internationales Privatrecht
Fraunhofer Gesellschaft – 3 Institute	1 Hamburg, 2 Schleswig-Holstein	Additive Produktionstechnologien, Siliziumtechnologie, Zelltechnik
Helmholtz-Gemeinschaft – 2 Forschungszentren	1 Hamburg, 1 Schleswig-Holstein	Zentrum für Material- und Küstenforschung, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)
XFEL – European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH	Hamburg und Schleswig-Holstein	Materialwissenschaft, Lebenswissenschaften, Physik und Chemie
Leibniz-Gemeinschaft – 4 Institute	Hamburg und Schleswig-Holstein	Globale und regionale Studien, experimentelle Virologie, Tropenmedizin, Pneumologie

Anmerkung: Die Liste ist nicht erschöpfend. Sie ist begrenzt auf Forschungszentren der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft, der Fraunhofer Gesellschaft und andere öffentliche Forschungseinrichtungen, die einen internationalen Ruf und eine kritische Größe besitzen.
Quelle: Fraunhofer-Gesellschaft (o.J.[29]), „Standortkarte“, https://maps.fraunhofer.de/fsk/; Helmholtz-Gemeinschaft (o.J.[30]) „Unsere Forschungszentren im Überblick“, https://www.helmholtz.de/ueber_uns/helmholtz_zentren/; Max-Planck-Gesellschaft (o.J.[31]), „Liste aller MPG-Institute und -Experten mit Suchfunktion“, https://www.mpg.de/institute_karte; Leibniz-Gemeinschaft (2019[32]), „Über uns“, https://www.leibniz-gemeinschaft.de/über-uns/.

Die Entwicklung und das Wachstum des XFEL zu fördern, sollte für die politischen Entscheidungsträger in der MRH eine Priorität darstellen. Eine große erstklassige Forschungsinfrastruktur generiert nicht nur wirtschaftliche und finanzielle Renditen für die lokale Wirtschaft; sie trägt durch Lernen, neue Bildungs- und Ausbildungsmöglichkeiten und Wissenstransfers auch zur Humankapitalbildung bei. Wie der Fall des CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) zeigt, kann die Präsenz einer weltweit führenden Forschungseinrichtung zudem das internationale Prestige und Ansehen der MRH als Innovationszentrum erhöhen (OECD, 2014[33]).

Um das Potenzial großer Forschungseinrichtungen wie des XFEL voll auszuschöpfen, ist eine regionsweite Zusammenarbeit über administrative Grenzen hinweg unerlässlich. Der XFEL ist ein Beispiel dafür, wie politische Entscheidungsträger aus verschiedenen Bundesländern bei der regionalen Entwicklung zusammenarbeiten können. Die Forschungseinrichtung des XFEL wurde nicht nur durch die Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein gefördert, sondern hat auch einen Standort in beiden Ländern. Der XFEL kann die

Clusterbildung in den Lebens- und Materialwissenschaften in der Metropolregion fördern, indem er neue Unternehmen anzieht und die Verzahnung mit bestehenden Unternehmen fördert. Aufgrund der fehlenden Verkehrskoordinierung zwischen den beiden beteiligten Ländern kann der XFEL sein Potenzial derzeit jedoch nicht voll entfalten. So gibt es bisher beispielsweise keine direkten öffentlichen Verkehrsverbindungen vom Stadtzentrum Hamburgs oder dem internationalen Flughafen zur XFEL-Einrichtung in Schenefeld (Schleswig-Holstein), wodurch die Anbindung für internationale Gäste erheblich eingeschränkt wird. Die öffentliche Verkehrspolitik muss deshalb besser zwischen den Bundesländern abgestimmt werden.

Die Entwicklung eines neuen Forschungs- und Wirtschaftszentrums in Hamburg hat das Potenzial, die Verzahnung zwischen wissenschaftlicher Forschung, Hochschulbildung und der Förderung neuer Geschäftsideen zu verbessern. Die Stadt Hamburg plant derzeit, zusammen mit der Universität Hamburg und dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) in Bahrenfeld einen internationalen Wissenschaftspark zu bauen, um das industrielle Anwendungspotenzial des DESY und des XFEL auszuschöpfen. Der Wissenschaftspark soll die interdisziplinäre Forschung und Lehre in den Bereichen Physik, Chemie, Biologie und wissenschaftliches Rechnen vorantreiben. Um dieses Projekt zu einem Erfolg zu machen und die positiven Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft zu maximieren, ist eine enge Koordinierung zwischen den beteiligten Akteuren aus den unterschiedlichen Teilen der MRH unerlässlich.

Die Verzahnung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verbessern

Die Universitäten vieler OECD-Länder sind zunehmend unternehmerisch ausgerichtet. Das Vorhandensein von Universitäten und öffentlichen Forschungseinrichtungen und der Umfang sowie die Qualität ihrer Forschungsaktivitäten tragen folglich zur Gründung neuer Unternehmen bei (Audretsch, D., E. Lehmann und S. Warning, 2005[34]; Hausman, 2012[35]). Forschungsaktivitäten und -investitionen können außerdem Innovationseffekte auslösen, die die unternehmerische Tätigkeit fördern. Initiativen wie Hochschulinkubatoren, Technologie-Acceleratoren oder Ausgründungen können zur Konsolidierung der bestehenden Wirtschaftscluster und der Entwicklung neuer innovationsbasierter Unternehmenssektoren beitragen (OECD, 2018[36]).

Die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft ist in der MRH ein prioritäres Anliegen der Politik geworden; die Zusammenarbeit zwischen der Hochschulforschung und der Wirtschaft ist jedoch nach wie vor unterentwickelt. In den letzten zehn Jahren haben sich politische Entscheidungsträger und Unternehmensvertreter in der MRH für die Schaffung verschiedener Wissenschafts- und Technologieparks eingesetzt, die mit dem ausdrücklichen Ziel geschaffen wurden, die Interaktion zwischen Unternehmen und Hochschuleinrichtungen zu verbessern (Tabelle 2.5). Diese Maßnahmen haben die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft in der Metropolregion verbessert, die Ergebnisse werden jedoch durch das Missverhältnis zwischen den Bedürfnissen der Forschung und denen der Unternehmen beeinträchtigt.[9] Eine bessere Ausrichtung der Forschung auf die Bedürfnisse der lokalen Unternehmen in der MRH würde den Transfer und die Anwendung neuer Technologien und Produktionsprozesse erleichtern, positive Innovationseffekte auslösen und die Unternehmertätigkeit vor Ort ankurbeln.

Tabelle 2.5 Forschungs- und Innovationsparks für den Technologietransfer

Park	Standort	Unternehmenssektor
Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL)	Hamburg-Finkenwerder	Luftverkehr
Energie-Campus	Hamburg-Bergedorf	Energieforschung und neue Technologien
Innovation Campus Green Technologies	Hamburg-Harburg	Umweltfreundliche Technologien
Innovationszentrum Bahrenfeld	Hamburg-Bahrenfeld	Materialwissenschaft, Lebenswissenschaften, Physik, Chemie, Biologie und wissenschaftliches Rechnen
Forschungszentrum CFK Nord	Niedersachsen - Stade	Leichtbau, carbonfaserverstärkter Kunststoff
Technikzentrum Lübeck	Schleswig-Holstein - Lübeck	Photonik, Biotechnologie, Lebenswissenschaften, 3D-Druck

Die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft steht trotz der Schaffung von Innovationsparks vor zwei großen Herausforderungen. Die meisten Unternehmen in der MRH sind KMU, die sich auf bestimmte Sektoren oder Nischenprodukte spezialisiert haben. Ihre Bedürfnisse im Bereich der angewandten Forschung stehen häufig nicht im Einklang mit der Forschung in den Hochschuleinrichtungen oder öffentlichen Forschungseinrichtungen der Region. Viele lokale Unternehmen haben deshalb Schwierigkeiten, die ihnen zur Verfügung stehenden Einrichtungen und Forschungstätigkeiten zu nutzen und profitieren nicht vom Technologie- und Innovationstransfer. Außerdem wird der Austausch zwischen lokalen Unternehmen, insbesondere KMU, und den Hochschuleinrichtungen durch das fragmentierte Geschäftsumfeld behindert. Die Effektivität der Forschungs- und Innovationsparks könnte durch eine bessere Ausrichtung der Forschung auf die Bedürfnisse der Unternehmen deutlich erhöht werden. Der Innovations-Inkubator Lüneburg, der mit der Leuphana Universität verbunden ist, bietet ein gutes Beispiel, wie diese Schwierigkeiten überwunden werden können (OECD, 2015[37]). Der Inkubator fördert eine fruchtbare Zusammenarbeit mit lokalen KMU, indem er seine Forschungsagenda auf die lokale Wirtschaft ausrichtet (Kasten 2.5).

Die positiven Auswirkungen der Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft machen sich vor allem in Hamburg und einigen anderen Orten der Metropolregion bemerkbar. Unternehmen in entlegenen Regionen der MRH, die weiter von Hamburg und anderen wichtigen Standorten entfernt sind, die Technologietransfer ermöglichen und mit Forschungszentren ausgestattet sind, profitieren weniger von dem Wissen und dem technischen Fortschritt in der Region. Eine breitere regionale Verteilung von Wissenschafts- und Innovationsparks könnte diese Unterschiede zwischen dem städtischen und ländlichen Raum mildern. Die Region Västra Götaland in Schweden hat beispielsweise ein Innovationssystem eingerichtet, bei dem die Wissenschaftsparks über die gesamte Region verteilt sind (OECD, 2018[38]). An allen sechs Standorten wurden Innovationen gefördert und FuE-basierte Arbeitsplätze im Verarbeitenden Gewerbe geschaffen (Kasten 2.6). Ein ähnlicher Ansatz, der die Innovationstätigkeit stärkt, indem auf dem gesamten Gebiet der MRH Wissenschaftsparks geschaffen oder verbessert werden, könnte das Wirtschaftswachstum in großen Teilen der Metropolregion beschleunigen.

Kasten 2.5 Der Innovations-Inkubator Lüneburg

Der Innovations-Inkubator Lüneburg wurde eingerichtet, um in der Region einen grundlegenden wirtschaftlichen Wandel herbeizuführen. Er hatte zum Ziel, innovative Menschen, Unternehmen, Forschungsprojekte, Sozialkapital und Infrastrukturen anzuziehen und zu fördern.

- Viele regional engagierte Wissenschaftler, Start-ups und an forschungsintensiven Projekten interessierte ausländische Investoren wurden angezogen und in ein global vernetztes und offenes Forschungs- und Lernumfeld eingebunden.
- Bei der strategischen Planung des Inkubators konzentrierte sich die Leuphana Universität auf ihre eigenen Stärken, insbesondere im Bereich der Nachhaltigkeitsstudien. Außerdem berücksichtigte sie die Ziele der Region, das Wachstum der Digital- und Kreativwirtschaft zu fördern, die Energieerzeugung sauberer und nachhaltiger zu gestalten und den Bedürfnissen einer alternden Bevölkerung Rechnung zu tragen.
- Der Inkubator, der vom Land Niedersachsen und der EU kofinanziert wurde, hatte fünf thematische Schwerpunkte: 1. Erhöhung der Forschungskraft durch die Anwerbung internationaler Wissenschaftler, 2. Verbesserung der Beschäftigungschancen im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen, 3. Ausbau zukunftsweisender Aus- und Weiterbildung, 4. Projektmanagement und 5. Investitionen in Infrastruktur.
- Der Inkubator vernetzte Wissenschaftler der Leuphana Universität mit Kooperationspartnern, hauptsächlich KMU aus der Region. Durch Kooperations- und Wissenstransferprojekte mit KMU trug er zum Aufbau von Wissensnetzwerken bei.
- Folgen: Gründung von 12 Start-ups, Schaffung von 1 000 Arbeitsplätzen.

Quelle: OECD (2015[37]), *Lessons Learned from the Lüneburg Innovation Incubator*, OECD, Paris, https://www.oecd.org/cfe/leed/FINAL_OECD%20Luneburg_report.pdf.

Kasten 2.6 Das Wissenschaftsparksystem in Västra Götaland, Schweden

Wissenschaftsparks über die gesamte Region verteilen

Das Wissenschaftsparksystem (Innovationssystem) der Region Västra Götaland trägt erfolgreich zum Wirtschaftswachstum in allen Teilen der Region bei. Das System besteht aus sechs verschiedenen Standorten, die über die gesamte Region verteilt sind. Alle sechs Einrichtungen haben unterschiedliche Spezialisierungen, die auf den jeweiligen Teil der Region oder den Standort ausgerichtet sind.

Die sechs Wissenschaftsparks arbeiten zusammen und stehen in regelmäßigem Kontakt, konkurrieren jedoch nicht miteinander. Die Eigentümer und Förderer kommen aus dem privaten Sektor, der Wissenschaft und dem öffentlichen Sektor. Die Universitäten der Region sind an den gleichen Standorten angesiedelt wie die sechs Wissenschaftsparks und somit über die gesamte Region verteilt. Die Region fördert die Wissenschaftsparks im Rahmen ihrer regionalen Wachstumsstrategie, um ihr Profil als führende Wissensregion zu stärken. Die Parks sind aber dennoch weitgehend autonom.

Sie tragen im Rahmen ihres jeweiligen Aufgabenbereichs gemeinsam zur regionalen Strategie der intelligenten Spezialisierung bei. Außerdem helfen sie, gesellschaftliche Herausforderungen in der Region wie den Klimawandel zu bewältigen. Das Wissenschaftsparksystem in Västra Götaland fördert lokalisierte Investitionen und Innovationen. Die Arbeitsplätze im Bereich der Unternehmensdienstleistungen und im FuE-basierten Verarbeitenden Gewerbe werden hauptsächlich direkt an den sechs Standorten oder in deren Umgebung geschaffen.

Quelle: OECD (2018[38]), *OECD Territorial Reviews: The Megaregion of Western Scandinavia*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264290679-en.

Soziale Mobilität und Teilhabe durch Bildung sichern

Bildung spielt nicht nur eine wichtige Rolle darin, den Menschen die Kompetenzen zu vermitteln, die sie für die wirtschaftliche Teilhabe benötigen. Sie ist auch ein entscheidender Faktor für soziale Mobilität und Inklusion. Um sicherzustellen, dass Bildung auch in Zukunft soziale Mobilität ermöglicht und alle Bevölkerungsgruppen von der wirtschaftlichen Entwicklung profitieren, muss die Politik zwei Herausforderungen bewältigen. Erstens müssen die durch den sozioökonomischen Hintergrund bedingten Ungleichheiten bei den Bildungschancen reduziert werden. Und zweitens sind Maßnahmen erforderlich, um den Anforderungen und Risiken zu begegnen, die die Digitalisierung und Automatisierung für geringqualifizierte Arbeitskräfte und wirtschaftlich benachteiligte Haushalte bedeutet.

2016 verließen über 6% der Schulabgänger die Schule ohne Qualifikation oder Abschluss. Von den 58 000 Schülerinnen und Schülern in der Metropolregion brachen 4 000 die Schule vorzeitig ab (Tabelle 2.6). Selbst wenn die Abbruchquote niedriger ist als in vielen OECD-Regionen, wo sie jedes Jahr bis zu 10% betragen kann, sind die mit einer so hohen Anzahl von Schulabbrechern verbundenen sozialen und wirtschaftlichen Kosten zu hoch, um ignoriert zu werden (OECD, 2018[39]). Seit der Krise ist es für junge Menschen ohne Qualifikationen oder mit geringen Kompetenzen extrem schwer, einen Arbeitsplatz zu finden, insbesondere eine unbefristete Stelle (OECD, 2016[40]). In der MRH ist dieses Problem in Mecklenburg-Vorpommern, wo 9,4% der Schulabgänger die Schule ohne formale Qualifikation verlassen, besonders groß.

In einigen Teilen der MRH haben die Behörden eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um die Abhängigkeit der Bildungsabschlüsse vom Bildungs- und Einkommensniveau der Haushalte zu reduzieren. In Hamburg beispielsweise berät und unterstützt eine spezialisierte Jugendberufsagentur Schülerinnen und Schüler und junge Erwachsene bei ihren Berufsplänen (vgl. Kasten 2.7). Außerdem unterstützt sie die Schülerinnen und Schüler bei der Suche nach dem richtigen Ausbildungsplatz und bei der Auswahl des passenden Studiums, und sie bietet Beratung bei Problemen in der Schule oder bei persönlichen Schwierigkeiten. In Hamburg gibt es eine weitere Initiative, die darauf abzielt, die auf den sozioökonomischen Hintergrund zurückzuführende Diskrepanz bei den Bildungsabschlüssen zu reduzieren. Das Bundesland versucht, die Lernbedingungen für Schülerinnen und Schüler aus benachteiligten Familien durch kostenlose Ganztagsbetreuung zu verbessern. Ähnliche Jugendberufsagenturen gibt es auch in anderen Teilen der MRH, beispielsweise in den Kreisen Dithmarschen und Pinneberg, in der kreisfreien Stadt Neumünster (alle in Schleswig-Holstein) und den Landkreisen Cuxhaven, Lüchow-Dannenberg und Lüneburg (alle in Niedersachsen).

Die Rolle des Bildungssystems, die soziale Mobilität und Teilhabe in der MRH zu gewährleisten, wird durch die Digitalisierung vor neue Herausforderungen gestellt. Die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitsprozesse erfordert gezieltere Bildungs- und Ausbildungsprogramme für die Beschäftigten in der MRH. Die Möglichkeiten für Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen reichen nicht aus und erreichen große Teile der Beschäftigten in der MRH nicht.[10] Derzeit bieten zu wenige Unternehmen in der MRH ihren Beschäftigten Möglichkeiten für lebensbegleitendes Lernen und Weiterbildung, die ihnen die erforderlichen Kompetenzen vermitteln, um auf dem Arbeitsmarkt erfolgreich zu sein. Da sich die von den Unternehmen verlangten Kompetenzen aufgrund der raschen Veränderungen der betrieblichen Abläufe in den Unternehmen und des schnellen technischen Fortschritts ändern, sind 4%-40% der Arbeitsplätze in den OECD-Regionen von Automatisierung bedroht (OECD, 2018[9]).[11] In der MRH sollte die Politik die Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern, Berufsschulen und Universitäten unterstützen, gemeinsam solche Weiterbildungsmöglichkeiten zu entwickeln.[12] Da die Digitalisierung den ortsungebundenen Zugang zu Weiterbildungsmöglichkeiten erleichtert, sollte dieser Weg auch genutzt werden, um die Angebote für lebensbegleitendes Lernen in den Teilen der Region auszuweiten, in denen das Angebot bisher begrenzt ist.

Kasten 2.7 Die Jugendberufsagentur Hamburg (JBA)

Die Jugendberufsagentur Hamburg ist eine Anlaufstelle für Jugendliche und junge Erwachsene bis zum Alter von 25 Jahren und bietet Beratung und Unterstützung bei der Berufswahl und -vorbereitung. Die Agentur unterstützt junge Erwachsene, einen Ausbildungsplatz oder ein geeignetes Studium zu finden und Probleme in der Schule sowie persönliche Schwierigkeiten zu bewältigen.

Die Initiative wendet sich auch an Jugendliche, die keine Ausbildung absolvieren und nicht zur Schule gehen, und bietet ihnen direkte Unterstützung. Die Schülerinnen und Schüler im schulpflichtigen Alter melden sich nach den Sommerferien bei der für sie zuständigen Berufsschule (oder Berufsvorbereitungsschule) an, wo sie individuell von Lehrkräften und, falls erforderlich, von der JBA beraten und unterstützt werden. Junge Menschen, die nicht mehr schulpflichtig sind, werden von der JBA beraten, begleitet und bei der Suche nach einem Ausbildungsplatz unterstützt, bis sie eine berufliche Perspektive gefunden haben.

Seit der Gründung der JBA werden die Verweilquoten in den Ausbildungsgängen und andere Indikatoren regelmäßig für alle Schulabgänger nach der 9. oder 10. Klasse überprüft. Die Zahl der Schulabgänger, die sofort eine Ausbildung beginnen, ist seit 2012 deutlich gestiegen und hat sich auf hohem Niveau stabilisiert. Die JBA hat dazu beigetragen, den direkten Übergang in eine Ausbildung nach dem 10. Schuljahr von rd. 25% im Jahr 2012 auf 36%-39% im Jahr 2017 zu erhöhen.

Quelle: Jugendberufsagentur Hamburg (o.J.[41]), „JBA Info-Portal“, https://www.jba-hamburg.de/JBA-Info-Portal-7.

Tabelle 2.6 Schulabgänger aus allgemeinbildenden Schulen in der MRH, 2016

Zahl der Schulabgänger nach Kreis und Abschluss

	Gesamtzahl der Schulabgänger aus allgemeinbildenden Schulen	davon							
		ohne Hauptschulabschluss		mit Hauptschulabschluss		mit mittlerem Abschluss		mit allgemeiner Hochschulreife	
		insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich
Metropolregion Hamburg (MRH)	57 705	3 626	1 413	8 066	3 309	20 097	9 714	25 916	13 923
Hamburg	**16 944**	**992**	**401**	**2 588**	**1 117**	**3 944**	**1 802**	**9 420**	**5 053**
Kreisfreie Stadt Lübeck	2 395	180	77	347	147	711	342	1 157	639
Kreisfreie Stadt Neumünster	1 494	91	42	198	90	419	202	786	435
Kreis Dithmarschen	1 919	159	57	267	104	657	310	836	472
Kreis Herzogtum Lauenburg	2 236	157	67	340	118	786	398	953	502
Kreis Ostholstein	2 600	234	90	411	151	943	466	1 012	555
Kreis Pinneberg	4 239	254	106	535	243	1 412	727	2 038	1 062
Kreis Segeberg	3 629	226	74	588	230	1 246	627	1 569	851
Kreis Steinburg	1 765	127	35	288	128	602	307	748	390
Kreis Stormarn	2 939	132	55	292	108	795	378	1 720	891
Schleswig-Holstein (Gebiet innerhalb der MRH)	**23 216**	**1 560**	**603**	**3 266**	**1 319**	**7 571**	**3 757**	**10 819**	**5 797**
Landkreis Cuxhaven	2 121	142	57	338	129	1 153	555	488	265
Landkreis Harburg	2 547	70	29	305	101	1 168	573	1 004	519
Landkreis Lüchow-Dannenberg	535	34	11	82	41	285	142	134	74
Landkreis Lüneburg	1 956	72	33	185	85	946	429	753	375
Landkreis Rotenburg (Wümme)	1 960	109	32	203	80	1 039	506	609	323
Landkreis Heidekreis	1 548	111	40	193	70	809	407	435	253
Landkreis Stade	2 216	148	59	275	109	1 201	603	592	353
Landkreis Uelzen	1 019	45	11	138	53	542	243	294	162
Niedersachsen (Gebiet innerhalb der MRH)	**13 902**	**731**	**272**	**1 719**	**668**	**7 143**	**3 458**	**4 309**	**2 324**
Kreisfreie Stadt Schwerin	851	101	38	76	35	266	124	408	202
Landkreis Nordwestmecklenburg	1 225	120	51	199	85	479	234	427	240
Landkreis Ludwigslust-Parchim	1 567	122	48	218	85	694	339	533	307
Mecklenburg-Vorpommern (Gebiet innerhalb der MRH)	**3 643**	**343**	**137**	**493**	**205**	**1 439**	**697**	**1 368**	**749**
MRH ohne Hamburg	40 761	2 634	1 012	5 478	2 192	16 153	7 912	16 496	8 870

Anmerkung: Schulabgänger aus allgemeinbildenden Schulen im Jahr 2016.
Quelle: Statistikamt Nord (2018[42]), „Statistik der Allgemeinbildenden Schulen“, https://www.statistik-nord.de/zahlen-fakten/regionalstatistik-datenbanken-und-karten/metropolregion-hamburg/.

Um niemanden zurückzulassen, muss die Politik umfassend und schnell Höherqualifizierungsmöglichkeiten für geringqualifizierte Arbeitskräfte bereitstellen. Dem Institut für Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsforschung (IAB) zufolge ist das Risiko, in der MRH den Arbeitsplatz durch Automatisierung zu verlieren, in Niedersachsen am höchsten (25% der Beschäftigten in den am stärksten betroffenen Berufen) und betrifft hauptsächlich Arbeitsplätze im Verarbeitenden Gewerbe (Dengler, K., B. Matthes und G. Wydra-Somaggio, 2018[43]). In einer durch die Digitalisierung veränderten Wirtschaft wird eine möglichst breite Erwerbsbeteiligung am besten durch geeignete Weiterbildungsmöglichkeiten gesichert. Die Maßnahmen, die darauf abzielen, die sozialen Auswirkungen der Digitalisierung in der Metropolregion zu mildern, sollten sich vor allem auf ältere und weniger qualifizierte Arbeitskräfte konzentrieren – Gruppen die offensichtlich besonders anfällig gegenüber dem von der Digitalisierung angetriebenen Strukturwandel sind.

Außerdem könnte ein Ausbau der Höherqualifizierungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten in der MRH über den Wissensaustausch positive Ausstrahlungseffekte haben (Fritsch, M. und R. Aamoucke, 2013[44]). Diese Spillover-Effekte sind in den Hochtechnologiebranchen, die sich stärker auf Arbeitskräfte mit Tertiärbildung stützen, besonders ausgeprägt. Die regionalen Unterschiede im Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften können deshalb zu einem Produktivitätsgefälle führen (Moretti, 2004[45]).

Ein dynamischeres Geschäftsumfeld und Unternehmertum fördern

Zu den wichtigen Prioritäten bei der Entwicklung des privaten Sektors in der MRH gehört es, das Wachstum von KMU zu unterstützen, Unternehmenscluster zu verbessern und auszubauen und Anreize für unternehmerische Tätigkeit zu setzen. Die Unternehmenslandschaft der Metropolregion Hamburg ist stark von KMU geprägt. Dabei sind kleine und mittelständische Unternehmen mit geringem finanziellen Spielraum in der Mehrheit. Diese Unternehmen nutzen neue Technologien nur in geringem Maße oder benötigen lange für deren Einführung; auch sind sie mit verschiedenen Wachstumshindernissen konfrontiert. Durch den Fokus auf ausgewählte Unternehmenscluster in der Region kann die MRH in wichtigen Branchen einen komparativen Vorteil erlangen, Innovationen fördern und deren Verbreitung in der gesamten Metropolregion vorantreiben. Darüber hinaus muss die Region mehr tun, damit unternehmerische Tätigkeit nicht nur auf den Wirtschaftsstandort Hamburg beschränkt bleibt.

Wachstum und Innovationen von KMU unterstützen

Der MRH fehlen KMU, die wachsen, d.h. ihren Umsatz steigern, neue Arbeitskräfte einstellen oder ihre Produktpalette erweitern. Dies hemmt das Wachstum der lokalen Wirtschaft der Region. Wie in Kapitel 1 dargelegt, gibt es in der MRH anteilig mehr kleinere und weniger größere Unternehmen als in anderen deutschen Metropolregionen. Empirische Daten belegen, dass zwischen KMU und großen Unternehmen ein anhaltendes Produktivitätsgefälle besteht. Große Unternehmen verzeichnen höhere Skalenerträge. Daraus folgt, dass die Produktivität eines Unternehmens oft mit steigender Größe zunimmt. Seit der Wirtschaftskrise hat sich der Abstand zwischen KMU und größeren Unternehmen weiter erhöht (OECD, 2017[46]). Um die im nationalen und internationalen Vergleich relativ niedrige Produktivität der MRH zu verbessern (vgl. Kapitel 1), spielt das Wachstum von KMU daher eine wichtige Rolle.

Skalierende KMU hätten gleich mehrere Vorteile für die Wirtschaft der MRH. Skalierung fördert Produktivität, Beschäftigung und Innovationen, denn größeren Unternehmen fällt

es leichter, neue Technologien und Produktionsverfahren einzuführen. Dies ist insbesondere für die MRH von Bedeutung, da hier nur ein DAX-Unternehmen seinen Sitz hat. Demgegenüber stehen die Metropolregionen Rhein-Ruhr mit 10, München mit 7, Rhein-Neckar mit 4 und FrankfurtRheinMain mit 3 Dax-Unternehmen (Kapitel 1), die dadurch über sehr viel größere FuE-Kapazitäten im privaten Sektor verfügen.

Die häufigsten Hürden für das Wachstum von KMU in der MRH sind offenbar ein Mangel an Fachkräften (siehe Abschnitt *Wichtigste Herausforderungen für Bildung und Humankapital in der MRH*), Schwierigkeiten bei der Einführung neuer Technologien und Zugang zu Kapital. Wie bereits zu Beginn des Kapitels beschrieben, tun sich KMU schwer damit, neue Technologien und Produktionsprozesse einzuführen, weil sich die Vernetzung mit Innovations- und Wissenschaftsparks in der Region schwierig gestaltet. Durch die Einrichtung verschiedener neuer Innovationsparks und Inkubatoren, wie dem auf Windenergie und 3D-Lasertechnologie spezialisierten Innovationspark Bergedorf, wurden in dieser Hinsicht in letzter Zeit Fortschritte erzielt (Tabelle 2.5). Zielgerichtetere Forschung könnte KMU die Einführung neuer Technologien jedoch weiter erleichtern. Dies zeigt die enge Zusammenarbeit zwischen lokalen Forschungseinrichtungen und KMU an der Leuphana Universität. ARTIE, ein regionales Netzwerk, in dem Landkreise der Region Nordost-Niedersachsen zusammenarbeiten, ist ein weiteres gutes Beispiel für eine Initiative, die auf die innovationsorientierte wirtschaftliche Entwicklung von KMU abzielt. Dies geschieht auf der Grundlage eines nachfrageorientierten, speziell auf die Bedürfnisse von KMU zugeschnittenen Wissens- und Technologietransfers.

Die Unternehmen des privaten Sektors investieren relativ wenig in Forschung und Entwicklung in der MRH. Der Umfang der FuE-Aktivitäten ist in der Metropolregion relativ zur Größe ihrer Wirtschaft gering. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass nur wenige multinationale Unternehmen hier ihren Sitz haben. Da die Unternehmenslandschaft der MRH vor allem von KMU mit begrenzten finanziellen Mitteln und geringen Forschungskapazitäten geprägt ist, ist eine bessere Zusammenarbeit zwischen Forschungs- und Innovationszentren und KMU in allen Bereichen der Metropolregion von entscheidender Bedeutung. Andererseits könnte die von Fragmentierung und Diversität geprägte Wirtschaftsstruktur auch helfen, die MRH wirtschaftlich robuster zu machen als andere Regionen, die von einigen wenigen großen Unternehmen geprägt sind.

Den KMU in der MRH stehen weniger nichtinstitutionelle Kapitalgeber zur Verfügung als Unternehmen in anderen Teilen Deutschlands wie Berlin, Düsseldorf oder München. Der Zugang zu Private Equity und Business Angels ist insbesondere für kapitalintensive Unternehmensgründungen und -erweiterungen essenziell. Da KMU ihren Bedarf an Fremdfinanzierung meist über Bankkredite decken, könnten Maßnahmen zur Förderung nichtinstitutioneller Finanzierung helfen, Unternehmen Zugang zu den Finanzmitteln zu geben, die sie für Investitionen und den Ausbau ihrer Geschäftstätigkeit brauchen. So könnten etwa lokale Business-Angel-Netzwerke eingerichtet werden, um einen besseren Zugang zu diesen Kapitalquellen zu ermöglichen, insbesondere in entlegenen Gegenden der Metropolregion.[13] Kapitalmangel ist jedoch nicht die einzige Herausforderung, die KMU bei der Ausweitung ihrer Geschäftstätigkeit zu bewältigen haben (Kasten 2.8).

Die KMU in der MRH müssen daran arbeiten, ihre Managementfähigkeiten und die Kompetenzen ihrer Angestellten zu verbessern. Das Wachstum von KMU wird häufig durch einen Mangel an Managementfähigkeiten und Expertise gehemmt. Die politischen Entscheidungsträger in der MRH könnten die Einrichtung von Netzwerken für gegenseitiges Lernen fördern und zusammen mit Universitäten und anderen Bildungseinrichtungen spezifische Aus- und Weiterbildung anbieten, um diese Herausforderung

anzugehen. Darüber hinaus könnte der Aufbau einer Dialogplattform, die Unternehmer mit Führungskräften aus etablierten Unternehmen vernetzt, allen Beteiligten nutzen und zu einem Wissensaustausch beitragen. Aktuell gibt es nur wenige Initiativen in der MRH, die das Ziel haben, Führungskräfte von KMU bei der Verwirklichung ihrer Ambitionen und ehrgeizigen Wachstumsziele zu unterstützen. Angesichts des Mangels an verfügbaren Arbeitskräften und des Wandels der Arbeitswelt durch die Digitalisierung müssen KMU ihren Angestellten mehr und bessere Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten bieten, damit diese ihre Kompetenzen erweitern und den sich ändernden Bedürfnissen der Unternehmen gerecht werden können.

Kasten 2.8 KMU-Wachstum

Nur wenigen KMU gelingt es, im Zeitverlauf deutlich zu wachsen. Das bedeutet, dass nur ein geringer Anteil junger KMU die Geschäftstätigkeit deutlich steigern kann. Weniger als 8% der Start-ups der OECD-Länder haben nach fünf Jahren mehr als zehn Angestellte. Die meisten bleiben Kleinbetriebe. Diejenigen Start-ups, denen es gelingt zu wachsen – auch wenn ihre Zahl relativ gering ist –, tragen jedoch zur Beschäftigung bei (Calvino, F., C. Criscuolo und C. Menon, 2016[47]). Die wichtigsten Faktoren für Skalierung sind unter anderem:

- Insolvenzvorschriften (Komplexität der Regulierungs- und Insolvenzverfahren)
- Aufwand zur Einhaltung der Steuervorschriften
- Vertragsdurchsetzung und Effizienz der Zivilrechtsverfahren
- eingeschränkter Zugang zu Kapital: verhaltene Kreditvergabe, fehlende Verfügbarkeit von Wagniskapital, Crowdsourcing und anderen alternativen Finanzierungsquellen
- Managementkompetenzen
- Forschungsanreize (Steueranreize für FuE) und Technologieverbreitung

Quelle: OECD (2018[48]), „Enabling SMEs to scale up“, Diskussionspapier für die SME Ministerial Conference, 22.-23. Februar in Mexiko Stadt, OECD, Paris, https://www.oecd.org/cfe/smes/ministerial/documents/2018-SME-Ministerial-Conference-Plenary-Session-1.pdf; Calvino, F., C. Criscuolo und C.Menon (2016[47]), „No Country for Young Firms?: Start-up Dynamics and National Policies“, *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 29, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/5jm22p40c8mw-en.

Eine stärkere Vernetzung mit der skandinavischen Wirtschaft würde der MRH neue wirtschaftliche Chancen eröffnen und lokal ansässigen Unternehmen, insbesondere KMU, beim Wachstum und Ausbau ihrer Geschäftstätigkeit helfen. Dänemark, Schweden und die MRH haben naturgemäß gemeinsame Interessen, was nicht nur an der geografischen Nähe liegt, sondern auch an Überschneidungen bei den Wirtschaftsbranchen. Die Unternehmen der MRH könnten in Bereichen wie den erneuerbaren Energien, 3D-Druck oder Logistik von einer engeren wirtschaftlichen Zusammenarbeit mit Südskandinavien profitieren. Clusterpolitik ist ein vielversprechender Ansatz, um KMU, die wachsen und produktiver werden wollen, bei der Überwindung von Schwierigkeiten zu helfen (vgl. Abschnitt *Clusterpolitik zur Förderung einer intelligenten Spezialisierung*), und durch engere Beziehungen zu Südskandinavien ließe sich die Reichweite dieser Cluster vergrößern. Die Feste Fehmarnbeltquerung ist von entscheidender Bedeutung, um das wirtschaftliche

Potenzial einer intensivierten Zusammenarbeit zwischen der MRH und Südskandinavien auszuschöpfen (vgl. Kapitel 3 wegen einer weiterführenden Erörterung).

Clusterpolitik zur Förderung einer intelligenten Spezialisierung

Für die Metropolregion ist Clusterpolitik ein wichtiges Mittel, um die wirtschaftliche Entwicklung voranzutreiben. Alle vier Bundesländer betrachten Wirtschaftscluster als eine wichtige Voraussetzung für Innovationen in der Region. Deshalb nimmt das Thema intelligente Spezialisierung in den jeweiligen Innovationsstrategien eine Schlüsselrolle ein. Die Cluster bieten einen institutionellen Rahmen und Unterstützung für die Akteure einer bestimmten Branche über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Die Cluster in der MRH bestehen in der Regel aus verschiedenen Arten von Unternehmen (Hersteller von Endprodukten, Zwischenhändler, Zulieferer), PR-Agenturen, Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern, Behörden und wissenschaftlichen Einrichtungen, die in der jeweiligen Branche forschen.

Viele Länder des OECD-Raums setzen auf intelligente Spezialisierung, um Regionen produktiver und innovativer zu machen. Clusterpolitik kann einer Branche helfen, ihre Wettbewerbsvorteile auszubauen, und in Clustern organisierte Unternehmen und Unternehmer dabei unterstützen, sich stärker zu spezialisieren, um in der Wertschöpfungskette aufzusteigen (OECD, 2014[49]). Durch Cluster lassen sich außerdem das Know-how und die Kompetenzen einer größeren Zahl von Unternehmen, die im gleichen Bereich tätig sind, bündeln und damit Agglomerationsvorteile nutzen. Kleine und mittelständische Unternehmen in der MRH können durch die Bündelung ihrer Ressourcen und Expertise besseren Zugang zu den Innovationszentren der Region erlangen. Die gemeinsame Nutzung von Ressourcen kann Unternehmen des privaten Sektors in der MRH außerdem den nötigen finanziellen Spielraum verschaffen, um Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten selbstständig voranzutreiben.

Aktuell haben alle vier Bundesländer der MRH separate Clusterstrategien entwickelt. Für Hamburg sind acht Unternehmenscluster entscheidend, um die wirtschaftliche Entwicklung und Innovationen voranzutreiben (Tabelle 2.7). Die Clusterstrategie von Schleswig-Holstein sieht fünf Branchen (Lebenswissenschaften, erneuerbare Energien, maritime Wirtschaft, IKT und die Lebensmittelindustrie) vor. Niedersachsen konzentriert sich auf sieben Branchen, in denen das Land einen bestehenden Wettbewerbsvorteil ausbauen will. Mecklenburg-Vorpommern weicht bei der Auswahl seiner fünf Cluster insofern von den anderen drei Ländern ab, als dass es den Schwerpunkt nicht so sehr auf bestehende Stärken und etablierte Netzwerke als auf zukunftsweisende Themen legt.

Es gibt viele Überschneidungen bei den wichtigsten Unternehmensclustern der verschiedenen Regionen der MRH. So sind etwa Energie (einschließlich erneuerbarer Energien) und Gesundheitswissenschaften ein wichtiger Schwerpunkt der Clusterpolitik aller vier Bundesländer (Tabelle 2.7). Drei der vier Bundesländer sehen darüber hinaus die Lebensmittelindustrie und die maritime Wirtschaft als prioritäre Bereiche. Und mindestens zwei von vier Bundesländern nennen Materialwissenschaften, Mobilität, Logistik, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Lebenswissenschaften und die Kreativwirtschaft als wichtige Cluster. Diese gemeinsamen Prioritäten bei den Wirtschaftsbranchen schlagen sich in großen Skaleneffekten nieder, ermöglichen sie doch gemeinsame Ansätze und eine länderübergreifende Verwaltung innerhalb der Metropolregion.

Tabelle 2.7 Clusterpolitik in der MRH nach Bundesland

Branchen

Niedersachsen	Hamburg	Schleswig-Holstein	Mecklenburg-Vorpommern
Erneuerbare Energien	**Erneuerbare Energien**	**Energie**	**Energie und Klima**
Gesundheitswissenschaften	**Gesundheitswissenschaften**	**Gesundheitswissenschaften**	**Gesundheits- und Lebenswissenschaften**
Lebensmittelindustrie		**Lebensmittelindustrie**	**Lebensmittelindustrie**
Maritime Wirtschaft	**Maritime Wirtschaft**	**Maritime Wirtschaft**	
	Lebenswissenschaften	**Lebenswissenschaften**	
Materialwissenschaft (neue Materialien)			**Neue und nachhaltige Materialien**
Mobilitätswirtschaft			**Mobilität**
		Information, Kommunikation und Medien	**Information und Kommunikation**
Digital- und Kreativwirtschaft	**Kreativwirtschaft**		
	Logistik	**Logistik**	
	Medien		
	Luftfahrt		

Anmerkung: Cluster, bei denen Gemeinsamkeiten zwischen den Bundesländern bestehen, sind durch Fettdruck hervorgehoben.
Quelle: BWVI Hamburg (2014[4]), *Regionale Innovationsstrategie 2020 der Freien und Hansestadt Hamburg* Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, https://www.hamburg.de/contentblob/4483086/c1e24c0eeb1ef963a9244e7848f3057d/data/exantedoku-innovationsstrategie-fhh-final.pdf; Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern (2014[6]), *Regionale Innovationsstrategie 2020 für das Land Mecklenburg-Vorpommern*, Schwerin, http://www.tbi-mv.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Strategiedokument_RIS_MV-WM.pdf; Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie Schleswig-Holstein (2014[5]) *Regionale Innovationsstrategie Schleswig-Holstein*, Kiel, http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MWAVT/Downloads/regionale_innovationsstrategieNEU.pdf?__blob=publicationFile&v=3; Land Niedersachsen (2014[7]), *Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung*, Hannover, https://www.mb.niedersachsen.de/download/95173/RIS3-Strategie_Niedersachsen.pdf.

Die Ausweitung der Cluster auf die gesamte Metropolregion würde ihre Effektivität erhöhen. Die thematischen Überschneidungen und gemeinsamen Interessen bei den Clustern der verschiedenen Bundesländer der MRH eröffnen weitreichendes Potenzial für Zusammenarbeit. Durch die Ausweitung der Cluster auf die gesamte MRH, wo immer dies möglich ist, könnten die großen Agglomerationsvorteile, die sich in größeren Clustern bieten, genutzt werden. Die Vernetzungsplattformen, die im Rahmen von Clustern generell bereitgestellt werden, könnten so um zusätzliches Wissen und Ideen ergänzt werden und einen Mehrwert für alle Beteiligten schaffen. Größere Cluster könnten auch die mangelnde Vernetzung von Wissenschaft und Industrie verbessern – aktuell eines der Haupthindernisse für Technologie- und Wissenstransfer in der Metropolregion (OECD, 2016[50]).

Erfolgreiche Clusterinitiativen wie Hamburg Aviation sind ein gutes Beispiel für die Vorteile regionsweiter Zusammenarbeit. Durch die Vernetzung von Akteuren aus der gesamten Region, darunter große internationale Player, KMU, Forschungseinrichtungen und Technologiezentren, hat sich Hamburg als weltweit drittgrößtes Zentrum für zivile Luftfahrt etabliert (Kasten 2.9). Das Cluster ermöglicht es allen Akteuren, ihr Wissen und ihre Expertise einzubringen und damit zur Weiterentwicklung des Luftfahrtstandorts Hamburg

beizutragen. Durch zielgenaue angewandte Forschung fördert es außerdem die Verbesserung des Innovationspotenzials und die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen.

Kasten 2.9 Luftfahrtcluster Hamburg: Ein Beispiel für erfolgreiche Zusammenarbeit in einem regionsweiten Cluster

Die Metropolregion Hamburg ist einer der wichtigsten Standorte für zivile Luftfahrt weltweit. Das Luftfahrtcluster Hamburg vernetzt mehr als 40 000 hochqualifizierte Spezialisten, 300 KMU, große internationale Luftfahrtunternehmen und Einrichtungen der Metropolregion.

Das Cluster wird von den zwei großen internationalen Unternehmen Airbus und Lufthansa Technik und dem Flughafen Hamburg angeführt und arbeitet daran, die Bedeutung der Region als Luftfahrtstandort weiter auszubauen. Das Cluster bringt Unternehmen, Universitäten, Verbände, die Wirtschaftsbehörden und andere Partner zusammen und vernetzt so verschiedene Akteure zu einer starken Koalition mit gemeinsamen Zielen.

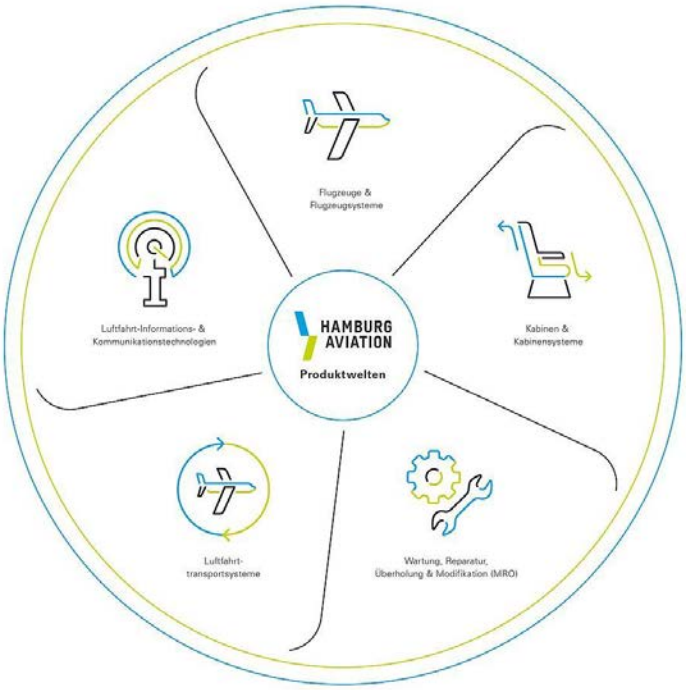
Zusammen verfolgen die Partner das Ziel, „mit vernetzter Forschung und Entwicklung hochwertige Produkte und Dienstleistungen für die Luftfahrt der Zukunft auf den Markt zu bringen, die gut für Passagiere sind und Maßstäbe in Sachen Ressourcenschutz setzen."

Durch die Vernetzung einer Vielzahl von Akteuren mit verschiedenen Kompetenzen kann das Cluster mit seinen Dienstleistungen und Produkten den gesamten Lebenszyklus eines Flugzeugs abdecken (Abbildung 2.4). Dies reicht von der Entwicklung, Herstellung und Ausrüstung über die Wartung, Reparatur und Überholung bis hin zum Recycling von Flugzeugen. Das Cluster ist damit der weltweit drittgrößte Standort der zivilen Luftfahrtindustrie.

Quelle: Hamburg Aviation (o.J.[51]), „Homepage", https://www.hamburg-aviation.de/.

Auch wenn es bereits Zusammenarbeit gibt, besteht noch enormes Potenzial, die Cluster auf größere Bereiche innerhalb der Metropolregion auszudehnen. Branchen wie erneuerbare Energien, Mobilität und Lebenswissenschaften sind nicht nur für Teilbereiche der MRH wichtige Clusterprioritäten, sie tragen auch erheblich zu einer besseren Koordinierung der Interessen und territorialer Zusammenarbeit bei. Obwohl in einigen dieser Branchen bereits regionsweit in Clustern zusammengearbeitet wird, etwa im Rahmen der Süderelbe AG, erfassen diese Kooperationsprojekte noch nicht alle relevanten Akteure der Metropolregion; viel Potenzial bleibt ungenutzt.[14] So bleibt die Zusammenarbeit im Bereich der erneuerbaren Energien im Rahmen des Projekts NEW 4.0 etwa auf Hamburg und Schleswig-Holstein beschränkt. Das Projekt ist ein gutes Beispiel für funktionierende Zusammenarbeit über Verwaltungsgrenzen hinweg. Angesichts ähnlicher natürlicher Gegebenheiten und der strategischen Bedeutung von erneuerbaren Energien für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Metropolregion wäre eine Ausdehnung auf die anderen Regionen der MRH aber ein logischer nächster Schritt. Durch engere territoriale Zusammenarbeit in diesen wichtigen Clustern kann auch ein innovations- und unternehmerfreundliches Geschäftsumfeld gefördert werden, was wiederum eine Voraussetzung für das Wachstum einer regionalen Start-up-Szene in diesen Branchen ist.

Abbildung 2.4 Produkt- und Dienstleistungspalette des Luftfahrtclusters Hamburg



Quelle: Hamburg Aviation (o.J.[51]), „Homepage“, https://www.hamburg-aviation.de/.

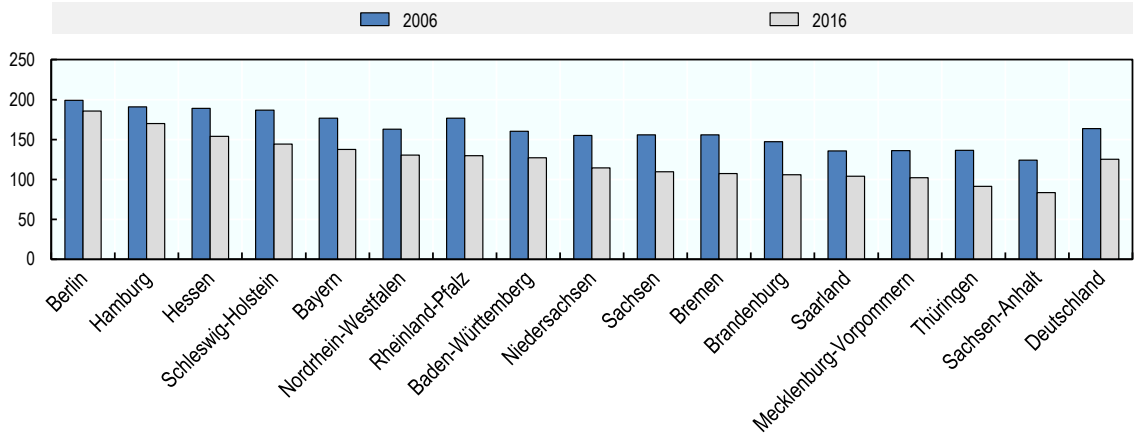
Unternehmertum in der MRH fördern

Die Metropolregion Hamburg unternimmt vermehrt Anstrengungen, um gute Rahmenbedingungen für die Ansiedlung von Unternehmen zu schaffen. Zahlreiche Unternehmensparks und Inkubatoren wurden in den vier Bundesländern bereits geschaffen oder sind geplant; mit ihnen soll Unternehmertum gefördert werden. Die MRH hat erkannt, dass neue Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur lokalen Wirtschaft leisten können. Die Themen Anwerbung von Unternehmern und Fachkräften sowie Schaffung eines dynamischen Start-up-Ökosystems spielen im politischen Diskurs daher eine zentrale Rolle. Dies versetzt die MRH in eine gute Ausgangslage, um von den Innovationen und Beschäftigungsmöglichkeiten zu profitieren, die neue Unternehmen in der Region schaffen (OECD, 2017[52]; 2018[53]).

Im bundesweiten Vergleich ist die Gründungsdynamik in den meisten Teilen der MRH hoch. In einem Ranking der Unternehmensgründungen je 10 000 Einwohner nach Bundesland, erreicht Hamburg Rang 2, Schleswig-Holstein Rang 4 (Abbildung 2.5). Mit mehr als 170 Gründungen je 10 000 Einwohner im Jahr 2016 liegt Hamburg auf Rang 2 aller deutschen Städte, gleich hinter Berlin. Das dynamische wirtschaftliche Umfeld in Hamburg hat einen positiven Effekt auf die unternehmerische Tätigkeit in der gesamten Metropolregion. Das erklärt, warum die MRH im Bereich Unternehmensgründungen relativ gute Indikatorwerte erreicht. Allerdings liegen die Gründungsraten von Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern unter dem bundesweiten Durchschnitt: Die Zahl der Gründungen je 10 000 Beschäftigte ging in diesen Bundesländern zwischen 2006 und 2016 mit minus 26% bzw. minus 25% stärker zurück als in Gesamtdeutschland.

Abbildung 2.5 Gründungsranking nach Bundesländern

Unternehmensgründungen je 10 000 Einwohner nach Region

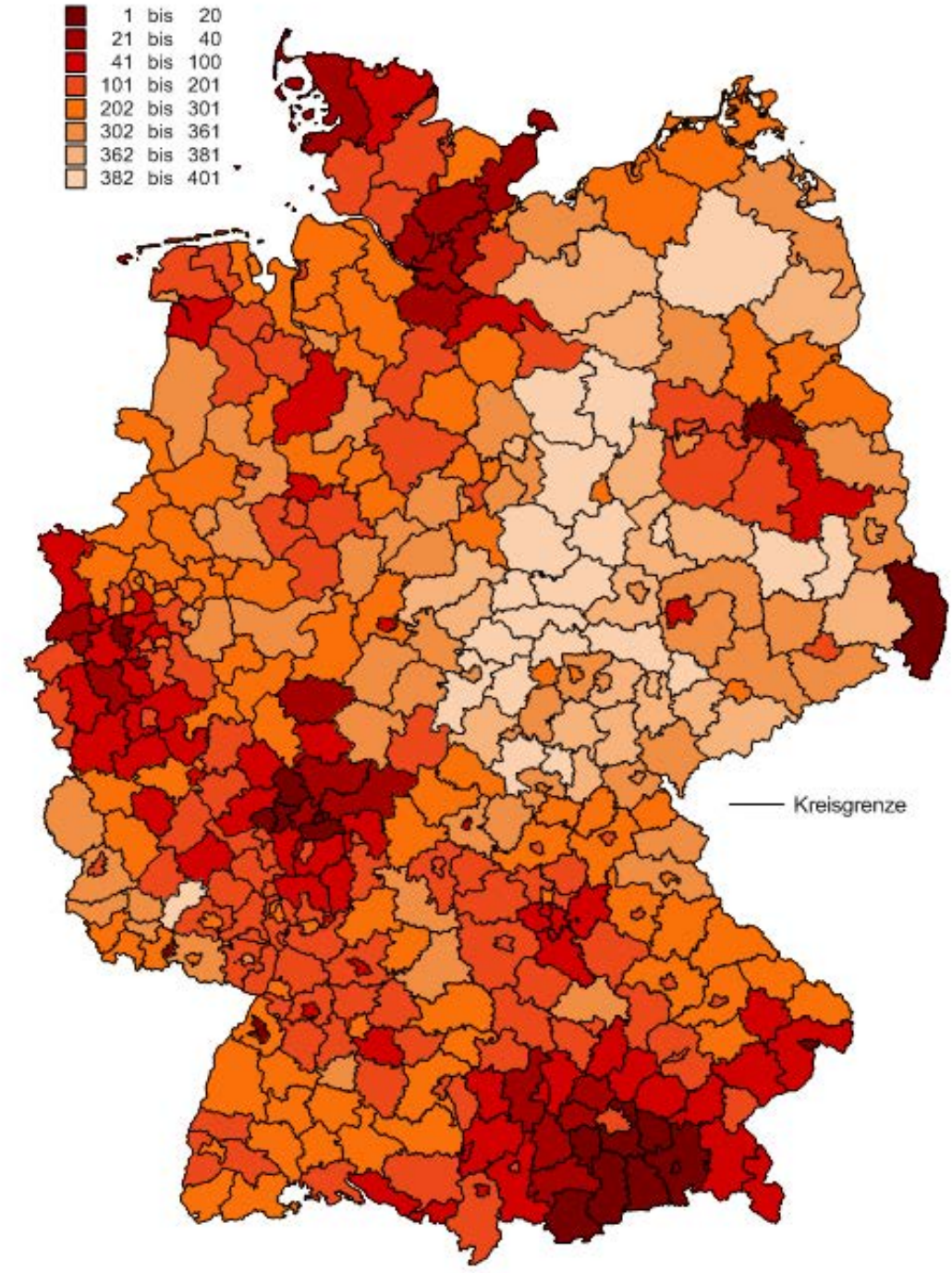


Anmerkung: Durchschnittliche Zahl der Gründungen je 10 000 Einwohner, ermittelt über die Werte der Landkreise des jeweiligen Bundeslands.
Quelle: IfM (2017[54]) *Das NUI-Regionenranking 2017 nach Bundesländern*, Institut für Mittelstandsforschung, https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/statistik/gruendungen-und-unternehmensschliessungen/dokumente/NUI-Regionenranking_BL_2006-2017.pdf.

Innerhalb der MRH bestehen erhebliche geografische Unterschiede bei unternehmerischer Initiative und Zahl der Neugründungen; ein großes Gefälle zwischen städtischen und ländlichen Gebieten wird sichtbar. Die insgesamt große und dynamische Gründungslandschaft verdeckt große Unterschiede innerhalb der Metropolregion, insbesondere wenn man sich die einzelnen Landkreise ansieht (Abbildung 2.6). Die Stadt Hamburg sowie einige benachbarte Landkreise wie Harburg, Pinneberg, Segeberg oder Stormarn zählen im Bereich Unternehmensgründung zu den 40 besten Landkreisen Deutschlands (obere 5%-10%). Zwischen 160 und 175 neue Unternehmen je 10 000 Einwohner werden hier verzeichnet. Im Gegensatz dazu zählen Nordwestmecklenburg und Ludwigslust-Parchim zu den 15% bzw. 10% der deutschen Landkreise mit der niedrigsten Zahl an Unternehmensgründungen. Die Tatsache, dass die Gebiete im Zentrum der MRH über ein dynamischeres wirtschaftliches Umfeld verfügen, verdeutlicht, dass das Gründungsgeschehen in der MRH durch große Unterschiede zwischen Stadt und Land gekennzeichnet sein kann.

Neugegründete Unternehmensparks und Inkubatoren unterstützen Gründungsinteressierte und stärken das Start-up-Ökosystem **(**Kasten 2.10**).** Sie ermöglichen einen Austausch zwischen FuE-Akteuren und Gründern und geben neuen Start-ups ein physisches Zuhause. Als Einrichtungen zur Förderung von Unternehmertum helfen sie, die Metropolregion zu einem der attraktivsten deutschen Gründungsstandorte zu machen. Die Tatsache, dass weitere Innovationsparks und Zentren für Technologietransfer geplant sind, zeigt, dass die politischen Entscheidungsträger der MRH sich der Bedeutung eines dynamischen Start-up-Ökosystems bewusst sind.

Abbildung 2.6 Ranking der deutschen Landkreise nach der Zahl der Unternehmensgründungen je 10 000 Einwohner, 2017



Anmerkung: Auf der Landkarte sind die unterschiedlichen Ergebnisse durch Farbabstufung dargestellt, vgl. Legende.
Quelle: IfM (2017[54]), *Das NUI-Regionenranking 2017 nach Bundesländern*, Institut für Mittelstandsforschung, https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/statistik/gruendungen-und-unternehmensschliessungen/dokumente/NUI-Regionenranking_BL_2006-2017.pdf.

Kasten 2.10 Überblick über ausgewählte Unternehmensparks und Inkubatoren in der MRH

Hamburg:

- Innovation Campus Green Technologies: bietet Infrastruktur für wissensbasierte Start-ups und unterstützt Ausgründungen im Bereich umweltfreundliche Technologien aus der TU Hamburg
- Health Innovation Port: Inkubator/Accelerator, der Gründer und etablierte Firmen aus dem Bereich Gesundheitswissenschaften vernetzt
- Next Media Accelerator: Hub für Innovationen im Bereich Medien, Start-up-Förderung
- Airbus BizLab: Accelerator für internationale Luft- und Raumfahrt, unterstützt Start-ups für sechs Monate
- Next Logistics Accelerator: unterstützt Start-ups im Bereich Logistik-digitalisierung
- Digital Hub Logistics: vernetzt Marktführer, KMU und Start-ups sowie Akteure aus den Bereichen Wissenschaft, Forschung und zukunftsweisende Aus- und Weiterbildung im führenden Logistikzentrum Nordeuropas
- Next Commerce Accelerator: hilft Handelsunternehmen im Rahmen eines sechsmonatigen Programms durch Mentoring, Networking und finanzielle Förderung, ihre Produkte zur Marktreife zu bringen und zu wachsen
- Music WorX Accelerator: bietet Programme speziell für Start-ups und Gründer aus der Musikindustrie

Niedersachsen:

- ARTIE: regionales Netzwerk für Landkreise der Region Nordost-Niedersachsen, das auf eine innovationsorientierte wirtschaftliche Entwicklung von KMU abzielt
- Transferzentrum Elbe-Weser (TZEW): von zehn Landkreisen unterstütztes Zentrum für Transfer und Wissenstransfer für KMU, das an der Verbesserung der wirtschaftlichen Entwicklung der Kommunen arbeitet

Schleswig-Holstein:

- BioMedTec Wissenschaftscampus: Zentrum eines regionales Clusters im Bereich Lebenswissenschaften, das Unternehmer durch seinen Inkubator GründerCube unterstützt
- IZET Innovationszentrum Itzehoe: stellt Gründern und technologieorientierten Start-ups unter anderem Büro-, Labor-, und Werkstattflächen zur Verfügung

Obwohl diese Unternehmensparks große Erträge für die regionale Wirtschaft generieren, sind weitere Anstrengungen nötig, um das räumliche Gefälle bei den Unternehmensgründungen zu beheben. Die Mehrzahl der Innovationsparks, Inkubatoren und Technologiezentren liegt in Hamburg und Umgebung. Unternehmen in Mecklenburg-Vorpommern oder entlegenen Teilen Niedersachsens haben nur wenig Zugang zu solchen Angeboten. Eine Möglichkeit, einen inklusiveren Zugang zu unternehmerischem Wissen und Technologie bereitzustellen, wäre, dem Beispiel der schwedischen Region Västra Götaland zu folgen und Wissenschaftsparks räumlich besser zu verteilen (Kasten 2.6). Alternativ könnten

Inkubatoren und Innovationsparks auch Außenstellen einrichten, um so Unternehmen in entlegenen Gegenden die Möglichkeit zu geben, ihre Angebote und Plattform für Wissensaustausch zu nutzen, wenn auch nur für ein paar Tage im Monat. Um die Wirksamkeit von Unternehmensparks zu stärken, sollten die politischen Entscheidungsträger der MRH diese durch eine unternehmensfreundliche Regulierung und einen besseren Zugang zu Finanzierung begleiten (Kasten 2.11).

Kasten 2.11 Regionale Faktoren der Wirtschaftsdynamik

Durch folgende Maßnahmen können die politischen Entscheidungsträger der MRH gründerfreundliche Rahmenbedingungen schaffen:

- Regulierungsrahmen für die Unternehmenstätigkeit: Durch restriktivere Produktmarktregulierung werden in der Summe weniger Unternehmen gegründet, auch sinkt die Überlebenswahrscheinlichkeit neuer Unternehmen. Bürokratische Verwaltungsprozesse und langwierige Verfahren zur Beilegung von Konflikten sind ein erhebliches Hindernis für die unternehmerische Tätigkeit.
- FuE-Ausgaben: Zwischen der Gründungsrate und der universitären Forschung und Entwicklung besteht eine signifikante und positive Korrelation. Dies verdeutlicht noch einmal die Bedeutung von Humankapital und Innovation. FuE schafft neue wirtschaftliche Chancen und generiert positive Spillover-Effekte auf die Privatwirtschaft; beides fördert die Unternehmensgründung.
- Bildung: Gut ausgebildete Arbeitskräfte in der Region tragen zur Gründung von Unternehmen bei (Chatterji, A., E. Glaeser und W. Kerr, 2013[55]). Steigt der Anteil der Personen an der Erwerbsbevölkerung, die über einen tertiären Bildungsabschluss verfügen, um 1%, so führt dies zu einer um 0,5% höheren Nettogründungsrate.
- Zugang zu Kapital: Finanzierungsengpässe erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Unternehmensschließungen und schlagen sich negativ auf die Zahl der Neugründungen nieder. Zusätzliche Finanzmittel aus dem Kohäsionsfonds der EU können die regionale Unternehmensdynamik im europäischen Raum verbessern. Dieser Effekt kann durch einen guten politischen Ordnungsrahmen, also durch Rechtsstaatlichkeit, Streitschlichtungsverfahren und ein geringes Maß an Korruption, zusätzlich verstärkt werden.

Quelle: OECD (2017[52]), *The Geography of Firm Dynamics: Measuring Business Demography for Regional Development*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264286764-en.

Das Beispiel Unternehmertum zeigt, dass die Metropolregion durch einen gemeinsamen und holistischen Ansatz bei der wirtschaftlichen Entwicklung großen wirtschaftlichen Nutzen erzielen könnte. Start-ups profitieren von einer engen Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft, einer gut entwickelten und breit angelegten Clusterpolitik, effizienten Wissensaustauschverfahren und zukunftsweisenden Strategien für Digitalisierung. Wie in den vorstehenden Abschnitten dargelegt, hat die MRH in all diesen Bereichen einige vielversprechende Initiativen auf den Weg gebracht. Durch eine Ausweitung der Zusammenarbeit auf die gesamte Region könnten jedoch beträchtliche Skalenerträge generiert werden, die möglicherweise entscheidend sind, um die MRH als wichtigen Gründungsstandort zu etablieren.

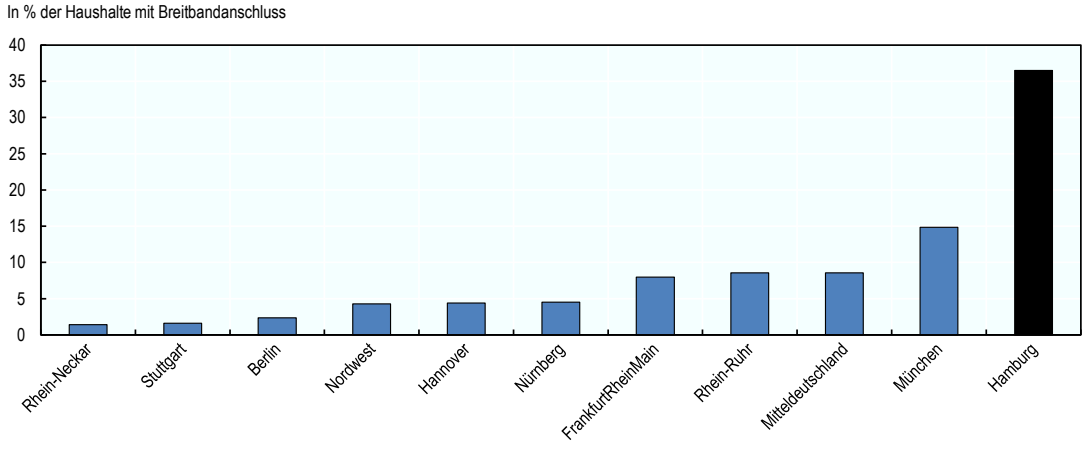
Die Digitalisierung optimal nutzen

Guter Zugang zu schnellem Internet

Die Metropolregion Hamburg ist bundesweiter Vorreiter für Digitalisierung. Die Haushalte der MRH haben wesentlich häufiger einen Glasfaseranschluss – die Voraussetzung für Breitbandverbindungen mit einer Geschwindigkeit von mehr als 50 Mbit/s – als die der anderen deutschen Metropolregionen (Abbildung 2.7). Mehr als 35% der Haushalte der MRH sind an das Glasfasernetz angeschlossen, in München – der Metropolregion mit der zweithöchsten Glasfaser-Verfügbarkeit – dagegen nur 15%. In sechs der elf deutschen Metropolregionen haben sogar weniger als 5% der Haushalte einen schnellen Internetzugang über Glasfaser.

Abbildung 2.7 Zugang zu Breitband über Glasfaser, 2018

Vergleich: Anteil der deutschen Haushalte mit Breitbandanschluss nach Metropolregion



Anmerkung: „Hannover“ bezeichnet hier die Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg, „Berlin“ die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage kommunaler Daten aus dem Breitbandatlas, BMVI (o.J.[56]), „Breitbandatlas“, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, https://breitbandbuero.de/vorort/breitbandatlas/ (Abruf: Juli 2018).

Durch die relativ zügige Einführung von schnellem Breitband können die Unternehmen in der MRH die Chancen der Digitalisierung besser nutzen als Unternehmen in anderen deutschen Metropolregionen. Schnelles Internet ist eine Voraussetzung für die Nutzung von Internetdiensten mit hoher Rechenleistung und erleichtert die Digitalisierung von Produktionsprozessen. Glasfaseranschlüsse sind für die erfolgreiche Digitalisierung der Region unabdingbar; sie reichen dafür jedoch keineswegs aus. Weitere Anstrengungen sind nötig, um zu den international führenden Regionen und Ländern wie Estland und Korea aufzuschließen und Unternehmen in die Lage zu versetzen, im globalen Wettbewerb zu bestehen.

Obwohl die MRH in Sachen Breitbandinfrastruktur führend ist, bleibt viel zu tun, um die Region flächendeckend mit schnellem Internet zu versorgen. Trotz der Breitbandausbaupläne, die im Rahmen der Digitalisierungsstrategien der vier Bundesländer vorgelegt wurden, haben viele ländlich geprägte Gegenden der Region noch keinen schnellen Breitbandanschluss. Während einige Stadtteile und Ortschaften der Metropolregion bereits

nahezu flächendeckend an das Glasfasernetz angeschlossen sind, lag der Anteil der Haushalte mit Breitbandanschluss über Glasfaser 2016 in eher entlegenen Gebieten immer noch unter 5% (OECD, 2018[39]). Dieses große räumliche Gefälle zwischen zentralen und entlegenen Teilen der Region ist hochproblematisch, denn die Digitalisierung könnte zur Belebung des ländlichen Raums beitragen, etwa dadurch, dass die Ausübung bestimmter Berufe mit einem Leben außerhalb der urbanen Zentren besser vereinbar wird. Ohne schnelles Internet verlieren entlegene Teile der Region möglicherweise den Anschluss an neue Produktionstechnologien und verpassen mit der Digitalisierung einhergehende potenzielle Produktivitätssteigerungen.

Im Rahmen der aktuellen Breitbandstrategien und Entwicklungsmaßnahmen wird der Ausbau des Glasfasernetzes gegenwärtig stark vorangetrieben, insbesondere im ländlichen Raum. Mecklenburg-Vorpommern hat ein Breitbandausbauprojekt auf den Weg gebracht, mit dem der Anteil der Haushalte, die über einen Anschluss mit einer Downloadgeschwindigkeit von mehr als 50 Mbit/s verfügen, von 60,5% auf 84,9% erhöht werden soll. Insbesondere soll die Situation im ländlichen Raum verbessert werden. Hier sieht der Plan eine Steigerung von 22,8% auf 94,1% vor. Auch Schleswig-Holstein plant im Rahmen seiner Breitbandstrategie einen deutlichen Glasfaserausbau bis 2025. Auf Ebene der Landkreise werden ebenfalls Maßnahmen ergriffen. So beschloss etwa der Landkreis Lüchow-Dannenberg in Niedersachsen 2017 in den Breitbandausbau zu investieren. Diese Initiativen könnten dabei helfen, das Stadt-Land-Gefälle beim Zugang zu schnellem Internet zu reduzieren.

Um ein inklusives Wachstum in der MRH zu gewährleisten, sollten die politischen Entscheidungsträger darüber hinaus auch versuchen, neue Generationen der Mobilfunktechnologie, wie 5G, so flächendeckend wie möglich verfügbar zu machen. Eine breite Versorgung mit 5G ist die Grundlage für die Einführung und Entwicklung neuer Produktionsprozesse. Wenn schnelles Internet ausreichend zur Verfügung steht und für industrielle oder Dienstleistungsprozesse genutzt werden kann, stärkt dies die Vernetzung zwischen Stadt und Land und kann helfen, das wirtschaftliche Leistungsgefälle zwischen den urbanen Zentren der MRH und eher entlegenen Gebieten zu verringern.

Um die Digitalisierung in der Metropolregion erfolgreich zu gestalten, müssen Maßnahmen verstärkt werden, die KMU berücksichtigen und sie beim Einsatz digitaler Prozesse und Dienste unterstützen. In der MRH gibt es bereits einige gute Ansätze, um Unternehmen den Übergang in das digitale Zeitalter zu erleichtern. So wurde etwa das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Hamburg als Teil der Förderinitiative des Bundes Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse[15] eingerichtet. Dieses richtet sich an KMU und Handwerksbetriebe und unterstützt diese dabei, Digitalisierung für Industrie 4.0-Anwendungen zu nutzen. Niedersachsen fördert die Digitalisierung von KMU durch finanzielle Anreize (Digitalbonus). Das Digital City Science Lab der HafenCity Universität Hamburg dient als Denkfabrik und Kompetenzzentrum für das Thema digitale Stadtentwicklung und die Initiative ahoi.digital enthält gute Maßnahmen, um die Digitalisierung von Unternehmen in der MRH voranzutreiben.[16] Wie in den meisten anderen OECD-Regionen sind viele Unternehmen in der MRH nicht auf die Herausforderungen der Digitalisierung vorbereitet. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, diesen Firmen dabei zu helfen, digitale Technologien in ihre Arbeitsprozesse zu integrieren.

Mit einer gemeinsamen digitalen Vision könnte die Metropolregion die Digitalisierung optimal nutzen. Gemeinsame Strategien statt fragmentierter Ansätze bei der Frage, wie sich die Chancen der Digitalisierung von Arbeitsprozessen nutzen und die damit verbundenen

Herausforderungen meistern lassen, könnten der MRH helfen, das Potenzial der Digitalisierung für Innovationen und Produktivität auszuschöpfen. Solche Strategien wären auch ein geeignetes Mittel, um mit etwaigen sozialen Verwerfungen umzugehen, wie etwa der Verdrängung bestimmter Berufsgruppen vom Arbeitsmarkt. Darüber hinaus kann die Zusammenarbeit dabei helfen, bereits unternommene Anstrengungen zur Nutzung der Digitalisierung in den Bereichen E-Government, intelligente Verkehrslösungen und saubere Energieerzeugung zu verstärken und dadurch wichtige gesellschaftliche Herausforderungen und Umweltprobleme zu bewältigen.

E-Government: Die Digitalisierung nutzen, um den Zugang zu Dienstleistungen in der MRH zu verbessern

Die Digitalisierung stellt politische Entscheidungsträger nicht nur vor neue Herausforderungen, sondern gibt ihnen auch neue Möglichkeiten, den Alltag ihrer Bürger positiv zu beeinflussen. Der Einsatz digitaler Technologien eröffnet Behörden neue Wege zur Erbringung öffentlicher Dienstleistungen. Verwaltungsdienste können immer häufiger über das Internet abgewickelt werden und sind damit für Einwohner und Unternehmen leichter nutzbar. Die Digitalisierung ermöglicht auch eine bessere Verzahnung öffentlicher Dienste, trägt durch die Möglichkeit einer genaueren und kosteneffizienteren Überwachung von Luft- und Wasserverschmutzung zu einer höheren Nachhaltigkeit und Resilienz von Metropolregionen bei und reduziert Marktzutrittsschranken für Gründer und kleine Unternehmen (OECD, 2018[57]). All dies kann sich in Effizienzgewinnen niederschlagen. In zahlreichen Landkreisen in Niedersachsen, wie Cuxhaven, Harburg und Lüchow-Dannenberg, können verschiedene Verwaltungsangelegenheiten über eine App erledigt werden. So bietet der Landkreis Cuxhaven etwa eine Abfall-App an, in der Nutzer über Abfuhrtermine, Standorte (Entsorgungsanlagen, Abfallbehälter etc.), unerwartete Änderungen usw. informiert werden. Die App ist Teil einer größeren Website. Die Landkreise Harburg und Lüchow-Dannenberg decken mit ihren Apps verschiedene Dienste ab, u.a. Gefahren- und Katastrophenwarnungen (BiWAPP), das An- und Abmelden von Fahrzeugen und die Benachrichtigung von Familien über unangekündigte Schulausfälle. Darüber hinaus können die Landkreise Apps auch dazu nutzen, ihr touristisches Angebot zu erweitern. So stellt die App DAN APP 2.0 Nutzern ausführliche Informationen über den Landkreis Lüchow-Dannenberg zur Verfügung.[17]

Es ist wichtig, die Akzeptanz für digitale Dienstleistungen in der gesamten MRH kontinuierlich zu erhöhen. Öffentliche Dienstleistungen sollten schrittweise digital verfügbar gemacht werden; d.h. sie sollten zunächst ein Zusatzangebot und kein Ersatz für die herkömmliche Nutzung dieser Leistungen sein. Die politischen Entscheidungsträger sollten daher statt auf „ausschließlich digital“ lieber auf „prioritär digital“ setzen. Das hieße, Dienstleistungen vorranging digital, aber nicht ausschließlich auf diesem Wege anzubieten.[18] Die schrittweise Digitalisierung des Dienstleistungsangebots könnte außerdem helfen, Datenschutzbedenken zu zerstreuen – ein für Deutschland außerordentlich wichtiges Thema.[19]

Die politischen Entscheidungsträger der MRH müssen die Fragmentierung der Verwaltung abbauen, mit der die Einwohner bei der Erledigung von Verwaltungsangelegenheiten konfrontiert sind. Die Digitalisierung kann hier Abhilfe schaffen. Aktuell ist es Bürgern nur schwer möglich, Verwaltungsdienste in einer anderen Verwaltungseinheit zu nutzen. Pendler durchqueren die MRH, als wäre sie ein zusammenhängendes Gebiet; Verwaltungsangelegenheiten wie etwa eine Fahrzeuganmeldung lassen sich jedoch nur in der Stadt oder Gemeinde erledigen, in der die jeweilige Person ihren Wohnsitz hat. Eine bessere Zusammenarbeit und eine Harmonisierung der von der Bundesregierung, den Ländern und

den Landkreisen angebotenen Leistungen würde einige Verwaltungsprobleme lösen und die MRH durchlässiger machen.

Die Digitalisierung macht den öffentlichen Nahverkehr verbraucherfreundlicher. Die Behörden haben eine Vielzahl von Strategien entwickelt, um die Digitalisierung zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs und des Straßenverkehrs in der Region zu nutzen. Im Rahmen des Projekts DIGITALE STADT entwickelt Hamburg ein strategisches Konzept für den Umgang mit Verkehr und Umwelt. Die laufenden Projekte zu intelligenten Verkehrssystemen könnten weitere Möglichkeiten eröffnen, das Verkehrswesen mithilfe der Digitalisierung effizienter, nutzerfreundlicher und nachhaltiger zu gestalten.

Die Digitalisierung für intelligente Verkehrslösungen nutzen

Die Digitalisierung ermöglicht die Nutzung neuer, innovativer Lösungen für die Steuerung und die Verbesserung der Nachhaltigkeit des Verkehrs. Die Metropolregion hat dieses Potenzial erkannt und macht große Fortschritte dabei, dieses für die wirtschaftliche Entwicklung der MRH zu nutzen.

Intelligente Verkehrssysteme (Intelligent Transport Systems – ITS) könnten zu mehr Bürgernähe in der Metropolregion beitragen. Durch einige laufende Initiativen wurden der Straßenverkehr und der öffentliche Nahverkehr in der MRH bereits verbessert und damit der Alltag der Menschen direkt beeinflusst. Die Verkehrsplanungssoftware ROADS etwa gibt einen Überblick über die Verkehrsbaustellen in Hamburg und hilft diese zu koordinieren. Eine Ausweitung der Koordinierung auf benachbarte Gemeinden könnte helfen, die Fragmentierung bei der Planung von Baumaßnahmen im Straßenverkehr zu reduzieren und die Straßen zu entlasten. ITS sind aber nicht nur ein Thema für Städte. Sie lassen sich auch im ländlichen Raum nutzen. Einige Landkreise der MRH haben beispielsweise ein Online-System zur Buchung von Rufbussen und Sammeltaxis eingerichtet, mit dem die Einwohner aus entlegenen Gegenden umliegende Städte besser erreichen und die Fahrten dorthin besser planen können. Mithilfe von ITS lässt sich der öffentliche Nahverkehr auch länderübergreifend leichter planen und koordinieren.

Der Weltkongress für intelligente Verkehrssysteme (ITS-Weltkongress) 2021 ist eine Chance, die Metropolregion als wichtigen Global Player für intelligente Verkehrslösungen zu positionieren. Der Kongress bietet die Möglichkeit, neue, saubere und verbraucherfreundliche Verkehrslösungen vorzustellen und umzusetzen. Seit die Stadt Hamburg den Zuschlag für die Austragung des Kongresses im Jahr 2021 erhalten hat, wird die Digitalisierung des Verkehrs konsequent vorangetrieben. Die Projekte, die im Rahmen der Veranstaltung auf den Weg gebracht wurden, fördern eine engere Zusammenarbeit und ein besseres Zusammenspiel zwischen der Industrie, dem privaten und öffentlichen Sektor sowie den örtlichen Universitäten (Kasten 2.12). Der Weltkongress ist ein idealer Resonanzboden für das Testen neuer Ideen zu Verkehrsprojekten und deren anschließende globale Umsetzung.

Kasten 2.12 ITS-Weltkongress

Zur Vorbereitung des ITS-Weltkongresses hat die Stadt Hamburg eine Strategie für die Weiterentwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung intelligenter Verkehrssysteme erarbeitet:

- Check-in/Be-out (eine App, die dem jeweiligen Nutzer den günstigsten Preis für seine individuelle Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel am Ende eines Tages berechnet)
- Weiterentwicklung von switchh (Plattform zur Vernetzung verschiedener Mobilitätslösungen; dazu zählen öffentliche Verkehrsmittel, Car-Sharing-Angebote und Mieträder)
- fahrerlose U-Bahnen und Busse (3 km lange Teststrecke durch die HafenCity ab Ende 2018), automatisiertes Parken am Flughafen
- die Modernisierung (digitaler) Verkehrsinfrastruktur (5G-Testgebiet, V2X-Kommunikation)
- Optimierung der Verkehrslenkung (Echtzeitdaten, Verkehrsflussmanagement, Baustellenmanagement)
- Konzeptentwicklung für ITS-Rahmenarchitektur, um eine einheitliche und interoperable Nutzung von Daten im Verkehrswesen sicherzustellen

Quelle: Hamburg ITS World Congress (o.J.[58]), „Experience Future Mobility Now“, https://www.its2021.hamburg/.

ITS können bei erfolgreicher Umsetzung und Verbreitung die Digitalisierung der Verkehrssteuerung in der Metropolregion deutlich voranbringen. Im Rahmen des Kongresses wurden mehrere Vereinbarungen mit Industriepartnern und Sponsoren geschlossen. Der Ride-Sharing-Dienst MOIA etwa ist ein gemeinsames Projekt mit Volkswagen, in das 1 Mrd. EUR investiert wurde. Bis Ende 2020 sollen in Hamburg zunächst 500 elektrische Shuttle-Busse bereitgestellt werden; ihre Zahl könnte schließlich bis auf 1 000 steigen. Darüber hinaus wird gerade eine (3,5 km lange) Teststrecke im Stadtzentrum für automatisiertes Fahren entwickelt. Diese bietet eine gute Experimentierplattform für angewandte Forschung.[20] Die Forschungsarbeiten zu ITS helfen der MRH nicht nur, eine vielversprechende zukunftsweisende Branche zu stärken, sondern auch die Lebensqualität ihrer Einwohner zu verbessern. Wenn auf bestehenden Projekten aufgebaut und die Arbeit an ITS fortgeführt wird, sind große wirtschaftliche Erträge für die MRH möglich. Die Unternehmen des privaten Sektors beteiligen sich mit insgesamt 70 Projekten am ITS-Weltkongress. Dadurch werden neue Unternehmen in die Region gelockt und zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten für bereits ansässige Unternehmen geschaffen. Der vor Kurzem gegründete Digital Hub Logistics wird diese Branche als Inkubator für Mobilitäts-Start-ups unterstützen.

Weitere Anstrengungen müssen unternommen werden, um Akteure aus allen Teilen der MRH an der ITS-Initiative zu beteiligen und die durch diese erzielten Vorteile breiter zu streuen. Einer der Hauptkritikpunkte am ITS-Weltkongress ist, dass er bisher vor allem die Stadt Hamburg in den Blick nimmt. Eine breitere Beteiligung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus anderen Teilen der MRH könnte von gegenseitigem Nutzen

sein. Gleichzeitig würden viele der neuentwickelten Verkehrslösungen auch Bürgern außerhalb Hamburgs das Leben erleichtern. So könnte etwa die Einführung von Check-in/Be-out-Systemen, bei denen automatisch ermittelt wird, wann ein Fahrgast in ein öffentliches Verkehrsmittel „ein- und wieder auscheckt" auf alle Bereiche des Hamburger Verkehrsverbunds (HVV) ausgeweitet werden. Die flächendeckende Nutzung von ITS in der MRH kann zur räumlichen Integration in der Metropolregion beitragen, sicherstellen, dass Innovationen auch bei Unternehmen in eher entlegenen Teilen der Region ankommen und das regionale Zusammengehörigkeitsgefühl stärken.

Anmerkungen

[1] Verschiedene Akteure können Innovationen fördern. Staaten können die Innovationstätigkeit durch Initiativen des öffentlichen Sektors ankurbeln. Universitäten und Forschungsinstitute bilden das Fundament für neue innovative Produkte und Technologien. Privatwirtschaftliche Unternehmen sind wesentliche Triebfedern für die wirtschaftliche Nutzung von Innovationen.

[2] Vgl. den Abschnitt Clusterpolitik wegen näherer Einzelheiten und einer ausführlichen Erörterung der Clusterpolitik in der MRH.

[3] Die Analyse in diesem Bericht basiert nicht nur auf quantitativen Befunden, sondern stützt sich auch auf qualitative Evidenz aus Forschungsaufenthalten in der MRH. Diese umfassten Dutzende von Interviews und Treffen mit Akteuren des privaten Sektors, von Forschungsinstituten, Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern sowie mit Regierungsvertretern auf Landes-, Kreis- und Kommunalebene.

[4] Vgl. OECD (2019[59]) wegen näherer Einzelheiten zu Empfehlungen für die Strukturierung und Ausgestaltung der internationalen Zusammenarbeit in Wissenschaft, Technologie und Innovation.

[5] Der Teil der dualen Ausbildung, der im Ausbildungsbetrieb stattfindet, basiert auf nationalen Vorschriften. Die Berufsschulen liegen im Zuständigkeitsbereich der Länder. Die Industrie- und Handelskammern und die Handwerkskammern sind für die Prüfungen zuständig.

[6] Wegen weiterer Informationen vgl. https://www.yojo.de/.

[7] Die Arbeitsgruppe Fachkräfte der Geschäftsstelle der Metropolregion erstellt derzeit eine Datenbank zu diesem Thema.

[8] Für einige Berufe wird auch ein länderübergreifender Schulbesuch angeboten. So haben Hamburg und Schleswig-Holstein beispielsweise ein bilaterales Gastschulabkommen abgeschlossen, das einen Schul- und Berufsschulbesuch über Ländergrenzen hinweg ermöglicht. Diese Beispiele sind in der MRH jedoch Ausnahmen.

[9] Die Unternehmen in der MRH, insbesondere Start-ups, werden beim Technologietransfer nicht nur durch Innovationsparks unterstützt, sondern auch durch mehrere kleinere Initiativen. Diese Initiativen sind häufig auf Angebote für kleinere Branchen begrenzt, beispielsweise die Logistik- (Next Logistics Accelerator, HASPA) oder Medienbranche (Next Media Accelerator, DPA).

[10] In den Interviews, die die OECD-Mitarbeiter im Rahmen ihrer Forschungsaufenthalte vor Ort mit den Akteuren in der MRH führten, wurde ausführlich auf die fehlenden Möglichkeiten für Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen hingewiesen.

[11] Das Risiko der Automatisierung bezieht sich ungefähr auf die nächsten 10-20 Jahre. Die regionalen Schätzungen basieren auf Daten von 2016.

[12] Die Berufsschulen stehen in regelmäßigem Kontakt mit den Ausbildungsbetrieben und sind deshalb über den digitalen Fortschritt informiert. Die Weiterbildungsangebote im Bereich der Digitalisierung könnten jedoch durch eine engere Zusammenarbeit zwischen allen an der beruflichen Ausbildung beteiligten Akteuren effektiver gestaltet werden.

[13] In der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg hat der Landkreis Braunschweig ein lokales Netzwerk geschaffen, das der Vernetzung von vermögenden Einwohnern, die potenziell als Business Angels aktiv werden könnten, mit lokal ansässigen Unternehmen und Gründern dient.

[14] In der Wachstumsinitiative Süderelbe AG arbeiten Akteure aus Hamburg und Niedersachen über Ländergrenzen hinweg zusammen, um die Wirtschaftsentwicklung in der Region voranzutreiben. Die Fokusbranchen sind die Lebensmittelindustrie, Häfen und Logistik sowie die Luftfahrtindustrie.

[15] Vgl. http://www.mittelstand-digital.de/DE/Foerderinitiativen/mittelstand-4-0.html.

[16] Mit ahoi.digital soll Hamburg als führender Standort für Informatik etabliert werden. Dafür werden 35 neue Professuren, davon 10 Juniorprofessuren, geschaffen (1 500 zusätzliche Studierende). ahoi.digital legt den Fokus auf die vier Kernthemen Kognitive Systeme, Cyber-physikalische Systeme (CPS) und Smarte Systeme, Information Governance Technologies und Data Science.

[17] Eine weitere Initiative zur digitalen Erbringung von Dienstleistungen ist Digital First in Hamburg. In naher Zukunft soll es den Bürgern der Stadt Hamburg möglich sein, nahezu alle ihre Verwaltungsangelegenheiten online zu erledigen.

[18] Diese Aussage bezieht sich nicht auf die Digital-First-Strategie des Bundeslands Hamburg.

[19] Um die digitale Erbringung von Verwaltungsleistungen voranzutreiben, muss ein Kompromiss zwischen Datenschutz und der Nutzerfreundlichkeit und Bezahlbarkeit von digitalen Verwaltungsleistungen gefunden werden.

[20] Eine Übersicht über alle mit dem ITS-Weltkongress verbundenen Projekte findet sich unter https://www.hamburg.de/bwvi/projekte-its/.

Literaturverzeichnis

Ahrend, R., C. Gamper und A. Schumann (2014), "The OECD Metropolitan Governance Survey: A Quantitative Description of Governance Structures in large Urban Agglomerations", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2014/4, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jz43zldh08p-en. [25]

Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse (2017), *Immobilienmarktbericht Deutschland 2017*, Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse, Zentralen Geschäftsstellen und Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland (AK OGA), http://www.immobilienmarktbericht-deutschland.info/immobilienmarktbericht_deutschland/download/downloads-159434.html. [3]

BMU (2017), *Bericht des Expertengremiums zum Umsetzungsstand der Wohnungsbau-Offensive*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/alt_bauen/Wohnungswirtschaft/umsetzungsstand_wohnungsbau-offensive_bf.pdf. [13]

BMVI und infas (2018), *Mobilität in Deutschland 2017 – Kurzreport Hamburg und Metropolregion*, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, https://www.hamburg.de/contentblob/11914848/66802cb6f20f2b2e9d84c3da37054f5f/data/mid-2017-%E2%80%93-kurzreport-hamburg-und-metropolregion.pdf. [32]

Bundesstiftung Baukultur (2017), *Baukulturbericht 2016/2017 – Stadt und Land*, Bundesstiftung Baukultur, https://www.bundesstiftung-baukultur.de/sites/default/files/medien/78/downloads/bbk_bkb-2016_17_low_1.pdf. [23]

Bündnis für bezahlbares Wohnen in Niedersachsen (o.J.), "Startseite", https://www.buendnis-fuer-bezahlbares-wohnen.niedersachsen.de/startseite/. [19]

CMAP (o.J.), "Local Technical Assistance", https://www.cmap.illinois.gov/programs/lta. [29]

CNT (o.J.), *H+T® Index: Applications for Use*, Center for Neighborhood Technology, https://htaindex.cnt.org/applications/. [34]

Deutsches Institut für Urbanistik und Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (o.J.), *Online-Wertschöpfungsrechner für die energetische Gebäudesanierung*, https://wertschoepfungsrechner.difu.de/rechner/. [40]

Falck, O., M. Fritsch und S. Heblich (2011), "The phantom of the opera: Cultural amenities, human capital, and regional economic growth", *Labour Economics*, Vol. 18/6, S. 755-766, http://dx.doi.org/10.1016/j.labeco.2011.06.004. [49]

Glaeser, E. und J. Gyourko (2018), "The economic implications of housing supply", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 32/1, S. 3-30, http://dx.doi.org/10.1257/jep.32.1.3. [6]

Guerra, E. und M. Kirschen (2016), "Housing plus Transportation Affordability Indices: Uses, Opportunities, and Challenges", *International Transport Forum Discussion Papers*, No. 2016/14, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/a1fc9b79-en. [33]

Hamburger Wohnungsbaugenossenschaften (o.J.), "Zahlen und Fakten auf einen Blick", http://wohnungsbaugenossenschaften-hh.de/presse/zahlen-daten-fakten. [9]

Holtermann, L. et al. (2015), *Metropolregion Hamburg 2020: Verkehrsinfrastruktur und ihre Auslastung*, HWWI und HSH Nordbank, Hamburg, http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Partnerpublikationen/HSH/150415_Verkehr_Studie_web.pdf. [30]

Holtermann, L. und A. Otto (2015), "Studie 2015: Wohnungsmärkte in der Metropolregion Hamburg", *HWWI Policy Report*, Nr. 21, Hamburg, http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Policy/HWWI_Policy_Report_Nr.21_web_einzelseiten.pdf. [2]

IDN ImmoDaten GmbH (2019), "BBSR-Wohnungsmarktbeobachtung", Datensatz, unveröffentlicht. [4]

IFB Hamburg (o.J.), *Jahresbericht*, Berichte 2010 bis 2017, Hamburgische Investitions-und Förderbank. [11]

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2013), *Rahmen-Vereinbarung zur schleswig-holsteinischen Offensive für bezahlbares Wohnen*, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wohnen/Downloads/Offensive/rahmenvereinbarung.pdf. [21]

Institut für Verkehrsplanung und Logistik (2017), *Leitprojekt Regionale Erreichbarkeits-analysen: Abschlussbericht und Erreichbarkeitsatlas*, Technische Universität Hamburg, Metropolregion Hamburg (Hrsg.), https://metropolregion.hamburg.de/contentblob/9481698/62d00d3a1161ffc8fc5893c7d5431fb6/data/abschlussbericht-download.pdf. [31]

Kholodilin, K., A. Mense und C. Michelsen (2016), "Market break or simply fake? Empirics on the causal effects of rent controls in Germany", *DIW Berlin Discussion Papers*, No. 1584, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2793723. [8]

Land Baden-Württemberg, Land Hessen, Land Rheinland-Pfalz (2005), *Staatsvertrag zwischen den Ländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz über die Zusammenarbeit bei der Raumordnung und Weiterentwicklung im Rhein-Neckar-Gebiet*, https://www.m-r-n.com/organisationen/verband/staatsvertrag-rhein-neckar.pdf. [27]

Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern (2015), *Energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern – Gesamtkonzeption für eine integrierte Energie- und Klimaschutzpolitik der Landsregierung*, Schwerin, https://lee-mv.de/daten/downloads/Energiekonzept%20M-V%202015-02.pdf. [38]

Langer, K., T. Decker und K. Menrad (2017), "Public participation in wind energy projects located in Germany: Which form of participation is the key to acceptance?", *Renewable Energy*, Vol. 112, S. 63-73, http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2017.05.021. [41]

McLaren Loring, J. (2007), "Wind energy planning in England, Wales and Denmark: Factors influencing project success", *Energy Policy*, Vol. 35/4, S. 2648-2660, http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2006.10.008. [42]

Metropolregion Hamburg (o.J.), "Industriekultur am Wasser", http://metropolregion.hamburg.de/industriekultur. [45]

Metropolregion Hamburg (o.J.), "Regionalplanung in der Metropolregion Hamburg", http://metropolregion.hamburg.de/regionalplanung/. [16]

Metropolregion Rhein-Neckar (o.J.), "Kartenmaterial", https://www.m-r-n.com/meta/medien-und-publikationen/karte. [26]

Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern (2014), "Allianz für das Wohnen mit Zukunft in Mecklenburg-Vorpommern", http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=138924. [20]

NBTC Holland Marketing (o.J.), "HollandCity", https://www.nbtc.nl/en/homepage/holland-marketing/hollandcity.htm. [46]

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2016), "Leitbild einer nachhaltigen Energie- und Klimaschutzpolitik für Niedersachsen", Hannover, https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/109821. [37]

Nilsson, K. et al. (2014), "Strategies for sustainable urban development and urban-rural linkages", *European Journal of Spatial Development, Research Briefings*, No. 4, http://archive.nordregio.se/Global/EJSD/Research%20briefings/article4.pdf. [14]

OECD (2018), *Culture and Local Development: Maximising the Impact. Guide for Local Governments, Communities and Museums*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/cfe/leed/venice-2018-conference-culture/documents/OECD-ICOM-GUIDE-MUSEUMS-AND-CITIES.pdf. [43]

OECD (2018), *OECD Tourism Trends and Policies 2018*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/tour-2018-en. [47]

OECD (2017), *The Governance of Land Use in OECD Countries: Policy Analysis and Recommendations*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264268609-en. [15]

OECD (2015), *Governing the City*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264226500-en. [24]

OECD (2014), *How's Life in Your Region?: Measuring Regional and Local Well-being for Policy Making*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264217416-en. [48]

OECD (2012), *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264167865-en. [12]

OECD (o.J.), *OECD Affordable Housing Database*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/social/affordable-housing-database.htm. [10]

OECD (o.J.), *OECD Housing Price Database*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/eco/outlook/House_Prices_indices.xlsx. [1]

Sachs, M. (2017), *Bericht des Expertengremiums zum Umsetzungsstand der Wohnungsbau-Offensive*, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/alt_bauen/Wohnungswirtschaft/umsetzungsstand_wohnungsbau-offensive_bf.pdf. [7]

Schleswig-Holsteinischer Landtag/Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2015), *Entwurf eines Gesetzes zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (Energiewende-und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein-EWKG)*, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/Downloads/ge_1_energiewendeklimaschutzgesetz.pdf. [39]

Senat Hamburg (2016), *Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau. Fortschreibung der Vereinbarung zwischen Senat und Bezirken zum Wohnungsneubau*, https://www.hamburg.de/contentblob/3460004/2b4f64de80bb7f534a0e4c78d8a1b81b/data/vertrag-fuer-hamburg.pdf. [18]

Senat Hamburg (2015), *Hamburger Klimaplan*, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Drucksache 21/2521, https://www.hamburg.de/contentblob/4658414/b246fbfbbf11491844317069727095 08/data/d-21-2521-hamburger-klimaplan.pdf. [36]

Senat Hamburg (2011), *Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau. Vereinbarung zwischen Senat und Bezirken zum Wohnungsneubau*, https://www.hamburg.de/contentblob/3512042/00c53036a511cd01a9113c37beecf5dd/data/vertrag-wohnungsneubau.pdf. [17]

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2018), *Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg 2017*, Hamburg, https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische_Berichte/arbeit_und_soziales/F_II_1_2_4_j_H/F_II_1_2_4_j17_HH_Kor.pdf. [22]

UNESCO (o.J.), *Biosphere Reserves – Learning Sites for Sustainable Development*, http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/. [35]

Verband Region Rhein-Neckar (2013), *Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar – Plansätze und Begründung*, https://www.m-r-n.com/projekte/einheitlicher-regionalplan/erp-plansaetzeundbegruendung.pdf. [28]

Walberg, D., T. Gniechwitz und M. Halstenberg (2015), *Kostentreiber für den Wohnungsbau Untersuchung und Betrachtung der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Gestehungskosten und auf die aktuelle Kostenentwicklung von Wohnraum in Deutschland*, Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V, http://www.arge-ev.de. [5]

Woo, E., H. Kim und M. Uysal (2015), "Life satisfaction and support for tourism development", *Annals of Tourism Research*, Vol. 50, S. 84-97, http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2014.11.001. [44]

Anhang 2.A Vergleich mit internationalen und deutschen Metropolregionen

Tabelle 2.A.1 Vergleich der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit verschiedener Metropolregionen des OECD-Raums – erweiterte Gruppe

	Bevölkerung insgesamt	Anteil an der Gesamtbevölkerung des Landes (in %)	Einwohner je km²	BIP (Mio. EUR)	Anteil am BIP des Lands (in %)	Pro-Kopf-BIP (EUR)	BIP je Erwerbstätigen (EUR)
Athen	4 889 101	45.4	402	127 278	56.9	17 570	55 526
Birmingham	5 638 865	8.5	447	160 917	7.2	27 796	60 871
Busan	7 946 209	15.3	635	248 470	15.9	31 207	62 947
Dublin	3 365 126	70.8	97	226 423	87.3	65 314	144 836
Mailand	9 744 596	16	439	386 033	21.7	38 549	82 433
Lissabon	3 597 784	35	478	103 285	43	26 534	61 204
Manchester	7 078 612	10.8	512	64 417	2.9	24 440	58 293
Marseille	3 065 274	4.6	286	91 455	4.3	28 080	63 235
Montreal	8 254 912	22.6	6	262 698	19.5	31 567	63 556
Neapel	5 771 239	9.6	436	112 429	6.3	19 235	59 483
Oslo	2 084 157	39.6	138	105 467	39	46 006	85 525

Anmerkung: Metropolregionen auf Basis von TL2- oder TL3-Regionen. Vgl. Fußnote 5 aus Kapitel 1 wegen ihrer genauen Zusammensetzung.
US-Dollar umgerechnet in Euro zum Kurs vom 4. Februar 2019.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von OECD (2018[39]), *OECD Regional Statistics* (Datenbank), OECD, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/region-data-en, die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 2016.

Tabelle 2.A.2 Arbeitsmärkte und Bildungsniveau in den deutschen Metropolregionen

	MRH	Berlin-Brandenburg	Nordwest	Frankfurt	Hannover	Mitteldeutschland	München	Nürnberg	Rhein-Neckar	Rhein-Ruhr	Stuttgart
Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss (in %)	11.1	8.9	12.5	12.5	11.1	5.9	11.1	12.2	13.2	13.5	13.8
Veränderung 2014-2015 (in %)	*+7.7*	*+9.7*	*+7.6*	*+5.7*	*+8.0*	*+17.4*	*+4.6*	*+4.5*	*+5.7*	*+5.8*	*+4.8*
Anteil der Beschäftigten mit Berufsabschluss (in %)	60.4	57.6	63.4	56.4	64.7	69.3	58.5	67.1	60.8	58.0	61.7
Veränderung 2014-2015 (in %)	*+2.2*	*+2.1*	*+2.8*	*+1.8*	*+2.2*	*+1.8*	*+2.5*	*+2.1*	*+2.1*	*+2.0*	*+2.2*
Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss (in %)	14.4	18.7	10.5	17.9	13.8	16.5	18.9	11.9	15.6	14.6	16.1
Veränderung 2014-2015 (in %)	*+6.8*	*+8.5*	*+6.2*	*+6.4*	*+5.9*	*+3.1*	*+8.2*	*+6.5*	*+5.9*	*+5.8*	*+7.4*
Anteil der Beschäftigten im Hightechbereich (in %)	4.8	3.6	5.4	7.0	11.2	7.2	10.3	10.1	11.9	6.4	14.1
Veränderung 2014-2015 (in %)	*-0.2*	*-1.0*	*-0.2*	*+0.2*	*+0.3*	*+2.4*	*+3.1*	*-4.3*	*-1.2*	*-0.8*	*+1.5*
Anteil der Beschäftigten in der Kreativbranche (in %)	3.3	3.4	1.7	3.2	2.7	2.5	4.1	2.0	3.1	2.6	3.1
Veränderung 2014-2015 (in %)	*+3.0*	*+5.3*	*+2.2*	*+3.3*	*+2.4*	*+2.0*	*+6.8*	*+3.3*	*+4.1*	*+1.7*	*+4.7*
Anteil der Universitäts-studierenden an der Bevölkerung (in %)	2.5	3.7	2.3	4.1	3.4	4.0	2.9	2.8	3.6	4.5	2.8
Veränderung 2014-2015 (in %)	*+36.9*	*+26.5*	*+15.0*	*+38.3*	*+29.5*	*-0.2*	*+43.5*	*+56.6*	*+31.7*	*+62.5*	*+52.7*
Zahl der Auszubildenden je 1 000 Einwohner	44.46	30.08	53.22	40.65	47.54	32.42	42.60	47.84	46.34	42.57	48.03
Zahl der Berufsschüler je 1 000 Einwohner	20.29	12.56	18.13	17.39	19.75	15.82	20.06	21.53	16.74	18.88	17.93
Zahl der Fachholschul-studierenden je 1 000 Einwohner	12.19	10.85	8.44	16.73	8.21	8.59	8.72	8.98	11.54	15.22	15.22
Zahl der Universitäts-studierenden je 1 000 Einwohner	27.29	37.58	23.31	43.01	33.71	40.29	29.61	27.98	35.98	45.18	27.62

Anmerkung: Die Angaben beruhen auf der genauen geografischen Abgrenzung der Metropolregionen. Hierfür wurden die Beobachtungen für die Kreise aggregiert, aus denen sie sich jeweils zusammensetzen.
Berlin-Brandenburg = Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg; Nordwest = Bremen-Oldenburg; Frankfurt = FrankfurtRheinMain; Hannover = Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (o.J.[10]), „INKAR online: Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/InteraktiveAnwendungen/INKAR/inkar_online_node.html (Abruf: 18. Dezember 2018), letzte verfügbare Daten auf Kreisebene aus 2015.

Kapitel 3 Förderung einer nachhaltigen und ausgewogenen Entwicklung in der Metropolregion Hamburg

Obwohl die Lebensqualität in der Metropolregion Hamburg hoch ist, könnte das Potenzial der Region noch besser ausgeschöpft werden, wenn es eine effizientere gemeinsame Planung gäbe. Dieses Kapitel befasst sich mit Strategien zur Förderung einer nachhaltigeren und ausgewogeneren Entwicklung in der Region und enthält Empfehlungen für weitere Maßnahmen in vier Bereichen: 1. Wohnungsbau, Flächennutzung und Raumplanung, 2. Mobilität, 3. Energieeffizienz und ökologische Nachhaltigkeit und 4. Lebensqualität.

Kasten 3.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen

Die Metropolregion Hamburg (MRH) ist ein attraktiver Lebensraum, der gut gerüstet ist, um den Herausforderungen einer wachsenden Bevölkerung und nachhaltigen Entwicklung zu begegnen. Dieses Kapitel zeigt allerdings, dass sich die Lebensqualität durch eine stärkere Koordination innerhalb der Metropolregion noch weiter steigern ließe. Um Wohnraum in allen Preissegmenten anzubieten und die Anbindung abgelegener und peripherer Räume der MRH zu verbessern, sind weitere Anstrengungen erforderlich. Die hohe Lebensqualität in der MRH kann durch Maßnahmen zur Erhaltung der natürlichen und kulturellen Ressourcen weiter verbessert und nachhaltig gesichert werden. Zugleich sollten diese Ressourcen allen leichter zugänglich gemacht und das Potenzial, das in Deutschland aus der Energiewende erwächst, voll ausgeschöpft werden.

- Um dem anhaltenden Anstieg der Immobilien- und Mietpreise entgegenzuwirken, sollte der Wohnungsbestand für Bezieher niedriger und mittlerer Einkommen in der MRH dort erhöht werden, wo entsprechender Bedarf besteht. Das Wohnungsangebot in der Metropolregion Hamburg ist in quantitativer und qualitativer Hinsicht besser auf die Bedürfnisse der Bevölkerung abzustimmen. Die Entwicklung kompakter Städte sollte gefördert und die koordinierte Raumplanung innerhalb der MRH verstärkt werden. Zu diesem Zweck könnten Raumplanungskompetenzen einem regionalen Planungsverband übertragen werden, der für die gesamte oder Teile der MRH zuständig ist (wie beispielsweise das funktionale Stadtgebiet).
- Die Anbindung der ländlichen Räume muss verbessert werden. Das Potenzial digitaler Mobilitätslösungen könnte genutzt werden, um Umweltziele zu erreichen und das räumliche Mobilitätsgefälle zu reduzieren. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sehen u.a. vor, den Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern und die Engpässe rund um die Kernstadt Hamburg zu beseitigen. Zudem sollte u.a. ein Tarifverbund für die gesamte MRH eingeführt und, wo dies möglich ist, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gestärkt werden.
- Durch die Energiewende in Deutschland kann sich das Verhältnis zwischen städtischen und ländlichen Räumen erheblich verändern, da letztere wohl ihr Potenzial als Anbieter erneuerbarer Energien, vor allem von Windenergie, ausschöpfen werden. Die MRH hat einzigartige Möglichkeiten, um die Energiewende zu ihren Gunsten zu nutzen. Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Erzeugung erneuerbarer Energien weiterhin und zunehmend auf Akzeptanz stößt. Zugleich gilt es, Freiflächen durch eine stärkere Zusammenarbeit über Verwaltungsgrenzen hinaus zu schützen (beispielsweise in Biosphärenreservaten) und die Energieeffizienz zu steigern, um so die Umweltverträglichkeit zu erhöhen.
- Die Inwertsetzung des kulturellen Erbes der MRH könnte die Außenwirkung der gesamten Region erhöhen und die Attraktivität der MRH für Besucher, Unternehmen und Fachkräfte steigern. Vor allem die Tourismusbranche könnte von einer gemeinsamen Strategie profitieren, die den Blick über die Kernstadt Hamburg hinaus richtet und Angebote einbezieht, die gemeinschaftlich für verschiedene Gebiete der MRH werben.

Einführung

In einem ganzheitlichen, der Nachhaltigkeit verpflichteten Ansatz sollten wirtschaftliche, soziale und ökonomische Belange sorgfältig geprüft werden. Die Schaffung einer dynamischen, nachhaltigen und inklusiven Metropolregion Hamburg setzt nicht nur wirtschaftliche Entwicklung (Kapitel 2), sondern auch ökologische und soziale Entwicklung voraus. Die MRH ist eine monozentrische, aber heterogene Region, in der die Kernstadt und die an sie angrenzenden (Land-)Kreise einen ersten und die stärker peripher gelegenen Gebiete einen zweiten Ring bilden. Beide erleben eine ganz unterschiedliche Entwicklung (Kapitel 1). Während im Kerngebiet der MRH die Bezahlbarkeit und Verfügbarkeit von Wohnraum zentrale Anliegen darstellen, sind in anderen Teilen Leerstand und Anpassung des verfügbaren Wohnraums an den demografischen Wandel drängendere Probleme. Viele periphere Gebiete leiden unter einer schlechten öffentlichen Verkehrsanbindung an die Kernstadt, während Hamburg und sein direktes Umland mit Engpässen im Personen- wie auch im Güterverkehr zu kämpfen haben. Die äußersten Randgebiete, in denen in der Regel weniger Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen wird als in den im Zentrum gelegenen Gebieten, können potenziell die Kernstadt sowie andere städtische Ballungsräume in West- und Süddeutschland mit erneuerbaren Energien versorgen. Die Energieeffizienz von Gebäuden und Verkehrsmitteln ist hingegen für die gesamte Region ein wichtiges Thema. Wer dies nur als Stadt-Land-Gegensatz interpretiert, übersieht die große räumliche und strukturelle Vielfalt in der MRH und damit auch das den einzelnen Räumen innewohnende Potenzial, das genutzt werden kann, um das Wachstum der gesamten Region und die Lebensqualität ihrer Bürger zu steigern.

In diesem Kapitel werden Maßnahmen beschrieben, die für eine nachhaltigere und ausgewogenere Entwicklung in der MRH sorgen sollen, und Empfehlungen für das weitere Vorgehen formuliert. Es ist in vier Abschnitte unterteilt: 1. Wohnungsbau, Flächennutzung und Raumplanung; 2. Mobilität, 3. Energieeffizienz und ökologische Nachhaltigkeit und 4. Lebensqualität. In all diesen Politikbereichen bringen die verschiedenen Teilräume der MRH unterschiedliche Stärken ein. Wichtig ist es, diese Unterschiede als Möglichkeiten zur Zusammenarbeit zu betrachten, dank derer sich die gesamte MRH nicht trotz, sondern gerade wegen der gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Räumen erfolgreich weiterentwickeln kann. Um dieses Potenzial voll auszuschöpfen, braucht die MRH eine verstärkte gemeinsame Planung in den Bereichen Wohnen, Verkehr, ökologische Nachhaltigkeit und Markenentwicklung.

Wohnraum bezahlbarer machen und die Raumplanung effizienter gestalten

In vielen Metropolregionen erstrecken sich die tagtäglichen beruflichen, privaten und sonstigen Aktivitäten der Bewohner u.U. über verschiedene Verwaltungsgrenzen. Entwicklungen, die von einem Ort ausgehen, können dann über diese Verwaltungsgrenzen hinweg Auswirkungen haben. In der MRH trifft dies u.a. auf den Wohnungsbau zu. Wie in Kapitel 1 dargelegt, greift das Bevölkerungswachstum Hamburgs bereits auf die angrenzenden Kreise über und es wird damit gerechnet, dass sich diese Entwicklung fortsetzt. In der Stadt Hamburg herrscht Mangel an Wohnraum, insbesondere für Haushalte mit geringem und mittlerem Einkommen. In anderen Gegenden der Region hingegen nehmen die Siedlungs- und Verkehrsflächen zu, während gleichzeitig Wohnungen leer stehen, da die Bevölkerung altert und schrumpft. Während der urbane Kern Hamburgs wächst und mehr Platz für Wohnraum und insbesondere bezahlbareren Wohnraum benötigt wird, mangelt es in der Peripherie der MRH oft an Wohnraum, der auf die Bedürfnisse der Bevölkerung zugeschnitten ist, wie kleinere Mietwohnungen und barrierefreie Wohnungen.

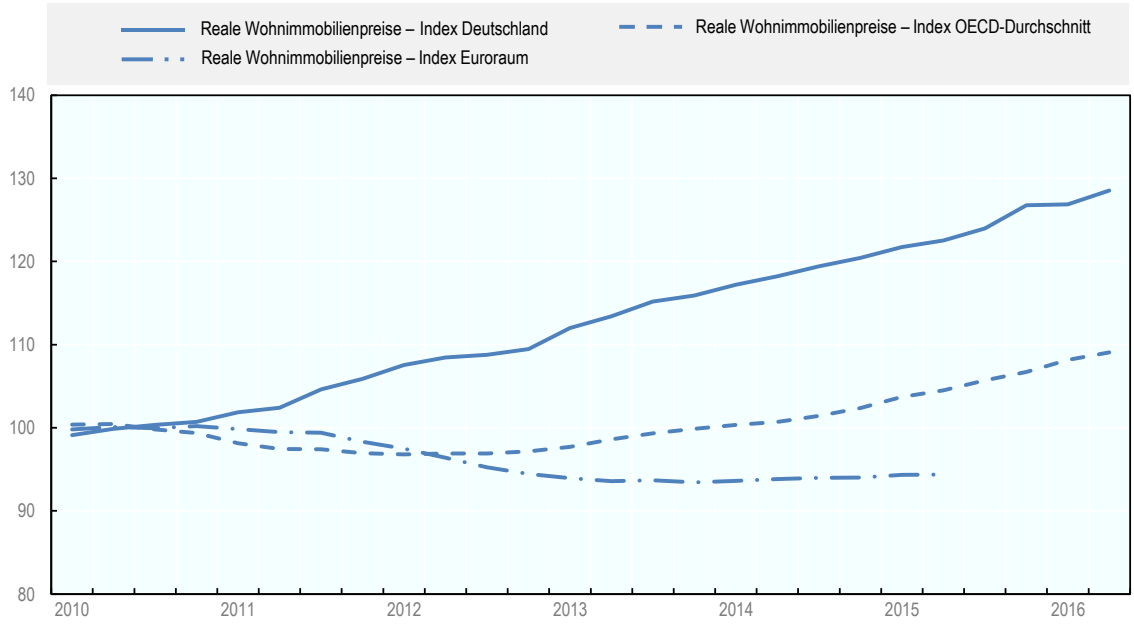
Die Metropolregion Hamburg setzt auf verschiedene Maßnahmen, um den Herausforderungen rund um das Thema Wohnen zu begegnen. Im stark verdichteten Kernraum, den angrenzenden sich verdichtenden Kreisen und den weiter entfernten Kreisen mit möglicherweise schrumpfenden und alternden Gemeinden sind diese Herausforderungen unterschiedlich. Die Bundesländer und – im Rahmen einiger Projekte – auch die Metropolregion Hamburg unternehmen Anstrengungen, um diese anzugehen.

Bezahlbaren Wohnraum schaffen und Lösungen für die wachsende Flächenkonkurrenz finden

Die Bezahlbarkeit und Verfügbarkeit von Wohnraum ist im Kernraum der Metropolregion ein besonders drängendes Problem. In vielen peripheren Gemeinden besteht hingegen eine Diskrepanz zwischen der Qualität des angebotenen Wohnraums und den Bedürfnissen einer alternden Bevölkerung.

Abbildung 3.1 Die realen Wohnimmobilienpreise sind in den vergangenen zehn Jahren in Deutschland rascher gestiegen als im Durchschnitt des OECD- und Euroraums

Reale Wohnimmobilienpreise, saisonbereinigt, 2010-2016, Indexbasis 2010



Anmerkung: Die OECD-Durchschnittsdaten umfassen alle OECD-Länder, für die Daten zur Verfügung stehen. In den Daten für den Euroraum sind die Daten der 15 OECD-Länder des Euroraums inbegriffen. Die realen Wohnimmobilienpreise sind mit dem Deflator des privaten Verbrauchs aus den OECD National Accounts Statistics bereinigt worden.
Quelle: OECD (o.J.[1]), *OECD Housing Price Database*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/eco/outlook/House_Prices_indices.xlsx.

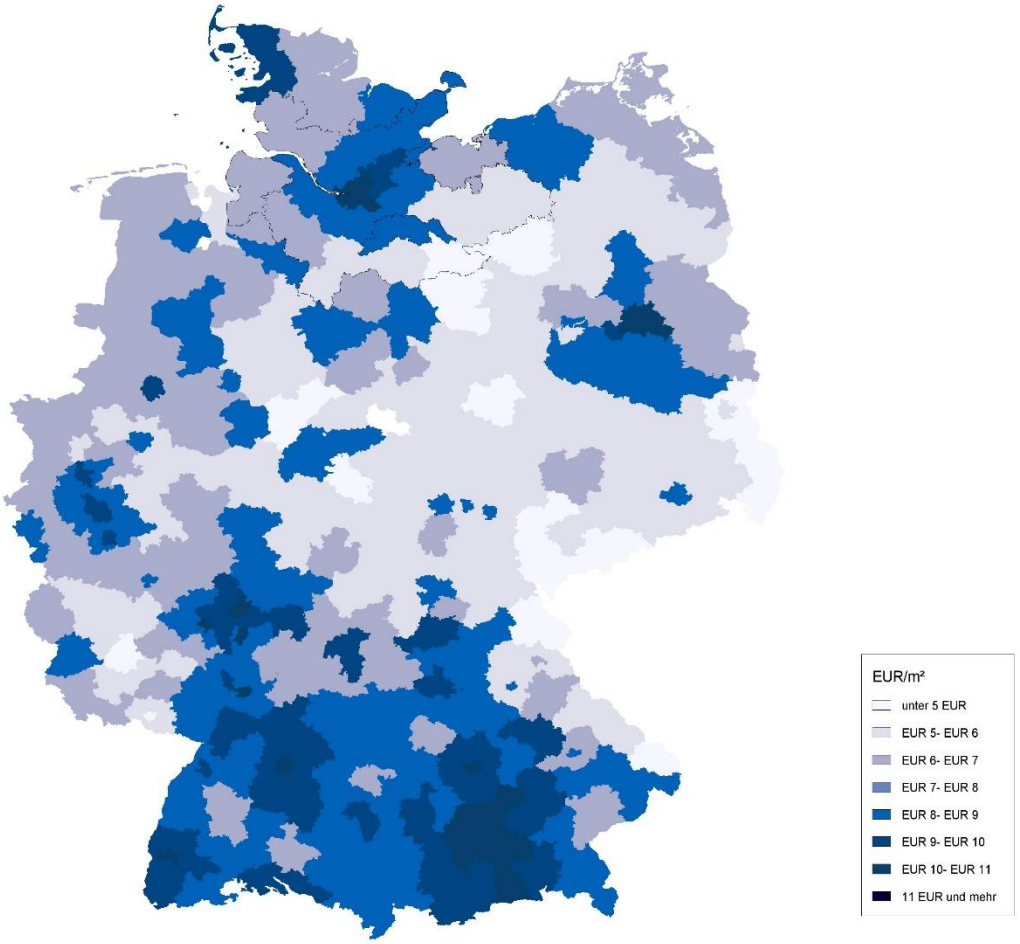
Mehr bezahlbaren Wohnraum zur Verfügung stellen

In vielen Landkreisen und kreisfreien Städten der MRH sanken oder stagnierten die Wohnungspreise Anfang der 2000er Jahre. Aufgrund der niedrigen Zinsen im Anschluss an die Finanzkrise von 2008 blieben die Preise auch danach niedrig (Holtermann, L. und A. Otto, 2015[2]). In Hamburg und seinem Umland aber zogen die Mieten und Immobilienpreise

in den Jahren nach der Krise an und steigen derzeit weiter. Zwar gehören die Wohnimmobilienpreise in Deutschland nicht zu den höchsten im OECD-Raum, real sind sie seit 2010 allerdings rascher gestiegen als im OECD- und EU-Durchschnitt (Abbildung 3.1). Sollte dieser Trend anhalten, wird es immer schwieriger, bezahlbaren Wohnraum in allen Preissegmenten anzubieten. Wie Abbildung 3.2 zu entnehmen ist, zählten die Wohnimmobilienpreise in Hamburg 2016 sowohl für Eigentumswohnungen als auch für Häuser mit zu den höchsten in Deutschland (Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse, 2017[3]). Analog hierzu zählen auch die Mieten in der Stadt Hamburg im Vergleich zu anderen (Land-)Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland mit zu den höchsten (Abbildung 3.2). Haushalte mit geringem und mittlerem Einkommen werden von allen vier Bundesländern in der MRH im Bereich Wohnen finanziell gefördert. Eine der großen Herausforderungen besteht in Zukunft aber darin, die Bezahlbarkeit von Wohnraum für diese Einkommensgruppen zu garantieren.

Abbildung 3.2 Die Mietpreise in Hamburg und seinem Umland zählen zu den höchsten in Deutschland

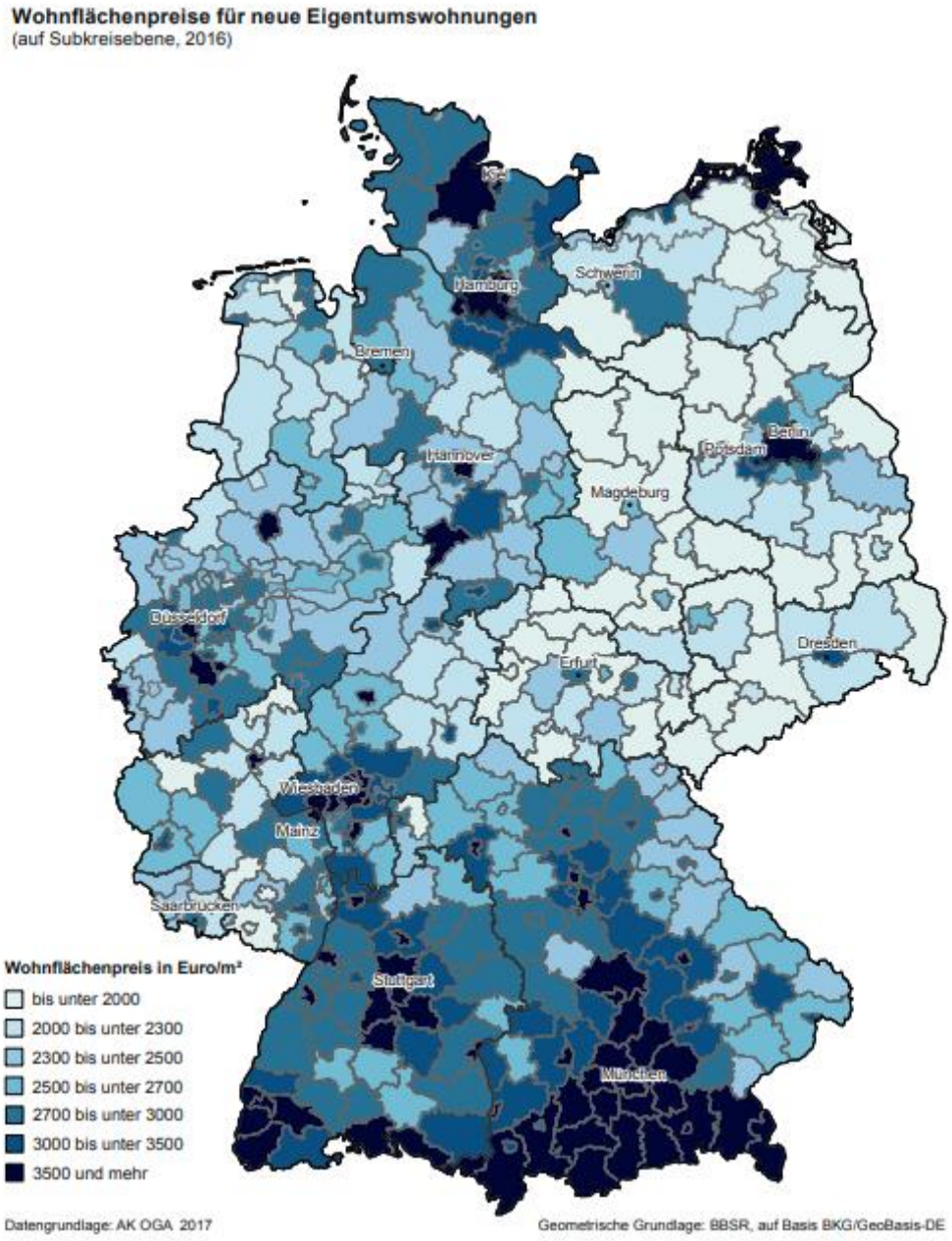
Mietpreise für Neubau- und Altbauwohnungen, 2018, EUR/m^2



Quelle: IDN ImmoDaten GmbH (2019[4]), „BBSR-Wohnungsmarktbeobachtung“ (Datensatz), unveröffentlicht.

Abbildung 3.3 In der Kernstadt Hamburg sind die Preise für Eigentumswohnungen mit am höchsten

Wohnflächenpreise für neue Eigentumswohnungen in EUR/m^2



Quelle: Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse (2017[3]), *Immobilienmarktbericht Deutschland 2017*, Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse, Zentralen Geschäftsstellen und Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland (AK OGA), http://www.immobilienmarktbericht-deutschland.info/immobilienmarktbericht_deutschland/download/downloads-159434.html.

Der Anstieg der Wohnimmobilienpreise lässt sich durch die hohen Grundstückspreise und die mit der Erschließung von Bauland verbundenen Kosten erklären. Die Tatsache, dass im urbanen Kern der MRH zu wenig Grundstücke als Bauland erschlossen werden, kann zum Anstieg der Bodenpreise beitragen, da dadurch das Angebot im Vergleich zur Nachfrage eingeschränkt wird. Die steigenden Wohnimmobilienkosten können auch durch höhere Planungs- und Baukosten in Verbindung mit gestiegenen Qualitätsansprüchen und ordnungsrechtlichen Anforderungen bedingt sein. Die Anhebung der Standards für Energieeffizienz, Barrierefreiheit, Stand- und Witterungssicherheit hat nachweislich zu höheren Bauwerkskosten und entsprechend höheren Wohnkosten geführt (Walberg, D., T. Gniechwitz und M. Halstenberg, 2015[5]) Insbesondere in ländlichen und periurbanen Räumen, wo erschlossenes Bauland zur Verfügung steht und die Baukosten einen Großteil des Preises von Neubauwohnungen ausmachen, sind es wahrscheinlich die wachsenden Baukosten, die für den Anstieg der Wohnimmobilienpreise verantwortlich sind. In teureren städtischen Wohngegenden, in denen die Wohnimmobilienpreise weit über den reinen Baukosten liegen, dürften diese dagegen eine geringere Rolle spielen (Glaeser, E. und J. Gyourko, 2018[6]). Auf Bundesebene wird der Anstieg der Baukosten von der Baukostensenkungskommission im Rahmen der Allianz für bezahlbares Wohnen beobachtet. Ein weiterer Faktor, der zum Anstieg der Wohnimmobilienpreise und Mieten beiträgt, ist der schrumpfende Bestand an gefördertem und sozialem Wohnungsbau. Im Vergleich zu anderen OECD-Ländern ist der Anteil an sozialen Mietwohnungen am Gesamtwohnungsbestand in Deutschland niedrig (Abbildung 3.4).

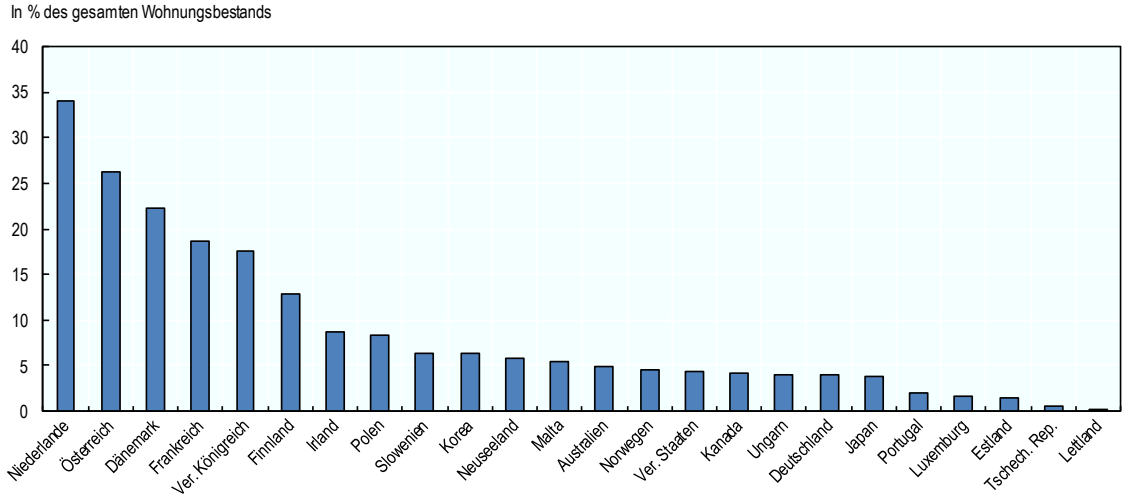
Auf Bundesebene zielt die Wohnungsbau-Offensive des Bündnisses für bezahlbares Wohnen und Bauen, die z.T. durch eine frühere Initiative in Hamburg angeregt wurde, darauf ab, den Wohnungsbau durch zehn Einzelmaßnahmen zu beleben (Sachs, 2017[7]). Der Bund setzt den rechtlichen Rahmen für die Stadt- und Regionalplanung, innerhalb dessen verbindliche Anforderungen auf verschiedenen Ebenen festgelegt werden. Die Politik hat auf die Wohnraumknappheit und steigende Mieten auch mit Maßnahmen reagiert, die speziell auf die Unterstützung von Haushalten mit geringem und mittlerem Einkommen abzielen. Seit 2010 sind in zahlreichen deutschen Städten, darunter auch Hamburg und einer Reihe rasch wachsender Städte und Gemeinden in Niedersachen und Schleswig-Holstein, Mietpreisbremsen eingeführt worden. Ob sie den Anstieg der Mietpreise wirklich bremsen, ist allerdings umstritten. Einige Analysen deuten auf einen nur geringfügigen oder ausbleibenden Effekt auf die anziehenden Mieten hin (Kholodilin, K., A. Mense und C. Michelsen, 2016[8]). Auch wenn die Mietpreisbremsen kurzfristig eine positive Wirkung haben dürften, da sie den Mietanstieg dämpfen, besteht die Gefahr, dass sie den Wohnungsbestand mittel- und langfristig verknappen. Daher könnten sie genau das Gegenteil von dem erreichen, was sie erreichen sollten: Miet- und Wohnimmobilienpreise würden aufgrund eines künstlich beschränkten Immobilienmarkts auf lange Sicht steigen.

2017 verabschiedete Deutschland eine Bauplanungsrechtsnovelle. Durch die Novelle wurden mit der Einführung der neuen Baugebietskategorie Urbanes Gebiet in das Bauplanungsrecht Hindernisse für die Nachverdichtung und Nutzungsmischung in urbanen Räumen beseitigt und einige Lärm-Immissionsrichtwerte gelockert. Das ist als Schritt in die richtige Richtung zu werten, um den Wohnungsbau und die Entwicklung kompakter Städte zu fördern. Es könnte aber noch mehr getan werden. Auch wenn der Bau von Wohnungen in allen Preissegmenten wünschenswert ist, da ein ausreichender Wohnungsbestand dazu beitragen kann, das Preisniveau in der gesamten Region zu senken, sind gerade Wohnungen für untere und mittlere Einkommensgruppen wichtig im Wohnungsbestand, und ihr Bau sollte gefördert werden. In Deutschland gibt es viele Formen vergünstigten Wohnens, darunter Sozialwohnungen und von Wohnungsbaugenossenschaften angebotene Wohnungen. Des Weiteren

kann bei marktbasierten Mieten Wohngeld beantragt werden. Dies ist eine wichtige zielgerichtete Förderung zur Minderung der Mietbelastung. Zwar ist der Bestand an direkt subventionierten Sozialwohnungen in Deutschland im Vergleich zu anderen OECD-Ländern recht niedrig (Abbildung 3.4), doch werden staatlich geförderte Wohnungen auch von kommunalen Wohnungsbaugesellschaften und -genossenschaften, privaten Vermietern und gewerblichen Bauträgern angeboten. Wohnungsbaugenossenschaften blicken in Deutschland auf eine lange Geschichte. Sie können Neubauten errichten und in die Modernisierung vorhandener Wohnungen investieren. Allein in der Kernstadt Hamburg verfügen die Wohnungsbaugenossenschaften über rund 130 000 Wohnungen, was etwa 20% des Hamburger Mietwohnungsmarkts entspricht (Hamburger Wohnungsbaugenossenschaften, o.J.[9]). Wohnungsbaugenossenschaften basieren auf einem Modell gemeinsamen Eigentums, in dem die Genossenschaftsmitglieder, die Anteile an der Genossenschaft erworben haben, eine (in der Regel geringe) Nutzungsgebühr entrichten, um in einer der Wohneinheiten zu leben, die allen Anteilseignern gehört. Die Anteile werden zurückerstattet, wenn ein Mitglied der Genossenschaft beschließt, die Genossenschaft zu verlassen. Als demokratische Einrichtungen wählen Wohnungsbaugenossenschaften regelmäßig ihre Vertreterinnen und Vertreter. Die städtische Wohnungsbaugesellschaft SAGA ist ein weiterer wichtiger Akteur am Wohnimmobilienmarkt in der MRH. Ihr Gebäudebestand umfasst etwa 130 000 Wohneinheiten, die im Durchschnitt zu ähnlichen Preisen vermietet werden wie subventionierte Wohneinheiten. Zusammengenommen befinden sich also etwa 260 000 Wohneinheiten im Besitz der Wohnungsbaugesellschaft SAGA und der Wohnungsbaugenossenschaften, die damit etwa ein Drittel des Mietwohnungsmarkts auf sich vereinen.

Abbildung 3.4 Der Bestand an direkt subventionierten Sozialwohnungen in Deutschland ist im Vergleich zu anderen OECD-Ländern niedrig

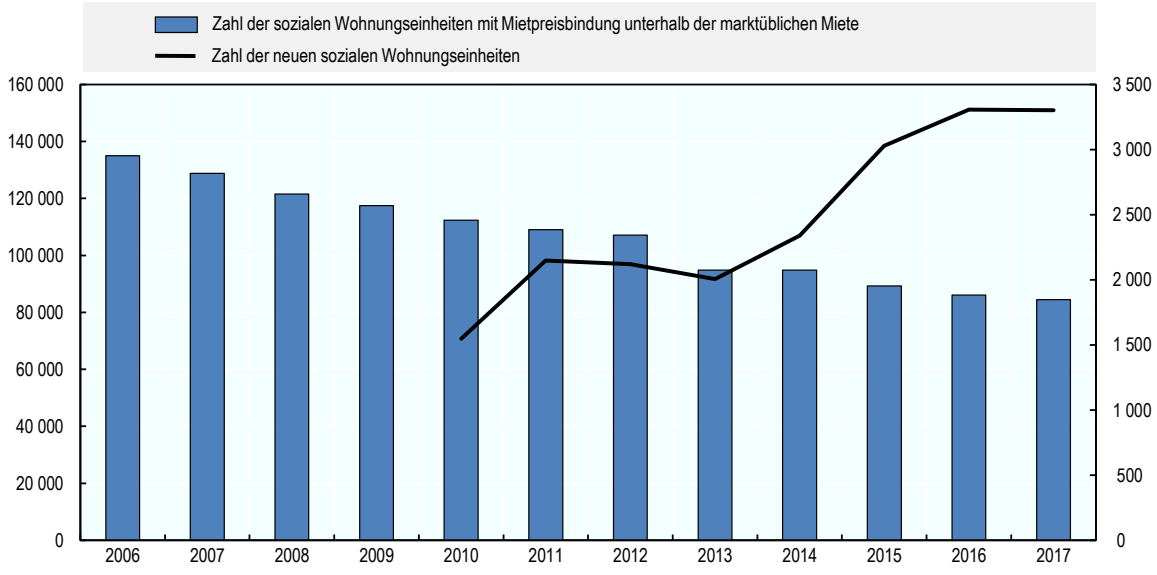
Zahl der Sozialmietwohnungen in Prozent aller Wohnungen, 2015 oder letztes verfügbares Jahr



Anmerkung: Für Irland, Kanada, Luxemburg, Malta und Ungarn beziehen sich die Daten auf das Jahr 2011, für Deutschland auf 2012, für Dänemark, Estland, Japan und Polen auf 2013 und für Australien, Frankreich, Norwegen, Österreich und das Vereinigte Königreich auf 2014.
Quelle: OECD (o.J.[10]), *OECD Affordable Housing Database*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/social/affordable-housing-database.htm.

Auch wenn die Sicherung des Bestands an direkt subventionierten Wohnungen bzw. Sozialwohnungen bei Weitem nicht der einzige Weg ist, um für bezahlbaren Wohnraum in der MRH zu sorgen, so gibt es hier doch einige Veränderungen, die berücksichtigt werden sollten. Seit den Föderalismusreformen von 2006 fällt der soziale oder geförderte Wohnungsbau in den Zuständigkeitsbereich der Länder, obwohl er z.T. vom Bund finanziert wird. Innerhalb der MRH gelten für die Bereitstellung von Sozialwohnungen spezifische Bestimmungen. Neubauvorhaben mit mehr als 30 Wohneinheiten müssen sich in der Stadt Hamburg an die Drittelmix-Regel halten: ein Drittel der Wohnungen sollten Sozialwohnungen, ein Drittel frei finanzierte Mietwohnungen und ein Drittel Eigentumswohnungen sein. Trotz dieser Auflage und der Tatsache, dass Hamburg in den vergangenen Jahren in Deutschland den höchsten Sozialwohnungsanteil pro Kopf aufwies, ist der Sozialwohnungsbestand in Hamburg und anderen Teilen der MRH in den letzten Jahren gesunken. Dieser Trend hat sich verfestigt, obwohl die Zahl der neuen Sozialwohnungen gestiegen ist (Abbildung 3.5). Bauträger und Eigentümer von Sozialbauwohnungen sind verpflichtet, Mieten für einen Zeitraum von mindestens 15 Jahren unter dem Durchschnittspreis „festzuschreiben“, wofür sie im Gegenzug steuerliche Vergünstigungen erhalten. Obwohl viele Sozialwohnungen gebaut werden, fällt ein noch größerer Teil der Wohnungen aus der Preisbindung heraus, sodass die Anzahl der Sozialwohnungen sinkt. Die Überwachung dieser Entwicklung und die Schaffung von Anreizen für den sozialen Wohnungsbau könnten bei der Formulierung langfristiger Strategien für den Umgang mit einer wachsenden Bevölkerung helfen. Der soziale Wohnungsbau sollte aber nicht die einzige Form des Wohnungsbaus sein, die gefördert wird. Es sollten weiterhin Anreize für den Bau von Wohneinheiten in allen Preissegmenten geschaffen werden, um Wohnungsbestand und Bevölkerungswachstum in Einklang zu halten.

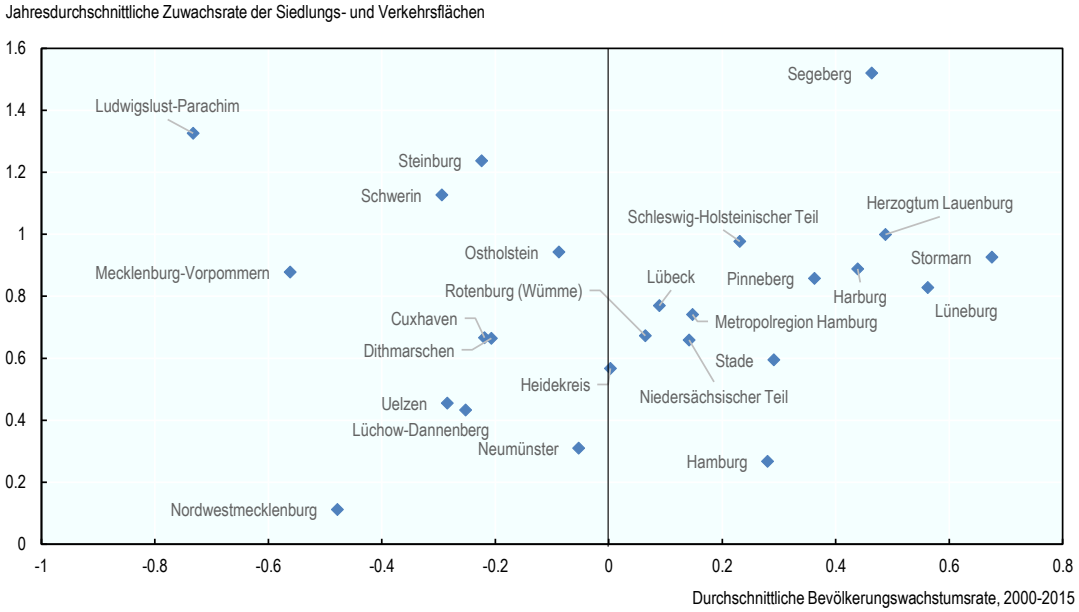
Abbildung 3.5 Der Sozialwohnungsbestand der Stadt Hamburg ist trotz einer höheren Zahl sozial gebundener Neubauwohnungen gesunken



Quelle: IFB Hamburg (o.J.[11]), *Jahresbericht*, Berichte 2010 bis 2017, Hamburgische Investitions- und Förderbank.

Abbildung 3.6 Zwischen 2000 und 2015 ist der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen in allen Städten und (Land-)Kreisen der MRH rascher gestiegen als die Bevölkerung, außer in der Stadt Hamburg

Jahresdurchschnittliche Wachstumsrate der Siedlungs- und Verkehrsflächen, in Prozent, 2000-2016



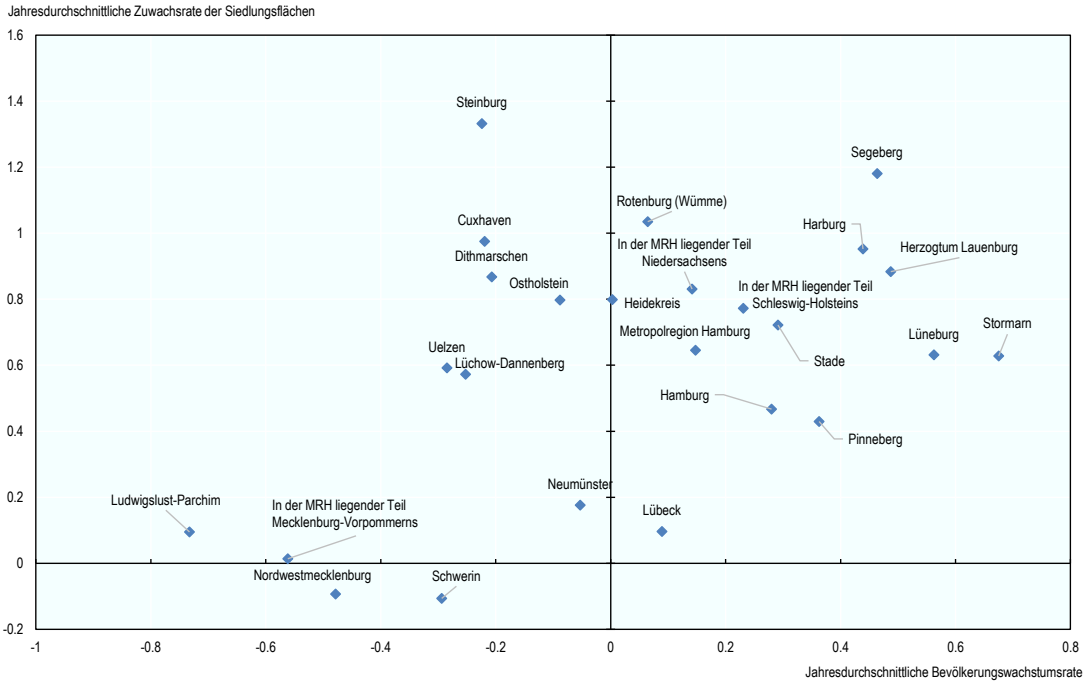
Anmerkung: Siedlungs-und Verkehrsflächen umfassen u.a. Gebäudeflächen, Freiflächen, Erholungsflächen und Verkehrsflächen.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Daten der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg.

Auch wenn das Nebeneinander urbaner und ländlicher Räume ein Kennzeichen der Metropolregion Hamburg ist, sollte der kompakte Wohnungsbau nicht nur in großen städtischen Ballungsräumen eine Option sein. Zwischen 2000 und 2015 hat der Flächenverbrauch in allen Städten und (Land-)Kreisen der Metropolregion Hamburg, außer der Stadt Hamburg selbst, rascher zugenommen als die Bevölkerung (Abbildung 3.6). Die höchsten durchschnittlichen Wachstumsraten von Siedlungs- und Verkehrsflächen wurden in den Landkreisen Segeberg (1,52% pro Jahr), Ludwigslust-Parchim (1,33% pro Jahr), Steinburg (1,24% pro Jahr) und der kreisfreien Stadt Schwerin (1,13% pro Jahr) verzeichnet. Gleichzeitig wiesen drei dieser vier Kreise in diesem Zeitraum ein negatives Bevölkerungswachstum auf. Im OECD-Raum erhöhten die Länder ihre Siedlungs- und Verkehrsflächen zwischen 1950 und 2000 um 104%, bei einem Bevölkerungswachstum von nur 66% (OECD, 2012[12]). Dieser Trend wird voraussichtlich andauern. In 30 von 34 OECD-Ländern nimmt der Flächenverbrauch derzeit rascher zu als die Gesamtbevölkerung. Ein näherer Blick zeigt aber, dass das unverhältnismäßig starke Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsflächen größtenteils außerhalb großer städtischer Ballungsräume erfolgte. In der MRH haben alle zehn (Land-)Kreise und Städte mit negativen jahresdurchschnittlichen Bevölkerungswachstumsraten ihre Siedlungs- und Verkehrsflächen dennoch erhöht. Siedlungs- und Verkehrsflächen umfassen u.a. Gebäudeflächen, Erholungsflächen, Verkehrsflächen, Friedhofsflächen sowie Betriebsflächen. Eine Analyse der Wachstumsrate von Gebäudeflächen ergibt ein ähnliches Bild. In Abbildung 3.7 wird die jahresdurchschnittliche Zuwachsrate der Flächennutzung für Gebäude zum jahresdurchschnittlichen Bevölkerungswachstum in Bezug gesetzt. Es zeigt sich, dass die Flächennutzung für Gebäude in allen Landkreisen und kreisfreien Städten in der MRH rascher zugenommen

hat als die Bevölkerung. Die einzige Ausnahme ist der Landkreis Stormarn, der das kräftigste Bevölkerungswachstum verzeichnet. Dies deutet darauf hin, dass die Verdichtung bei Planung und Ausbau von Siedlungen in der MRH gefördert werden muss. Obwohl sich „städtische“ und „ländliche“ Flächen hauptsächlich durch den divergierenden Verdichtungsgrad unterscheiden, kann eine kompakte städtebauliche Entwicklung für die Bewohner großer und kleiner Städte viele Vorteile haben, wie u.a. Einrichtungen, die fußläufig leichter erreichbar sind. Eine kompakte Entwicklung kann auch beinhalten, dass Dorfzentren durch die Renovierung von zentral gelegenen Wohnungen attraktiver gemacht werden, sodass das Aussterben der Ortskerne verhindert und die Nachverdichtung zugleich gering gehalten wird.

Abbildung 3.7 Zwischen 2000 und 2016 nahm der Flächenverbrauch zur Errichtung von Gebäuden überall rascher zu als die Bevölkerung, außer im Landkreis Stormarn

Jahresdurchschnittliche Wachstumsraten von Siedlungsflächen und Bevölkerung, in Prozent



Anmerkung: Gebäude- und Freiflächen umfassen u.a. Flächen mit Gebäuden (Gebäudeflächen) und unbebaute Flächen (Freiflächen), die Zwecken der Gebäude untergeordnet sind (Vor- und Hausgärten, Spiel- und Stellplätze, usw.).
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Daten der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg.

Kasten 3.2 Das 10-Punkte-Programm der Bundesinitiative Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen

1. Bauland bereitstellen und Grundstücke der öffentlichen Hand verbilligt und nach Konzeptqualität vergeben
2. Wohnsiedlungen nachverdichten, Brachflächen und Baulücken schließen
3. Soziale Wohnraumförderung und genossenschaftliches Wohnen stärken
4. Zielgenaue steuerliche Anreize für mehr bezahlbaren Wohnraum schaffen
5. Bauordnungen harmonisieren – Aufwand reduzieren
6. Standards im Bauwesen auf den Prüfstand stellen
7. Serielles Bauen für ansprechenden und günstigen Wohnraum forcieren
8. Stellplatzverordnungen flexibler ausgestalten
9. Energie-Einsparverordnung und Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz strukturell neu konzipieren
10. Gemeinsam für mehr Akzeptanz für Neubauvorhaben werben

Quelle: BMU (2017[13]), *Das Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen: Das 10-Punkte-Programm*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/alt_bauen/Wohnungswirtschaft/umsetzungsstand_wohnungsbau-offensive_bf.pdf.

Bei der Politikformulierung für die MRH ist es wichtig, dieser zunehmenden Flächenbeanspruchung Rechnung zu tragen, da die städtebauliche Organisation die Umwelt- und Wirtschaftsergebnisse von Städten beeinflussen kann (OECD, 2012[12]). Derzeit kennzeichnet ein wachsender Wettbewerb zwischen verschiedenen Flächennutzungsformen die Region, die versucht, sich entlang bestimmter Achsen zu entwickeln und ein „zentrales Flächenkonzept" umzusetzen, das eine dezentrale Konzentration und Verdichtung vorsieht. Die Kombination aus Wohnraummangel in der Kernstadt Hamburg und den benachbarten (Land-)Kreisen einerseits und einer Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den meisten peripheren Kreisen der Region andererseits erfordert einen ortsangepassten Flächennutzungs- und Bebauungsansatz, der die im Detail unterschiedlichen Wachstumsmuster innerhalb der Region berücksichtigt. In kleinen und großen Siedlungen kann die Suburbanisierung zum Verlust von Agrarland, dem Niedergang von Ökosystemen und einer Fragmentierung von Landschaften, weniger Freiflächen, größeren Entfernungen zu Erholungsgebieten und einer wachsenden Abhängigkeit von der privaten Pkw-Nutzung führen. Diese dürfte „Staus, längere Pendelzeiten und -distanzen, klimarelevante Emissionen sowie Lärm- und Luftverschmutzung zur Folge haben" (Nilsson et al., 2014[14]). Verdichtete Städte können ihren ökologischen Fußabdruck reduzieren und öffentliche Dienstleistungen effizienter erbringen. Die zunehmende Flächenbeanspruchung ist aufgrund des hohen wirtschaftlichen Werts von Grund und Boden im OECD-Raum (OECD, 2017[15]) auch für das Verständnis der aktuellen Stadtentwicklungsdynamik von Bedeutung und weist darauf hin, dass Städte und Regionen Flächen als eine Ressource betrachten sollten. Am wichtigsten ist aber, bei der Erschließung von Siedlungs- und Verkehrsflächen einen dem Ort angepassten Ansatz zu verfolgen, da Zersiedelung im zweiten Ring und Wohnraummangel im urbanen Kern nebeneinander bestehen können. Die Nachfrage nach Einfamilienhäusern wird in der MRH künftig wohl steigen, anders als die Nachfrage nach

Mehrfamilienwohnhäusern, die in und um die Kernstadt offenbar zu-, an den Rändern aber abnimmt. Mit der Förderung einer kompakten und ÖPNV-orientierten Entwicklung kann dieser neue Trend so nachhaltig wie möglich gestaltet werden. Die Ausgestaltung der künftigen Raumentwicklung der Städte in der MRH ist von entscheidender Bedeutung, wenn sie für die Region und ihre Einwohner von Nutzen sein soll. Ein ganzheitlicher Flächennutzungsansatz, der dem Flächenbedarf für Wohnzwecke, Verkehrszwecke, industrielle, handwerkliche und gewerbliche Zwecke sowie dem Bedarf an Natur- und Freiflächen Rechnung trägt, könnte die Konkurrenz zwischen den verschiedenen Akteuren verringern helfen. Dies würde wiederum die Umsetzung von Strategien erleichtern, deren Ziel es ist, die Entwicklung und den Bau kompakter Städte dort voranzutreiben, wo der Bedarf am größten ist.

Obgleich die MRH in den Bereichen Planung und Wohnungsbau über keine konkreten Kompetenzen verfügt, hat sie sich aktiv dafür eingesetzt, auf ihrem Gebiet für eine ausgewogene Raumentwicklung und Nachverdichtung städtischer Räume zu sorgen. Die MRH hat daher langjährige Erfahrung in der Einbindung der Themen nachhaltige Flächennutzung und interkommunale Koordination in die regionale Zusammenarbeit. Das Leitprojekt Innenentwicklung der MRH ist dafür ein jüngeres Beispiel. In fünf Modellkommunen wurden Projektansätze erprobt, die den Zugang zu technischem Wissen erleichtern, das für die Ermittlung und Aktivierung von Nachverdichtungspotenzial erforderlich ist, und gute Beispiele liefern, auf die andere Kommunen in der MRH zurückgreifen können. Schwerpunkte des Projekts sind Nachverdichtung, Aufwertung von Freiflächen im Innenbereich, Stärkung des Einzelhandelbesatzes in den Innenstädten, Anpassung des Mobilitätsangebots und der Daseinsvorsorgeinfrastruktur, Kommunikations- und Aktivierungsstrategien sowie weitergehende Beteiligungsmodelle zur Aktivierung von Eigentümer/-innen und Bewohner/-innen. Es wurde ein Instrumentenkasten mit allen Instrumenten zusammengestellt, die sich bei der Planung und Umsetzung dieser Projekte als effizient erwiesen haben und für andere Kommunen bei der Umsetzung ähnlicher Strategien eine wertvolle Hilfe sein können.

Die fragmentierte Raumplanung überwinden, um Infrastrukturen langfristig zu planen

Für eine integrierte Raumplanung ist eine Abstimmung der Planungs- und Wohnungsbaupolitik in der Metropolregion Hamburg unerlässlich. Allerdings gibt es seit dem Regionalen Entwicklungskonzept aus dem Jahr 2000, das auf freiwilliger Basis genutzt werden konnte, derzeit keine Grundlage mehr für eine gemeinsame Planung. Seit dieser unverbindlichen Vereinbarung erfolgt die Planungszusammenarbeit vorwiegend in Form von Einzelprojekten ohne übergeordnete Strategie oder Leitlinien. Einige dieser Projekte wurden zwar unter Nutzung der Finanzierungsinstrumente der Metropolregion, aber ohne direkte Unterstützung durch ihre Geschäftsstelle entwickelt. Eine länderübergreifende raumplanerische Kooperation bedeutet die Zusammenarbeit zwischen den obersten und/oder den regionalen Planungsbehörden jedes der vier an der Metropolregion Hamburg beteiligten Bundesländer. Die Abstimmung der Wohnungsbaupolitik in der Region wird jedoch durch die Tatsache erschwert, dass die Raumplanung in allen vier Bundesländern, die sich zur MRH zusammengeschlossen haben, jeweils unterschiedlich organisiert ist. Die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH) ist als Stadtstaat für die Ausarbeitung ihrer eigenen Pläne zuständig, wohingegen das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern regionale Planungsverbände besitzt und die niedersächsischen Landkreise selbst für die Raumplanung zuständig sind. In Schleswig-Holstein liegt die Zuständigkeit bei der obersten Landesplanungsbehörde.

Die daraus resultierenden Regionalpläne sind nicht aufeinander abgestimmt und beziehen sich auf unterschiedlich große Gebiete, was die gemeinsame Planung über die Verwaltungsgrenzen hinweg erschwert. In anderen deutschen Metropolregionen wird die grenzüberschreitende Planung durch die Gründung von Planungsverbänden sichergestellt, wie dies z.B. bei der Metropolregion Rhein-Neckar der Fall ist (Kasten 3.3). Die Unterschiede reichen von verschiedenen Untersuchungsebenen bis hin zu voneinander abweichenden Planungskonzepten, was zu Friktionen zwischen den einzelnen Planwerken führt. Die wahrgenommene Konkurrenz zwischen den unterschiedlichen Flächennutzungsarten ist eine Herausforderung für die Raumplanung auf lokaler wie regionaler Ebene. Auch für eine mögliche Planung auf Ebene der Metropolregion als Ganzes stellt sie eine Hürde dar. Zwar werden in ehemals dünn besiedelten Gegenden, die heute ein rasches Bevölkerungswachstum verzeichnen, zunehmend Wohnungsbau-, Grün- und Gewerbeflächen ausgewiesen, in einigen peripheren ländlichen Gebieten der Region gibt es jedoch noch ungenutzte Flächen. Die Kommunen haben bei Planungsentscheidungen das letzte Wort und in vielen bestehen Vorbehalte gegen ein weiteres Flächenwachstum, da sie z.B. Bedenken hinsichtlich der Bereitstellung der nötigen Infrastruktur haben.

Tabelle 3.1 Zuständigkeiten für die Raumplanung und Leitlinien in der MRH

	Freie und Hansestadt Hamburg	Niedersachsen	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Leitlinien auf Landesebene	„Grüne, gerechte, wachsende Stadt am Wasser“ – Perspektiven der Stadtentwicklung für Hamburg	Landesraumordnungsprogramm (LROP) 2008, zuletzt geändert 2017	Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) 2016	Landesentwicklungsplan (LEP) 2010, seit 2013 Fortschreibung im Gang (Abschluss vorgesehen für 2021)
Für die Regionalplanung zuständige Stelle	Freie und Hansestadt Hamburg	Landkreise Cuxhaven, Harburg, Heidekreis, Lüchow-Dannenberg, Lüneburg, Rotenburg (Wümme), Stade und Uelzen	Regionaler Planungsverband Westmecklenburg	Ministerium für Inneres
Regionalpläne	Entspricht der Landesplanung	8 regionale Entwicklungspläne	Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg	Regionalpläne für die Planungsräume I, II und IV
Jahr des jüngsten Plans	2014	2004 (Lüchow-Dannenberg) bis 2017 (Cuxhaven)	2011, seit 2013 Teilfortschreibung im Gang	2014, 2018 fortgeschrieben
Planungsebene	Stadtstaat	Landkreis	Regional (die Planungsregion umfasst 2 Landkreise und die kreisfreie Landeshauptstadt Schwerin)	Regional (3 Planungsräume sind Teil der Metropolregion Hamburg)

Quelle: Metropolregion Hamburg (o.J.[16]), „Regionalplanung in der Metropolregion Hamburg“, http://metropolregion.hamburg.de/regionalplanung/.

Tabelle 3.2 Strategien und Konzepte für den Wohnungsbau der an der MRH beteiligten Bundesländer

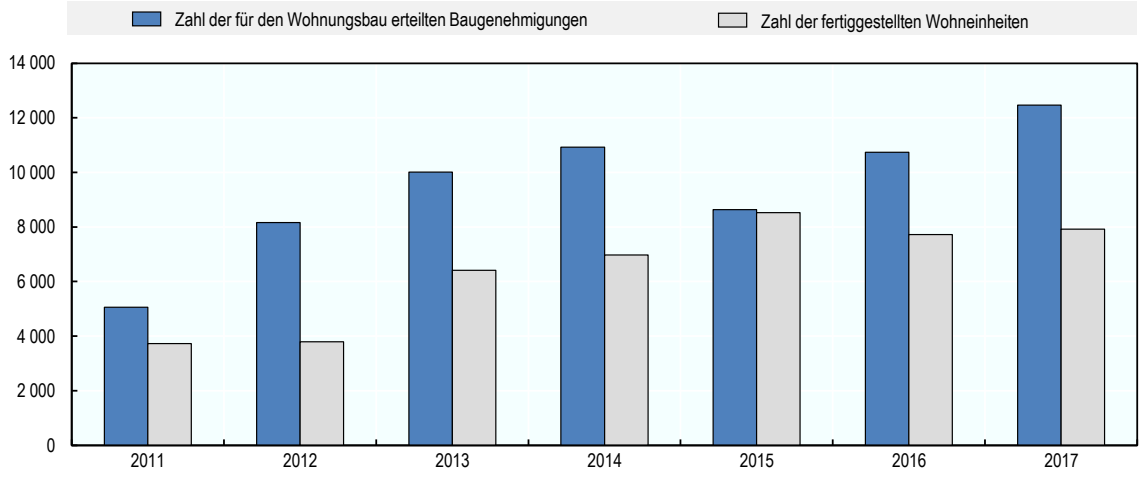
	Freie und Hansestadt Hamburg	Niedersachsen	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Konzept	Vertrag für Hamburg	Bündnis für bezahlbares Wohnen in Niedersachsen	Allianz für das Wohnen mit Zukunft in Mecklenburg-Vorpommern	Wohnraumförderungs-programm 2015-2018 (Fortschreibung der Offensive für bezahlbares Wohnen in Schleswig-Holstein)
Akteure	Freie und Hansestadt Hamburg, Stadtbezirke, Verbände der Wohnungswirtschaft	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Verband der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft in Niedersachsen und Bremen e.V., Unter-nehmen, Kammern, verschiedene Institutionen und Verbände, Landkreise und Kommunen	Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus des Landes Mecklenburg-Vorpommern und die Wohnungswirtschaft	Ministerium für Inneres des Landes Schleswig-Holstein Wohnungswirtschaft
Schwerpunkt und Ziele	Bau von 10 000 Wohn-einheiten pro Jahr (seit 2016), davon 30% öffentlich gefördert, Ausstellung von Baugenehmigungen innerhalb von 6 Monaten ab Antragstellung	Fünf Arbeitsgruppen zu folgenden Themen: Förderung, Grundstück, öffentliche Bauvor-schriften, Gebäude, Planung und Handwerk sowie Entwicklung im Bestand	Kontinuität in der Wohnraumförderung, demografischer Wandel, Erschwinglichkeit für alle, Wohnraumförderung im Bestand, Energiewende, Stadtentwicklung	Schwerpunkt auf Zielregionen mit hohem Mietpreisanstieg und anziehender Wohnraum-nachfrage durch Förderung des Baus und der Renovierung von 4 200 Sozialwohnungen sowie Förderung studentischen Wohn-raums, außerdem Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz und Erschwinglichkeit privat vermieteter Wohnungen

Quelle: Eigene Ausarbeitung auf der Grundlage von Senat Hamburg (2011[17]), *Vertrag für Hamburg – Wohnungs-neubau: Vereinbarung zwischen Senat und Bezirken zum Wohnungsneubau*, https://www.hamburg.de/contentblob/3512042/00c53036a511cd01a9113c37beecf5dd/data/vertrag-wohnungsneubau.pdf; Senat Hamburg (2016[18]), *Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau: Fortschreibung der Vereinbarung zwischen Senat und Bezirken zum Wohnungsneubau*, https://www.hamburg.de/contentblob/3460004/2b4f64de80bb7f534a0e4c78d8a1b81b/data/vertrag-fuer-hamburg.pdf; Bündnis für bezahlbares Wohnen in Niedersachsen (o.J.[19]), „Startseite“, https://www.buendnis-für-bezahlbares-wohnen.niedersachsen.de/startseite/; Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern (2014[20]), „Allianz für das Wohnen mit Zukunft in Mecklenburg-Vorpommern“, http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=138924; Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2013[21]), *Rahmen-Vereinbarung zur schleswig-holsteinischen Offensive für bezahlbares Wohnen*, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wohnen/Downloads/Offensive/rahmenvereinbarung.pdf.

Ein Gebiet, auf dem die fragmentierte Planungsstruktur zu Ineffizienzen führt, ist der Wohnungsbau. In den vier Ländern, die die Metropolregion Hamburg bilden, konzentrieren sich die Wohnungsbaustrategien und -konzepte in erster Linie auf die Erschwinglichkeit von Wohnraum (Tabelle 3.2). Um dem drohenden Wohnungsmangel und der Notwendigkeit, den Wohnungsbau anzukurbeln, Rechnung zu tragen, unterzeichnete der Senat 2011 einen Vertrag für Hamburg mit den sieben Hamburger Bezirken, der mit dem Bündnis für das

Wohnen in Hamburg verzahnt wurde. Hauptziel des Vertrags war die Beschleunigung der Baugenehmigungsverfahren, um Baugenehmigungen innerhalb von sechs Monaten ab Antragstellung auszustellen (Senat Hamburg, 2011[17]). Mit dem Vertrag wurde außerdem darauf abgezielt, den Wohnungsneubau auf 6 000 Wohneinheiten pro Jahr zu erhöhen. Dieses Ziel wurde 2016 auf 10 000 Wohneinheiten angehoben. Zusätzlich zur Beschleunigung der Baugenehmigungsverfahren und des Baus neuer Wohneinheiten wurde in dem neuen Vertrag festgelegt, dass 30% der künftigen Wohneinheiten öffentlich gefördert werden und damit Haushalten mit kleinen und mittleren Einkommen zugutekommen, die von dem Mietpreisanstieg in Hamburg besonders stark betroffen sind (Senat Hamburg, 2016[18]). Damit sollte zugleich eine Konzentration von Sozialwohnungen in bestimmten Gegenden vermieden werden. Die Ergebnisse der Hamburger Bemühungen zur Beschleunigung der Baugenehmigungsverfahren sind vielversprechend: Die Zahl der erteilten Genehmigungen stieg von 6 800 Wohneinheiten im Jahr 2011 auf 12 411 im Jahr 2017. Die Differenz zwischen den geplanten und den gebauten Wohneinheiten deutet auf ein potenzielles Wachstum in der Zukunft hin.

Abbildung 3.8 Die Zahl der von der FHH ausgestellten Baugenehmigungen hat sich seit der Umsetzung des Vertrags für Hamburg im Jahr 2011 erhöht



Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2018[22]), *Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg 2017*, Hamburg, https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische_Berichte/arbeit_und_soziales/F_II_1_2_4_j_H/F_II_1_2_4_j17_HH_Kor.pdf.

Ähnliche Initiativen wurden in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein ergriffen, wo die Länder Kooperationsvereinbarungen mit den Wohnungswirtschaftsverbänden abgeschlossen haben, um ein nachhaltiges Angebot an erschwinglichem Wohnraum zu sichern. Die inklusivste dieser Initiativen ist das Bündnis für bezahlbares Wohnen in Niedersachsen, das Unternehmen, Kammern, verschiedene Institutionen und Verbände, Landkreise und Kommunen mit Wohnungswirtschaftsverbänden und dem Land zusammenbringt. Die ganzheitliche Perspektive vieler dieser Konzepte im Hinblick auf erschwinglichen Wohnraum ist begrüßenswert. Energiewende und Energieeffizienz, demografischer Wandel, Stadtentwicklung und Wohnraumförderung im Bestand hängen miteinander zusammen und wurden in den Konzepten für erschwinglichen Wohnraum berücksichtigt. In ländlichen Gebieten mit rückläufiger Bevölkerungsentwicklung ist die Renovierung und Anpassung des Wohnungsbestands wichtig, um die Energieeffizienz zu verbessern und die Ortskerne attraktiver zu machen. Bestimmungen wie in Schleswig-

Holstein, die nicht nur Vorgaben über die Zahl der neu zu bauenden, sondern auch der zu renovierenden Sozialwohnungen enthalten, sind ein guter Ausgangspunkt, um den Bedarf an einem größeren erschwinglichen Wohnungsbestand als Problem des Wohnungsangebots und nicht nur des Neubaus zu betrachten. Bei der Planung grundlegender Infrastruktur wie Wohnbauprojekten wäre eine bessere Abstimmung zwischen den vier Ländern und eine langfristige Planung angeraten.

Die Bezahlbarkeit von Wohnraum durch bessere Verzahnung und Abstimmung von Maßnahmen gewährleisten

Die Erhöhung der Zahl der Baugenehmigungen im Rahmen des Vertrags für Hamburg ist ein guter Ausgangspunkt, um die Bezahlbarkeit von Wohnraum in der Kernstadt der Region zu verbessern. Wohnraum muss jedoch als grundlegende Infrastruktur betrachtet und langfristig geplant werden, damit er für alle Einwohner in der gesamten Metropolregion erschwinglich bleibt.

Das Wohnraumangebot auf den Bedarf abstimmen

Die allgemeine Wohnungsbauförderung sollte ein Hauptziel aller Akteure der Metropolregion Hamburg sein. In Gebieten mit hohem Bevölkerungswachstum ist einerseits zwar eine Erhöhung der Zahl der Wohneinheiten erforderlich, andererseits ist es jedoch auch wichtig, dass diese zusätzlichen Wohneinheiten die richtigen Merkmale aufweisen und dem jeweiligen Bedarf in den verschiedenen Gegenden entsprechen. Mietwohnungen, Mehrfamilienhäuser, Sozialwohnungen und altersgerechte Wohnungen beispielsweise richten sich jeweils an unterschiedliche Bevölkerungssegmente und können dem jeweiligen Bedarf Rechnung tragen. Auch wenn die ländlichen Gebiete in der Regel von Einfamilienhäusern geprägt sind, müssen in einigen rasch wachsenden ländlichen Regionen auch Mehrfamilienhäuser gebaut werden (Kapitel 1). In ländlich geprägten Landkreisen wie Lüchow-Dannenberg (Niedersachsen) stellen die Verdichtung und die Umwidmung von Gebäuden – z.B. um die Weiternutzung von Bauernhöfen und anderen leerstehenden Gebäuden sicherzustellen – eine der größten Herausforderungen dar. Projekte in der Metropolregion Hamburg wie Hofleben, ein generationenübergreifendes Wohnprojekt im Landkreis Lüneburg, und Neues Leben auf Alten Höfen in Lüchow-Dannenberg (beide in Niedersachsen) zeigen, wie eine Sanierung ehemaliger Hof- und ähnlicher Gebäude gestaltet werden kann. Vom demografischen Wandel und der Bevölkerungsalterung betroffene Gebiete sehen sich möglicherweise zusätzlich der Herausforderung gegenüber, dass es an altersgerechten Wohnmöglichkeiten mangelt. Daher müssen Bebauungspläne in Bezug auf die Wohnraumart dem konkreten Bedarf des jeweiligen Gebiets Rechnung tragen. Die MRH könnte auch eine Plattform bereitstellen, um die Transparenz des Wohnungsmarkts in der Region zu erhöhen. Hierfür ließen sich bereits verfügbare Werkzeuge wie der Wohn- und Mobilitätskostenrechner (WoMo) nutzen.

Die MRH sollte qualitative und quantitative Bedarfsfeststellungen durchführen, um sicherzustellen, dass der Wohnungsbestand in beiderlei Hinsicht auf die unterschiedlichen Bedarfe der Bevölkerung und die Entwicklungsmuster abgestimmt ist. Einerseits sollte das Wohnungsangebot im Kerngebiet mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten, um erschwinglich zu bleiben. Andererseits muss das quantitative Wohnungsangebot die richtigen qualitativen Merkmale im Bestand aufweisen.

- In *quantitativer* Hinsicht haben die verschiedenen Teile der Metropolregion einen unterschiedlichen Bedarf in Bezug auf den Wohnungsbestand. Die FHH führt keine

quantitative Bedarfsfeststellung für Wohneinheiten durch, das kräftige Bevölkerungswachstum muss jedoch mit einer Erhöhung des Wohnungsbestands einhergehen. Entsprechend dem Trend zu kleineren Haushalten betrifft dies vor allem 1- bis 2-Zimmer-Wohnungen (Holtermann, L. und A. Otto, 2015[2]). Ein unzureichendes Wohnungsangebot führt zu steigenden Kosten, wenn die Nachfrage nach Wohnraum steigt, wie dies wohl der Fall sein dürfte (Kapitel 1). Darüber hinaus sollte Wohnraum in der MRH als langfristige Infrastruktur geplant und die Bautätigkeit in allen Preissegmenten gefördert werden. Die Schaffung von Anreizen, damit Bauträger Wohnungen bauen, die während eines festgelegten Zeitraums der Sozialbindung unterliegen, ist zwar eine gute Möglichkeit, um den Bestand an geförderten Wohnungen zu erhöhen – um den Bestand an entsprechenden Wohnungen auch nach Auslaufen der Bindung stabil zu halten, bedarf es jedoch einer vorausschauenden Planung. Gegenwärtig schrumpft der Sozialwohnungsbestand in der FHH, obwohl zunehmend neue Sozialwohneinheiten gebaut werden, da die Belegungsrechte für ältere Sozialwohnungen enden. Hier muss Abhilfe geschaffen werden, indem eine über Legislaturperioden hinausgehende langfristige Wohnungsbauplanung erstellt und der Sozialwohnungsbestand kontinuierlich überprüft wird, um zu gewährleisten, dass er stabil bleibt. Zudem sollten Bauträgern Anreize geboten werden, um die Zeit zu verlängern, während der sie Wohneinheiten zu unterdurchschnittlichen Preisen vermieten. Allein durch Sozialwohnungen lässt sich jedoch kein erschwinglicher Wohnraum für alle sichern. Ein größeres Angebot am Wohnungsmarkt kann die Mieten auf dem freien Markt in den Gebieten senken, in denen die Mieten und die Preise für Wohneigentum gegenwärtig stark anziehen, und sollte daher gefördert werden. In anderen eher peripher gelegenen Gebieten der Metropolregion Hamburg sollte das Augenmerk auf der Renovierung des vorhandenen Wohnungsbestands liegen, um dem Bedarf der Einwohner Rechnung zu tragen. Dort, wo Neubauten benötigt werden, sollten gezielt Anreize gesetzt werden, um die Neubauten entlang der Verkehrswege zu errichten.

- Die Abstimmung zwischen der Wohnraum*qualität* und dem Bedarf der Einwohner sollte z.T. durch die Anpassung der Größe der Wohneinheiten an die Haushaltsgröße unterstützt werden. Deshalb sollte in wachsenden Dörfern und Städten eine Verdichtung und Ausweitung des Wohnungsbestands gefördert werden. Daneben sollten Lösungen für schrumpfende Städte gefunden werden, in denen Bevölkerungsalterung und Nettoabwanderung zu einem erheblichen Bevölkerungsschwund führen können. Durch die Förderung innovativer Wohnprojekte und -konzepte für Ältere könnte das Wohnungsangebot besser auf die Bevölkerungsmerkmale abgestimmt werden. Es könnten somit beispielsweise Einfamilienhäuser oder andere Gebäude – z.B. mittels Anbauten – angepasst und weitergenutzt werden. In vielen von Bevölkerungsalterung geprägten Gebieten schrumpft auch die Haushaltsgröße, wenn die Kinder erwachsen werden und aus den gemeinsam genutzten Wohneinheiten ausziehen. Hohe Transaktionskosten, einschließlich der Umzugskosten, können die Menschen jedoch davon abhalten, ihre großen Häuser zugunsten kleinerer Wohneinheiten zu verlassen. Aus diesem Grund wird nachdrücklich empfohlen, die mit einem Wohnungswechsel verbundenen Kosten für ältere Menschen zu senken, die in eine kleinere Wohnung ziehen möchten. Hierfür könnten Plattformen für den Wohnungstausch eingerichtet und Umzugshilfen gewährt werden. Auf diese Weise würden größere Wohneinheiten für diejenigen frei, die ansonsten ein neues Einfamilienhaus gebaut hätten, wodurch die Flächennutzung für Wohnungsneubauten in schrumpfenden Gebieten begrenzt wird. Eine weitere

Maßnahme zur Dämpfung der Kosten bei einem Wohnungswechsel wäre eine Überprüfung der Grunderwerbsteuer. Diese ist in Deutschland heute sehr hoch und kann abschreckend auf diejenigen wirken, die umziehen möchten. Damit begrenzt sie die Mobilität und führt zu einer ineffizienten Verteilung des vorhandenen Wohnraums.

Eine kompakte Siedlungsentwicklung fördern

Eine kompakte städtebauliche Entwicklung sollte durch gezielte Unterstützung der Kommunen gefördert werden. Sie kann den Einwohnern Vorteile in Form von fußgängerfreundlicheren Räumen bieten, in denen Basisdienstleistungen fußläufig erreichbar sind. In Städten und Dörfern mit einer alternden Bevölkerung könnte dies die Autonomie der Älteren erhöhen und zugleich die Abhängigkeit der Einwohner vom Autoverkehr verringern. Die Kommunen könnten dazu ermutigt werden, ihr Potenzial zur Nachverdichtung zu ermitteln, ein Baulücken- und Leerstandskataster zu führen und ganzheitliche Konzepte für die Verdichtung zu erarbeiten. Auf verschiedenen Ebenen könnten Anreize gesetzt werden – von Steueranreizen bis hin zu technischer Hilfe und Zuschüssen für Kommunen mit innovativen Konzepten –, die dann als empfehlenswerte Vorgehensweisen veröffentlicht werden. Auch präventives Leerstandsmanagement sollte gefördert werden. Manchen deutschen Kommunen, wie der kleinen bayerischen Gemeinde Blaibach, ist es gelungen, Gemeinschaftsräume wie Konzerthäuser in zuvor leerstehenden Bauten unterzubringen, die mit ihrer Architektur die Ortskerne aufwerten und auf die die Bürger stolz sein können (Bundesstiftung Baukultur, 2017[23]). Das Leitprojekt Innenentwicklung der Metropolregion Hamburg bietet bereits wertvolle Impulse für eine Verdichtung, Leerstandsmanagement und die Anpassung von Wohnraum. Allerdings könnten die durch die jüngsten Reformen des Planungsrechts eröffneten Möglichkeiten noch besser ausgeschöpft werden. Das von der MRH im Rahmen dieses Projekts erarbeitete Instrumentarium stellt eine wertvolle Ressource dar, und eine stärkere Bekanntmachung der darin enthaltenen Erfolgsmodelle könnte andere Orte von den Vorteilen überzeugen, die die Verdichtung der Ortskerne ebenso bietet wie die Gewährung von Hilfen für Neubürger, die bereits vorhandene Wohneinheiten renovieren und beziehen. Wo Neubaugebiete erschlossen werden, sollte eine möglichst kompakte Bebauung angestrebt werden.

Die Planung in der MRH noch besser abstimmen

Eine besser abgestimmte Planung durch Gründung eines Planungsverbands für einen Teil der MRH (der sich auf das funktionale Stadtgebiet erstreckt) wäre für die Region von Vorteil. Außerdem wäre eine Fortschreibung des Regionalen Entwicklungskonzepts (REK 2000) wünschenswert, die den jüngsten Entwicklungstrends Rechnung trägt. Dass Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und freie Flächen miteinander konkurrieren, heißt, dass das Potenzial der Metropolregion nicht voll ausgeschöpft wird. Fehlende Abstimmung und Zusammenarbeit kann zu Belastungen für Einwohner, Unternehmen sowie Länder und Kommunen führen. Aus OECD-Daten geht hervor, dass eine stärkere administrative Fragmentierung einer Metropolregion, gemessen an der Zahl der Gemeinden, mit einer geringeren Arbeitsproduktivität korreliert (OECD, 2015[24]). Bei einer Verdoppelung der Zahl der Gemeinden in einer Metropolregion sinkt die Arbeitsproduktivität dort um 6%, sodass die Vorteile des Ballungsraums möglicherweise abnehmen (OECD, 2015[24]). Die OECD-Daten lassen darauf schließen, dass städtische Räume mit vorhandener Metropolverwaltung weniger zersiedelt sind (Ahrend, R., C. Gamper und A. Schumann, 2014[25]) und den zuvor erwähnten Produktivitätsverlust abschwächen können (OECD, 2015[24]).

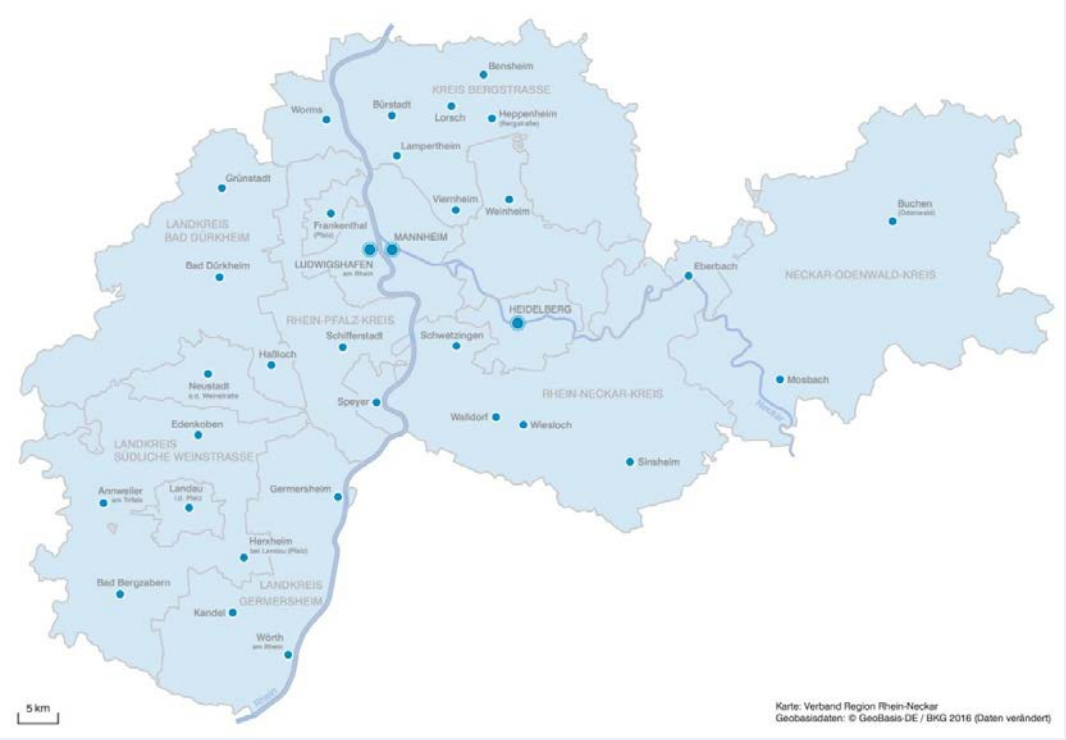
In der MRH könnte die Wohnungsbau- und Flächennutzungspolitik mithilfe eines Regionalplans besser verzahnt und abgestimmt werden. Bei aller Heterogenität weist die Region durchaus Potenzial für abgestimmtes Handeln und Zusammenarbeit auf. Damit könnte die wahrgenommene Konkurrenz zwischen den verschiedenen Flächennutzungsarten eingedämmt und eine ausgewogenere Raumentwicklung gewährleistet werden. Eine über die gesamte Metropolregion hinweg abgestimmte Planung ermöglicht, Dienstleistungen im richtigen Maßstab anzubieten, denn die jeweilige Gemeinde oder der jeweilige Kreis ist nicht unbedingt für jede öffentliche Leistung der beste Anbieter. In manchen Fällen kann eine von einer Gemeinde, einem Kreis oder einem Bundesland erbrachte Dienstleistung zudem positive oder negative Auswirkungen für die Einwohner anderer Orte verursachen. Diesen kann durch Planungsabstimmung begegnet werden. Beispielsweise kann der Bau eines neuen Wohngebiets in einer Gemeinde die Verkehrsbelastung im gesamten Metropolraum erhöhen, wenn es nicht gut ans öffentliche Verkehrsnetz angebunden ist. Gleichzeitig kann es auch zu Wertsteigerungen bei den Grundstücken und Bestandsimmobilien in der Nachbarschaft der Neubausiedlung führen. Wirksame Maßnahmen im Bereich Flächennutzung, Wohnungsbau und anderen Sektoren gehen somit über die Grenzen der gegenwärtigen Planungsregionen hinaus, da sie im funktionalen Raum der MRH miteinander verwoben sind. Eine metropolregionsweit abgestimmte Festlegung geeigneter Gebiete auf dem Territorium der MRH für Siedlungswachstum, Gewerbe- und Industriegebiete sowie Grünflächen kann die Planung effizienter machen. Kooperation bei der Flächenbewirtschaftung und Raumplanung auf Ebene der Metropolregion mit klaren Vorgaben darüber, wo Siedlungswachstum stattfinden soll, könnte der Region zu einem nachhaltigen Wachstum verhelfen und sollte daher eines ihrer Hauptziele sein. Mehrere Projekte wurden bereits von der MRH angestoßen, um die Zusammenarbeit bei der Flächenbewirtschaftung zu erhöhen. Beispiele hierfür sind das Konzept zur Gewerbeflächenentwicklung (GEFEK) und das Gewerbeflächeninformationssystem (GEFIS). Bei GEFIS können Investoren online Daten zu verfügbaren Gewerbeflächen in der Metropolregion Hamburg abrufen. 2019/2020 wird zusätzlich ein internes Monitoringsystem für Wirtschaftsförderer und Planer in der MRH zum Angebot gehören. Allerdings könnte eine gemeinsame Planung statt lediglich einer gemeinsamen Vermarktung der MRH helfen, Zersiedelung zu vermeiden und Flächen nachhaltiger zu bewirtschaften. In anderen deutschen Metropolregionen gibt es eine gemeinsame Raumplanung selbst über Landesgrenzen hinweg (vgl. Kasten 3.3 zur Raumplanung in der Metropolregion Rhein-Neckar). Per Staatsvertrag zwischen den vier Bundesländern, die die MRH bilden, ließe sich innerhalb der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg ein Planungsverband einrichten, dem die Zuständigkeiten für die Raumplanung übertragen werden könnten. Alternativ könnte die Gründung eines enger definierten regionalen Planungsverbands politisch und logistisch leichter zu bewerkstelligen sein. Dieser könnte aber dennoch zu mehr Planungszusammenarbeit beitragen, die für eine nachhaltige Region erforderlich ist. Die so geschaffene Planungsregion könnte auch das funktionale Stadtgebiet der MRH umfassen.

Kasten 3.3 Raumplanung in der Metropolregion Rhein-Neckar

Raumplanung jenseits von Verwaltungsgrenzen in einer deutschen Metropolregion

Die Metropolregion Rhein-Neckar (MR Rhein-Neckar) im Südwesten Deutschlands setzt sich aus 15 Landkreisen und kreisfreien Städten in 3 Bundesländern zusammen: Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz.

Abbildung 3.9 MR Rhein-Neckar



Quelle: Metropolregion Rhein-Neckar (o.J.[26]), „Kartenmaterial“, https://www.m-r-n.com/meta/medien-und-publikationen/karte (Abruf: 20. Dezember 2018).

Im Rahmen eines Staatsvertrags aus dem Jahr 2005 wurde dem Verband Region Rhein-Neckar – einem neu gegründeten Planungsverband – die Zuständigkeit für die Regionalplanung übertragen. Auf der Grundlage des von den drei Ländern unterzeichneten Vertrags ist der Verband für die Wirtschaftsförderung zuständig, u.a. für einen Landschaftspark, die Planung regional bedeutsamer Kongresse, Kultur- und Sportveranstaltungen sowie für das regionale Tourismusmarketing. Zu seinen weiteren Zuständigkeiten gehört die Koordinierung von Aktivitäten im Bereich der integrierten Verkehrsplanung und der Energieversorgung auf der Grundlage von regionalen Entwicklungskonzepten.

Die Planung erfolgt durch die demokratisch legitimierte Verbandsversammlung. 70 ihrer 93 Mitglieder werden vom jeweiligen Kreistag oder Stadtrat gewählt. Zusätzlich gehören die Landräte sowie die Oberbürgermeister und Bürgermeister der Städte mit mehr als 25 000 Einwohnern der Verbandsversammlung kraft ihres Amtes an. Das wichtigste Ziel der daraus resultierenden gemeinsamen Regionalplanung ist die Wahrung der hohen Attraktivität der Region als Lebens- und Wirtschaftsraum und die weitere Steigerung ihrer Entwicklungschancen.

Quelle: Land Baden-Württemberg, Land Hessen, Land Rheinland-Pfalz (2005[27]), *Staatsvertrag zwischen den Ländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz über die Zusammenarbeit bei der Raumordnung und Weiterentwicklung im Rhein-Neckar-Gebiet*, https://www.m-r-n.com/organisationen/verband/staatsvertrag-rhein-neckar.pdf; Verband Region Rhein-Neckar (2013[28]), *Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar: Plansätze und Begründung*, https://www.m-r-n.com/projekte/einheitlicher-regionalplan/erp-plansaetzeundbegruendung.pdf.

Kasten 3.4 Chicago Metropolitan Agency for Planning (CMAP)

Die 2005 eingerichtete regionale Planungsstelle der Metropolregion Chicago (Chicago Metropolitan Agency for Planning – CMAP) ist für die nordöstlichen Countys des US-Bundesstaats Illinois Cook, DuPage, Kane, Kendall, Lake, McHenry und Will mit 284 Gemeinden zuständig. Sie arbeitet auf der Grundlage eines Gesetzes und lokaler Durchführungsbestimmungen und ist die offizielle Koordinierungs- und Planungsstelle für die Bereiche Flächennutzung und Verkehr. Das Board of Directors der CMAP setzt sich aus Vertretern der 7 in der Stelle vertretenen Countys zusammen und hat 15 Mitglieder: 5 aus der Stadt Chicago, die von dem Bürgermeister Chicagos ernannt werden, 5 aus dem vorstädtischen Cook County, die von Bürgermeistern des Countys gemeinsam mit dem Präsidenten des County Board ernannt werden, und 5, die die verbleibenden Countys vertreten und gemeinsam von den Bürgermeistern und den wichtigsten gewählten Vertretern der Countys ernannt werden. Den Vorsitz des Boards hält ein Bürgermeister. Die im Board vertretenen Personen weisen ganz unterschiedliche Kompetenzen und Hintergründe auf, wobei rund die Hälfte der Mitglieder Bürgermeister sind. Ferner zählt das Board mehrere frühere Mandatsträger und andere Vertreter aus Unternehmensverbänden und Organisationen der Zivilgesellschaft.

Die umfassenden Pläne der Metropolregion Chicago GO TO 2040 und der anschließende ONTO 2050 befassen sich mit Fragen aus den Bereichen Verkehr, Wohnungsbau, wirtschaftliche Entwicklung, Freiflächen, Umwelt und anderen Belangen, die sich auf die Lebensqualität der Einwohner des Großraums Chicago (Chicagoland) auswirken. 2010 richtete die CMAP das Programm Local Technical Assistance (Technische Hilfe vor Ort) ein, um lokale Planungsarbeiten zu fördern, die den Vorgaben des Regionalplans entsprechen. Seitdem wurden über 200 Projekte vor Ort mit lokalen Akteuren angestoßen, zu denen Kommunalverwaltungen sowie gemeinnützige und behördenübergreifende Einrichtungen gehören.

Quelle: CMAP (o.J.[29]), „Local Technical Assistance“, https://www.cmap.illinois.gov/programs/lta.

Das Mobilitätsmanagement verbessern und neue Technologien für eine bessere Verkehrsanbindung nutzen

Als Region mit zahlreichen Häfen (Brunsbüttel, Hamburg, Lübeck) und Infrastrukturen (wie z.B. dem Nord-Ostsee-Kanal), die eine starke maritime Industrie und Exportwirtschaft tragen, hat die MRH beim nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätsmanagement der Region zwei Prioritäten: Die Metropolregion braucht erstens ein gutes Personenverkehrsmanagement. Zweitens muss der Güterverkehr, der in der Region eine ebenso wesentliche Rolle spielt, gemeinsam mit dem Personenverkehr betrachtet werden.

Beim Schienenverkehr besteht eine entscheidende Herausforderung für die gesamte MRH darin, die Kapazitäten des überlasteten Hamburger Hauptbahnhofs zu erweitern, der für den internationalen, nationalen und regionalen Bahnverkehr äußerst wichtig ist. Im Bundesverkehrswegeplan 2030 wurde seine zentrale Bedeutung als Eisenbahnknoten anerkannt. Die Bundesregierung prüft derzeit Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung des Hauptbahnhofs sowie anderer Teile des Knotenpunkts Hamburg. Der Bau der S-Bahn-Linie S4 zwischen dem Hamburger Hauptbahnhof und Bad Oldesloe (Schleswig-Holstein) wird mehr Kapazitäten schaffen, da dadurch der Regional- und der Fernverkehr auf diesem Streckenteil des transeuropäischen Skandinavien-Mittelmeer-Korridors entflochten werden. Daher ist dieses Projekt für die MRH besonders wichtig. Es bietet zudem die Möglichkeit, die Kapazitäten des Hauptbahnhofs zu erweitern, indem ein neuer Bahnsteig gebaut wird. Derzeit sind die Kapazitäten begrenzt, sodass die wachsende Zahl an Fahrgästen nicht bewältigt werden kann (Holtermann et al., 2015[30]). Zu den Engpässen am Bahnhof kommt hinzu, dass beim Straßenverkehr die Stadt Hamburg selbst als Nadelöhr gilt. Die Maßnahmen zur Entlastung des Verkehrsnetzes beinhalten u.a. den Ausbau des Bahnknotens Hamburg und umfassende Bauarbeiten auf der A7, der A1 und der A26, wie sie im Bundesverkehrswegeplan 2030 vorgesehen sind, sowie auf der A20, der A21 und der A23. Die A26 (die sogenannte Hafenquerspange) wird außerdem die Umgehung von Teilen der Innenstadt ermöglichen. Eine gute Anbindung der Randgebiete ist auch für die symbolische Zusammengehörigkeit der Region nötig. Trotz des Engagements für nachhaltige Mobilität darf der Pkw-Verkehr bei der Anbindung der Region nicht vernachlässigt werden. Der Fahrradverkehr gewinnt im regionalen Kontext zunehmend an Bedeutung. Die Planung eines Radschnellwegenetzes zählt zu den wichtigsten Projekten der MRH.

Unterschiede in der Verkehrsanbindung abbauen

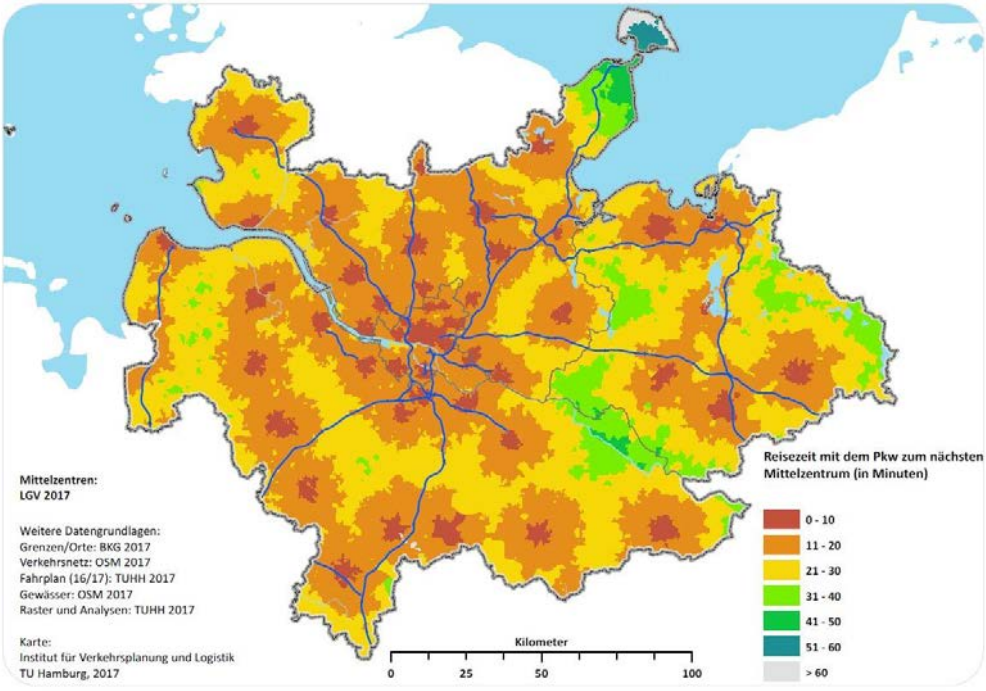
Es wurden auf allen Ebenen der MRH Anstrengungen unternommen, um in der Region ein nachhaltiges Mobilitätsangebot aufzubauen. Derzeit werden mehrere große Infrastrukturprojekte umgesetzt, die sowohl auf den Güter- als auch auf den Personenverkehr langfristige Auswirkungen haben werden. Das Hauptziel des nachhaltigen Mobilitätsmanagements der MRH wird auch weiterhin darin bestehen, mehr Menschen für die Nutzung des ÖPNV zu gewinnen. Erreicht werden soll dies durch eine Verbesserung des ÖPNV-Angebots: Dazu sollen die Kapazitäten erhöht, der Takt verdichtet und die Tarife in Gegenden der Region angepasst werden, die ausreichend dicht besiedelt sind, um die Verkehrsinfrastruktur zu erhalten.

Die Anbindung ländlicher Räume verbessern

Was das Thema Wohnen betrifft, gibt es innerhalb der heterogenen Region unterschiedliche mobilitätsbezogene Bedürfnisse und Herausforderungen. Derzeit wird viel getan, um das S-Bahn-Netz rund um Hamburg auszubauen (sowohl die vorstehend genannte S4 als

auch die S21). Dennoch bleibt die Anbindung an die Kernstadt, die nächstgrößere Agglomeration bzw. das nächstgelegene Stadtzentrum, in dem wichtige Güter und Dienstleistungen zugänglich sind, in der Region ein Problem. Bei einem Vergleich der Pkw- und ÖPNV-Fahrzeiten ins nächstgelegene Mittelzentrum tritt die unterschiedliche Verkehrsanbindung in den verschiedenen Teilen der MRH deutlich zutage. Abbildung 3.10 veranschaulicht, wie schnell das nächstgelegene Mittelzentrum per Pkw zu erreichen ist. In der überwiegenden Mehrheit der Gebiete der MRH ist dies binnen 30 Minuten möglich. Mit dem ÖPNV ist das nächste Mittelzentrum in großen Teilen der Region dagegen erst in mehr als 60 Minuten erreichbar (Abbildung 3.11).

Abbildung 3.10 Erreichbarkeit des nächsten Mittelzentrums per Pkw in der MRH

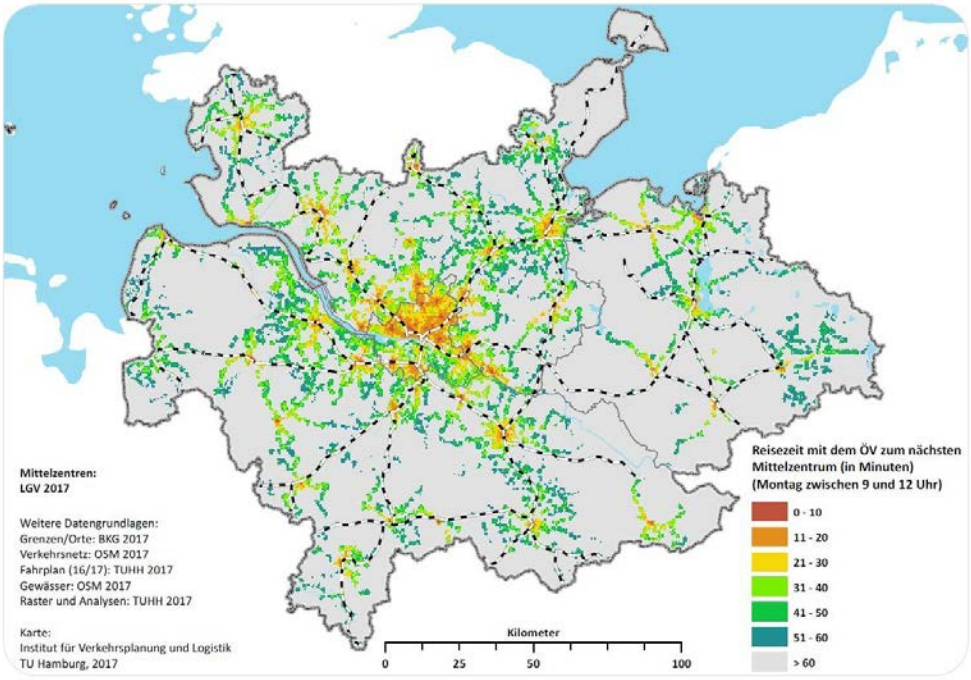


Anmerkung: Der Begriff „Mittelzentrum" ist eine qualitative Beschreibung einer Agglomeration im deutschen Zentrale-Orte-System gemäß der administrativen, sozialen und wirtschaftlichen Funktionen, die sie in einem polyzentrischen Städtesystem innehat.
Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Logistik (2017[31]), *Leitprojekt Regionale Erreichbarkeitsanalysen: Abschlussbericht und Erreichbarkeitsatlas*, Technische Universität Hamburg, Metropolregion Hamburg (Hrsg.), https://metropolregion.hamburg.de/contentblob/9481698/62d00d3a1161ffc8fc5893c7d5431fb6/data/abschlussbericht-download.pdf.

Die Bewohner der Kernstadt Hamburg nutzen im Alltag nachhaltigere Verkehrsmittel, wobei der ÖPNV-Nutzeranteil bei 22% liegt (BMVI und infas, 2018[32]). Die Randgebiete der MRH weisen eine höhere Pkw-Nutzungsquote auf. Die Politik zielt darauf ab, die Multimodalität in der Region zu stärken. In Gebieten ohne gute öffentliche Verkehrsanbindung kann allerdings nicht völlig auf die Nutzung eines Pkws verzichtet werden. Mit der Machbarkeitsstudie für Radschnellwege, die verschiedene Gebiete der MRH verbinden sollen, wurde der Grundstein für eine Verlagerung des Pendlerverkehrs vom Pkw auf das Fahrrad gelegt. Weitere Maßnahmen, mit denen die Nutzung mehrerer verschiedener Verkehrsmittel gefördert wird, betreffen Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen, die in der gesamten Region zur Verfügung stehen. Diese unterliegen je nach Verwaltungsbezirk bzw.

-kreis, in dem sie angeboten werden, jedoch unterschiedlichen Regelungen. Hamburg und einige andere Kommunen gehen derzeit zu einem gebührenpflichtigen Modell dieser Anlagen über. Dies könnte allerdings Personen von der Nutzung dieser Angebote abhalten, die anderenfalls u.U. dazu bereit wären. Sollte eine Harmonisierung zwischen diesen und den übrigen (Land-)Kreisen unterbleiben, hätte die Koexistenz gebührenpflichtiger und kostenloser Park+Ride-Anlagen zudem erhebliche Auswirkungen auf die jeweiligen Voraussetzungen für Multimodalität. Es könnten weitere Anstrengungen unternommen werden, um ein ausreichendes Angebot an Park+Ride-Anlagen zu gewährleisten und mehr Anlagen mit Parkplätzen für Fahrzeuge unterschiedlicher Art (Pkw, Fahrrad, Motorroller usw.) zu schaffen, damit der multimodale Verkehr gefördert wird. Bei der Planung dieser Anlagen sollten darüber hinaus die neuen digitalen Entwicklungen im Bereich Mobilität berücksichtigt werden, darunter digitale Mobilitätslösungen wie Echtzeit-Informationen über Kapazitäten und Angebote für Online-Buchungen.

Abbildung 3.11 Erreichbarkeit des nächsten Mittelzentrums in der MRH mit dem ÖPNV



Anmerkung: Der Begriff „Mittelzentrum" ist eine qualitative Beschreibung einer Agglomeration im deutschen Zentrale-Orte-System gemäß der administrativen, sozialen und wirtschaftlichen Funktionen, die sie in einem polyzentrischen Städtesystem innehat.
Quelle: Institut für Verkehrsplanung und Logistik (2017[31]), *Leitprojekt Regionale Erreichbarkeitsanalysen: Abschlussbericht und Erreichbarkeitsatlas*, Technische Universität Hamburg, Metropolregion Hamburg (Hrsg.), https://metropolregion.hamburg.de/contentblob/9481698/62d00d3a1161ffc8fc5893c7d5431fb6/data/abschlussbericht-download.pdf.

Die zuständigen Akteure sind zuversichtlich, dass neue digitale Technologien zur Verbesserung des Verkehrs- und Mobilitätsmanagements beitragen können und flexiblere Mobilitätsangebote für Bewohner ländlicher Regionen schaffen werden. So könnte etwa Hamburgs Planungsinstrument ROADS, das der Koordinierung der Baustellenplanung im Stadtgebiet dient, auf die umliegenden Kommunen ausgeweitet werden. Bei den Anstrengungen zur Digitalisierung des Güterverkehrs werden die ländlichen Regionen

ebenfalls einbezogen. Der Fokus liegt dabei auf Binnenschifffahrt und Schleusenmanagement. Man geht davon aus, dass sich die Mobilität der Bewohner von Randgebieten mit einem vergleichsweise kleinen ÖPNV-Netz auch durch flexible Bedienformen verbessern lässt. Auf Ebene der MRH wurde ein Instrumentarium für flexible Mobilitätsdienste in ländlichen Räumen entwickelt. Es steht Kommunen zur Verfügung, die nach spezifischen Instrumenten suchen, um das Dienstleistungsangebot zu verbessern.

Die Engpässe verringern und die Verbindungen nach Skandinavien ausbauen

Angesichts der stetig wachsenden Pendlerzahl bedarf es eines Ausbaus der Verkehrsinfrastruktur, um die Kapazitätsdefizite im Bahn- und Straßenverkehr abzubauen. Hinzu kommt der Umweltschutz. Vor Kurzem führte Hamburg als erste deutsche Stadt auf zwei Straßenabschnitten im Zentrum Durchfahrtsbeschränkungen für ältere Dieselfahrzeuge ein. Zudem ist die Stadt bemüht, den Güterverkehr stärker von der Straße auf Schiene und Wasser zu verlagern. Die Überlagerung des Personen- und des Güterverkehrs verstärkt die Engpässe im Stadtgebiet. Die Umfahrung Hamburgs gilt als eine der wichtigsten Maßnahmen, um diese Engpässe zu reduzieren. Die Umlenkung des Güter- und Personenverkehrs vorbei an Hamburg setzt allerdings z.T. die Umsetzung großer Infrastrukturprojekte durch die Bundesregierung im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030 voraus. Der Bund sorgt derzeit mit dem Bau der Festen Fehmarnbeltquerung und der Aufrüstung des Schienennetzes nach Süddeutschland für eine Verbesserung des Bahnnetzes. Das Nadelöhr Hamburg braucht überdies eine bessere Anbindung an den Süden und an Nordeuropa.

Der Bau der Festen Fehmarnbeltquerung ist eines der wichtigsten Infrastrukturprojekte im transeuropäischen Skandinavien-Mittelmeer-Korridor. Konkret handelt es sich dabei um einen Tunnel, der die dänische Insel Lolland mit der deutschen Insel Fehmarn verbindet. Diese Verbindung von zwei Metropolregionen mit hoher Wertschöpfung, d.h. der städtischen Ballungsräume in Skandinavien und Norddeutschland, kann die Entwicklung der Fehmarnbeltregion fördern und Chancen in der interregionalen Zusammenarbeit eröffnen. Die von der Festen Fehmarnbeltquerung betroffenen Landkreise arbeiten zusammen, um Strategien für Gewerbeflächen, Marketing, Tourismus und die Straßenkapazität an Knotenpunkten zu entwickeln. Damit die Chancen, die das Projekt bietet, voll ausgeschöpft werden können und mögliche negative Auswirkungen (wie z.B. weniger Straßenkapazitäten und höhere Lärmbelastung) minimiert werden, ist eine umfassende und integrierte Planung erforderlich.

Auf regionaler Ebene zusammenarbeiten

Im öffentlichen Verkehr und anderen Mobilitätsbereichen, einschließlich Verkehrsinfrastrukturen wie Straße und Schiene, setzt die MRH nachweislich auf regionale Zusammenarbeit. Die monozentrische MRH verfügt über keine einheitliche Verkehrsstrategie, zählt aber 761 000 Pendler täglich. 350 000 davon pendeln jeden Tag nach Hamburg. Viele dieser Pendler werden vom Hamburger Verkehrsverbund (HVV) befördert. Das Einzugsgebiet des HVV umfasst 8 616 km², darunter das Hamburger Stadtgebiet sowie Teile Schleswig-Holsteins und Niedersachsens. Der HVV übernimmt die Gesamtkoordinierung des öffentlichen Verkehrs im städtischen Ballungsraum und kann als Beispiel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit in der MRH gelten. Der HVV sorgt mit der von ihm betriebenen Verkehrsinfrastruktur dafür, dass die Region tatsächlich zu einem kohärenten Ganzen verbunden wird. Dennoch wäre eine stärkere Koordinierung zwischen den Akteuren der MRH möglich. Auch das fragmentierte Tarifsystem erschwert den regionalen Zusammenhalt. Ein großer Teil der MRH liegt im Einzugsgebiet des HVV, zu dem neben Hamburg in erster Linie die direkt an die Stadt grenzenden (Land-)Kreise zählen. Innerhalb

der MRH gibt es drei weitere Tarifverbünde: den Niedersachsentarif, den Schleswig-Holstein-Tarif und den Tarif des Verkehrsverbunds Bremen-Niedersachen. Hinzu kommt, dass die Landkreise Ludwigslust-Parchim und Nordwestmecklenburg sowie die kreisfreie Stadt Schwerin keinem Tarifsystem angehören. Das erfolgreichste Beispiel einer vollständigen Tarifintegration ist das zwischen dem HVV und Schleswig-Holstein bestehende System, in dem sämtliche Fahrkarten für das gesamte HVV-Streckennetz erhältlich sind. Bei den übrigen Tarif-Systemen ist dies jedoch nicht der Fall, wenngleich es zwischen dem HVV und dem Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen eine teilweise Tarifintegration gibt. Aufgrund dieser uneinheitlichen Entwicklung sind bestimmte Fahrten sehr teuer und der erweiterten bzw. intermodalen Nutzung Grenzen gesetzt. Für Kommunen, die sich dem HVV anschließen möchten, kann der hierfür erforderliche finanzielle Beitrag u.U. prohibitiv sein. Er stellt also eine beträchtliche Hürde für einen Beitritt zum Verkehrsverbund dar. Es werden jedoch konkrete Schritte zur Ausweitung des HVV-Tarifs unternommen: Ab Ende 2019 wird in vier Landkreisen Niedersachsens (Cuxhaven, Heidekreis, Rotenburg [Wümme] und Uelzen) auf Strecken im regionalen Bahnverkehr der HVV-Tarif bzw. der HVV-Zeitkartentarif eingeführt.

Auch die 5 norddeutschen Bundesländer Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein arbeiten auf regionaler Ebene zusammen und haben sich auf eine Liste von 24 vordringlich zu realisierenden Verkehrsprojekten geeinigt. Diese sogenannte Ahrensburger Liste umfasst notwendige, überwiegend hafenrelevante Verkehrsprojekte mit überregionaler Bedeutung. Hierzu zählen auch Projekte, die für die Anbindung der MRH an andere Metropolregionen Deutschlands, wie Bremen-Oldenburg und Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg, von Bedeutung sind, darunter die Autobahnprojekte A20 und A39 sowie die Optimierung des Schienennetzes „Alpha-E“. Diese Zusammenarbeit könnte vertieft werden, um Infrastrukturprojekte voranzutreiben, von denen die gesamte Region profitieren würde. Die Feste Fehmarnbeltquerung könnte darüber hinaus Impulsgeber für die Förderung einer weiteren interregionalen Zusammenarbeit mit anderen europäischen Metropolregionen werden.

Die Mobilität in der MRH verbessern

Der Bau der bereits geplanten großen Infrastrukturprojekte erfordert eine Zusammenarbeit der Akteure der MRH, gegebenenfalls auch ausgedehnt auf Norddeutschland. Bei der verkehrsbezogenen Entwicklung entlang der Siedlungsachsen könnten Mechanismen zur Abschöpfung des Wertzuwachses, der durch eine höherwertige planrechtliche Ausweisung entsteht, besser genutzt werden, um die Kosten einiger öffentlicher Infrastrukturinvestitionen wieder einzubringen. Um die Multimodalität zu fördern, sollten die Park+Ride- und Bike+Ride-Angebote in Gebieten, in denen nachweislich Bedarf besteht, weiter ausgebaut werden.

Verkehrs-, Wohnungsbau- und Flächennutzungsplanung integrieren

Ein gemeinsamer Regionalplan für die MRH mit einer integrierten Verkehrs-, Siedlungs- und Flächennutzungsplanung, der eine ÖPNV-orientierte Entwicklung fördert, wäre für die gesamte Region von Vorteil. Darüber hinaus sollten die betroffenen Akteure regelmäßig Prioritätenlisten für eine Infrastrukturentwicklung erstellen, die der gesamten Region zugutekäme. Wohnungsbau und Siedlungsentwicklung entlang von Verkehrskorridoren oder -achsen können ein geeigneter Ansatz zur Integration von Wohnungsbau und Verkehr sein. Dem demografischen Wandel kann aber nicht nur mit klassischen Infrastrukturprojekten begegnet werden, zumal große Verkehrsinfrastrukturen wie Autobahnen zuweilen mit einer Schwächung kleiner städtischer Räume einhergehen können. Dies ist dann

der Fall, wenn Alternativen zur lokalen Wirtschaft dadurch leichter zugänglich sind. Ein integriertes Planungskonzept könnte den Schwerpunkt auf eine ÖPNV-orientierte Entwicklung legen und Strategien für Gebiete vorsehen, in denen das öffentliche Dienstleistungsangebot abnimmt. Große Infrastrukturprojekte, wie die geplanten Autobahnen, dürften beträchtliche Auswirkungen auf die Mobilität in der MRH haben. Sie werden sich jedoch auch in anderen Bereichen niederschlagen, bei den Wohnimmobilienpreisen etwa oder bei der Standortwahl von Unternehmen. Viele der geplanten Verkehrsinfrastrukturen gehen über Verwaltungsgrenzen hinaus und dies wird auch für deren Auswirkungen auf den Wohnimmobilien- und den Arbeitsmarkt gelten. Eine proaktive und gemeinsame Planung im Hinblick auf diese Veränderungen kann dazu beitragen, negative Effekte abzufedern und das Potenzial neuer Infrastrukturen voll auszuschöpfen. Projekte wie die Feste Fehmarnbeltquerung werden für eine noch stärkere Öffnung des Arbeitsmarkts sorgen. Daher müssen die Akteure der MRH zusammenarbeiten und sich abstimmen, um den erhöhten Verkehrs- und Wohnungsbedarf zu decken. Betrachtet man die Umsetzung großer Infrastrukturprojekte nicht als Selbstzweck, sondern als Möglichkeit, die Mobilität am regionalen Arbeitsmarkt zu erhöhen, ist es u.U. leichter, sich für mögliche Auswirkungen auf andere Bereiche, wie Immobilien- und Grundstückspreise, zu wappnen.

Die Verzahnung von Verkehrsplanung, Raumplanung und wirtschaftlicher Entwicklung ist für eine nachhaltige regionale Entwicklung von entscheidender Bedeutung. Eine solche integrierte Planung könnte Hamburg durch die Förderung mittelgroßer Städte wie Lübeck gezielt entlasten und dafür sorgen, dass der Fokus auch weiterhin auf Lebensqualität und nicht auf Wachstum liegt. Erreicht werden kann eine stärkere Integration von Wohnungsbau und Verkehr mithilfe von Instrumenten, über die die MRH zum Teil bereits verfügt. Der Wohn- und Mobilitätskostenrechner (www.womorechner.de) könnte dabei als Ausgangsbasis für größere Projekte dienen.

Vom bereits verfügbaren Wohn- und Mobilitätskostenrechner bzw. WoMo-Rechner könnte die MRH in stärkerem Maße Gebrauch machen, indem sie für Kommunen und (Land-) Kreise einen Fahrplan zur Nutzung des Instruments bei Planungsentscheidungen ausarbeitet. Wenn sein Potenzial voll ausgeschöpft wird, könnte der WoMo-Rechner den Bau erschwinglicher Wohnungen in Gegenden mit höheren Grundstückspreisen, aber niedrigeren Beförderungskosten vorantreiben. Gleichzeitig könnten die Investitionen in den öffentlichen Verkehr so ausgerichtet werden, dass die Fahrtkosten für Haushalte in entlegenen Gebieten sinken (Guerra, E. und M. Kirschen, 2016[33]). Daher sollte das Instrument Einzelpersonen leichter zugänglich gemacht werden, die dann bei Wohnentscheidungen darauf zurückgreifen könnten. Darüber hinaus sollte es Planern und politischen Entscheidungsträgern angeboten werden, um fundierte und evidenzbasierte Maßnahmen zur stärkeren Verzahnung von Verkehr und Wohnungsbau zu fördern. Es lohnt sich, einen Blick auf die Nutzungsformen eines ähnlichen Instruments zu werfen. Die Rede ist vom Index der Bezahlbarkeit von Wohnraum und Transport (Housing and Transportation Affordability Index – H+T Index), der vom Center for Neighborhood Technology (CNT) in den Vereinigten Staaten entwickelt wurde. Dieses Instrument richtet sich insbesondere an Einzelpersonen, Vertreter des Wohnungsbausektors, Stadtplaner und politische Entscheidungsträger. Das CNT empfiehlt ausdrücklich, das Instrument bei Politikgestaltung und Planungsentscheidungen zu nutzen. Es initiierte in den Vereinigten Staaten mehrere erfolgreiche Projekte, bei denen der H+T-Index als Entscheidungsgrundlage diente (vgl. Kasten 3.5). Wenn der WoMo-Rechner zu einem Instrumentarium mit den vorstehend genannten Funktionen weiterentwickelt wird und Kommunen, (Land-)Kreisen, Planungsverbänden und anderen Einrichtungen, die es in ihren Planungsprozess integrieren möchten, technische Unterstützung angeboten wird, könnte dies in der gesamten MRH eine bessere

Abstimmung von Verkehr und Wohnungsbau ermöglichen. Es könnte als Grundpfeiler einer gemeinsamen Planungsstrategie für die MRH dienen, um Verkehrskorridore auszuwählen und zu entscheiden, wo erschwingliche Wohnungen gebaut werden sollen.

Kasten 3.5 Ausgewählte Anwendungsbeispiele des Index zur Erschwinglichkeit von Wohnraum und Transport des Center for Neighborhood Technology (CNT)

Das CNT hat regionalen und lokalen Planern, Vertretern des Wohnungsbausektors, wie öffentliche und gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaften, sowie politischen Entscheidungsträgern ausdrücklich empfohlen, den von ihm entwickelten *Housing and Transportation Affordability Index* (H+T-Index) zu nutzen. Dies ermöglichte es Einzelpersonen, fundierte Wohnentscheidungen zu treffen, und versetzte eine Vielzahl von Akteuren in die Lage, das Verkehrs- und Wohnraumangebot bei ihren Plänen und Strategien zu berücksichtigen.

- In Chicago griffen mehrere Behörden und Einrichtungen auf das Instrument zurück. Die Planungsbehörde des Metropolraums Chicago (Chicago Metropolitan Agency for Planning – CMAP) verwendete die Wohnraum- und Transportkosten in ihrem umfassenden Regionalplan GO TO 2040 als Messgröße für die Lebensqualität. Der Planungsrat des Metropolraums Chicago (Metropolitan Planning Council – MPC) wiederum stützte sich bei einer Studie zur Korridorauswahl auf Daten des H+T-Index. Bei der Studie ging es darum, potenzielle Schnellbusspuren zu ermitteln und für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den gemeinsamen Zielen einer höheren Lebensqualität, kürzerer Fahrzeiten und einer geringeren Umweltbelastung zu sorgen.
- In San Francisco richtete die Verkehrskommission der Metropolregion (Metropolitan Transport Commission – MTC) einen Fonds für einen ÖPNV-orientierten Wohnungsbau zu erschwinglichen Preisen in der San Francisco Bay Area ein, den Bay Area Transit-Oriented Affordable Housing Fund (TOAH-Fund). Dies geschah z.T. aufgrund des H+T-Index, mit dem die Verknüpfung der Themen bezahlbarer Wohnraum und ÖPNV-Angebot begründet werden konnte.
- Im US-Bundesstaat Illinois wurde der Index zur Erschwinglichkeit von Wohnraum und Transport mit Unterstützung der Demokraten und der Republikaner als Planungsinstrument für fünf Behörden bzw. als Gegenleistung für deren Investitionsentscheidungen in der Metropolregion gesetzlich verankert. Die Behörden für wirtschaftliche Entwicklung, Verkehr und Wohnungsbau können sich für die Prüfung und Priorisierung öffentlicher Investitionen in der Metropolregion auf den H+T-Index stützen und die beiden Finanzierungsagenturen werden empfehlen, den Index bei neuen Standortentscheidungen zu nutzen.
- Im texanischen El Paso wies der Stadtrat die Stadtverwaltung an, den H+T-Index zur Beurteilung der Erschwinglichkeit heranzuziehen, ihn als Kostenmaßstab zu verwenden und einen H+T-Indexwert von 50% als Erschwinglichkeitsstandard für alle städtischen Finanzierungs- und Politikentscheidungen festzulegen.

Quelle: CNT (o.J.[34]), *H+T® Index: Applications for Use*, https://htaindex.cnt.org/applications/.

Die Tarifsysteme in der Region harmonisieren

Die Akteure der MRH sollten sich um eine Harmonisierung der Tarifsysteme des ÖPNV und der Park+Ride-Anlagen in der gesamten Region bemühen und dabei auch Angebote für die letzte Meile integrieren. Trotz täglicher Pendlerströme gibt es in der MRH verschiedene Tarifzonen und -strukturen, die nur zum Teil miteinander verknüpft sind. Der HVV umfasst derzeit sieben Kreise in drei Bundesländern. Er wurde bereits mehrmals erweitert und es wird eine weitere Ausweitung ins Auge gefasst, die derzeit für 2020 anberaumt ist. Die Beitrittskosten schränken die Erweiterungsmöglichkeiten auf bestimmte Landkreise ein. Es können aber auch Übergangstarife angeboten werden. Eine Ausweitung des HVV auf die gesamte MRH ist nicht erforderlich, es sollten jedoch konzertierte Anstrengungen zur Verknüpfung der Tarifstrukturen der verschiedenen Verkehrsverbünde der MRH unternommen werden, um einen einheitlichen Tarif für die MRH zu schaffen oder aber einen möglichst reibungslosen Übergang zwischen den Tarifzonen zu ermöglichen. Dies würde die Unannehmlichkeiten für Pendler verringern und von Bewohnern und Gästen gleichermaßen als Zeichen der Zusammengehörigkeit gewertet werden. Durch die Integration von Mobilitätslösungen für die letzte Meile und On-Demand-Mobilitätsdiensten in einen Gemeinschaftstarif der Metropolregion ließe sich die Zahl der Nutzer erhöhen. Außerdem könnten dadurch für die Bevölkerung in Randgebieten der MRH die Kosten, die aus der Überlappung der Tarifsysteme resultieren, gesenkt werden. Dabei gilt es, gezielt Personen von diesen Diensten zu überzeugen, die derzeit mit dem eigenen Pkw fahren, statt lediglich Nutzer anderer öffentlicher Verkehrsmittel auf neue Mobilitätsdienste umzulenken. Mit der Plattform switchh der Stadt Hamburg wird versucht, die Multimodalität zu erhöhen, indem ein flexibler und kurzfristiger Wechsel zwischen ÖPNV, Taxis, Mietwagen und/oder Leihfahrrädern erleichtert wird. Gefördert werden kann die Multimodalität darüber hinaus durch die Einführung eines einheitlichen Konzepts zur Harmonisierung der Park+Ride-Angebote.

Die Digitalisierung nutzen, um das Dienstleistungsangebot in Randgebieten und in Gebieten mit alternder Bevölkerung zu gewährleisten

Für Kommunen und (Land-)Kreise könnte es von Vorteil sein, zur Gewährleistung der Mobilität im ländlichen Raum auf innovative Methoden zurückzugreifen, wie etwa digitale Instrumente und Öffentlich-Private Partnerschaften. Mit sogenannten flexiblen Bedienformen bzw. On-Demand-Mobilitätsdiensten können Bewohner der gesamten MRH erreicht und die Anbindung der Randgebiete verbessert werden. Mobilitätsdienste können sich die Digitalisierung auch zunutze machen, damit Arbeitsplätze und Dienstleistungen in ländlichen Regionen leichter angesiedelt werden können. Ein Beispiel hierfür bietet die 40 km außerhalb Hamburgs gelegene Stadt Lauenburg (Schleswig-Holstein), in der innovative Mobilitätslösungen für ländliche Räume getestet werden. Die Stadt arbeitet derzeit gemeinsam mit der Technischen Universität Hamburg an der Umsetzung eines vollautonomen öffentlichen Bussystems. Eine weitere Möglichkeit, die Mobilität der ländlichen Bevölkerung zu erhöhen, besteht darin, in Dörfern Car-Sharing-Projekte einzuführen. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt „Dörfliches Car-Sharing im Wendland". Innovative Mobilitätsdienste können auch der Verbesserung der Inter- und Multimodalität in den Randgebieten der MRH dienen, indem sie den Bewohnern andere Verkehrsmittel zugänglich machen. Bike+Ride-Stationen sind nunmehr in allen S-Bahnhöfen vorgeschrieben und das Park+Ride-Angebot dürfte ausgebaut werden. Auf diesen vorhandenen Infrastrukturen könnten digitale Lösungen aufbauen. Der bevorstehende Intelligent Transport System World Congress 2021 hat ebenfalls zur Belebung der Diskussion über neue

Mobilitätsformen beigetragen. In einigen Gebieten der MRH wurden innovative Mobilitätslösungen eingeführt, die, gestützt auf Online-Instrumente, Sammelbusse und -taxis anbieten. Ein Beispiel hierfür ist ioki, ein Tochterunternehmen der Deutschen Bahn mit Sitz in Frankfurt, das u.a. einen Ride-Sharing-Dienst in einigen Stadtteilen Hamburgs (allerdings nicht in der gesamten MRH) anbietet. ioki ist in den ÖPNV und in die HVV-Tarifstruktur integriert. Ein weiteres Beispiel ist MOIA. Diese Tochtergesellschaft von Volkswagen konzentriert sich auf die Entwicklung app-basierter On-Demand-Angebote, einschließlich Ride-Hailing- und Ride-Pooling-Diensten. Derzeit werden die Dienste von MOIA im Zentrum von Hamburg angeboten. Sie sollen nach und nach auf den Stadtrand ausgeweitet werden. Ein drittes Beispiel ist Clever Shuttle, hinter dem sich ebenfalls ein Ride-Pooling-Dienst verbirgt, der sich auf digitale Technologien stützt, um Fahrgäste mit ähnlichen Zielen gemeinsam zu befördern. Dieser Fahrdienst wird in Hamburg seit 2017 mit wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen angeboten. Wenn digitale Instrumente und Dienste genutzt werden, um die Lücke zwischen der ersten und letzten Meile bis bzw. von der nächsten ÖPNV-Haltestelle zu schließen, bieten sie ein großes Potenzial, auch Nicht-Fahrzeugbesitzern Mobilität zu ermöglichen, und dies sogar in Gebieten mit einem geringerem ÖPNV-Angebot.

Das Potenzial der MRH zur Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit nutzen

Ökologische Nachhaltigkeit kann in der Metropolregion Hamburg unterschiedliche Facetten haben. Sie sollte zusammen mit Wohnungsbau und Verkehr in ein ganzheitliches Raumplanungskonzept eingebunden werden, das auch Freiflächen umfasst. Externalitäten, die eine Gebietskörperschaft in einem dieser Bereiche verursacht, können die Naturräume in anderen Gemeinden, Kreisen oder Bundesländern beeinträchtigen. Durch Zusammenarbeit können die verschiedenen Akteure daher versuchen, solchen Externalitäten zu begegnen und zu vermeiden, dass sie negative Auswirkungen auf natürliche Ressourcen haben. Gleichzeitig sollten sie versuchen, mögliche positive Auswirkungen zu maximieren. Wenn es gelingt, Wohnen und Verkehr energieeffizienter zu machen, könnten die Beziehungen zwischen der Kernstadt und der ländlichen Peripherie neu gestaltet werden, da die ländlichen Gebiete die nachhaltige Energie erzeugen, die in der Kernstadt verbraucht wird. Die umweltverträgliche Bewirtschaftung von Freiflächen und Schutzgebieten kann die Lebensqualität der Einwohner, die Attraktivität der Region für Touristen und Arbeitnehmer sowie die Nachhaltigkeit der Region für die Zukunft verbessern.

Ökologische Nachhaltigkeit durch Naturschutz und erneuerbare Energien stärken

Freiflächen und biologische Vielfalt schützen

Durch den Schutz ihrer zahlreichen bemerkenswerten Naturräume und sonstigen Freiflächen kann die MRH ihre ökologische Nachhaltigkeit und Attraktivität steigern. Dies kann insbesondere durch die Stärkung und Ausweitung der Biosphärenreservate erfolgen. Gegenwärtig gibt es fünf Biosphärenreservate der Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) in der Metropolregion Hamburg. Weitere Gemeinden bemühen sich darum, einem dieser Reservate beizutreten. Anträge erfolgen auf Bundesebene, aber alle Bürgermeister der Region müssen zustimmen. Auf Kommunalebene bestehen indessen Vorbehalte, da einige Gemeinden fürchten, Hindernisse für die Weiterentwicklung von Infrastrukturen wie dem Wohnungsbau zu schaffen. Biosphärenreservate könnten allerdings eine entscheidende Rolle dabei spielen, Strategien für die Entwicklung und Differenzierung der Region zu unterstützen. Sie können verschiedene

Funktionen und Aufgaben wahrnehmen. Hierzu zählt ihre ökologische Funktion im Zusammenhang mit der Bekämpfung des Klimawandels, dem Schutz der biologischen Vielfalt sowie einer nachhaltigen regionalen Entwicklung zur Bewahrung von Erholungsgebieten und Freiflächen. Hinzu kommt potenziell ihre Rolle in Forschung und Bildung. Damit Artenschutz und die Erhaltung von Lebensräumen gelingen können, müssen die beteiligten Akteure auf allen Ebenen über Verwaltungsgrenzen hinweg zusammenarbeiten, da die Naturräume durch Korridore miteinander verbunden sein müssen. Mit dem Biotopverbund hat die MRH den Boden für die weitere Zusammenarbeit bereitet, indem sie alle maßgeblichen Pläne digital verfügbar gemacht und auf einer Biotopverbundkarte zusammengefasst hat; außerdem hat sie Verwaltungsgrenzen überschreitend Gespräche zwischen den zuständigen Behörden eingeleitet. Darüber hinaus wurde die Vernetzung von Lebensräumen durch das Vorhaben verbessert, da eine Reihe von Biotopen auch über Ländergrenzen hinweg (neu) verbunden oder aufgewertet wurden (z.B. zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein sowie zwischen Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern).

Mit dem Potenzial erneuerbarer Energien die Energiewende bewältigen

Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen und höhere Energieeffizienz sind wichtige Faktoren für die Energiewende in der Metropolregion Hamburg und in ganz Deutschland. Allerdings unterscheiden sich die Konzepte für die Umstellung der Energieversorgung und die Steigerung der Energieeffizienz in den vier in der MRH vertretenen Bundesländern sowie zahlreichen Landkreisen und Gemeinden voneinander. Dabei ist das Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energieträger in der gesamten MRH groß. Als einer der erfolgreichsten Standorte Deutschlands für die Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen – insbesondere Windkraft – kann die MRH in Deutschland und Europa eine Pionierrolle in diesem Bereich einnehmen. Vor allem das Verbundprojekt NEW 4.0 – Norddeutsche EnergieWende der Länder Hamburg und Schleswig-Holstein ist ein wichtiges Beispiel dafür, wie sich die Energiewende unter Nutzung der besonderen Stärken verschiedener Standorte gemeinsam umsetzen lässt. NEW 4.0 ist eine „Innovationsallianz", zu der sich Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammengeschlossen haben. Ziel ist die Versorgung der Gesamtregion Hamburg und Schleswig-Holstein mit ihren 4,5 Millionen Einwohnern mit Strom aus erneuerbaren Quellen bis 2035. Sechzig Partner aus der Region arbeiten zusammen, um dieses Ziel zu verwirklichen. Diese Partnerschaft kann ein starkes Signal bezüglich der Bedeutung der Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg aussenden und die Beziehungen zwischen Stromerzeugern und -verbrauchern, d.h. zwischen städtischen und ländlichen Gebieten, neu gestalten.

Allerdings wird die Stromgewinnung aus erneuerbaren Energiequellen aufgrund der negativen Effekte auf wildlebende Tiere, den Schutz bedrohter Arten und die Lebensqualität der Einwohner, die in der Nähe von EE-Stromerzeugungsanlagen – vor allem Windkraftanlagen – leben, nicht überall ohne Weiteres hingenommen. Die Erschließung erneuerbarer Energieträger konkurriert aus mancher Sicht mit anderen Flächennutzungsarten, z.B. als Wohnbau-, Naturschutz- und gewerbliche Bauflächen. Dies schafft zusätzlichen Widerstand gegen einen integrierten Planungsprozess für entsprechende Anlagen. Die Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen wurde gerade oder wird demnächst in Regionalpläne in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein ebenso wie in die Pläne einzelner Landkreise aufgenommen. Die öffentliche Akzeptanz von Energieinfrastrukturen ist ein entscheidender Faktor für die weitere Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger in der MRH. Um die Öffentlichkeit an der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen teilhaben zu lassen, hat Mecklenburg-Vorpommern das Bürger- und Gemeindenbeteiligungsgesetz verabschiedet, wonach die

Einwohner und Gemeinden im Umkreis von 5 km einer Windkraftanlage in Höhe von 20% an den Gewinnen aus der Windenergieerzeugung zu beteiligen sind.

Abgesehen von der Erzeugung erneuerbarer Energien verändert die Energiewende auch die Art und Weise, wie Energie verbraucht wird. Dank ihrer günstigen Lage zwischen Nord- und Ostsee mit städtischen Ballungsräumen und ländlichen Gebieten sowie einer breit aufgestellten maritimen Wirtschaft ist die MRH ideal positioniert, um von dieser Entwicklung zu profitieren und diese mitzugestalten. Konkret kann die MRH von der hohen installierten Leistung aus Onshore-Windkraftanlagen sowie dem Potenzial der Offshore-Windkraft, der Verbindung der skandinavischen Wasserkraftwerke mit dem mitteleuropäischen Stromnetz und dem Anschluss künftiger LNG-Terminals an das Gas-Fernleitungsnetz profitieren. Um die Nutzung und den Ausbau der erneuerbaren Energien in der Metropolregion Hamburg voranzutreiben, muss insbesondere die Gasinfrastruktur genutzt werden, die als Grundlage für die Verwendung von Wasserstoff als Speicher- und Transportmedium für Windstrom an Bedeutung gewinnt.

Kasten 3.6 UNESCO-Biosphärenreservate in der Metropolregion Hamburg

UNESCO-Biosphärenreservate sind Gebiete, die eine ausgewogene Beziehung zwischen Menschen und der Biosphäre fördern und beispielhaft darstellen. Sie fördern den Schutz der biologischen Vielfalt und eine nachhaltige Entwicklung. Dank des Zonierungskonzepts, bei dem geschützte Kernzonen mit Gebieten kombiniert werden, in denen eine nachhaltige Entwicklung gefördert wird, ergänzen sie die herkömmlichen Naturschutzbemühungen. Die örtlichen Gemeinden in den betreffenden Gebieten sind in hohem Maße an der Bewirtschaftung dieser Zonen beteiligt. Die Verzahnung von kultureller und biologischer Vielfalt ist dabei ein Hauptziel. Biosphärenreservate sind zudem Schaufenster für gelungene Beispiele nachhaltiger Entwicklung und dienen damit als Forschungs- sowie (Fort-)Bildungsstandorte.

Auf dem Gebiet der Metropolregion Hamburg gibt es fünf Biosphärenreservate:

- Schaalsee (Mecklenburg-Vorpommern)
- Niedersächsisches Wattenmeer (Niedersachsen)
- Hamburgisches Wattenmeer (Hamburg)
- Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen (Schleswig-Holstein)
- Flusslandschaft Elbe (Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein)

Das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe ist das größte im Binnenland gelegene Biosphärenreservat in Deutschland, das sich auf Teile der fünf Bundesländer Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein erstreckt und durch seine Bewirtschaftung einen wertvollen Impuls für die überregionale Zusammenarbeit liefert.

Quelle: UNESCO (o.J.[35]), *Biosphere Reserves – Learning Sites for Sustainable Development*, http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecolo gical-sciences/biosphere-reserves/.

Energieeffizienz wird gegenwärtig in den Politikkonzepten aller vier in der MRH vertretenen Bundesländer berücksichtigt. In Anbetracht der großen Auswirkungen steigender Energieeffizienzstandards und anderer bauwirtschaftlicher Aspekte auf die Wohn- und Mietkosten lohnt es sich, die Politik der Bundesländer im Bereich der Energieeffizienz zu untersuchen und zu prüfen, inwiefern die Ziele in den Bereichen Energie und erschwingliches Wohnen aufeinander abgestimmt sind. In der Freien und Hansestadt Hamburg beispielsweise wird im zwischen der FHH und den wohnungswirtschaftlichen Verbänden Hamburgs vereinbarten Bündnis für das Wohnen in Hamburg auf Energieeffizienz im Wohnungsbau Bezug genommen. In diesem Rahmen gewährleistet die FHH die Förderung von energetischen und umfassenden Modernisierungen von Bestandswohnungen, während sich die wohnungswirtschaftlichen Verbände vorrangig um Schulungen von Planern und Handwerkern kümmern. Für die Modernisierung von Wohneigentum sind Fördermittel der Hamburgischen Investitions- und Förderbank (IFB) verfügbar – 2017 beliefen sich diese auf 19,5 Mio. EUR. In Mecklenburg-Vorpommern wird die energetische Gebäudesanierung im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie finanziert. Diese umfasst Investitionsmaßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz, die Förderung erneuerbarer Energien für die Wärmenutzung und Untersuchungen zum Energiemanagement. In Niedersachsen und Schleswig-Holstein ist die Förderung des sozialen Wohnungsbaus und der Energieeffizienz im Gebäudebereich in bundespolitische Maßnahmen integriert. In Niedersachsen werden im Rahmen der Energieeffizienzstrategie nach dem Grundsatz *efficiency first* alle Verbrauchssektoren betrachtet, ein besonderer Schwerpunkt liegt jedoch auf dem Gebäudesektor.

Eine der größten verbleibenden Herausforderungen für die MRH ist die Verknüpfung von Energieeffizienz und Wohnungsbaupolitik bzw. -zielen. Maßnahmen, die der ökologischen Nachhaltigkeit dienen, können einkommensschwache Haushalte manchmal überproportional belasten, da sie einen größeren Teil ihres Einkommens für Waren und Dienstleistungen ausgeben, die umweltbezogenen Steuern unterliegen. Die Energiestandards für den Wohnungsneubau werden vor allem in der Freien und Hansestadt Hamburg gelegentlich als Hindernis für erschwinglichen Wohnraum betrachtet, da sie die Neubaurate sinken lassen könnten. Die Hamburgische Investitions- und Förderbank bietet jedoch vielfältige Informations- und Beratungsmöglichkeiten sowie Förderprogramme für die energetische Optimierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden, die mit den Programmen der Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) vergleichbar sind. In Niedersachsen haben sich einzelne Landkreise selbst Ziele gesetzt und Gebäudesanierungsprogramme gefördert, beispielsweise der Landkreis Rotenburg (Wümme), der 2013 sein eigenes Klimaschutzkonzept veröffentlicht hat. Das darin enthaltene Ziel einer Wohngebäudesanierungsrate von 1% war Gegenstand zahlreicher Kampagnen. Der Landkreis Harburg wiederum hat ein Programm zum Wärmepumpentausch aufgelegt und bietet energetische Sanierungsberatung für Verbraucher an.

Tabelle 3.3 Klima- und Energiepolitik der vier Bundesländer

	Freie und Hansestadt Hamburg	Niedersachsen	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Konzept	Klimaplan Hamburg	Leitbild einer nachhaltigen Energie- und Klimaschutz-politik für Niedersachsen	Energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern	Entwurf eines Gesetzes zur Energiewende und zum Klimaschutz Schleswig-Holstein
Akteure	Hamburger Senat	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holsteinischer Landtag und Ministerium für Energiewende, Land-wirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
Schwerpunkt und Ziele	Zusammenführung von Klimaschutz und Klima-anpassung durch Reduktion der CO_2-Emissionen bis 2050 um mindestens 80% und Aufbau einer Klimawandel-resilienten Stadt	Reduktion der Treibhaus-gasemissionen bis 2050 um 80-95%, Umstellung der Energieversorgung bis 2050 nahezu vollständig auf erneuerbare Energien, Ausschöpfung des Potenzials für Energie-effizienz und Energie-einsparung bis 2050, dabei jedoch ein möglichst sparsamer Verbrauch landwirtschaftlicher Flächen	Ziele beruhen auf drei Aufgabenfeldern: Akzeptanz und Bürgerbeteiligung, Energiepolitik und Klimaschutz	Verringerung der Treibhaus-gasemissionen bis 2050 um 80-95% (im Vergleich zu 1990) Steigerung des Anteils des Stroms aus erneuerbaren Energien am Bruttostrom-verbrauch bis 2025 auf mindestens 300% Steigerung des Anteils der Wärme aus erneuerbaren Energien am Wärme-verbrauch bis 2025 auf 22% Ressourcenschutz und -effizienz, Energieein-sparung und -effizienz sowie Ausbau erneuerbarer Energien
Zeitrahmen	Gestaffelter Zeitrahmen, Senkung der CO_2-Emissionen bis 2020, 2030 und 2050	2050	Gestaffelter Zeitrahmen für die konkreten Ziele in den drei Bereichen	Gestaffelter Zeitrahmen für die Verringerung der Treibhausgasemissionen

Quelle: Senat Hamburg (2015[36]), *Hamburger Klimaplan*, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Drucksache 21/2521, https://www.hamburg.de/contentblob/4658414/b246fbfbbf1149184431706972709508/data/d-21-2521-hamburger-klimaplan.pdf; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2016[37]), „Leitbild einer nachhaltigen Energie- und Klimaschutzpolitik für Niedersachsen“, Hannover, https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/109821; Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern (2015[38]), *Energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern*, Schwerin, https://lee-mv.de/daten/downloads/Energiekonzept%20M-V%202015-02.pdf; Schleswig-Holsteinischer Landtag/Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2015[39]), *Entwurf eines Gesetzes zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein – EWKG)*, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/Downloads/ge_1_energiewendeklimaschutzgesetz.pdf.

Wohlstand und ökologische Nachhaltigkeit in der MRH fördern

Durch stärkere behördenübergreifende Zusammenarbeit Freiflächen schützen und biologische Vielfalt fördern

Freiflächen sollten erhalten und wo möglich in Abstimmung mit der Verkehrs- und Siedlungspolitik ausgeweitet werden. Dem Schutz der Naturräume zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit und als Freizeiträume kommt eine wichtige Rolle im Hinblick auf den Zusammenhalt der MRH zu. Die Zusammenarbeit auf Länder- und Kreisebene muss gefördert werden, um eine nachhaltige gemeinsame Bewirtschaftung von Erholungs-räumen wie z.B. Biotopen sicherzustellen, die sich über mehrere Verwaltungseinheiten erstrecken.

Das Potenzial der erneuerbaren Energieträger nutzen

Die Verknüpfung von Flächennutzungs- und Siedlungspolitik sollte fortgesetzt werden, indem die Produktion erneuerbarer Energien in die Regionalplanung integriert wird. Die Erzeugung erneuerbarer Energien, vor allem die Windkraft, könnte zu einer Neugestaltung der Beziehungen zwischen der Kernstadt Hamburg und ihrem Umland führen – aber nur, wenn die Flächen und Infrastrukturen verfügbar gemacht werden, die für ihren Ausbau notwendig sind. Die Verzahnung von Flächennutzung und Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen sollte durch einen gemeinsamen Regionalplan gefördert werden, der festlegt, wo die Energieerzeugung erfolgen soll und wo die dafür notwendigen Infrastrukturen gebaut werden sollen.

Gebäude energetisch sanieren

Gemeinden und private Haushalte sollten dazu ermutigt werden, Gebäude energetisch zu sanieren. Zwar stehen in einigen Bundesländern, z.B. Schleswig-Holstein, auf Kreis- oder Gemeindeebene (im Gegensatz zur Landesebene) kaum oder überhaupt keine Fördermittel für energetische Sanierungen zur Verfügung, die Gemeinden können die Haushalte jedoch zur Sanierung von Wohngebäuden beraten und ihre eigenen Gebäude energetisch optimieren. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und einer schrumpfenden Steuerbasis könnte die Sanierung kommunaler Gebäude für die Gemeinden in der MRH eine Möglichkeit sein, Energiekosten zu senken. Internetbasierte Tools wie der Online-Wertschöpfungsrechner des Deutschen Instituts für Urbanistik (Deutsches Institut für Urbanistik und Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, o.J.[40]) können den Gemeinden Anstöße geben, mehr Gebäude zu sanieren. Um die Energieeffizienz von Bestandsbauten spürbar zu steigern, bedarf es zusätzlicher – z.B. steuerlicher – Anreize für energetische Modernisierungsmaßnahmen.

Die Bürgerbeteiligung verbessern

Noch ist es zu früh, um die Auswirkungen der neuen Regelungen zu quantifizieren, die eine monetäre Vergütung für Einwohner von Gebieten empfehlen, in denen erneuerbare Energien produziert werden – vor allem was die Akzeptanz der Windenergieerzeugung betrifft. Doch können finanzielle Anreize und die Einbeziehung der Einwohner in das Planungsverfahren für Windkraftanlagen die Akzeptanz erneuerbarer Energien erhöhen. Dass die Bürgerbeteiligung im Bereich der erneuerbaren Energien als wichtig erachtet wird, kann zum Ausdruck gebracht werden, indem die Haushalte auf Gemeindeebene über ihre Möglichkeiten zur Nutzung solcher Energien informiert werden. Hierbei sollte das Doppelziel verfolgt werden, für eine energieeffizientere Entwicklung zu werben und die Akzeptanz der Nutzung erneuerbarer Energieträger zu verbessern. In der Fachliteratur wird zunehmend die Auffassung vertreten, dass diese Akzeptanz erhöht werden kann, wenn die unmittelbar von der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen betroffenen Einwohner durch monetäre Anreize, Einbeziehung in die Planung und Information stärker eingebunden werden (Langer, K., T. Decker und K. Menrad, 2017[41]; McLaren Loring, 2007[42]). Die Aufgabe der Gemeinden bei der Erschließung erneuerbarer Energiequellen sollte darin bestehen, die privaten Haushalte zu informieren und – sofern möglich – in die Planung der Flächen einzubeziehen, auf denen die Energiegewinnung erfolgen soll. Die Beteiligung von Anwohnern und Gemeinden an den finanziellen Vorteilen und ihre Einbeziehung in die Planung der Standorte für die Erzeugung erneuerbarer Energien sollten darüber hinaus auch Ziel der strategischen Planung von Kreisen und Ländern sein.

Energieeffizienz, Wohnungsbau und Planung der Flächennutzung miteinander verzahnen

Ein wichtiges Ziel der Metropolregion Hamburg besteht darin, Maßnahmen einzuführen, mit denen energieeffiziente Gebäude und gleichzeitig erschwinglicher Wohnraum gefördert werden. Die Energiestandards für Neubauten werden manchmal als konträr zur Notwendigkeit betrachtet, den Wohnungsbau anzukurbeln, vor allem im Hamburger Stadtgebiet. Um diesem Eindruck entgegenzuwirken und sicherzustellen, dass Neubauten energieeffizient sind, bedarf es möglicherweise zusätzlicher Steuervergünstigungen. Für einkommensschwache Haushalte, die deutlich von geringeren Energiekosten profitieren würden, kann die Modernisierung von Bestandsbauten kostspielig sein. Zusätzlich zur Renovierung und energetischen Modernisierung bestehender Gebäude ließe sich der energieeffiziente Wohnungsbau in der ganzen Region fördern, wenn integrierte Stadtentwicklungspläne erstellt würden, die auch Energiekonzepte umfassen. In der gesamten MRH sollte geprüft werden, welches Potenzial für die Installation von Solarpanels auf Wohn- und Gewerbebauten vorhanden ist; danach sollten Gebäudeeigentümer und Mieter direkt auf dieses Potenzial angesprochen werden. Die MRH muss ferner die Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in die Raumplanung aufnehmen, um Konkurrenz zwischen verschiedenen Flächennutzungsarten zu vermeiden und ihre Nachhaltigkeit zu sichern.

Attraktivität und Lebensqualität in der MRH steigern

Lebensqualität setzt sich aus zahlreichen Faktoren zusammen, die z.T. nur schwer fassbar sind. Lebensqualität und wirtschaftliche Entwicklung beeinflussen sich jedoch gegenseitig. So ist die Lebensqualität beispielsweise ein zentraler treibender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit: Fachkräfte lassen sich leichter gewinnen, wenn in der gesamten Region eine hohe Lebensqualität gewährleistet ist. Auf der anderen Seite kann die Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in den Ortskernen helfen, die in ländlich geprägten Räumen lebende Bevölkerung – die andernfalls in städtische Gebiete ziehen würde – vor Ort zu halten. Gleichzeitig vergrößert sich so die Bemessungsgrundlage für die Kommunalsteuern. Lebensqualität kann auch für viele andere Komponenten einen Rahmen bieten, die zu einer gesunden und wettbewerbsfähigen räumlichen Entwicklung beitragen. Sie kann als Richtschnur für die Politik dienen, sofern diese die Bedeutung anerkennt, die die Lebensqualität in jeder Hinsicht für das Leben in der MRH hat – u.a. für die ökologische, wirtschaftliche und demografische Nachhaltigkeit. Lebensqualität beruht z.T. auf der Verknüpfung der vorstehend umrissenen Politikbereiche. Durch die Integration von Wohnungsbau- bzw. Siedlungs-, Verkehrs- und Energiepolitik in einen gemeinsamen raumplanerischen Ansatz können die Ziele einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung erreicht werden. Zugleich lässt sich so die Lebensqualität der Einwohner verbessern.

Für Lebensqualität gibt es viele verschiedene Definitionen, von der Lebenszufriedenheit bis zu bestimmten materiellen und immateriellen Gegebenheiten und Fakten. In der Metropolregion Hamburg hängt sie auf vielfältige Weise mit der Anbindung ihrer heterogenen Teilräume zusammen. In Anbetracht des Bevölkerungswachstums in Hamburg und den umliegenden Landkreisen und der stagnierenden oder sogar schrumpfenden Bevölkerung in den eher ländlich geprägten Gebieten weiter außerhalb Hamburgs ist die MRH von sehr heterogenen Räumen geprägt. Dies gilt selbst innerhalb der Kategorien „städtisch“ bzw. „ländlich“. In den ländlichen Gebieten gibt es weniger Industrie, ein geringeres Wirtschaftswachstum und niedrigere Löhne. Sie sind zudem anfälliger gegenüber negativen Effekten wie dem demografischen Wandel. Eine der größten Herausforderungen besteht dort darin, grund-

legende Dienstleistungen zu sichern. Einige ländliche Gebiete haben eine schlechte Verkehrs- und Breitbandanbindung. Dabei weisen die zahlreichen Naturräume der Region, zu denen Naturschutzgebiete und Biotope gehören, durchaus Potenzial auf.

Aufgrund der Dominanz Hamburgs suchen viele ländliche Gebiete eine symbiotische Beziehung mit der Kernstadt. Die Lebensqualität lässt sich verbessern, indem das Potenzial der bestehenden Verbindungen zwischen städtischen und ländlichen Gebieten genutzt wird und zugleich die jeweiligen Möglichkeiten der einzelnen Gebiete ausgeschöpft werden. Die Verringerung der Unterschiede zwischen den Lebens- und Rahmenbedingungen in Stadt und Land ist ein bundespolitisches Ziel Deutschlands. Hierfür wurde auf Bundesebene die Kommission Gleichwertige Lebensverhältnisse“ eingesetzt, und auch der aus EU-Mitteln geförderte Ansatz der LEADER-Regionen, in denen lokale Initiativen unterstützt und endogene Potenziale ausgeschöpft werden, ist ein Werkzeug, um Ungleichheiten zu reduzieren. Die Metropolregion Hamburg selbst ist ebenfalls ein wichtiges Instrument, um Unterschieden zwischen Stadt und Land entgegenzuwirken. Während die anderen in diesem Kapitel behandelten Themenbereiche, namentlich Wohnungsbau, Mobilität und ökologische Nachhaltigkeit, dazu dienen, die Region auf greifbare Art und Weise zu verbinden, können auch immaterielle Aspekte wie Markenpflege und Sichtbarkeit – zusammen mit materiellen Verbesserungen – die Lebensqualität erhöhen, den Zusammenhalt in der Region stärken und damit eine gemeinsame Politikgestaltung fördern.

Kultur und Tourismus fördern, um die Attraktivität der MRH zu erhöhen

Kulturgüter aufwerten

Die MRH kann sich ihre kulturelle Anziehungskraft und den Tourismus zunutze machen, um ihre Attraktivität für Besucher und Einwohner zu steigern und die Lebensqualität in der Region zu verbessern. Der Kultursektor, wozu u.a. Kulturgüter sowie die Kultur- und Kreativwirtschaft zählen, kann zur Entwicklung eines Gebiets beitragen, indem er Arbeitsplätze und wirtschaftlichen Wert schafft und die Lebensqualität steigert. Das Sichtbarmachen und Aufwerten von Kulturgütern kann das positive Bild einer Region begünstigen, was wiederum ihre Attraktivität steigert und die wirtschaftliche Entwicklung vor Ort fördert. Ob in der Stadt oder auf dem Land, Kultur kann das Lebensumfeld verbessern helfen. Durch sie können verfallene Industriegebiete in den Innenstädten reaktiviert und kleinere, weniger bekannte Gebiete als potenzielle Besuchs-, Arbeits- und Wohnorte auf der Landkarte verzeichnet werden (OECD, 2018[43]). Kulturstätten von Weltruf wie die Elbphilharmonie in der Hamburger Innenstadt und die Speicherstadt als UNESCO-Welterbe wirken bereits als Touristenmagnet für Hamburg und die gesamte Metropolregion. Die Hansestädte Wismar (Mecklenburg-Vorpommern) und Lübeck (Schleswig-Holstein), deren historische Stadtkerne zum Welterbe der UNESCO zählen, sowie Lüneburg (Niedersachsen) sind mit ihrer reichen Kulturgeschichte wertvolle kulturelle Aushängeschilder für die Region. Die MRH wirbt für weniger bekannte Orte und Bauwerke in der gesamten Metropolregion, um ein breiteres Verständnis des kulturellen Erbes der Region zu fördern. Dies schließt auch das industrielle Erbe mit ein (Kasten 3.7).

Eine stärkere Wertschätzung der Kulturgüter in der MRH kurbelt auch den Tourismus an, wenn die zahlreichen Akteure auf diesem Gebiet erfolgreich zusammenarbeiten. Der Tourismus lässt sich u.a. durch Verbesserung der Infrastruktur, Förderung unternehmerischer Tätigkeit und Kapazitätsaufbau steigern. Solche Maßnahmen erhöhen wiederum die Attraktivität der Region für Menschen, die dort leben und arbeiten wollen. Die durch den touristisch

bedingten Ausbau des Infrastruktur- und Kulturangebots erzielte Verbesserung der Lebensqualität der Einwohner wirkt sich wiederum positiv auf deren Einstellung gegenüber der weiteren touristischen Erschließung aus (Woo, E., H. Kim und M. Uysal, 2015[44]).

Kasten 3.7 Tage der Industriekultur am Wasser: Das industrielle Erbe hervorheben und zugleich die MRH einen

Bei den Tagen der Industriekultur am Wasser in der Metropolregion Hamburg handelt es sich um eine alle 2 Jahre organisierte Veranstaltung, die an 2 Tagen in der gesamten Metropolregion stattfindet. Sie wurde 2011 ins Leben gerufen, um die Industriedenkmäler an den Wasserstraßen der Region zu feiern. 2017 nahmen 131 Denkmäler an 68 Standorten in der ganzen MRH teil, darunter Museen, Werften, Häfen und viele andere. Die regionalen Industriekulturrouten mit 20-25 Stationen der Industriekultur in den Gemeinden Lauenburg, Neumünster und Schwerin wurden im Rahmen der Großveranstaltung zusätzlich beworben.

Die Tage der Industriekultur am Wasser dienen nicht nur dazu, das industrielle Erbe der Region aufzuwerten – sie machen auch von der Elbe und ihren Zuflüssen und Kanälen als verbindendes Element Gebrauch, um die gemeinsame Wirtschaftsgeschichte hervorzuheben. Über 18 000 Besucher nahmen im Jahr 2017 an dem Festival teil, das damit eine gute Gelegenheit ist, den Einwohnern andere Teile der Metropolregion näherzubringen und die Region durch das gemeinsame kulturelle Erbe begreiflich zu machen.

Quelle: Metropolregion Hamburg (o.J.[45]), „Industriekultur am Wasser“, http://metropolregion.hamburg.de/industriekultur.

Den Tourismus als Motor für die Regionalentwicklung nutzen

Damit eine Strategie für nachhaltige und ausgewogene Regionalentwicklung, die auf Tourismus und kulturelle Attraktivität setzt, Erfolg haben kann, sind Maßnahmen auf zwei Gebieten erforderlich: Zum einen muss die Anbindung der Region verbessert werden, zum anderen bedarf es einer gezielten Markenstrategie. Beides ist entscheidend, um die Metropolregion Hamburg für Touristen attraktiv zu machen. Die bereits in der Region vorhandenen Tourismusmarken sind tief verwurzelt und in ihren jeweiligen Markenpflege- und Kommunikationsbemühungen erfolgreich. Hierzu zählen Ostsee, Nordsee, Hamburg, Lübeck, Lüneburger Heide sowie andere Städte und Gebiete. Ein gemeinsames Tourismusmarketing kann eine klare Botschaft aussenden und die Sichtbarkeit der Region erhöhen. Allerdings stellen die zahlreichen Akteure im Bereich des Tourismus möglicherweise auch eine Herausforderung für eine gemeinsame Strategie oder Markenentwicklung dar. Ein gemeinsames Tourismuskonzept auf Ebene der Metropolregion muss mit Verbesserungen der regionalen Verkehrsanbindung Hand in Hand gehen, damit Besucher die ganze MRH durchgängig entdecken können.

Gegenwärtig ist der Tourismus ungleichmäßig auf die MRH verteilt (Abbildung 3.12): Die Freie und Hansestadt Hamburg beherbergt mit über 6 Millionen mehr Besucher als jeder andere Landkreis bzw. jede andere kreisfreie Stadt in der Metropolregion (in Fremdenverkehrsbetrieben mit mindestens neun Betten). Allerdings macht die fragmentierte Tourismusstruktur in den Landkreisen mit vielen Kleinbetrieben einen nuancierteren Blick auf den Fremdenverkehr in der Region erforderlich. Einige Küstengebiete im sogenannten zweiten Ring der Region sind touristisch sehr erfolgreich (so hat z.B. der Landkreis

Cuxhaven unter Berücksichtigung aller Unterkunftsarten 2017 über 6,8 Mio. Übernachtungen ausgewiesen), ebenso wie andere Orte mit besonderen Natur- bzw. Kulturgütern. Die Übernachtungszahlen in der gesamten MRH liegen sogar deutlich über denjenigen in Hamburg (25,2 Millionen gegenüber 13,6 Millionen im Jahr 2017). Der Tourismus hat in der ganzen Metropolregion zugenommen, wobei die Gesamtzahl der Übernachtungsgäste von 2013 bis 2017 um 16,1% gestiegen ist. In Anbetracht des zunehmenden Besucherandrangs in der Kernstadt Hamburg bieten sich Möglichkeiten, dieses Wachstum in die Gesamtregion zu lenken. Hierfür könnten unter Nutzung der Marke MRH verschiedene Routen ausgearbeitet und Teilregionen beworben werden, wie dies beispielsweise in den Niederlanden mit dem Konzept HollandCity erfolgt ist (Kasten 3.8). Eine weitere Möglichkeit wäre, Touristen in Küstenregionen ergänzende Pauschalreisen in Städte oder andere Gebiete von ökologischem Interesse anzubieten. Der größte Anstieg bei den Fremdenverkehrszahlen im Zeitraum 2013-2017 wurde mit 22,3% in Schleswig-Holstein verzeichnet. Dies lässt den Schluss zu, dass Touristen ein hohes Interesse an Gegenden außerhalb der Kernstadt Hamburg haben, vor allem an den Küstengebieten von Nord- und Ostsee. Diese Dynamik lässt sich nutzen, um die Fremdenverkehrszahlen in anderen Teilen der Metropolregion Hamburg noch weiter zu steigern.

Abbildung 3.12 Besucher der MRH konzentrieren sich auf das Hamburger Stadtgebiet

Gesamtzahl der Besucher im Jahr 2017, nach Landkreis



Anmerkung: Die Zahl der Besucher bezieht sich auf Übernachtungsgäste in Betrieben mit mindestens neun Betten.
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Daten der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg.

Kasten 3.8 HollandCity

Den Tourismus durch sogenannte Distrikte und Themenrouten auf die ganzen Niederlande ausdehnen

Da der Tourismus in den Niederlanden in den vergangenen Jahren zugenommen hat, hat die für die Markenpflege und Vermarktung der Niederlande auf nationaler und internationaler Ebene zuständige NBTC Holland Marketing ein Konzept entwickelt, um dieses Wachstum auf das ganze Land auszudehnen. Das Konzept HollandCity zielt darauf ab, den Fremdenverkehr nach dem Motto „Das Bekannte fördern, das Neue einführen" auf alle Jahreszeiten und das ganze Land zu verteilen (NBTC Holland Marketing, o.J.[46]). Im Rahmen dieses Konzepts werden weniger bekannte Attraktionen und Gebiete jenseits der großen Zentren in den Fokus gerückt und die bereits populären Destinationen und Städte weiter beworben, ohne jedoch den Tourismus dort zu konzentrieren.

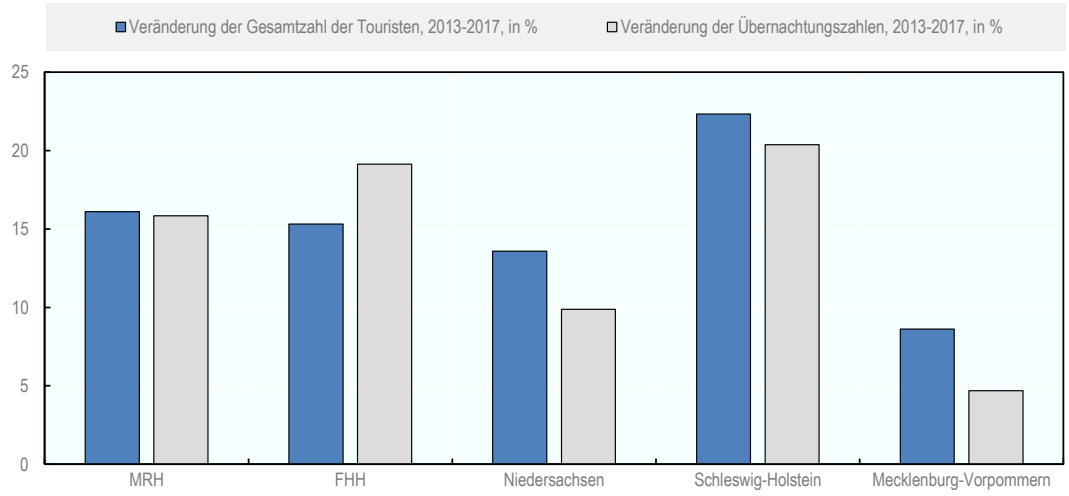
HollandCity stellt die Niederlande als große Metropole mit drei unterschiedlichen Distrikten und verschiedenen Themenrouten dar, die in Form eines imaginären U-Bahn-Netzes erkundet werden können. Die Themenrouten verbinden verschiedene Orte im ganzen Land durch ein gemeinsames Thema, wie Van Gogh, Hansestädte, Blumen und holländische Küche, um nur einige Beispiele zu nennen (NBTC Holland Marketing, o.J.[46]). So können Touristen beispielsweise dazu inspiriert werden, abgesehen von Amsterdam weitere Landesteile kennenzulernen, indem sie Van Goghs Verbindungen mit der Region um Arnheim oder Brabant erkunden.

Die überschaubare Größe der Niederlande und die guten öffentlichen Verkehrsverbindungen zwischen den verschiedenen Orten auf den einzelnen Themenrouten sind wesentliche Erfolgsfaktoren. Neben den Distrikten und den Themenrouten helfen interessante Veranstaltungen dabei, die Touristen über das ganze Land zu verteilen und auch in der Nebensaison Besucher anzulocken. 2016 z.B. stand „Hieronymus Bosch 500" im Mittelpunkt des touristischen Marketings, mit einem ganzjährigen Programm rund um den 500. Todestag des Künstlers. 2017 wurde das Themenjahr Von Mondrian bis Dutch Design beworben. Bisher sind elf der zwölf holländischen Provinzen an dem Konzept beteiligt und NBTC soll mit den Provinzbehörden und Marktbetreibern zusammenarbeiten, um in den kommenden beiden Jahren weitere Themenrouten einzuführen (OECD, 2018[47]).

Quelle: NBTC Holland Marketing (o.J.[46]), „HollandCity", https://www.nbtc.nl/en/homepage/holland-marketing/hollandcity.htm; OECD (2018[47]), *OECD Tourism Trends and Policies 2018*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/tour-2018-en.

Die Entwicklung von 2013 bis 2017 zeigt außerdem, dass der prozentuale Anteil der Übernachtungen nur in Hamburg stärker gestiegen ist als der Anteil an der Gesamtzahl der Touristen, wohingegen die in den anderen drei Bundesländern gelegenen Teile der MRH einen größeren prozentualen Anstieg der Gesamtzahl der Touristen als der Übernachtungen verzeichneten (Abbildung 3.13). Die MRH hat begonnen, Tagesausflüge unter dem Slogan #einfachmalraus zu vermarkten, bei dem Tagestouren – oftmals im Grünen – in der ganzen MRH beworben werden. Dieser Trend hin zu Tagesausflügen und Tagestourismus ließe sich noch stärker nutzen, wenn die Verkehrsverbindungen in der MRH verbessert würden. Dies hätte zudem den Vorteil, den Zusammenhalt der Region zu stärken und sie für ihre Einwohner durchlässiger zu machen.

Abbildung 3.13 Veränderung der Tourismustrends in der MRH, 2013-2017



Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Daten der Geschäftsstelle der Metropolregion Hamburg.

Stadt-Land-Verbindungen stärken, um die Lebensqualität aller Einwohner der MRH zu verbessern

Der Erfolg der Metropolregion Hamburg als attraktiver und nachhaltiger Ort zum Arbeiten, Leben und Investieren hängt zum großen Teil von der Lebensqualität in der Region ab. In diesem Zusammenhang spielen einerseits greifbare Maßnahmen wie die Bereitstellung von Wohnraum und Mobilität eine große Rolle, andererseits können weitere Aspekte wie subjektives Wohlergehen und Kulturangebote die regionale Identität fördern. Dies kann Ansporn sein, Politik auf Ebene der Metropolregion zu gestalten.

Das Potenzial des Tourismus für eine ausgewogene Entwicklung nutzen

Die internationale Sichtbarkeit der MRH würde durch eine stärkere Zusammenarbeit bei Markenentwicklung und Marketing im Tourismussektor erhöht. Die Freie und Hansestadt Hamburg nimmt in der Metropolregion zwei verschiedene Rollen ein. Zum einen wird die Stadt als Konkurrent um Ressourcen, zum anderen als Magnet für Besucher, Talente und Investitionen betrachtet. Die Region sollte sich ihre Heterogenität zunutze machen und Hamburg als Einstieg nutzen, um das Interesse der Touristen an der restlichen Region zu wecken. Insbesondere sollte die MRH auf den Stärken aufbauen, die eine solch heterogene Region im Bereich des Fremdenverkehrs mit sich bringt, und die Touristen auf die gesamte Region verteilen. Das Wechselspiel zwischen städtischen und ländlichen Gebieten kann insofern eine Stärke sein, als eine gemeinsame Vermarktung der Attraktionen in und um Hamburg, von den Küstengebieten bis zur Kernstadt Hamburg, Touristen dazu bringen kann, neue Orte zu entdecken und ihren Aufenthalt in der Region zu verlängern. Gleichzeitig kann die Stärkung des Fremdenverkehrssektors in der gesamten Region das Potenzial für ein nachhaltiges und inklusives Wachstum erhöhen, wenn KMU besonders gefördert werden, um die jeweilige lokale Wirtschaft anzukurbeln und die unternehmerische Tätigkeit zu unterstützen.

Um die Aufmerksamkeit und das Interesse der Touristen für die gesamte Region zu wecken, kann das historische und natürliche Erbe genutzt werden, um Teilräume und Themenrouten zu entwickeln. So können etwa die Geschichte der Hanse, verschiedene

Küstengebiete, Wildtier- oder Biosphärenreservate als Alleinstellungsmerkmale dienen, um unterschiedliche Besuchergruppen anzusprechen. Vor allem die gemeinsame Kulturgeschichte der Hanse steht international immer noch als bekanntes Symbol für die Region. Darauf aufbauend ließe sich ein gemeinsames touristisches Konzept entwickeln. Bereits existierende Veranstaltungen, die dieses Erbe fördern, könnten genutzt und ausgeweitet werden – z.B. Museen und Veranstaltungen in verschiedenen Städten sowie Initiativen wie „Butter bei die Fische", kulinarische Stadtführungen mit einem gemeinsam ausgearbeiteten Kern, die in allen sieben Hansestädten angeboten werden (Buxtehude, Hamburg, Lübeck, Lüneburg, Stade, Uelzen und Wismar). Von den Teilräumen ausgehend können Routen ausgearbeitet werden, auf denen die Touristen verschiedene Aspekte der gemeinsamen Geschichte oder das natürliche Erbe der Region entdecken können. Dieser Ansatz könnte auch noch auf weitere Teile Norddeutschlands außerhalb der MRH oder auf das Dreieck Hamburg-Kopenhagen-Berlin ausgeweitet werden. Damit ein solches Konzept funktionieren kann, müssen Mobilität und Anbindung in der gesamten Region verbessert werden. Entsprechend sollten der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und einheitliche Tarifstrukturen in der gesamten Region vorrangige Ziele sein, um ihre Durchlässigkeit zu maximieren und den Fremdenverkehr zu stärken.

Die MRH würde von einem Konzept profitieren, das Fremdenverkehr, Mobilität und ökologische Nachhaltigkeit in der gesamten Region miteinander verknüpft. Ein solches Konzept ist von grundlegender Bedeutung, um die oben genannten Handlungsfelder mit der Flächennutzungspolitik zu verzahnen. Ein Beispiel für ein Konzept, bei dem verschiedene Politikbereiche horizontal und verschiedene Akteure vertikal eingebunden sind, ist der grenzüberschreitende Sustainable Regional Tourism and Mobility Plan entlang der Donau. Die Erarbeitung eines entsprechenden Konzepts inklusive Einführung einer Touristenkarte für den regionalen Nahverkehr kann einerseits Besucher dazu bringen, ihren Aufenthalt in der MRH zu verlängern, und andererseits den Zugang zu ländlichen Gebieten verbessern sowie die Mobilität nachhaltiger gestalten.

Maßnahmen anhand von Indikatoren des subjektiven Wohlergehens entwickeln und überprüfen

Das subjektive Wohlergehen kann als Indikator genutzt werden, um die Politik in der MRH stärker auf eine inklusivere Definition gleichwertiger Lebensverhältnisse auszurichten. Gemäß dem deutschen Grundgesetz ist es wichtig, auf gleichwertige Verhältnisse in ländlichen und städtischen Gebieten hinzuarbeiten. Subjektive Indikatoren des Wohlergehens können eine Messgröße der Lebensqualität liefern, die zugleich Unterschiede in Bezug auf Infrastruktur und Dichte zwischen städtischen und ländlichen Gebieten berücksichtigt. Zudem können solche Indikatoren einen Beitrag dazu leisten, die Lebensqualität für alle Einwohner der MRH zu verbessern. Für die Messung regionaler Ungleichheiten in Bezug auf das Wohlergehen sind granulare Daten zur Selbsteinschätzung der Lebenserfahrungen erforderlich, die ein vollständigeres Bild des Wohlergehens bieten als die bestehenden objektiven Daten zu den Lebensbedingungen der Menschen. Eine attraktive natürliche Umgebung kann zu höheren Preisen der umliegenden Häuser und zu interregionaler Zuwanderung führen und die individuelle Lebenszufriedenheit steigern (OECD, 2014[48]). Allein anhand von objektiven Daten lässt sich die Umweltqualität jedoch nicht messen. Im Hinblick auf Arbeitszufriedenheit, Sicherheitsempfinden (z.B. in öffentlichen Verkehrsmitteln), bürgerschaftliches Engagement, die Nähe zu Ämtern und das Vertrauen in die örtlichen Behörden können große Unterschiede zwischen den verschiedenen Gebieten einer Region bestehen. Daher könnten Daten des subjektiven Wohlergehens auch ergänzend als weitere Informationsquelle für objektiv messbare Bereiche dienen.

Den Zugang zu Kulturstätten in der ganzen Metropolregion erleichtern

Der Zugang zu Kulturgütern in der ganzen MRH kann auch die Durchlässigkeit und den Zusammenhalt der Region für ihre Einwohner steigern und gleichzeitig ihre Attraktivität für Fachkräfte erhöhen. Regionen mit einem hochwertigen Kulturangebot können Arbeitskräfte mit einem hohen Humankapitalniveau anziehen (Falck, O., M. Fritsch und S. Heblich, 2011[49]). Die Verbesserung des Zugangs zu Kulturstätten in der gesamten MRH könnte den Gemeinsinn stärken und zu einer gemeinsamen regionalen Identität beitragen, die allen Einwohnern das Gefühl gibt, dass sie durch die Metropolregion etwas zu gewinnen haben. Dazu könnte gehören, den Einwohnern der MRH den Zugang zu den kulturellen Einrichtungen Hamburgs zu erleichtern und stärker auf die verschiedenen Kulturangebote in der gesamten Metropolregion aufmerksam zu machen. Die MRH könnte somit darauf hinarbeiten, eine gemeinsame räumliche Identität zu entwickeln – und durch Förderung von Kulturereignissen, die außerhalb der Kernstadt Hamburg stattfinden und mit der Identität der Metropolregion verknüpft werden, zugleich Raum für individuelle Identitäten lassen.

Schlussbetrachtung: eine ganzheitliche Strategie zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung für alle Menschen in der MRH

Die Verzahnung von Wohnungsbau, Verkehrs- und Raumplanung sowie wirtschaftlicher Entwicklung ist ein Schlüsselfaktor für eine nachhaltige regionale Entwicklung in der MRH. Um die hohe Lebensqualität der MRH nachhaltig zu sichern und das Potenzial der Region voll auszuschöpfen, hochqualifizierte Fachkräfte, Unternehmen, Einwohner und Touristen anzulocken, kann die Metropolregion Hamburg Handlungsfelder der Politik miteinander verknüpfen, die sich auf die Lebensqualität auswirken. Wird das Potenzial der MRH als regionale Organisation voll ausgeschöpft, um eine abgestimmte Regionalpolitik zu betreiben, so kann dies die Lebensqualität der Einwohner verbessern. In allen in diesem Kapitel untersuchten Politikfeldern können Zusammenarbeit und Integration metropolregionweit noch gesteigert werden. Wohnungsbau, ökologische Nachhaltigkeit, Mobilität und Tourismus beeinflussen sich gegenseitig und müssen so gesteuert werden, dass die Vorteile des Ballungsraums maximiert und auf die ganze Metropolregion verteilt werden.

Die durch den Wettbewerb zwischen den verschiedenen Teilen der MRH und unterschiedlichen Flächennutzungen verursachten Ineffizienzen sollten aufgegriffen und Verständigungslösungen gesucht werden. Um die Konkurrenz zwischen den verschiedenen Akteuren innerhalb der MRH zu beenden, bedarf es stärkerer Abstimmung und eines Verständnisses der MRH als zusammenhängender Region. Die Durchlässigkeit der Region bei Verwaltungsaufgaben und in Bezug auf den Verkehr sollte Priorität erhalten, um die Kohärenz der Region zu stärken und die Verwaltungsstrukturen auf die erlebte Realität der Einwohner abzustimmen, die über die Verwaltungsgrenzen der MRH hinweg leben, pendeln und Sozialkontakte pflegen. Dies könnte durch Ausweitung des regionalen E-Government-Angebots und Einführung eines gemeinsamen MRH-Tarifs erfolgen.

Die Metropolregion Hamburg ist als Kooperationsverbund in der vorteilhaften Lage, den Landkreisen und Gemeinden Fachwissen anbieten zu können und zugleich einen Blick für die Region als Ganzes zu bewahren. Die MRH kann auf dem bereits vorhandenen Fachwissen aufbauen, um umfassende Instrumentarien zu entwickeln, damit Gemeinden und Landkreise den demografischen Wandel in ihrer Region nachhaltig gestalten können.

Literaturverzeichnis

Ahrend, R., C. Gamper und A. Schumann (2014), "The OECD Metropolitan Governance Survey: A Quantitative Description of Governance Structures in large Urban Agglomerations", *OECD Regional Development Working Papers*, No. 2014/4, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/5jz43zldh08p-en. [25]

Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse (2017), *Immobilienmarktbericht Deutschland 2017*, Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse, Zentralen Geschäftsstellen und Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland (AK OGA), http://www.immobilienmarktbericht-deutschland.info/immobilienmarktbericht_deutschland/download/downloads-159434.html. [3]

BMU (2017), *Bericht des Expertengremiums zum Umsetzungsstand der Wohnungsbau-Offensive*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/alt_bauen/Wohnungswirtschaft/umsetzungsstand_wohnungsbau-offensive_bf.pdf. [13]

BMVI und infas (2018), *Mobilität in Deutschland 2017 – Kurzreport Hamburg und Metropolregion*, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, https://www.hamburg.de/contentblob/11914848/66802cb6f20f2b2e9d84c3da37054f5f/data/mid-2017-%E2%80%93-kurzreport-hamburg-und-metropolregion.pdf. [32]

Bundesstiftung Baukultur (2017), *Baukulturbericht 2016/2017 – Stadt und Land*, Bundesstiftung Baukultur, https://www.bundesstiftung-baukultur.de/sites/default/files/medien/78/downloads/bbk_bkb-2016_17_low_1.pdf. [23]

Bündnis für bezahlbares Wohnen in Niedersachsen (o.J.), "Startseite", https://www.buendnis-fuer-bezahlbares-wohnen.niedersachsen.de/startseite/. [19]

CMAP (o.J.), "Local Technical Assistance", https://www.cmap.illinois.gov/programs/lta. [29]

CNT (o.J.), *H+T® Index: Applications for Use*, Center for Neighborhood Technology, https://htaindex.cnt.org/applications/. [34]

Deutsches Institut für Urbanistik und Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (o.J.), *Online-Wertschöpfungsrechner für die energetische Gebäudesanierung*, https://wertschoepfungsrechner.difu.de/rechner/. [40]

Falck, O., M. Fritsch und S. Heblich (2011), "The phantom of the opera: Cultural amenities, human capital, and regional economic growth", *Labour Economics*, Vol. 18/6, S. 755-766, http://dx.doi.org/10.1016/j.labeco.2011.06.004. [49]

Glaeser, E. und J. Gyourko (2018), "The economic implications of housing supply", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 32/1, S. 3-30, http://dx.doi.org/10.1257/jep.32.1.3. [6]

Guerra, E. und M. Kirschen (2016), "Housing plus Transportation Affordability Indices: Uses, Opportunities, and Challenges", *International Transport Forum Discussion Papers*, No. 2016/14, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/a1fc9b79-en. [33]

Hamburger Wohnungsbaugenossenschaften (o.J.), "Zahlen und Fakten auf einen Blick", [9]
http://wohnungsbaugenossenschaften-hh.de/presse/zahlen-daten-fakten.

Holtermann, L. et al. (2015), *Metropolregion Hamburg 2020: Verkehrsinfrastruktur und ihre Auslastung*, HWWI und HSH Nordbank, Hamburg, http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Partnerpublikationen/HSH/150415_Verkehr_Studie_web.pdf. [30]

Holtermann, L. und A. Otto (2015), "Studie 2015: Wohnungsmärkte in der Metropolregion Hamburg", *HWWI Policy Report*, Nr. 21, Hamburg, http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Policy/HWWI_Policy_Report_Nr.21_web_einzelseiten.pdf. [2]

IDN ImmoDaten GmbH (2019), "BBSR-Wohnungsmarktbeobachtung", Datensatz, unveröffentlicht. [4]

IFB Hamburg (o.J.), *Jahresbericht*, Berichte 2010 bis 2017, Hamburgische Investitions-und Förderbank. [11]

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2013), *Rahmen-Vereinbarung zur schleswig-holsteinischen Offensive für bezahlbares Wohnen*, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wohnen/Downloads/Offensive/rahmenvereinbarung.pdf. [21]

Institut für Verkehrsplanung und Logistik (2017), *Leitprojekt Regionale Erreichbarkeits-analysen: Abschlussbericht und Erreichbarkeitsatlas*, Technische Universität Hamburg, Metropolregion Hamburg (Hrsg.), https://metropolregion.hamburg.de/contentblob/9481698/62d00d3a1161ffc8fc5893c7d5431fb6/data/abschlussbericht-download.pdf. [31]

Kholodilin, K., A. Mense und C. Michelsen (2016), "Market break or simply fake? Empirics on the causal effects of rent controls in Germany", *DIW Berlin Discussion Papers*, No. 1584, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2793723. [8]

Land Baden-Württemberg, Land Hessen, Land Rheinland-Pfalz (2005), *Staatsvertrag zwischen den Ländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz über die Zusammenarbeit bei der Raumordnung und Weiterentwicklung im Rhein-Neckar-Gebiet*, https://www.m-r-n.com/organisationen/verband/staatsvertrag-rhein-neckar.pdf. [27]

Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern (2015), *Energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern – Gesamtkonzeption für eine integrierte Energie- und Klimaschutzpolitik der Landsregierung*, Schwerin, https://lee-mv.de/daten/downloads/Energiekonzept%20M-V%202015-02.pdf. [38]

Langer, K., T. Decker und K. Menrad (2017), "Public participation in wind energy projects located in Germany: Which form of participation is the key to acceptance?", *Renewable Energy*, Vol. 112, S. 63-73, http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2017.05.021. [41]

McLaren Loring, J. (2007), "Wind energy planning in England, Wales and Denmark: Factors influencing project success", *Energy Policy*, Vol. 35/4, S. 2648-2660, http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2006.10.008. [42]

Metropolregion Hamburg (o.J.), "Industriekultur am Wasser", http://metropolregion.hamburg.de/industriekultur. [45]

Metropolregion Hamburg (o.J.), "Regionalplanung in der Metropolregion Hamburg", http://metropolregion.hamburg.de/regionalplanung/. [16]

Metropolregion Rhein-Neckar (o.J.), "Kartenmaterial", https://www.m-r-n.com/meta/medien-und-publikationen/karte. [26]

Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern (2014), "Allianz für das Wohnen mit Zukunft in Mecklenburg-Vorpommern", http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=138924. [20]

NBTC Holland Marketing (o.J.), "HollandCity", https://www.nbtc.nl/en/homepage/holland-marketing/hollandcity.htm. [46]

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2016), "Leitbild einer nachhaltigen Energie- und Klimaschutzpolitik für Niedersachsen", Hannover, https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/109821. [37]

Nilsson, K. et al. (2014), "Strategies for sustainable urban development and urban-rural linkages", *European Journal of Spatial Development, Research Briefings*, No. 4, http://archive.nordregio.se/Global/EJSD/Research%20briefings/article4.pdf. [14]

OECD (2018), *Culture and Local Development: Maximising the Impact. Guide for Local Governments, Communities and Museums*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/cfe/leed/venice-2018-conference-culture/documents/OECD-ICOM-GUIDE-MUSEUMS-AND-CITIES.pdf. [43]

OECD (2018), *OECD Tourism Trends and Policies 2018*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/tour-2018-en. [47]

OECD (2017), *The Governance of Land Use in OECD Countries: Policy Analysis and Recommendations*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264268609-en. [15]

OECD (2015), *Governing the City*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264226500-en. [24]

OECD (2014), *How's Life in Your Region?: Measuring Regional and Local Well-being for Policy Making*, OECD Publishing, Paris, https://dx.doi.org/10.1787/9789264217416-en. [48]

OECD (2012), *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264167865-en. [12]

OECD (o.J.), *OECD Affordable Housing Database*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/social/affordable-housing-database.htm. [10]

OECD (o.J.), *OECD Housing Price Database*, OECD, Paris, http://www.oecd.org/eco/outlook/House_Prices_indices.xlsx. [1]

Sachs, M. (2017), *Bericht des Expertengremiums zum Umsetzungsstand der Wohnungsbau-Offensive*, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/alt_bauen/Wohnungswirtschaft/umsetzungsstand_wohnungsbau-offensive_bf.pdf. [7]

Schleswig-Holsteinischer Landtag/Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2015), *Entwurf eines Gesetzes zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (Energiewende-und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein-EWKG)*, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/K/klimaschutz/Downloads/ge_1_energiewendeklimaschutzgesetz.pdf. [39]

Senat Hamburg (2016), *Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau. Fortschreibung der Vereinbarung zwischen Senat und Bezirken zum Wohnungsneubau*, https://www.hamburg.de/contentblob/3460004/2b4f64de80bb7f534a0e4c78d8a1b81b/data/vertrag-fuer-hamburg.pdf. [18]

Senat Hamburg (2015), *Hamburger Klimaplan*, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Drucksache 21/2521, https://www.hamburg.de/contentblob/4658414/b246fbfbbf11491844317069727095 08/data/d-21-2521-hamburger-klimaplan.pdf. [36]

Senat Hamburg (2011), *Vertrag für Hamburg – Wohnungsneubau. Vereinbarung zwischen Senat und Bezirken zum Wohnungsneubau*, https://www.hamburg.de/contentblob/3512042/00c53036a511cd01a9113c37beecf5dd/data/vertrag-wohnungsneubau.pdf. [17]

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2018), *Hochbautätigkeit und Wohnungsbestand in Hamburg 2017*, Hamburg, https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische_Berichte/arbeit_und_soziales/F_II_1_2_4_j_H/F_II_1_2_4_j17_HH_Kor.pdf. [22]

UNESCO (o.J.), *Biosphere Reserves – Learning Sites for Sustainable Development*, http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/. [35]

Verband Region Rhein-Neckar (2013), *Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar – Plansätze und Begründung*, https://www.m-r-n.com/projekte/einheitlicher-regionalplan/erp-plansaetzeundbegruendung.pdf. [28]

Walberg, D., T. Gniechwitz und M. Halstenberg (2015), *Kostentreiber für den Wohnungsbau Untersuchung und Betrachtung der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Gestehungskosten und auf die aktuelle Kostenentwicklung von Wohnraum in Deutschland*, Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V, http://www.arge-ev.de. [5]

Woo, E., H. Kim und M. Uysal (2015), "Life satisfaction and support for tourism development", *Annals of Tourism Research*, Vol. 50, S. 84-97, http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2014.11.001. [44]

ORGANISATION FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG

Die OECD ist ein in ihrer Art einzigartiges Forum, in dem Regierungen gemeinsam an der Bewältigung der wirtschaftlichen, sozialen und umweltbezogenen Herausforderungen der Globalisierung arbeiten. Die OECD ist auch Vorreiterin bei den Bemühungen, neue Entwicklungen und Aufgaben besser zu verstehen und die Regierungen dabei zu unterstützen, Antworten auf diese Herausforderungen zu finden. Dazu gehören Corporate Governance, die Informationsökonomie sowie die Bevölkerungsalterung. Die Organisation bietet den Regierungen einen Rahmen, der es ihnen ermöglicht, Erfahrungen aus verschiedenen Politikbereichen auszutauschen, nach Lösungsansätzen für gemeinsame Probleme zu suchen, gute Praktiken aufzuzeigen und auf eine Koordinierung nationaler und internationaler Politiken hinzuarbeiten.

Die OECD-Mitgliedsländer sind: Australien, Belgien, Chile, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Israel, Italien, Japan, Kanada, Korea, Lettland, Litauen, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, die Tschechische Republik, die Türkei, Ungarn, das Vereinigte Königreich und die Vereinigten Staaten. Die Europäische Union beteiligt sich an der Arbeit der OECD.

OECD Publishing sorgt für eine weite Verbreitung der Ergebnisse der statistischen Erhebungen und Untersuchungen der Organisation zu wirtschaftlichen, sozialen und umweltpolitischen Themen sowie der von den Mitgliedstaaten vereinbarten Übereinkommen, Leitlinien und Standards.

OECD PUBLISHING, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
ISBN 978-92-64-56707-8 – 2019

OECD-BERICHTE ZUR REGIONALENTWICKLUNG: METROPOLREGION HAMBURG, DEUTSCHLAND

Die Metropolregion Hamburg (MRH) ist mit etwa 8% der Landesfläche die zweitgrößte Metropolregion in Deutschland. Der erste OECD-Bericht zur Regionalentwicklung, der sich mit Deutschland befasst, untersucht die MRH unter dem Blickwinkel ihrer Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit sowie einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung.

Diese Publikation kann online eingesehen werden unter: ***https://doi.org/10.1787/6843d6f0-de***.

Diese Studie ist in der OECD iLibrary veröffentlicht, die alle Bücher, periodisch erscheinenden Publikationen und statistischen Datenbanken der OECD enthält.
Weitere Informationen finden Sie unter: ***www.oecd-ilibrary.org***.

2019

OECD*publishing*
www.oecd.org/publishing

ISBN 978-92-64-56707-8

9 789264 567078