

# FUNKTIONALE ENTMISCHUNG UND GEWERBLICHE GENTRIFIZIERUNG IN DER REURBANISIERTEN STADTREGION

Ein Überblick über den Stand der Forschung

von BASTIAN HEIDER UND STEFAN SIEDENTOP

DOI: 10.17877/DE290R-24282



**Inhalt**

<b>VORWORT</b> .....	<b>2</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2 DER RÜCKZUG DER PRODUKTION IM ZUGE VON STRUKTURWANDEL UND SUBURBANISIERUNG</b> ...	<b>4</b>
<b>3 ERSCHEINUNGSFORMEN GEWERBLICHER VERDRÄNGUNG – INTERDISZIPLINÄRE ZUGÄNGE</b> .....	<b>6</b>
3.1 "Industrial Displacement" – Funktionale Entmischungsprozesse zwischen Markt und Planung	6
3.2 "Commercial Gentrification" – Sozioökonomische und symbolische Aufwertungs- und Verdrängungsprozesse im Quartier .....	8
<b>4 "INDUSTRIE 4.0" UND DAS „MAKER MOVEMENT“ ALS RENAISSANCE URBANER PRODUKTION?</b> .	<b>11</b>
<b>5 EMPIRISCHER KENNNTNISSTAND ZU DEUTSCHEN GROBSTÄDTEN</b> .....	<b>12</b>
5.1 Stand der Forschung, nationale Spezifika und methodische Herausforderungen.....	12
5.2 Das Handwerk – Eine Branche unter besonderem Verdrängungsdruck .....	14
<b>6 ZUSAMMENFASSUNG UND ANREGUNGEN FÜR EINE FORSCHUNGSAGENDA</b> .....	<b>16</b>
<b>7 LITERATUR</b> .....	<b>18</b>

Dr. Bastian Heider  
 Technische Universität Dortmund  
 Fakultät Raumplanung  
 Fachgebiet Stadtentwicklung  
 D-44221 Dortmund  
 Tel ++49 (0) 231 / 755-2472  
[bastian.heider@tu-dortmund.de](mailto:bastian.heider@tu-dortmund.de)

Prof. Dr. Stefan Siedentop  
 Technische Universität Dortmund  
 Fakultät Raumplanung  
 Fachgebiet Stadtentwicklung  
 D-44221 Dortmund  
 Tel ++49 (0) 231 / 755-5651  
[stefan.siedentop@tu-dortmund.de](mailto:stefan.siedentop@tu-dortmund.de)

Bevorzugter Zitationsstil: Heider, B.; Siedentop, S. (2024): Funktionale Entmischung und gewerbliche Gentrifizierung in der reurbanisierten Stadtregion. Ein Überblick über den Stand der Forschung. Arbeitspapiere des Fachgebiets Stadtentwicklung. Dortmund: Technische Universität.  
 DOI: 10.17877/DE290R-24282

Titelfoto: Gewerbehof in Berlin-Kreuzberg (S.Siedentop)

## **Funktionale Entmischung und gewerbliche Gentrifizierung in der reurbanisierten Stadtregion – Ein Überblick über den Stand der Forschung >**

BASTIAN HEIDER, STEFAN SIEDENTOP

**Zusammenfassung:** In diesem Working-Paper werden die Ergebnisse einer breit angelegten Analyse der deutsch- und englischsprachigen Fachliteratur zu Themen der industriellen Verdrängung und gewerblichen Gentrifizierung vorgestellt. Die Analyse erfolgte im Rahmen des DFG geförderten Forschungsvorhabens „The Big Sort. Funktionale Entmischungsprozesse in der reurbanisierten Stadtregion“, welches seit Januar 2023 an der TU Dortmund (Fakultät Raumplanung, Fachgebiet Stadtentwicklung) bearbeitet wird. Thematisiert werden Fragen des Verständnisses von gewerblicher Verdrängung, anzutreffende Erscheinungsformen dieses Phänomens, Methoden und Techniken der empirischen Forschung, relevante ursächliche Faktoren sowie soziale und ökonomische Wirkungen auf Ebene von Quartieren, Kommunen und Stadtregionen.

**Summary:** This working paper presents the results of an extended analysis of the German and English-language literature on industrial displacement and commercial gentrification. The analysis was carried out as part of the DFG-funded research project "The Big Sort. Functional Segregation in the reurbanized city-region", which has been carried out at TU Dortmund University (Faculty of Spatial Planning, Department of Urban Development) since January 2023. The literature analysis addresses questions of understanding commercial displacement, empirical manifestations of this phenomenon, methods and techniques of empirical investigation, relevant causal factors as well as social and economic effects on a neighborhood, urban and city-regional scale.

### **Vorwort**

Das enorme Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum der Großstädte während der vergangenen 20 Jahre hat in Politik, Gesellschaft und Wissenschaft breite Debatten über eine mögliche Verdrängung einkommensschwächerer Haushalte ausgelöst. Verwiesen wird auf Defizite in der Wohnungsversorgung von relevanten Teilen der Gesellschaft, steigende Mietbelastungsquoten und eine zunehmende soziale Segregation. Neben nachfrageseitigen Faktoren gelten auch Entwicklungen auf der Angebotsseite wie die Finanzialisierung des Wohnungsmarktes und der damit einhergehende enorme Zufluss von Anlagekapital sowie eine wachstumsorientierte, an immobilienwirtschaftlicher „Aufwertung“ interessierte Stadtpolitik als Treiber dieser Entwicklung.

Im Gegensatz zur Gentrifizierung des Wohnens werden die Auswirkungen der Reurbanisierung auf nicht-residentielle Funktionen und Raumnutzungen bis heute kaum diskutiert. Zwar wurde eine mögliche Verdrängung des Gewerbes und Handwerks aus Innenstadt- und Innenstadtrandlagen auch in Deutschland thematisiert. Diesbezügliche empirische Forschung hat in Deutschland aber bislang kaum stattgefunden. Aus der verfügbaren internationalen Literatur lässt sich indes ein in Metropolen der westlichen Welt signifikanter Trend einer funktionalen Entmischung vermuten, welcher durch eine Transformation industriell-gewerblicher Standorte zugunsten von Wohnnutzungen und höherwertigen Dienstleistungen gekennzeichnet ist. Immobilienwirtschaftliche und neoliberale stadtpolitische Strategien der Aufwertung spielen dabei mindestens eine unterstützende Rolle.

Das von der DFG geförderte Forschungsvorhaben „The Big Sort. Funktionale Entmischungsprozesse in der reurbanisierten Stadtregion, welches seit Juni 2023 an der TU Dortmund (Fakultät Raumplanung, Fachgebiet Stadtentwicklung) bearbeitet wird, stößt in diese Forschungslücke. Untersucht wird, ob bzw. in welchem Ausmaß es in Großstadtregionen Nordrhein-Westfalens zu Formen gewerblicher Verdrängung gekommen ist und – im Falle eines Nachweises entsprechender Prozesse – welche kausalen Faktoren dabei identifiziert werden können. Als „gewerbliche Verdrängung“ wird die immobilienwirtschaftliche Aufwertung von zentralen Stadträumen und die dadurch bedingte Verdrängung bestimmter Betriebe durch renditestärkere Unternehmen oder höherwertige Wohnnutzungen verstanden. Die empirischen Analysen werden in den Regionen Köln, Düsseldorf, Münster, Bonn und Aachen und die Jahre 2010 bis 2020 durchgeführt.

Das vorliegende Working-Paper dokumentiert die Ergebnisse einer breit angelegten Analyse der deutsch- und englischsprachigen Fachliteratur zu Themen der gewerblichen Gentrifizierung, welche in einer ersten Phase des Forschungsvorhabens durchgeführt wurde. Dabei geht es um Fragen des Verständnisses von gewerblicher Verdrängung, relevante Erscheinungsformen dieses Phänomens, Methoden und Techniken der empirischen Durchdringung, relevante ursächliche Faktoren sowie soziale und ökonomische Wirkungen auf Ebene von Quartieren, Kommunen und Stadtregionen.

## 1 Einleitung

In den vergangenen drei Jahrzehnten erlebten immer mehr Großstädte des globalen Nordens ein vorher ungeahntes Bevölkerungs- und Beschäftigungswachstum in den Innenstädten und Innenstadtrandgebieten. Dieses oftmals als Reurbanisierung (Brake und Herfert 2012; Dembski et al. 2021) oder urbane Renaissance (Marquardt et al. 2013) bzw. Renaissance der großen Städte (Gornig und Geppert 2004) beschriebene Phänomen wurde in Wissenschaft und Planungspraxis breit rezipiert und erforscht. Als Erklärungsansätze des Großstadtwachstums rivalisieren dabei unterschiedliche Theorien und Narrative.

Eine erste Schule betont die Attraktivität der Großstädte als Wohnorte und ihr diversifiziertes Konsum- und Kulturangebot (Glaeser et al. 2001; Glaeser und Gottlieb 2006). Insbesondere die Wohnstandortpräferenzen der sogenannten kreativen Klasse werden als Hauptursache für den Erfolg und die Revitalisierung einiger Großstädte genannt. Das Konzept der „kreativen Klasse“ – verstanden als kreative hochqualifizierte und überdurchschnittlich mobile Individuen – geht auf Florida (2002, 2003) zurück und hatte immensen Einfluss auf die Planungspraxis vieler Städte, die sich mit gezielten Stadtmarketingkampagnen und der Schaffung von „Kreativquartieren“ als Standorte für Kreative zu etablieren versuchten (Ponzini und Rossi 2010). Glaeser (2012) betont in diesem Zusammenhang die Bedeutung von Städten als Orte der sozialen Interaktion, der Kreativität und des menschlichen Fortschritts und plädiert für Stadtentwicklungsstrategien, die auf Verdichtung und Urbanität sowie die Förderung von Bildung und Unternehmertum setzen.

Ein zweiter Ansatz sieht die Ursachen der Reurbanisierung eher im Wandel regionaler Produktionssysteme und dem Bedeutungsgewinn von Branchen, insbesondere unternehmensorientierter Dienstleistungen (Wiig Aslesen und Isaksen 2007) und der Produktion von kulturellen Gütern (Scott 2004), die in besonderem Maße von urbanen Standortfaktoren profitieren (Storper und Scott 2008; Storper und Venables 2004).

Schließlich verweist ein dritter Erklärungsansatz auf angebotsseitige Faktoren im Kontext der Finanzialisierung der Wohnungsmärkte und neoliberaler Großstadtpolitiken, ausgelöst und verstärkt durch die Finanzkrise ab 2008 und den enormen Zufluss von anlagesuchendem Kapital (Heeg 2013; Krätke 2014a; Schaaf und Baldin 2023). Nach dieser Vorstellung ist die Reurbanisierung auch das Ergebnis einer gezielten Stadtplanung, Standort- und Immobilienpolitik, die die Bedürfnisse bestimmter renditeträchtiger Nutzungsarten (Wohnen und „hochwertige“ Dienstleistungsindustrien) und sozialer Gruppen (Kreative und Hochqualifizierte) in den Vordergrund stellt und damit einseitiges urbanes Wachstum zu Lasten einer ausgewogenen funktionalen und sozialen Mischung fördert.

Während die Ursachen des Großstadtbooms als weiterhin strittig gelten, weisen alle drei Erklärungsansätze auf die möglichen Folgen des Wachstums der Großstädte hin: Als Konsequenz des Zuzugs neuer Bevölkerungsgruppen und Unternehmen konkurrieren unterschiedliche soziale Gruppen und Nutzungsarten um ein begrenztes Angebot an Wohnraum und Fläche. Rentablere Nutzungsarten und kaufkräftige Bevölkerungsschichten verdrängen dabei die weniger profitablen Funktionen und einkommenschwächeren sozialen Gruppen. Ein mehrdimensionaler – immobilienwirtschaftlich, aber auch funktional, kulturell und symbolisch vermittelter – stadträumlicher Aufwertungsprozess und die damit einhergehenden sozialen Exklusionsrisiken sind deshalb seit längerem Gegenstand der nationalen und internationalen Fachdebatte (Bernt 2016; Holm 2012; Hyra 2015; Lees et al. 2013). Gentrifizierung, soziale und ökonomische Verdrängung sowie neue Formen der Suburbanisierung von Armut gelten als Marker einer sozialräumlichen Restrukturierung städtisch geprägter Regionen in der westlichen Welt (Bailey und Minton 2018; Beran und Nuissl 2019; Cooke und Denton 2015; Hochstenbach und Musterd 2018; Weck et al. 2023).

Während sozialräumliche Aufwertungsprozesse und die Verdrängung der Wohnbevölkerung als gut erforscht gelten, waren die Auswirkungen der Reurbanisierung auf nicht-residentielle Funktionen und Raumnutzungen bis heute nur selten Gegenstand der Forschung. Zwar wurde die Relevanz von Gentrifizierung auch für gewerbliche Funktionen unter Begriffen wie „industrial displacement“ (Curran 2007), „industrial gentrification“ (Boeck und Ryckewaert 2020) oder „commercial gentrification“ (Bantman-Masum 2020) diskutiert. Aber bislang existieren nur wenige diesbezügliche Studien, die zudem selten über qualitative Einzelfallanalysen hinausgehen. Aus der verfügbaren Literatur (siehe die nachfolgenden Abschnitte) lässt sich indes ein signifikanter Trend zur funktionalen Entmischung in vielen Metropolen der westlichen Welt vermuten, welcher durch eine Transformation industriell-gewerblicher Standorte zugunsten von Wohnnutzungen und höherwertigen Dienstleistungen ge-

kennzeichnet ist. In welchem Maße dies auch für den deutschen Kontext zutrifft, ist allerdings weitgehend offen, da wissenschaftliche Arbeiten bislang kaum vorliegen. So bleibt es weitgehend unklar, inwieweit neben einkommensschwächeren Haushalten auch Betriebe – insbesondere solche mit renditeschwächeren Tätigkeiten – von Aufwertung und Verdrängung betroffen sind. Die im wissenschaftlichen und politischen Raum geführte Debatte über die diesbezüglichen Probleme von Kleingewerbe- und Handwerksbetrieben in Innenstädten und Gründerzeitquartieren (Polívka et al. 2020; Schipper und Wiegand 2015; Schmidt et al. 2019; Zentralverband des Deutschen Handwerks 2019) kann sich derzeit nur bedingt auf empirische Evidenz stützen.

Der vorliegende Beitrag versucht sich vor diesem Hintergrund an einer Zusammenfassung und Bewertung des internationalen und nationalen Forschungsstands zur „gewerblichen Gentrifizierung“ und zur Verdrängung der Industrie aus den Städten, um daraus eine Agenda für die zukünftige Forschung – insbesondere im deutschsprachigen Kontext – abzuleiten. Zu klären sind dabei unter anderem die folgenden Fragen:

- Wie unterscheidet sich die von einigen Autoren diskutierte Verdrängung von Gewerbe vom bekannten und gut erforschten Phänomen der Beschäftigungssuburbanisierung im Zuge des Strukturwandels und der Restrukturierung urbaner Beschäftigungsgeographien zu polyzentrischen oder dispersen Raumstrukturen?
- Welche (inter-)disziplinären Zugänge existieren in der internationalen und nationalen Literatur zum Thema funktionaler Entmischung und der Verdrängung von Gewerbe aus Innenstadtbereichen und wie lassen sich die unterschiedlichen Begrifflichkeiten wie „industrial displacement“ und „commercial gentrification“ in diesem Kontext differenzieren?
- Wie lässt sich die Verdrängung von Gewerbe messen? Welche Daten braucht es, um Entmischungs- und Verdrängungsprozesse nachzuvollziehen und zu visualisieren und wie lassen sich die dahinterliegenden kausalen Mechanismen zwischen Markt und Planung methodisch identifizieren?
- Wie verhält sich die beobachtete oder zumindest vermutete Verdrängung der Industrie aus den Städten zu neueren gesellschaftlichen Bewegungen wie dem „Maker Movement“ oder politisch-planerischen Visionen der „urbane Produktion“ und „Industrie 4.0“, die eine Rückkehr der Produktion in die Städte zu fördern suchen?
- Inwiefern ist das vor allem in internationalen Metropolen („Global Cities“) mit stark deregulierten Bodenmärkten beobachtete Phänomen der Verdrängung von Gewerbe aus innenstadtnahen Gebieten auf den deutschen Kontext mit in der Regel geringeren Verdichtungsgraden und stärkeren planerischen Regulierungsmöglichkeiten übertragbar? Welche empirische Evidenz gibt es bis dato in Deutschland?

Im Nachfolgenden werden zunächst allgemeine Prozesse des Strukturwandels und der Suburbanisierung des Gewerbes diskutiert (Abschnitt 2), bevor Abschnitt 3 auf die verschiedenen Formen gewerblicher Verdrängung eingeht. Zentral ist hier die Unterscheidung zwischen der industriellen Verdrängung (Abschnitt 3.1) und der kommerziellen Gentrifizierung (Abschnitt 3.2). Abschnitt 4 befasst sich mit der Bedeutung von „Industrie 4.0“ und dem „Maker Movement“ für die Zukunft produzierender gewerblicher Tätigkeiten in Städten. Der deutschsprachige Forschungsstand wird in Abschnitt 5 eingehend behandelt. Hier wird auch auf die Situation des Handwerks als überdurchschnittlich vulnerabler Wirtschaftszweig eingegangen. Abschnitt 6 schließt mit einer Zusammenfassung und Empfehlungen für zukünftige Forschungsarbeiten.

## **2 Der Rückzug der Produktion im Zuge von Strukturwandel und Suburbanisierung**

Der Rückzug von bestimmten ökonomischen Aktivitäten aus den Zentren vieler Großstadregionen des globalen Nordens ist bei weitem kein neues Phänomen. Seit den 1970er Jahren zählt die Suburbanisierung von Unternehmen und Arbeitsplätzen zu den bedeutendsten morphologisch-funktionalen Transformationsprozessen in den Stadtregionen des globalen Nordens. Das Phänomen der Beschäftigungssuburbanisierung ist zwar unmittelbar mit der schon früher einsetzenden Suburbanisierung der Wohnbevölkerung verknüpft; anders als letztgenannte sorgte die Suburbanisierung von ökonomischen Aktivitäten aber für einen weitreichenden Paradigmenwechsel in der Analyse städtischer Raumstrukturen. (Neo-)klassische Modelle urbaner Landnutzung, die auf der Annahme basieren, dass sich ökonomische Aktivitäten an einem einzigen zentralen Punkt konzentrieren, hatten

an erklärendem Gehalt eingebüßt und wurden durch neue polyzentrische und disperse Strukturmodelle ergänzt (Anas et al. 1998; Wheaton 2004; Schmidt et al. 2021).

Als ursächlich für die Dezentralisierung von Arbeit und Beschäftigung wird im Allgemeinen ein Zusammenspiel aus Agglomerationsvorteilen und -nachteilen angesehen. Während sich Agglomerationsvorteile, wie die gemeinsame Nutzung von Ressourcen und der Transfer von Wissen, bevorzugt in verdichteten Stadträumen entfalten (Kloosterman und Musterd 2001; Parr 2004), sorgen Agglomerationsnachteile auf der lokalen Ebene, wie hohe Bodenpreise, Verkehrsbelastungen und mangelnde räumliche Erweiterungsmöglichkeiten, für die Abwanderung von Unternehmen aus kernstädtischen Gebieten hin zu Standorten, die ähnliche Agglomerationsvorteile bei geringeren Kosten versprechen. Neue ökonomische Kerne entstehen dabei oftmals entlang wichtiger Verkehrsachsen und an suburbanen Orten mit guter inter- und intraregionaler Erreichbarkeit (Giuliano und Small 1991; Garcia-López et al. 2017). Einige Autoren betonen darüber hinaus den direkten Zusammenhang zwischen der residentiellen und der ökonomischen Suburbanisierung (Glaeser und Kahn 2001; Thurston und Yezer 1994). Da Unternehmen bestrebt sind, einerseits die sich in den Lohnkosten widerspiegelnden Kosten des Pendelns möglichst gering zu halten und andererseits ihren Standort nah an lokalen Absatzmärkten wählen, ist davon auszugehen, dass die Suburbanisierung von Beschäftigung teilweise eine Folge der Suburbanisierung der Wohnbevölkerung ist.

Der vor allem im US-amerikanischen Kontext intensiv erforschte Prozess der Beschäftigungssuburbanisierung lässt sich grob in drei Phasen einteilen. Auf die Dezentralisierung flächen- und emissionsintensiver Tätigkeiten des verarbeitenden Gewerbes (ca. seit den 1960er Jahren) folgte mit etwas Abstand die Suburbanisierung von Handel und personenbezogenen Dienstleistungen und schließlich die Dezentralisierung unternehmensnaher Dienstleistungen (ca. seit den 1970er Jahren) und zuletzt auch hochrangiger und wissensintensiver Dienstleistungen (ca. seit den 1980er Jahren). Große Aufmerksamkeit erlangte dabei das Phänomen der sogenannten Edge Cities (Garreau 1992), womit suburbane Business Standorte bezeichnet werden, die beachtliche Zahlen an Beschäftigten aufweisen und funktionell weitgehend autark von traditionellen Kernstädten existieren. Heute wird die stadtreionale Beschäftigungslandschaft als polyzentrisch-dispers beschrieben (Hajrasouliha und Hamidi 2017) und die meisten Stimmen gehen von anhaltenden Dekonzentrationsprozessen aus. Es gibt aber auch Einschätzungen, welche eine Koexistenz unterschiedlicher Entwicklungspfade zwischen Dekonzentration, polyzentrischer Entwicklung und Reurbanisierung annehmen (Heider und Siedentop 2020; Heider et al. 2022; Lee 2007).

Weiterhin wird kontrovers debattiert, ob das vor allem in den USA untersuchte Phänomen einer weitreichenden Dekonzentration der Beschäftigung auf europäische Länder übertragbar ist, in denen zum Teil stark abweichende Rahmenbedingungen hinsichtlich des Einflusses nationaler und regionaler Planungsinstitutionen herrschen. Obwohl die Suburbanisierung von Beschäftigung inklusive der Entstehung von peripheren Beschäftigungszentren auch für europäische Stadtreionen nachgewiesen werden konnte (Guillain et al. 2006; Krehl und Siedentop 2019; Riguelle et al. 2007), betonen viele Autor\*innen, dass die dabei entstandenen suburbanen Standorte in ihrer Ausprägung kaum mit denjenigen in US-amerikanischen Stadtreionen vergleichbar sind (Bontje und Burdack 2005; Heider et al. 2022). Studien aus Deutschland kommen außerdem zu dem Schluss, dass den Kernstädten hinsichtlich der stadtreionalen Beschäftigungsverteilung immer noch eine herausragende Rolle zukommt und dass neu entstandene Subzentren nur in Ausnahmefällen gesamtregional bedeutsam sind (Einig und Guth 2005; Krehl 2018). Auch das eingangs angesprochene Arbeitsplatzwachstum der deutschen Kernstädte während der vergangenen Jahre spricht gegen eine pauschale Übernahme nordamerikanischer Konzepte und Befunde.

Das Gros der oben genannten Studien beschäftigt sich mit den in Folge der Beschäftigungssuburbanisierung neu entstandenen stadtreionalen Raumstrukturen und der Identifikation und Analyse von Beschäftigungssubzentren. Andere Autoren stellen die Standortentscheidungen wissensintensiver unternehmensnaher Dienstleistungsbranchen in den Vordergrund (Münter und Volkmann 2014; Volkmann und Münter 2018; Shearmur 2012). Weitgehend unerforscht bleibt jedoch die Frage nach den innerstädtischen Dynamiken, die die Standortwahl von weniger wissensintensiven und renditestarken Unternehmen beeinflussen. Die zitierten Studien zur Beschäftigungssuburbanisierung und Rekonfiguration urbaner Raumstrukturen operationalisieren Veränderungen in den stadtreionalen Beschäftigungsgeographien zudem ausschließlich als räumliche Verlagerungen der Gesamtbeschäftigung (oder grober sektoraler Aggregate). Aufwertungs- und Verdrängungsprozesse, im Rahmen derer weniger rentable Aktivitäten durch Funktionen mit höherer Wertschöpfung ersetzt werden, bleiben dabei im Verborgenen. Äquivalent zu sozialräumlichen Prozessen wie der Gentrifizierung und der Suburbanisierung von Armut (Weck et al. 2023; Hochstenbach und Musterd 2018, 2021) ist

anzunehmen, dass es vor allem kleinere und mittlere Unternehmen aus weniger renditestarken Branchen sind, die aus innenstadtnahen Lagen verdrängt werden. Derartige Unternehmen, wie zum Beispiel Handwerks- und leichtindustrielle Betriebe liegen bislang weitgehend außerhalb des Blickfelds wirtschaftsgeographischer und planungswissenschaftlicher Studien. Sie bieten jedoch Arbeitsplätze für breite Bevölkerungsschichten und insbesondere Arbeitnehmer\*innen ohne akademischen Bildungsabschluss und sind daher eine wichtige Voraussetzung für inklusive und resiliente Arbeitsmärkte. Dabei ist zu vermuten, dass die allgemeinen Reurbanisierungstendenzen der vergangenen Jahrzehnte die Verdrängung und Suburbanisierung bestimmter Branchen und Betriebe erheblich befördert haben. Die mögliche Verlagerung traditioneller kleiner und mittelständischer Betriebe aus innerstädtischen Lagen in den suburbanen Raum aufgrund von zunehmender Flächenkonkurrenz und Immissionsschutzkonflikten stellt deshalb insbesondere im Kontext deutscher Stadtregionen eine bemerkenswerte Forschungslücke an den Schnittstellen von Raumplanung, Stadtökonomie und Stadtgeographie dar.

### **3 Erscheinungsformen gewerblicher Verdrängung – interdisziplinäre Zugänge**

#### **3.1 "Industrial Displacement" – Funktionale Entmischungsprozesse zwischen Markt und Planung**

In die eingangs beschriebene Forschungslücke stießen in den vergangenen 20 Jahren nur einige wenige Forscher\*innen aus der kritischen Geographie und den Planungswissenschaften. Pionierstudien in diesem Bereich stellen die Arbeiten von Curran (Curran 2004, 2007, 2010; Curran und Hanson 2005) dar, die sich der Verdrängung von Industriebetrieben im Zuge der Gentrifizierung des New Yorker Stadtteils Williamsburg unter dem Begriff „industrial displacement“ widmeten. Curran argumentiert, dass das verarbeitende Gewerbe der Globalisierung und dem Strukturwandel zum Trotz auch heute noch einen wichtigen und vitalen Sektor urbaner Ökonomien darstellt. Oftmals mit neuen technologie- und/oder wissensorientierten urbanen Wirtschaftszweigen in Verbindung gebrachte Attribute wie Kreativität, Flexibilität und Innovativität sollten auch für „altindustrielle“ Industrien und deren räumliche Cluster gelten. Kleinere urbane Industriebetriebe sind durch ihre flexible Produktionsweise und lokalspezifisches Wissen in der Lage, sich den veränderten Marktbedingungen in Großstädten mit starker Bevölkerungsfuktuation anzupassen. Sie profitieren dabei in ähnlichem Maß von urbanen Standortfaktoren wie unternehmensbezogene Dienstleistungsbranchen oder Kreativindustrien (Curran 2010). Die Potenziale und Bedürfnisse dieser Industrien befinden sich aber weitgehend außerhalb des Blickfelds von Politik, Wirtschaftsförderung und Planung. Die politische Bevorzugung rentablerer Nutzungsarten wie hochwertigen Dienstleistungen oder Loftwohnungen durch die verschiedenen Akteure der Stadtentwicklung führt vor diesem Hintergrund in Kombination mit weiteren Gentrifizierungserscheinungen wie steigenden Mieten und Bodenpreisen zu einer aktiven Verdrängung von wettbewerbsfähigen und oftmals prosperierenden Industriebetrieben.

*"Industrial displacement is not simply an unfortunate consequence of the revitalisation of the inner city. Displacement is an active process undertaken by real estate developers, city planners, policy-makers, landlords and even individual gentrifiers."* (Curran 2007, S. 1428).

Die Kapitalisierung von sog. Ertragslücken (rent gaps) spielt hier eine entscheidende Rolle (Smith 1979). Die Umstrukturierung vormals altindustriell und kleingewerblich geprägter Quartiere durch die Etablierung hochwertiger Wohnnutzungen und wissensintensiver Dienstleistungsindustrien war und ist nach dieser Position erklärte Politik vieler westlicher Großstädte. Curran und Hanson (2005) betonen in diesem Zusammenhang auch die Bedeutung gängiger Globalisierungsnarrative, nach denen die Deindustrialisierung und Transformation von „Global Cities“ (Sassen 2001) zu Standorten des Finanzsektors und internationaler Dienstleistungsbranchen ein unvermeidlicher Prozess im Rahmen des globalen Wandels sind. Die Erhaltung traditioneller Produktionssektoren in den Kernstädten internationaler Metropolen wird in diesem Zusammenhang als nostalgisch und dem Fortschritt im Wege stehend verstanden.

Kritiker dieser Perspektive betonen die ebenfalls hohe internationale Vernetzung des verarbeitenden Sektors im globalen Städtesystem und warnen vor einer zunehmenden Entkopplung urbaner Ökonomien von realwirtschaftlichen Aktivitäten wie der Produktion, die zu einer fatalen Vulnerabili-

tät der Städte gegenüber globalen Fluktuationen im Finanz- und unternehmensbezogenen Dienstleistungssektor führen könnten (Krätke 2014a, 2014b). Wolf-Powers (2005) beschreibt vor diesem Hintergrund – ebenfalls am Beispiel New York – zwei konkurrierende planerische Visionen zukünftiger Stadtentwicklung, die beide zu einem Verlust traditioneller Gewerbetriebe führen. In der ersten Perspektive stellt die Erhaltung industrieller Landnutzung in Stadtgebieten mit steigenden Preisen einen destruktiven Markteingriff dar (Hills und Schleicher 2010), der wirtschaftliche Entwicklung und Einnahmen von Eigentümern und der Stadt selbst verhindert. Aus der zweiten Perspektive ist die Produktion, insbesondere in Form von designorientierten und spezialisierten Betrieben ein stabilisierendes und unverzichtbares Element urbaner Ökonomien (siehe auch Leigh und Hoelzel 2012; Söfker-Rieniets und Schmidt 2023). Die Übermacht des zweiten Narrativs im Hinblick auf die Entwicklungen in den New Yorker Stadtteilen ist aus Sicht von Wolf-Powers (2005) auch auf die reaktive Haltung der lokalen Planung zurückzuführen, die in Einzelfällen zumeist der profitabelsten und im Sinne der marktliberalen Perspektive „besten“ Nutzungsart den Vorrang erteilte, ohne dabei das große Ganze im Sinne einer diversifizierten, ökonomisch nachhaltigen und inklusiven Stadtentwicklung im Blick zu haben.

Currans und Wolf-Powers' Befunde zur Verdrängung kleinerer Industriebetriebe in Williamsburg wurden durch Studien aus weiteren Metropolen wie Melbourne (Dingle und O'Hanlon 2009; Grodach und Martin 2021), Montreal (Sprague und Rantisi 2019), London (Ferm und Jones 2016, 2017; Hamnett und Whitelegg 2007) oder Brüssel (Boeck et al. 2019; Boeck und Ryckewaert 2020; Boeck et al. 2020; Bonello et al. 2022) ergänzt und größtenteils bestätigt. Insbesondere für Brüssel wurde die Konversion monoindustrieller Gebiete in Mischgebiete als Haupttreiber industrieller Verdrängung ausgemacht. Während die Verdrängung von Industrie zugunsten anderer Funktionen in klassischen Gewerbegebieten nahezu ausgeschlossen werden kann, findet in Mischgebieten oftmals eine schleichende Umwidmung ehemals industriell genutzter Flächen statt (Boeck und Ryckewaert 2020). Die Verdrängung von Betrieben und Arbeitsplätzen geschieht dabei oftmals außerhalb des Blickfelds von Politik und Planung, da die entsprechenden Sektoren wie das Handwerk und Baugewerbe sehr kleinteilig organisiert sind und sich geografisch über das gesamte Stadtgebiet verstreuen (Boeck et al. 2020).

Als Zwischenfazit kann festgehalten werden, dass fast alle der genannten Studien zur Verdrängung gewerblicher Produktion auf eine aktive oder zumindest passive Rolle der übergeordneten oder lokalen Planung hindeuten. Insbesondere die Konversion von traditionellen Industriegebieten in Mischgebiete kann dabei als kritisch angesehen werden, da vor allem kleinere Industriebetriebe unter den gegebenen Markt- und Wachstumsparadigmen in derartigen Gebieten nicht konkurrenzfähig gegenüber anderen Nutzungsformen wie dem Wohnen und hochwertigen Dienstleistungen sind.

Die Bedeutung der Verfügbarkeit von Industrie- und Gewerbeflächen für die wirtschaftliche Prosperität von Industriebetrieben und regionales Beschäftigungswachstum wurde auch in verschiedenen quantitativen Studien analysiert. Chapple (2014) untersuchte den Einfluss unterschiedlicher Lage (unter anderem Industriegebiete im Vergleich zu anderen Flächennutzungsarten) und Firmencharakteristika auf das Beschäftigungswachstum von knapp 70.000 Betrieben in der östlichen San Francisco Bay Area. Die Ergebnisse ihrer Regressions- und Diskriminanzanalysen zeigen, dass die Lage im Industriegebiet und in Gebäuden mit großer Grundfläche einen signifikant positiven Einfluss auf das Firmenwachstum haben, da sie den Betrieben größere Potenziale und mehr Flexibilität zur Expansion bieten. Der hohe Flächenkonversionsdruck zugunsten des Wohnens in wachsenden Städten könnte demnach langfristig Beschäftigungswachstum, insbesondere der bereits existierenden Betriebe, verhindern. Aus stadt- und regionalwirtschaftlicher Sicht erscheint es daher sinnvoll, Wachstumsbranchen und räumliche Cluster zu lokalisieren, um mögliche Expansionsflächen über die Flächennutzungsplanung langfristig zu sichern.

Ähnlich argumentieren Park und Leigh (2017), die die räumliche Verteilung von ausländischen Direktinvestitionen (FDI) und daraus resultierendes Beschäftigungswachstum im produzierenden Gewerbe in der Metropolregion Atlanta (Georgia) untersuchten und dabei einen Zusammenhang zwischen dem Verlust zentral gelegener urbaner Industrieflächen und der Dezentralisierung und Suburbanisierung von Industriebeschäftigung im Rahmen von FDI feststellten. Die Analysen von Jehling et al. (2021) zeigen für süddeutsche Stadtregionen eine statistisch signifikante Korrelation zwischen der Zentralität neu entstandener Gewerbeflächen und dem regionalem Beschäftigungswachstum. Die Autor\*innen weisen jedoch darauf hin, dass dieser Zusammenhang hauptsächlich für größere Stadtregionen gilt und stark kontextabhängig ist. Da nur das gesamte regionale Beschäftigungswachstum betrachtet wurde, können außerdem keine Aussagen über die Rolle urbaner Industrie- und Gewerbeflächen für die Entwicklung des verarbeitenden Sektors getroffen werden. Anders als die oben genannten Artikel betonen Grodach und Guerra-Tao (2023) weniger die Bedeutung von Industrieflächen für wirtschaftliches Wachstum, sondern ihre ausgleichende Rolle für wirtschaftliche



Diversität und die Eindämmung ungleicher sozioökonomischer Entwicklungen im Stadtgebiet, die sie anhand von Fallstudien unterschiedlicher Gewerbegebiete in Melbourne belegen.

Die Verfügbarkeit geeigneter industrieller Flächen kann nach fast allen der oben genannten Studien als wesentlicher Faktor des Erhalts urbaner Produktion und einer diversen und zukunftsfähigen wirtschaftlichen Basis westlicher Großstädte angesehen werden. Folglich ist ein tiefergehendes Verständnis der Konversionsprozesse urbaner Industrie- und Gewerbeflächen und möglicher räumlicher und stadtökonomischer Faktoren, die diese beeinflussen, notwendig. Lester et al. (2013) untersuchten in diesem Zusammenhang den Einfluss verschiedener Lagefaktoren auf die Konversionswahrscheinlichkeit von Industrieflächen in den beiden US-amerikanischen Counties Cook (Chicago, Illinois) und Mecklenburg (Charlotte, North Carolina). Die Ergebnisse ihrer logistischen Regressionsmodelle zeigen, dass die Nähe zum Stadtzentrum in beiden Counties einen starken und statistisch signifikanten positiven Einfluss auf die Konversionswahrscheinlichkeit ausübt. Bei den übrigen Modellvariablen zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsregionen. Während in Chicago auch Faktoren wie die Wettbewerbsfähigkeit der lokalen Industrie und der Anstieg der Mietpreise in der Umgebung eine signifikante Rolle spielen, ist der erklärende Gehalt des Regressionsmodells für Charlotte deutlich geringer. Beiden Untersuchungsregionen gemeinsam ist jedoch, dass die Lage einer industriell genutzten Fläche in einer von der lokalen Planung festgelegten industriellen Schutzzone das Konversionsrisiko erheblich senkt. Die Ausweisung von Schutzzonen stellt demnach ein wirksames planerisches Instrument zum Erhalt der urbanen Produktion dar (siehe auch Boeck und Ryckewaert 2020).

Ähnliche Schlüsse ziehen Davis und Renski (2020), die die Effekte industrieller Schutzzone auf die Entwicklung des urbanen Produktionssektors in New York City untersuchen. Sie weisen allerdings darauf hin, dass planerische Maßnahmen zum Schutz von Industrieflächen zwar gut dafür geeignet sind, gewerbliche Produktion zu erhalten, aber nicht zwangsläufig zur ökonomischen Prosperität des verarbeitenden Gewerbes und zur Ansiedlung von neuen Unternehmen beitragen. Howland (2010) plädiert weiterhin für eine bessere Differenzierung von bestehenden Industrieflächen zwischen vitalen Industriegebieten mit geringer Nachfrage durch alternative Nutzungsarten wie dem Wohnen und Gebieten mit geringer Beschäftigungsdichte und hohem Konversionsdruck. Während die Umwidmung der ersten Kategorie von Flächen mit Beschäftigungsverlusten und einer Schwächung der urbanen Industrie einhergeht, kann sie für die zweite Kategorie stadtökonomisch sinnvoll sein. Howlands empirische Untersuchungen für Prince George's County, Maryland, deuten auf einen gewissen Überschuss an Industrieflächen hin, deren Konversion nicht zu nennenswerten Beschäftigungsverlusten in der urbanen Produktion führen würde.

### **3.2 “Commercial Gentrification” – Sozioökonomische und symbolische Aufwertungs- und Verdrängungsprozesse im Quartier**

Die große Mehrzahl der oben genannten Studien beschäftigt sich explizit mit der Verdrängung urbaner Produktion (“industrial displacement”) und betont dabei die Rolle der städtischen Planung, die derartige Prozesse über die Umwandlung oder den Schutz von traditionellen Industrie- und Gewerbegebieten aktiv und passiv beeinflusst. Doch gewerbliche Verdrängungsprozesse umfassen mehr als nur den Rückgang von Industrieflächen und industriellen Arbeitsplätzen, sondern schließen auch die Verdrängung von weiteren Betrieben etwa im Einzelhandel, der Gastronomie, dem Handwerk oder anderen personenbezogenen Dienstleistungen durch die Wohnnutzung, aber auch funktional sehr ähnliche, jedoch “höherwertigere” oder profitablere Tätigkeiten wie Kunstgalerien, Boutiquen und “hippe” Cafés und Restaurants<sup>1</sup> mit ein (Bridge und Dowling 2001; Hubbard 2016; Zukin et al. 2009; Zukin et al. 2016). Die Verdrängung kleinerer, oft inhabergeführter und/oder ethnischer Betriebe durch finanzkräftigere Unternehmen oder Angebote, welche die neue kaufkräftigere Bewohnerschaft der aufgewerteten Quartiere adressieren, wird in der englischsprachigen Literatur oftmals mit dem Begriff der “commercial gentrification” (Bantman-Masum 2020; Chapple und Loukaitou-Sideris 2019; Lees et al. 2008; Monroe Sullivan und Shaw 2011; Yang et al. 2022) umschrieben.

Empirische Untersuchungen zu diesem Phänomen finden sich in der kritischen Geographie, in der Planungsforschung, aber auch in den Wirtschaftswissenschaften. Die Ansiedlung neuer Geschäfte

---

<sup>1</sup> Zukin et al. (2016, S. 13) beschreiben den Dreiklang aus „art galleries“, boutiques and coffeeshops“ als ABCs der Gentrifizierung.

und Gastronomien im Quartier kann dabei auch als symbolischer Aufwertungsprozess verstanden werden, der die Bedürfnisse kaufkräftigerer Bewohnergruppen befriedigt und dabei die soziale Identität der Quartiere sichtbar und nachhaltig verändert und im Zuge dessen die lokalen Mieten und Grundstückspreise steigen lässt. Oftmals schlagen die neu angesiedelten Betriebe Kapital aus der in vielen Fällen durch die Industriearbeit und/oder ethnische Minderheiten geprägten historisch gewachsenen Identität der Quartiere, indem sie das Bedürfnis ihrer Kundschaft (neben wohlhabenderen Bewohner\*innen auch Tourist\*innen) nach "authentischem Konsum" befriedigen (Hackworth und Rekers 2005; Zukin 2008). Alteingesessene und weniger kaufkräftige Bewohnergruppen werden dabei jedoch zunehmend von den lokalen Konsumangeboten und von der (veränderten) sozialen Identität der Quartiere ausgeschlossen (Deener 2007; Gonzalez und Waley 2013; Martucci 2019; Zukin et al. 2009). Residentielle und gewerbliche Gentrifizierungsprozesse bedingen und beeinflussen sich somit gegenseitig und die dahinterliegenden Mechanismen sind nur schwer getrennt voneinander zu betrachten (Chapple und Loukaitou-Sideris 2019). Neben der residentiellen Gentrifizierung kann auch der boomende Städtetourismus als Faktor gewerblicher Gentrifizierung identifiziert werden, der die Gewerbestruktur und das Erscheinungsbild der Quartiere massiv verändert (Bantman-Masum 2020; Blázquez-Salom et al. 2019).

Ähnlich dem Prozess der residentiellen Gentrifizierung wird "commercial gentrification" oftmals als mehrstufiger Trading-Up Prozess beschrieben (Bridge und Dowling 2001; Franzmann 1996; Glatter und Sturm 2020; Üblacker 2018; Zukin et al. 2009). Am Anfang dessen steht die Ansiedlung innovativer und alternativer Geschäftsideen innerhalb eines Quartiers. Hierzu gehören unter anderem inhabergeführte Vintage Stores, Underground Clubs, Künstlertreffs und Szenekneipen (Glatter und Sturm 2020, S. 178). Derartige Start-Ups sind oftmals unternehmerische Experimente, die sich am Markt erst bewähren müssen. Quartiere in der Anfangsphase des gewerblichen Gentrifizierungsprozesses sind daher durch eine erhöhte Unternehmensfluktuation gekennzeichnet (Bridge und Dowling 2001, S. 94; Franzmann 1996, 242ff). Mit dem wachsenden Erfolg der lokalen Unternehmen steigt die Aufmerksamkeit für das Quartier und es siedeln sich zunehmend Unternehmen an, die eine zahlungskräftigere Kundschaft ansprechen. Hierzu zählen unter anderem Mode- und Designboutiquen, Bioläden, Cafés und gehobene Restaurants (Glatter und Sturm 2020, S. 179). Diese von Zukin et al. (2009, S. 47) als "high visible signs of gentrification" bezeichneten Geschäfte führen zu einem erneuten Aufmerksamkeitsschub für das Quartier, der eine dritte Phase der kommerziellen Aufwertung in Form von Niederlassungen und Franchises multinationaler Unternehmen und Systemgastronomien einleitet, die nicht in erster Linie auf die Nachfrage der lokalen Bevölkerung ausgerichtet sind. In dieser Phase werden die Quartiere schließlich auch zu attraktiven Zielen des Städtetourismus. Spätestens zu diesem Zeitpunkt sehen sich sowohl eher traditionelle alteingesessene Betriebe als auch die kreativen Pionierbetriebe der ersten Gentrifizierungsphase Problemen gestiegener Mietpreise und einer deutlich veränderten lokalen Konkurrenz und Nachfragestruktur ausgesetzt. Gelingt es ihnen nicht, sich den neuen Gegebenheiten anzupassen, bleibt ihnen oftmals nur die Geschäftsaufgabe oder die Umsiedlung an einen günstigeren Standort (Glatter und Sturm 2020, S. 180).

Auch wenn diese Art der Verdrängung deutliche Parallelen zum zuvor behandelten Prozess des "industrial displacement" (Abschnitt 3.1) aufweist, lassen sich auch gravierende Unterschiede finden. So findet die Verdrängung von Handel und Dienstleistungen zumeist in klassischen Mischgebieten statt. Der Einfluss der lokalen Flächennutzungsplanung ist dementsprechend geringer einzuschätzen, da sie den Verdrängungsprozess nicht durch die Umwidmung oder den Schutz von Gewerbeflächen steuern kann. Dennoch weisen einige Studien zur gewerblichen Gentrifizierung auf eine aktive oder zumindest passive Rolle des Staats hin. So zeigen Mermet (2017) und Bantman-Masum (2020) anhand von zwei Fallstudien in Paris, wie eine Kombination aus Spekulation mit Gewerbeimmobilien anreizenden gesetzlichen Rahmenbedingungen und gezielten kommunalen Revitalisierungsstrategien die gewerbliche Gentrifizierung der untersuchten Quartiere passiv wie aktiv befeuert haben. Özdemir und Selçuk (2017) untersuchten außerdem, wie die Einführung von Fußgängerzonen im Istanbul Stadtteil Kadıköy nicht nur zur Verbesserung der lokalen Lebensqualität, sondern auch zu deutlichen Mietpreissteigerungen und der Verdrängung von alteingesessenen Betrieben geführt hat. Derartige Maßnahmen erfordern folglich ex-ante Bestandsanalysen des lokalen Gewerbeimmobilienmarktes, um Verdrängungseffekte vorausschauend einzudämmen.

Die Studien von Ferm (2014, 2016) beschäftigen sich darüber hinaus mit der Frage nach möglichen lokalen Strategien zur Erhaltung von traditionellen Kleinbetrieben in innerstädtischen Quartieren. Im Vereinigten Königreich lässt sich hier seit den 2000er Jahren ein Übergang von eher angebotsorientierten Strategien wie fiskalischen Anreizen und der direkten Bereitstellung entsprechender Flächen und Gebäude durch die öffentliche Hand zu eher nachfrageorientierten Strategien feststellen, in

denen die Bereitstellung von Gewerbeflächen und -gebäuden durch privatwirtschaftliche Entwickler und oftmals in zu Mischgebieten umgewandelten ehemaligen Gewerbegebieten gesichert werden soll. Staat und Kommunen greifen hierbei nur regulierend ein, indem entsprechenden Entwicklungsvorhaben durch privatwirtschaftliche Akteure eine bestimmte Mindestanzahl an sogenannten "affordable workplaces" durch kleine und mittelständische Unternehmen auferlegt wird (Ferm 2014). Ferns qualitative Untersuchungen für London ziehen insgesamt eine ernüchternde Bilanz zur Effektivität dieser Regulierung. In vielen Bezirken liegt der Fokus von Maßnahmen auf der Erhaltung oder Ansiedlung von Kreativindustrien, während die Erhaltung traditionellerer Branchen und damit einhergehender wirtschaftlicher Diversität, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle spielt. Darüber hinaus sind die neu entstandenen Mischgebiete in ihrer Gestaltung stark auf die Bedürfnisse der Wohnnutzung ausgerichtet, die von den Entwicklern als rentabelste Nutzungsart bevorzugt wird. Von Seiten der lokalen Planung werden "affordable workplace policies" zudem oftmals als Alibi für die Ausweisung neuer Mischgebiete in ehemaligen Gewerbegebieten benutzt. Folglich können derartige Maßnahmen sogar zur aktiven Verdrängung traditioneller Kleinbetriebe beitragen (Ferm 2014, S. 7).

Ein Großteil der Studien zur "commercial gentrification" fußt auf Primärerhebungen und qualitativen empirischen Forschungsmethoden und beschränkt sich räumlich auf relativ eng definierte Fallstudienquartiere. Dies hat den Hintergrund, dass gewerbliche Gentrifizierung mit quantitativen Sekundärdaten nur schwer messbar ist, da sie oftmals innerhalb ein und desselben wirtschaftlichen Sektors stattfindet. Gewerbe- und Beschäftigungsstatistiken erfassen zwar den Wirtschaftszweig, nicht jedoch die individuelle Ausrichtung eines Betriebs wie das Produktportfolio oder die Kundenstruktur. Gewerbliche Gentrifizierung kann also in den Statistiken mehr oder weniger unsichtbar bleiben, selbst wenn sie das visuelle Erscheinungsbild und die Identität eines Quartiers massiv verändert. Einen Versuch zur Quantifizierung von "commercial gentrification" findet man bei Kosta (2019), der auf Grundlage der bestehenden Literatur und von Gewerberegisterdaten verschiedene Indizes zur Messung des gewerblichen Gentrifizierungsgrads ableitet ("ethnic index", "food index") und anhand zweier New Yorker Straßen validiert. Seine Ergebnisse zeigen, dass insbesondere der Anstieg des Anteils von Restaurants und Cafés an allen Betrieben mit Lebensmittelbezug ein wichtiger Gradmesser für gewerbliche Gentrifizierung ist. Es scheint jedoch zweifelhaft, ob sich diese Indizes problemlos über unterschiedliche Untersuchungsgebiete und Städte vergleichen lassen.

Weitere quantitative Arbeiten zur gewerblichen Gentrifizierung beschäftigen sich mit den Effekten von Gentrifizierung auf verschiedene ökonomische Indikatoren wie die lokale Beschäftigungsentwicklung und das Überleben angestammter Betriebe. So konnten Lester und Hartley (2014) für ein Sample aus Quartieren in 20 Großstädten zeigen, dass (residentielle) Gentrifizierung zwar insgesamt positiv mit der Beschäftigungsentwicklung im Quartier korreliert, diese Korrelation aber mit einer signifikanten Verschiebung der Beschäftigungsstruktur weg von produzierenden Tätigkeiten hin zu Einzelhandel und Gastronomie einhergeht (siehe auch den Abschnitt zu "industrial displacement"). Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Meltzer und Ghorbani (2017), die darüber hinaus am Beispiel von New York City zeigen, dass Gentrifizierung trotz des Gesamtanstiegs der Beschäftigung mit Beschäftigungsverlusten der alteingesessenen Bevölkerung einhergeht.

Studien, die sich mit den Effekten von Gentrifizierung auf Betriebsschließungen auseinandersetzen, kommen zu ambivalenteren Ergebnissen. So zeigen Meltzers (2016) Analysen von Unternehmensdaten für New York keine signifikanten Unterschiede bei der Verdrängung von Betrieben zwischen Gebieten im Gentrifizierungsprozess und einer Vergleichsgruppe von Gebieten ohne Gentrifizierungserscheinungen. Es lassen sich jedoch Unterschiede bei den Neuansiedlungen feststellen, wobei diejenigen Gebiete unter Gentrifizierungsdruck einen höheren Anteil an für das Quartier neuartigen Dienstleistungen und Filialbetrieben (Ketten) aufweisen. Yoon und Currid-Halkett (2015) untersuchen die Lebensdauer von Betrieben im New Yorker Stadtteil West Chelsea während unterschiedlicher Phasen des Gentrifizierungszyklus im Vergleich zum restlichen Stadtgebiet von Manhattan mit einem Fokus auf die Kreativ- und Kulturindustrie. Ihre Ergebnisse zeigen, dass Betriebe, die sich in einer frühen Phase der Gentrifizierung (vor 2000) im Stadtteil niedergelassen haben, eine signifikant geringere Überlebenswahrscheinlichkeit haben als spätere Ansiedlungen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass die dynamische Entwicklung des Stadtteils nach 2000 einen Verdrängungseffekt auf diejenigen Betriebe ausübt, die das kreative Image des Stadtteils ursprünglich prägten. Einen etwas anderen empirischen Ansatz verfolgen Glaeser et al. (2023), die den kausalen Einfluss von Gentrifizierung auf die lokale Angebotsstruktur des Einzelhandels im Quartier für eine Reihe von US-amerikanischen Großstädten mit Hilfe ökonometrischer Modelle und Daten des Bewertungsportals Yelp schätzen.

Ihre Ergebnisse weisen darauf hin, dass Gentrifizierung zwar einen positiven Einfluss auf das Wachstum des lokalen Einzelhandels ausübt, aber gleichzeitig zu mehr Schließungen alteingesessener Betriebe führt. Signifikante Veränderungen des lokalen Angebotsmix und Preisniveaus ließen sich jedoch nicht feststellen. Auch Finio (2023) untersuchte den Einfluss von Gentrifizierung auf Betriebs-schließungen im Zuge der Eröffnung einer neuen Stadtbahnlinie in der Metropolregion Washington, D.C. und findet dabei signifikante Zusammenhänge. Die insgesamt positiven Effekte der Stadtbahnlinie auf für das Beschäftigungswachstum und die Durchschnittsgehältern gingen hier mit Verdrängungseffekten auf bestehende Betriebe einher.

Während die oben beschriebenen Arbeiten hauptsächlich ökonomische Wirkmechanismen (steigende Mieten, Wandel der lokalen Nachfragemärkte) der gewerblichen Gentrifizierung anführen, wählen Mir und Sanchez (2009) einen alternativen Erklärungsansatz, indem sie die Anzahl an Umwelt- und Lärmschutzbeschwerden über emittierende Kleinbetriebe (Kfz-Werkstätten und Tankstellen) und den daraus resultierenden regulativen Druck auf diese Betriebe im Vergleich von Quartieren mit und ohne Gentrifizierungserscheinungen in Chicago untersuchen. In gentrifizierten Quartieren kommt es ihren Ergebnissen folgend zu signifikant mehr Beschwerden. Gentrifizierung übt also nicht nur über den Markt, sondern auch über Immissionschutzkonflikte im Zuge der sich wandelnden sozialen Zusammensetzung der Quartiere Verdrängungsdruck auf die Unternehmen aus.

#### **4 “Industrie 4.0” und das „Maker Movement“ als Renaissance urbaner Produktion?**

Den oben dargestellten empirischen Befunden zur Verdrängung der Industrie aus den Städten zum Trotz gibt es seit einigen Jahren vor allem im deutschsprachigen Raum eine verstärkt aufkommende Debatte über eine Renaissance „urbaner Produktion“ (Gärtner et al. 2017; Gärtner und Meyer 2023; Läßle 2016; Libbe und Wagner-Endres 2019). Gemeint sind die Perspektiven einer Reintegration von „stadtaffinen“ Produktionsbetrieben in verdichteten Stadtlagen (Piegeler und Spars 2019). Diese insgesamt stark normativ geführte Diskussion argumentiert mit neuen technischen Möglichkeiten flächensparender und emissionsarmer Produktion (Rappaport 2017). Als förderliche Rahmenbedingungen werden veränderte Leitvorstellungen der Stadtplanung hinsichtlich Nutzungsmischung, der Wunsch nach enger geführten Stoffkreisläufen und lokalen Wertschöpfungs- und Lieferketten (Gärtner et al. 2021), eine neue Wertschätzung von lokal hergestellten Gütern sowie eine Individualisierung und Erlebarmachung der Produktion durch die temporäre räumliche Nähe zwischen Produzenten und Kunden angeführt (Butzin und Meyer 2020). Eine digitalisierte, emissionsarme und flächensparsame „Industrie 4.0“ (Busch et al. 2020, 2021) könnte – so das zentrale Argument – integrierte städtische Standorte (wieder) einnehmen, die in früheren Phasen der Industrialisierung aufgrund von Immissionskonflikten und Flächenknappheit verlassen wurden. Dies setze aber veränderte Praktiken der Bauleitplanung und des Immissionsschutzes voraus (Gärtner und Schepelmann 2020). Empirische Befunde zur Bedeutung von Industrie 4.0 in urbanen Räumen sind derzeit noch rar. Die bereits existierenden Studien beschäftigen sich in erster Linie mit Fragen der sektoralen und inhaltlichen Definition, möglichen Wertschöpfungs- und Innovationsprozessen und den spezifischen Standortanforderungen der Betriebe (Busch et al. 2021; Balland und Boschma 2021; Corradini et al. 2021). Bislang gibt es aber über einzelne Leuchtturmprojekte hinaus noch keine empirischen Anhaltspunkte für eine „Rückkehr“ von Produktionsbetrieben in die Städte. Im Gegenteil, sehr viel wahrscheinlicher erscheint ein anhaltender Trend der Verlagerung von Produktion in das Umland der Städte (siehe z.B. Brix et al. 2023).

In eine ähnliche Richtung wie die Debatte um urbane Industrie 4.0 zeigt die eher im angelsächsischen Kontext angesiedelte Diskussion um das sogenannte “Maker Movement” (Anderson 2013; Jakob 2017; Monaco und Herce 2023; Wolf-Powers et al. 2017; Dougherty 2012). Das “Maker Movement” bezeichnet eine “Do-It-Yourself“-Bewegung, die auf der Idee basiert, dass mit Hilfe digitaler Vernetzung und neuartiger Produktionstechnologien wie 3D-Druckern und Laserschneidegeräten jede\*r eigene Produkte entwerfen und produzieren kann. Standardisierter Massenproduktion wird somit eine Form der hochindividualisierten Ko-Kreation und im Idealfall zirkulären Wertschöpfung entgegengestellt, die auf dem kreativen Potenzial vieler einzelner Akteur\*innen, wie unabhängigen Designer\*innen, Programmierer\*innen und Bastler\*innen basiert (Anderson 2013; Ramsauer und Friessnig 2015). Der physische Produktionsprozess findet dabei in sogenannten “Maker Spaces” oder “Fab Labs” statt, die den Akteur\*innen freien Zugang zu Werkzeugen und Produktionsmitteln ermöglichen und außerdem ein interaktives Lernen und den kreativen Austausch zwischen allen beteiligten Akteur\*innen befördern (van Holm 2014; Fleischmann et al. 2016). Obwohl das Maker Movement

in seiner Ursprungsidee einen gesellschaftlich transformativen und gemeinwohlorientierten Bottom-Up-Ansatz verfolgt und offene Werkstätten wie "Maker Spaces" oder "Fab Labs" auch im Kontext der Postwachstumsökonomie diskutiert werden (Lange 2017; Lange und Bürkner 2018), wird von anderer Stelle auf das wirtschaftliche Potenzial des Maker Movements als neue industrielle Revolution und Chance für Start-Ups und etablierte Unternehmen hingewiesen (Anderson 2013; Ramsauer und Friessnig 2015). Gemeinsam haben die verschiedenen konzeptuellen Ansätze zur "Maker Economy" und "Maker Spaces" die räumliche Einbettung in einen dezidiert urbanen Kontext, die sich aus den Anforderungen des kollaborativen Kurations- und Produktionsprozesses und den neuen technischen Möglichkeiten emissionsarmer Produktion ableitet.

Für die tatsächlichen Effekte der "Maker Economy" auf die sozial-ökologische Transformation oder die Generierung von neuen Beschäftigungsmöglichkeiten in der urbanen Produktion gibt es jedoch kaum empirische Belege. So zeigen Fallstudien aus Süd-Ontario (Kanada) von Vinodrai et al. (2021), dass "Maker Spaces" zwar grundsätzlich den Zugang zu neuen Technologien und kollaborativem Lernen ermöglichen, aber nur selten auf tatsächliche soziale Inklusion oder nachhaltige Praktiken ausgerichtet sind. Auch die ökonomischen Potenziale des "Maker Movements" hinsichtlich einer großflächigen Rückkehr produktiver ökonomischer Funktionen in die Städte werden als eher begrenzt eingeschätzt. So zeigen van Holms (2017) interviewbasierte Untersuchungen, dass "Maker Spaces" zwar einen gewissen Mehrwert für lokale Ökonomien generieren, indem sie Infrastrukturen und Dienstleistungen für Kleinunternehmen bereitstellen, die Weiterbildung von Bürger\*innen und Beschäftigten fördern und eine lokale Gründungskultur etablieren. Die ökonomischen Potenziale hinsichtlich der Ansiedlung von Neugründungen sind aufgrund der begrenzten Zahl an Kapazitäten und involvierten Akteur\*innen jedoch beschränkt. Auch Wolf-Powers et al. (2017) kommen zu der Einschätzung, dass zumindest Teile der "Maker Economy" Potenziale zur Stimulierung lokalen Beschäftigungswachstums bergen, dass die Bewegung aber nicht mit Erwartungen von politischer und planerischer Seite überfrachtet werden sollte. So ist auch in Zukunft nicht von einem großflächigen Beschäftigungswachstum im (urbanen) Produktionssektor auszugehen. Bonello et al. (2022) kritisieren weiterhin, dass auf die Ansiedlung der „Maker Economy“ ausgerichtete Stadtentwicklungskonzepte ein einseitiges Narrativ bedienen und dabei oftmals traditionellere Formen der urbanen Produktion vernachlässigen. Folglich scheint es fraglich, ob die Ansiedlung moderner Formen der urbanen Produktion mit dem Erhalt traditioneller Industrien im Stadtgebiet vereinbar ist und tatsächlich zu einer inklusiven lokalen Wirtschafts- und Stadtentwicklung beitragen kann.

## 5 Empirischer Kenntnisstand zu deutschen Großstädten

### 5.1 Stand der Forschung, nationale Spezifika und methodische Herausforderungen

Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgestellte Literatur zu gewerblicher Gentrifizierung und der Verdrängung des produzierenden Gewerbes aus urbanen Lagen bezieht sich überwiegend auf den angelsächsischen Kontext sowie einige weitere europäische Metropolen wie Paris oder Brüssel. In Deutschland ist das Phänomen der Verdrängung von Gewerbebetrieben hingegen kaum erforscht. Eine der wenigen Ausnahmen bildet die explorative Studie von Polívka et al. (2020), die einen deutlichen Rückgang gewerblicher Nutzung gegenüber dem Wohnen in verschiedenen deutschen Großstädten feststellten. Reis und Gareis (2023) konnten zudem am Beispiel des Frankfurter Gallusviertels aufzeigen, dass vor allem die Neuansiedlung von hochwertigen Gastronomien in Leerständen oder ehemaligen Standorten von Traditionsbetrieben ein bedeutender Indikator für gewerbliche Gentrifizierungsprozesse ist<sup>2</sup>. Mit Blick auf die Entwicklung des produzierenden Gewerbes konnten Brix et al. (2023) mit Hilfe einer Sonderauswertung kleinräumiger Beschäftigungsdaten der Bundesagentur für Arbeit einen deutlichen Rückgang der von den Autor\*innen als „urbane Produktion“ klassifizierten Beschäftigung zwischen 2000 und 2017 feststellen, der allerdings nicht nur die Großstädte betrifft. Weitere Indizien für die Verdrängung des verarbeitenden Gewerbes liefern Mitgliedsbefragungen und Pilotstudien im Auftrag der deutschen Handwerkskammern (Zentralverband des Deutschen Handwerks 2019; Handwerkskammer Berlin 2021; Schmidt et al. 2019; Söfker-Rieniets und Schmidt 2023). Danach ist der Anteil an Handwerksbetrieben, die in jüngerer Vergangenheit ihren

---

<sup>2</sup> Hier bestätigen sich Kostas (2019) Ergebnisse für New York.

Standort verlagern mussten oder eine Verlagerung in naher Zukunft planen, in Großstädten und Ballungsgebieten mehr als doppelt so hoch wie in dünner besiedelten Gebieten (Zentralverband des Deutschen Handwerks 2019).

Diese Studien deuten in ihrer Gesamtheit darauf hin, dass die Verdrängung von Gewerbe aus zentralen Lagen – sowohl im Sinne von „commercial gentrification“ als auch „industrial displacement“ – auch im Kontext deutscher Großstädte eine gewichtige Rolle spielt. Darüber hinaus existiert auch in Deutschland eine breite Debatte über Potenziale und Hemmnisse der (Re-)Integration urbaner Produktion in der Nutzungsgemischten Stadt. Diese Debatte ist insgesamt noch stark konzeptueller Natur und reicht von Beiträgen zur begrifflichen und empirischen Eingrenzung urbaner Produktion (Brandt et al. 2017; Piegeler und Spars 2019; Schonlau und Meyer 2023), über ihre Einbettung in städtebauliche Leitbilder (Gärtner 2019; Gärtner et al. 2021), bis hin zu politischen und planerischen Erfordernissen für eine bessere Integration und Förderung (Libbe und Wagner-Endres 2019; Läßle 2019, 12ff). Alle diese Beiträge haben gemeinsam, dass sie sich zwar in Teilen auf die international geführten Diskurse zu „Industrie 4.0“ oder zur „Maker Economy“ beziehen, aber nicht in die oben behandelte internationale Literatur zur gewerblichen Gentrifizierung eingebettet sind. Dabei bieten deutsche Großstädte gerade im Vergleich zum in der Literatur dominierenden angelsächsischen Kontext einen hochinteressanten Untersuchungsraum und könnten somit entscheidend zur Theoriebildung beitragen.

So unterscheiden sich die institutionellen Rahmenbedingungen in deutschen Großstadtreionen entscheidend von vielen anderen Ländern des globalen Nordens. Während raumstrukturelle Entwicklungen beispielsweise in den USA wesentlich durch die freie Entfaltung von Marktkräften geprägt werden und der Einfluss der verschiedenen Planungsebenen auf urbane Verdrängungs- und Entmischungsprozesse als tendenziell gering eingeschätzt werden kann, verfügt Deutschland über ein relativ mächtiges Planungssystem, das die Restrukturierung urbaner Räume auf verschiedenen Ebenen beeinflusst und extremen Entwicklungen beispielsweise bei der Beschäftigungssuburbanisierung entgegenwirkt (Heider und Siedentop 2020).

Auch wirtschafts- und raumstrukturell unterscheidet sich Deutschland in vielen Aspekten deutlich von anderen Ländern, in denen das Phänomen der gewerblichen Gentrifizierung bislang hauptsächlich untersucht wurde. So ist das verarbeitende Gewerbe hier im Vergleich zu anderen westlichen Ökonomien immer noch ein sehr bedeutender Wirtschaftszweig. Das vielzitierte Rückgrat der deutschen Wirtschaft bilden dabei vor allem mittelständische Industriebetriebe, die von einem tendenziell dezentralen Finanzkapitalismus profitieren (Brandt et al. 2018). Auch zeichnet sich das deutsche Städtesystem weniger durch dominante Megacities als durch viele kleinere Großstädte aus, die in den zurückliegenden 2010er Jahren zwar ebenfalls ein gewisses Bevölkerungswachstum erlebten, deren Dynamiken sich aber deutlich von denen der bislang im Kontext gewerblicher Verdrängung hauptsächlich untersuchten globalen Metropolen unterscheiden. Offen ist somit, ob und inwiefern gewerbliche Verdrängungsprozesse überhaupt ein flächendeckendes Phänomen in deutschen Großstädten sind.

Zur Beantwortung dieser Frage braucht es vergleichende quantitative Analysen, die über Fallstudien einzelner Großstädte oder Stadtteile hinausgehen. Auch aus internationaler Perspektive fehlen dazu bisher geeignete Messkonzepte. Forschende stehen hier vor der Aufgabe, Konzepte und Indikatoren aus der residentiellen Segregations- und Gentrifizierungsforschung, die auf Merkmalen wie Immobilienpreisen, Haushaltseinkommen, Bildungsgrad und weiteren bevölkerungsspezifischen sozio-ökonomischen Merkmalen basieren (Atkinson 2000; Zhang et al. 2020; bunten et al. 2024) auf das Phänomen der gewerblichen Verdrängung zu übertragen. In Deutschland stellt dies auch hinsichtlich der Datenverfügbarkeit eine große Herausforderung dar, da amtliche Daten zur Gewerbe- und Beschäftigungsstruktur für kleinräumige räumliche Aggregate unterhalb der Gemeindeebene derzeit nicht frei zur Verfügung stehen. Eine Möglichkeit zur Erfassung kleinräumigen Gewerbe- und Betriebsstrukturen mit amtlichen Daten stellen die georeferenzierten Integrierten Erwerbsbiographien des Instituts für Arbeitsmarkts- und Berufsforschung dar, die der Forschung prinzipiell zur Verfügung stehen, aber starken Datenschutzaufgaben bezüglich ihrer Nutzung und Veröffentlichung unterliegen. Kleinräumige Analyseergebnisse können daher in der Regel nur in aggregierter Form veröffentlicht werden (siehe Brix et al. 2023; Heider et al. 2022). Mangels geeigneter öffentlicher Daten ist die Forschung zu gewerblicher Verdrängung in Deutschland daher stark auf die Angebote privater Datenanbieter angewiesen. Relevant sind hier vor allem Unternehmensdatenbanken und Immobilienpreisdatenbanken, die beispielsweise Rückschlüsse auf die lokale Entwicklung des Unternehmensbestands und von Gewerbemieten erlauben.

Eine weitere Herausforderung bei der Messung gewerblicher Verdrängung ist die Unterscheidung zwischen „verdrängtem“ und „verdrängendem“ Gewerbe. Während sich im Fall der Verdrängung von urbaner Industrie noch relativ klar zwischen unterschiedlichen Wirtschaftszweigen unterscheiden lässt (Piegeler und Spars 2019; Schonlau und Meyer 2023), verlaufen die sektoralen Grenzen zwischen verdrängten oder verdrängungsgefährdeten Betrieben und solchen, die Treiber von Gentrifizierungsprozessen sind, bei anderen Formen der gewerblichen Verdrängung oftmals fließend. Gerade bei der gewerblichen Gentrifizierung im Einzelhandels- und Gastronomiesektor lässt sich eine Differenzierung zwischen „innovativen“ Betrieben, die mit ihrem Angebot eine neue Bevölkerungsschicht im Quartier ansprechen und „konservativen“ Betrieben, die sich den veränderten Nachfragebedingungen entweder gar nicht oder nur eingeschränkt anpassen, nur durch die individuelle Erhebung von spezifischen Unternehmenscharakteristika wie Angebots- und Kundenstruktur, Inneneinrichtung, etc. herstellen (Franzmann 1996, 235 f.; Üblacker 2018, 165 ff.). Reproduzierbare quantitative Untersuchungsdesigns, die über Fallstudien einzelner Quartiere hinausgehen werden dadurch erschwert.

## 5.2 Das Handwerk – Eine Branche unter besonderem Verdrängungsdruck

Dem Handwerk kann aufgrund seiner kleinteiligen Betriebsgrößenstruktur, der engen Vernetzung in lokalen Wertschöpfungsketten, der hohen Abhängigkeit von lokalen Märkten und der in Deutschland auch historisch bedingten bevorzugten Lage in innenstadtnahen urbanen Mischgebieten eine hohe Vulnerabilität gegenüber Verdrängungsprozessen zugeschrieben werden (Schmidt et al. 2019; Söfker-Rieniets und Schmidt 2023; Zentralverband des Deutschen Handwerks 2019; Handwerkskammer Berlin 2021). Söfker-Rieniets und Schmidt (2023) unterscheiden dabei zwischen drei Arten der Verdrängung: 1) der direkten Verdrängung durch Neubauprojekte an ehemaligen Gewerbe- und Industriestandorten; 2) der indirekten Verdrängung durch neue Wohnprojekte oder die Aufwertung von Wohnraum in der direkten Nachbarschaft (Treiber sind hier oftmals Immissionsschutzkonflikte durch die heranrückende Wohnbebauung); 3) der gewerblichen Gentrifizierung, bei der Handwerksbetriebe sukzessive durch profitablere Dienstleistungsunternehmen verdrängt werden. Besonders hoch scheint solcher Verdrängungsdruck in den Innenstadtrandgebieten mit gründerzeitlicher Blockbebauung zu sein, die in den vergangenen 20 Jahren einen starken Anstieg der Wohnraumnachfrage erfuhren (Polívka et al. 2020; Schmidt et al. 2019). Durch die starke Fokussierung der Neubaутätigkeit auf monofunktionale und hier insbesondere auf die Wohnfunktion spezialisierte Gebäudestrukturen entstehen zudem kaum neue innenstadtnahe Flächen für Handwerksbetriebe. Gerade in Fällen von Betriebsübergängen, Modernisierungen oder Vergrößerungen entstehen für viele Handwerksbetriebe in Mischgebieten schnell neue immissionsschutzrechtliche Konflikte und logistische Hindernisse, die einen Verbleib in der Stadt unmöglich machen oder stark erschweren (Söfker-Rieniets und Schmidt 2023). Hinzu kommen in der Tendenz steigende Pachtpreise oder Gewerbenieten, welche für kleinere Handwerksbetriebe mit geringen Gewinnmargen schnell unbezahlbar werden.

Eine Abwanderung des Handwerks aus zentralen Lagen ist jedoch nicht nur aus betrieblicher Perspektive mit großen Nachteilen, wie dem zu befürchtenden Verlust des lokalen Kundenstamms und einer in der Regel schlechteren infrastrukturellen Anbindung im suburbanen Raum verbunden, auch für die Quartiere unter Wachstumsdruck und aus dem Blickwinkel einer nachhaltigen und resilienten Stadtentwicklung ist die Abwanderung problematisch. Zum einen stellen Handwerksbetriebe essenzielle Produkte und Dienstleistungen für die wachsende Wohnbevölkerung bereit. Sie sind somit ein wichtiger Bestandteil einer diversen und resilienten urbanen Ökonomie. Ihr Rückzug würde somit langfristig zu einem Verlust an Attraktivität und Funktionalität der urbanen Quartiere führen. Eine großflächige Suburbanisierung des Handwerks geht außerdem mit längeren Lieferwegen der Betriebe und längeren Pendelstrecken der Beschäftigten einher, die dem Ideal einer nutzungsdurchmischten Stadt der kurzen Wege widersprechen (Polívka et al. 2020). Aufgrund der oben beschriebenen erhöhten Vulnerabilität und seiner traditionell wichtigen Bedeutung für urbane Mischquartiere ist das Handwerk ein hochrelevanter Sektor für die quantitative und qualitative empirische Untersuchung gewerblicher Verdrängung und funktionaler Entmischung. Eine Herausforderung stellt dabei je nach verwendeter Datengrundlage die Abgrenzung zu weiteren Branchen wie der industriellen Produktion und dem Handel dar.

Erstaunlicherweise spielt das traditionelle Handwerk in den aktuellen Debatten um die mögliche Rückkehr urbaner Produktion eine eher untergeordnete Rolle. Dies dürfte unter anderem darin be-

gründet sein, dass Handwerksbetriebe im Gegensatz zu neuen Formen der emissionsarmen Produktion im Sinne von Industrie 4.0 kaum mit Innovationen und Wachstum assoziiert werden. Dabei stellen das Handwerk und ähnliche durch Klein- und Kleinstbetriebe geprägte Branchen einen zwar auf den ersten Blick unspektakulären, aber aus den oben genannten Gründen unverzichtbaren Baustein vitaler und resilienter urbaner Ökonomien dar, der sowohl aus der Perspektive der Wirtschaftsförderung als auch der Stadtplanung oftmals vernachlässigt wird (Raco und Tunney 2010; Bonello et al. 2022). An dieser Stelle stellt sich die Frage, wie der Erhalt bzw. die (Re-)Integration des Handwerks und verwandter Branchen in zentralen urbanen Lagen sichergestellt werden kann. Relevant erscheint in dem Zusammenhang auch, ob und inwieweit entsprechende Schutzstrategien im Kontext neoliberaler Logiken in der Stadtpolitik überhaupt gewünscht sind bzw. inwieweit hierfür ein kommunalpolitisches Problembewusstsein besteht.

Die Beantwortung solcher Fragen erfordert zunächst eine detaillierte Analyse der unterschiedlichen Handwerksarten (Gewerke) und ihrer spezifischen Standortanforderungen sowie eine Typologie der Stadträume, ihrer baulich-strukturellen Charakteristika und prägenden Transformationsprozesse. Söfker-Rieniets und Schmidt (2023) folgern auf Grundlage entsprechender Untersuchungen, dass insbesondere in Innenstadtrandgebieten mit gründerzeitlicher Blockbebauung ein hoher Verdrängungsdruck auf Handwerksbetrieben (insbesondere Werkstattbetrieben) durch Immissionsschutzkonflikte in Folge von heranrückender Wohnbebauung lastet. Die Standortsicherung könnte hier unter anderem durch die kleinteilige Nutzungsmischung in Form von wenig emittierenden Kleinstbetrieben in den Erdgeschossflächen von Wohngebäuden und durch die Bündelung von emittierenden Gewerken und Betrieben in spezifischen Blöcken und Hinterhöfen gelingen. Gegebenenfalls ist hierfür eine kleinteilige Zonierung aus Gewerbegebieten, Mischgebieten und urbanen Gebieten erforderlich (Boeck und Ryckewaert 2020, 360f; Söfker-Rieniets und Schmidt 2023, 91f). Die Akzeptanz von Handwerksbetrieben in Mischgebieten kann außerdem durch die Nutzung potenzieller Synergien zwischen Handwerk und Wohnen (z.B. Nutzung von Abwärme für Heizzwecke) erhöht werden (Söfker-Rieniets und Schmidt 2023, 91f).

Neben der Erhaltung von Handwerksbetrieben in mischgenutzten Innenstadtrandgebieten wird auch deren Integration in anderen traditionell eher monofunktionalen Stadtraumtypen diskutiert. Als prädestiniert für die Neuansiedlung von Handwerk werden eher kleinteilig strukturierte historische Industriegebiete in Zentrumsnähe angesehen, die tendenziell einen geringeren immobilienwirtschaftlichen Aufwertungs- und Gentrifizierungsdruck aufweisen als urbane Mischgebiete (Eckmann et al. 2020). Die dort traditionell ansässigen Industriebetriebe wiesen bzw. weisen von ihren infrastrukturellen und städtebaulichen Standortanforderungen tendenziell große Ähnlichkeiten mit Handwerksbetrieben auf. Ehemalige Produktionsareale und Fabrikhallen bieten sich deshalb für eine Umnutzung zu Handwerkerhöfen an (Söfker-Rieniets und Schmidt 2023, S. 93). Weitere Potenziale für die (Re-)Integration von Handwerksbetrieben bieten die Innenstädte, die durch den Strukturwandel des Einzelhandels derzeit mit akuten Leerstandsproblemen zu kämpfen haben. Denkbar ist hier beispielsweise die Umnutzung großer Einzelhandelsimmobilien in Form von „Fab Labs“ oder „gläsernen Manufakturen“ (Hangebruch und Othengrafen 2022, S. 19; Söfker-Rieniets und Schmidt 2023, 88f). Aus infrastrukturellen und Immissionsschutzgründen dürften Innenstädte als Betriebsstandort allerdings nur für sehr spezifische, wenig emittierende Arten des Handwerks relevant sein.

Die oben beschriebenen Maßnahmen zeigen auf, wie der Erhalt urbaner Produktion und des Handwerks baulich-planerisch und aus der Perspektive einer funktionierenden Nutzungsmischung gelingen kann. Sie setzen allerdings nicht an den dahinterliegenden Ursachen der Verdrängung, wie Wachstumsdruck, Nutzungskonkurrenzen, steigende Bodenpreise und immobilienwirtschaftliche Aufwertungsprozesse im Zuge der Finanzialisierung des Immobiliensektors an (Aalbers 2019; Schaaf und Baldin 2023). Für deren Bewältigung braucht es umfassendere Strategien, die sowohl die Zusammenarbeit unterschiedlicher Planungsebenen als auch die Kooperation und Vernetzung unterschiedlicher kommunaler Fachbereiche und Akteure wie der Stadtentwicklung, der Wirtschaftsförderung und der betroffenen Unternehmen selbst erfordern. Planungsrechtlich sind dem Schutz des Handwerks und verwandter Arten urbaner Produktion derzeit allerdings enge Grenzen gesetzt. Dies liegt zum einen daran, dass „Handwerk“ oder „produzierendes Gewerbe“ keine eigenen planungsrechtlichen Kategorien sind. Selbst im Falle des Erhalts oder der Neuausweisung von Gewerbeflächen konkurrieren Handwerksbetriebe mit anderen – möglicherweise wertschöpfungsintensiveren – Wirtschaftszweigen um diese Standorte. Hinzu kommt, dass für gewerbliche Nutzung anders als bei der Wohnnutzung kein Bestandsschutz existiert. Handwerksbetriebe haben im Falle von immobilienwirtschaftlichen Aufwertungsprozessen also nur einen sehr geringen Schutz gegenüber Kündigungen durch Immobilien- oder Grundstückseigentümer\*innen (Brandt et al. 2018, S. 13).



Zur Bewältigung des Wachstumsdrucks vieler Städte, zur Erleichterung der Nachverdichtung, aber auch zur Förderung der urbanen Nutzungsmischung wurden im Jahr 2017 die sogenannten „Urbanen Gebiete“ in die Baunutzungsverordnung aufgenommen. Das Ziel dieses neuen Bebauungstyps war es, mehr Flexibilität bei der Verteilung der Anteile von Gewerbe und Wohnen abseits der starren Durchmischungsquoten klassischer Mischgebiete zu erreichen und somit Arbeit und Wohnen wieder näher zusammenzubringen. Erzielt werden soll dies über spezifische Möglichkeiten, die Gebietsentwicklung flexibler zu gestalten. Unter anderem besteht über Bebauungspläne die Möglichkeit, in Erdgeschossflächen nur Gewerbenutzung zuzulassen oder einen bestimmten Anteil der Geschossfläche für Wohnen oder Gewerbe zu reservieren. Des Weiteren zeichnen sich Urbane Gebiete gegenüber klassischen Wohngebieten durch eine höhere erlaubte Bebauungsdichte und abgeschwächte Lärmschutzrichtlinien aus (Beibl 2021, 11ff). Aus der Perspektive des Handwerks wurde die Einführung der Urbanen Gebiete als sinnvolle planungsrechtliche Ergänzung zunächst begrüßt, aber keinesfalls als Allheilmittel zur Standortsicherung unterschiedlicher Arten von Handwerksbetrieben angesehen. Beibl (2021, S. 47f) stellt dazu fest, dass die Belange und Standortanforderungen des Handwerks bei der konkreten Umsetzung in Form von Bebauungsplänen nur selten berücksichtigt oder verstanden werden. Durch die fehlende Verbindlichkeit von Zielen der Nutzungsmischung wird der Wohnnutzung oftmals der Vorzug gegeben. Folglich könnten sich die Urbanen Gebiete langfristig sogar als Gefahr für den Erhalt des Handwerks im urbanen Raum herausstellen. Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn großflächig Gewerbegebiete in Urbane Gebiete umgewandelt werden sollten oder die Anforderungen des Handwerks bei der Ausweisung neuer Urbaner Gebiete nicht berücksichtigt werden (Thiel 2017, S. 182).

## 6 Zusammenfassung und Anregungen für eine Forschungsagenda

Das Ziel dieses Beitrags war ein umfassender und interdisziplinärer Überblick über den Stand der internationalen und deutschsprachigen Forschung zur funktionalen Entmischung und Verdrängung von Gewerbe aus verdichteten urbanen Gebieten. Obwohl die Verdrängung von Gewerbe im Vergleich zur residentiellen Verdrängung vergleichsweise untererforscht ist, gibt es in der englischsprachigen Literatur eine ganze Reihe an Beiträgen, die sich dem Phänomen aus unterschiedlichen Perspektiven nähern. Grob eingebettet ist diese Literatur einerseits in die Forschung zur Beschäftigungssuburbanisierung, die bereits seit den 1970er Jahren einen raumstrukturellen Wandel zu polyzentrischen oder dispersen Beschäftigungsgeographien in vielen Stadtregionen des globalen Nordens beobachtet (u.a. Gordon und Richardson 1996; Guillain et al. 2006; Heider und Siedentop 2020; Lee 2007), und andererseits in die Debatte um die sozioökonomischen Folgen der Reurbanisierung, die sich mit immobilienwirtschaftlichen Aufwertungs- und sozialräumlichen Verdrängungsprozessen im Zuge des starken Bevölkerungswachstums vieler Großstädte während der vergangenen 20 Jahre beschäftigt (u.a. Atkinson 2004; Fransham 2020; Hochstenbach und Musterd 2018, 2021).

In der Literatur lassen sich grob zwei Arten der Verdrängung von Gewerbe unterscheiden. Unter dem Begriff „industrial displacement“ werden Prozesse subsumiert, die die Verdrängung des produzierenden Gewerbes durch rentablere Nutzungsarten wie das Wohnen oder höherwertige Dienstleistungen zur Folge haben (Curran 2007). Im Gegensatz dazu beschreibt der Begriff „commercial gentrification“ die sukzessive Verdrängung von traditionellen Betrieben (beispielsweise im Einzelhandel, der Gastronomie oder im Handwerk) durch immobilienwirtschaftliche Aufwertungsprozesse in sich wandelnden Quartieren (Bantman-Masum 2020). Während die erstgenannten Prozesse zu einer funktionalen Entmischung in Form des Verschwindens der materiellen Produktion aus den Städten beitragen, beinhalten Letzteres auch die Verdrängung von Geschäften durch formal ähnliche Betriebe, die sich in ihrem Angebot auf eine tendenziell zahlungskräftigere neue Bewohnerschaft der Quartiere spezialisiert haben. „Industrial displacement“ und „commercial gentrification“ lassen sich in der Realität nicht immer trennscharf voneinander abgrenzen und treten in Quartieren unter Wachstums- und Aufwertungsdruck oftmals gleichzeitig auf. In der Literatur werden die Begriffe deshalb oftmals synonym verwendet.

Auch wenn die aktive Rolle städtischer Planungsinstitutionen im Fall von „commercial gentrification“, die meist in traditionellen Mischgebieten stattfindet, geringer eingeschätzt werden kann als bei „industrial displacement“, muss konstatiert werden, dass beide Prozesse nicht alleine durch Marktdynamiken erklärt werden können, sondern von der Stadtpolitik oftmals durch postindustrielle Visionen der Stadtentwicklung und gezielte lokale Aufwertungsstrategien aktiv befördert werden.

Als Haupttreiber von „industrial displacement“ hat sich in einigen internationalen Fallstudien insbesondere die Konversion von traditionellen Industrie- und Gewerbeflächen zu Mischnutzungen erwiesen (siehe z.B. Curran 2007; Boeck und Ryckewaert 2020).

Im Kontext der deutschen bzw. deutschsprachigen Forschung existieren bis dato kaum empirische Arbeiten zur industriellen Verdrängung oder gewerblichen Gentrifizierung. Erste explorative Studien deuten jedoch darauf hin, dass insbesondere die gewerbliche Produktion und das Handwerk auch in deutschen Großstädten gegenüber anderen Nutzungsarten an Boden verlieren (Brixy et al. 2023; Polívka et al. 2020). Deutsche Großstädte stellen dabei gerade im Vergleich zu den im Kontext industrieller Verdrängung bis dato hauptsächlich untersuchten Global Cities wie New York, London oder Brüssel hochinteressante Fallstudien dar, da sie sich sowohl siedlungs- als auch wirtschaftsstrukturell sowie bezüglich des steuernden Einflusses der unterschiedlichen Planungsebenen teilweise deutlich unterscheiden. Argumentiert wird deshalb für mehr international vergleichende Forschung zu räumlichen Aufwertungs- und Verdrängungsprozessen im gewerblichen Sektor und eine bessere Einbettung der entsprechenden deutschen Forschungsarbeiten in den internationalen wissenschaftlichen Diskurs. Gerade bezüglich der Rolle des institutionellen Kontexts könnten Forschungsarbeiten aus dem deutschsprachigen Raum einen relevanten Beitrag zur Theoriebildung leisten.

Wichtige Anknüpfungspunkte liefert dazu die vor allem im deutschsprachigen Kontext verankerte Literatur zum Erhalt und zur (Re-) Integration urbaner Produktion (siehe u.a. Gärtner 2019; Gärtner und Meyer 2023), die bis dato eher normativ und konzeptionell ausgerichtet ist, aber großes Potenzial für sowohl qualitative als auch quantitative empirische Studien birgt. Positiv hervorzuheben ist, dass viele der bis dato existierenden Beiträge unter der Reintegration urbaner Produktion nicht bloß neue emissionsarme Produktionsformen im Sinne von Industrie 4.0 oder des Maker Movements verstehen, sondern im Sinne sozioökonomisch inklusiver urbaner Ökonomien explizit auch traditionelle Formen des materiellen verarbeitenden Gewerbes miteinbeziehen (Gärtner und Schepelmann 2020).

Ein gerade im deutschen Kontext besonders von Gentrifizierungserscheinungen betroffener Sektor ist das Handwerk. Handwerksbetriebe sind einerseits von ihren Standortanforderungen stark auf die infrastrukturellen und baulichen Qualitäten typischer mischgenutzter Innenstadtrandgebiete angewiesen und andererseits starkem Verdrängungsdruck durch steigende Boden- und Mietpreise sowie aufkommende Immissionschutzkonflikte durch die heranrückende Wohnbebauung ausgesetzt (Schmidt et al. 2019). Das Handwerk stellt deswegen eine interessante Fallstudie für die empirische Untersuchung gewerblicher Verdrängung dar. Aus forschungsstrategischen Gründen spricht vor allem die im Vergleich zu anderen Branchen wie dem Einzelhandel oder der Gastronomie relativ gute empirische Operationalisierbarkeit von Handwerksbetrieben sowie die gute Vernetzung und Zugänglichkeit der Handwerkskammern hinsichtlich verfügbaren Expert\*innenwissens und möglichen empirischen Befragungen von Betrieben. Dabei sind sowohl quantitative als auch qualitative empirische Ansätze denkbar.

Eine Forschungslücke, die sowohl im deutschen als auch im internationalen Kontext offensichtlich wird, ist eine fehlende Indikatorik zur quantitativen Messung von gewerblicher Verdrängung und funktionaler Entmischung. Eine international vergleichende Erforschung dieses Phänomens erfordert reproduzierbare Methoden. Bewährte Konzepte aus der residentiellen Gentrifizierungsforschung können hier als Inspiration herangezogen werden, stoßen aber angesichts der limitierten Verfügbarkeit von geeigneten Sekundärdaten (z.B. kleinräumiger Zeitreihendaten zu Beschäftigung, Unternehmen und Gewerbemieten) an ihre Grenzen. Eines der Hauptprobleme hierbei ist die selbst im Falle verfügbarer Datensätze kommerzieller Anbieter mangelhafte Differenzierbarkeit zwischen eher traditionellen Gewerbearten und Betrieben unter Verdrängungsdruck und Betrieben, die Teil von Aufwertungsprozessen sind. Aus dieser Perspektive scheint eine Fokussierung auf einzelne Wirtschaftszweige wie das Handwerk oder die urbane Produktion zunächst sinnvoll. Entsprechende Studien decken aber immer nur Teilbereiche des Phänomens gewerblicher Verdrängung bzw. funktionaler Entmischung ab und sind daher nicht in der Lage, ein vollständiges Bild der Veränderung der Gewerbestrukturen innerhalb eines Quartiers oder innerhalb einer Stadt, bzw. Stadtregion zu liefern. Zusammenfassend scheint es deswegen sinnvoll, Messungen auf Grundlage quantitativer Sekundärdaten durch qualitative Daten oder die stichprobenhafte Erhebung von Primärdaten zu validieren.

Neben der reinen Messung gewerblicher Verdrängung stellt auch die empirische Identifikation ihrer kausalen Treiber wie steigender Boden- und Mietpreise, der Konversion von Gewerbeflächen und Immissionskonflikte eine große Forschungslücke dar. Auch hierfür bieten sich Mixed Methods-An-

sätze aus quantitativen (bspw. Regressionsmodelle, standardisierte Befragungen von Unternehmer\*innen) und qualitativen Methoden (Expert\*inneninterviews mit Vertreter\*innen von Unternehmensverbänden, Stadtplanung, etc., Interviews mit betroffenen Unternehmer\*innen) an.

In seiner Gesamtheit stellt das Thema gewerblicher Verdrängungsprozesse ein aufkeimendes Forschungsfeld dar, das aufgrund teilweise unterschiedlicher disziplinärer und nationaler Zugänge in relativ viele Teilbereiche zersplittert ist, die nur wenig miteinander kommunizieren. Begriffe wie „industrial displacement“ und „commercial gentrification“ sind in der Literatur nicht klar definiert und voneinander abgegrenzt. Konzeptionelle Arbeiten zu neueren Arten urbaner Produktion wie „Industrie 4.0“ oder der „Maker Economy“ ignorieren zum Teil traditionellere Formen des materiellen Gewerbes und sind aus der Perspektive einer resilienten und inklusiven Stadt- und Wirtschaftsentwicklung unvollständig. Insbesondere die deutschsprachige Literatur ist bisher wenig in die internationale gewerbliche Gentrifizierungsforschung eingebettet. Zudem mangelt es dem Forschungsfeld insgesamt immer noch an handfester quantitativer wie qualitativer Empirie. Nur durch reproduzierbare und international vergleichende Studien kann es gelingen, das Phänomen der gewerblichen Verdrängung und seine kausalen Treiber und unterschiedlichen institutionellen Kontexte besser zu durchdringen, um daraus Handlungsempfehlungen für eine Nutzungsdurchmischte, inklusive und resiliente Stadt der Zukunft abzuleiten.

### Danksagung

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die finanzielle Förderung des Forschungsvorhabens, in dessen Rahmen dieses Arbeitspapier entstanden ist. Wir danken ferner David Hölzel für die sorgfältige Durchsicht des Manuskripts und viele Anregungen.

## 7 Literatur

- Aalbers, Manuel B. (2019): Financial geography II: Financial geographies of housing and real estate. In: *Progress in Human Geography* 43 (2), S. 376–387. DOI: 10.1177/0309132518819503.
- Anas, Alex; Arnott, Richard; Small, Kenneth A. (1998): Urban Spatial Structure. In: *Journal of Economic Literature* 36 (3), S. 1426–1464.
- Anderson, Chris (2013): *Makers. The new industrial revolution*. New York: Crown Business.
- Atkinson, Rowland (2000): Measuring Gentrification and Displacement in Greater London. In: *Urban Studies* 37 (1), S. 149–165. DOI: 10.1080/0042098002339.
- Atkinson, Rowland (2004): The evidence on the impact of gentrification: new lessons for the urban renaissance? In: *European Journal of Housing Policy* 4 (1), S. 107–131. DOI: 10.1080/1461671042000215479.
- Bailey, Nick; Minton, Jon (2018): The suburbanisation of poverty in British cities, 2004–16: extent, processes and nature. In: *Urban Geography* 39 (6), S. 892–915. DOI: 10.1080/02723638.2017.1405689.
- Balland, Pierre-Alexandre; Boschma, Ron (2021): Mapping the potentials of regions in Europe to contribute to new knowledge production in Industry 4.0 technologies. In: *Regional Studies* 55 (10–11), S. 1652–1666. DOI: 10.1080/00343404.2021.1900557.
- Bantman-Masum, Eve (2020): Unpacking commercial gentrification in central Paris. In: *Urban Studies* 57 (15), S. 3135–3150. DOI: 10.1177/0042098019865893.
- Beibl, Tobias (2021): *Urbane Gebiete nach §6a BauNVO und ihre Auswirkungen auf Betriebsstandorte und Neuansiedlungen im Handwerk*. München: Ludwig-Fröhler-Institut. Online verfügbar unter [https://lfi-muenchen.de/wp-content/uploads/2021/07/Urbane\\_Gebiete\\_LFI\\_Publikation.pdf](https://lfi-muenchen.de/wp-content/uploads/2021/07/Urbane_Gebiete_LFI_Publikation.pdf), zuletzt geprüft am 22.02.2024.
- Beran, Fabian; Nuissl, Henning (2019): *Verdrängung auf angespannten Wohnungsmärkten. Das Beispiel Berlin*. Unter Mitarbeit von Stefan Krämer. Ludwigsburg: Wüstenrot Stiftung.

- Bernt, Matthias (2016): Very particular, or rather universal? Gentrification through the lenses of Ghertner and López-Morales. In: *City* 20 (4), S. 637–644. DOI: 10.1080/13604813.2016.1143682.
- Blázquez-Salom, M.; Blanco-Romero, A.; Gual-Carbonell, J.; Murray, I. (2019): Tourist gentrification of retail shops in Palma (Majorca). In: C. Milano, J. M. Cheer und M. Novelli (Hg.): *Overtourism: excesses, discontents and measures in travel and tourism*. UK: CAB International, S. 39–69.
- Boeck, Sarah de; Bassens, David; Ryckewaert, Michael (2019): Making space for a more foundational economy: The case of the construction sector in Brussels. In: *Geoforum* 105 (3), S. 67–77. DOI: 10.1016/j.geoforum.2019.07.011.
- Boeck, Sarah de; Degraeve, Matthijs; Vandyck, Frederik (2020): Maintaining small-scale production space in the city: the case of Brussels construction companies (1965-2016). In: *Brussels Studies*. DOI: 10.4000/brussels.5023.
- Boeck, Sarah de; Ryckewaert, Michael (2020): The Preservation of Productive Activities in Brussels: The Interplay between Zoning and Industrial Gentrification. In: *Urban Planning* 5 (3), S. 351–363. DOI: 10.17645/up.v5i3.3092.
- Bonello, Valentina; Faraone, Claudia; Leoncini, Riccardo; Nicoletto, Luca; Pedrini, Giulio (2022): (Un)making space for manufacturing in the city: The double edge of pro-makers urban policies in Brussels. In: *Cities* 129, S. 103816. DOI: 10.1016/j.cities.2022.103816.
- Bontje, Marco; Burdack, Joachim (2005): Edge Cities, European-style: Examples from Paris and the Randstad. In: *Cities* 22 (4), S. 317–330. DOI: 10.1016/j.cities.2005.01.007.
- Brake, Klaus; Herfert, Günter (Hg.) (2012): *Reurbanisierung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brandt, Martina; Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin (2017): *Urbane Produktion: Ein Versuch einer Begriffsdefinition*. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik (IAT) (Forschung Aktuell, 08/2017).
- Brandt, Martina; Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin (2018): *Urbane Produktion, Planungsrecht und dezentrale Finanzsysteme*. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik (IAT) (Forschung Aktuell, 10/2018).
- Bridge, Gary; Dowling, Robyn (2001): Microgeographies of Retailing and Gentrification. In: *Australian Geographer* 32 (1), S. 93–107. DOI: 10.1080/00049180020036259.
- Brixy, Udo; Gärtner, Stefan; Guth, Marvin; Hackenberg, Katharina; Jonas, Andrea; Meyer, Kerstin (2023): *Urbane Produktion in Deutschland : Ergebnisse einer bundesweiten empirischen Datenanalyse*. Pnd - rethinking planning 2023(1), 23-39 (2023). doi:10.18154/RWTH-2023-04098 special issue: "Productive Processes : Sustainable Transitions for Urban Industrial Lands = Produktive Prozesse : Nachhaltiger Wandel urbaner Gewerbegebiete / edited by Robin A. Chang, Agnes Förster, Stefan Gärtner, Leo Kohlhas" / pages 23-39. DOI: 10.18154/RWTH-2023-04098.
- bunten, devin michelle; Preis, Benjamin; Aron-Dine, Shifrah (2024): Re-measuring gentrification. In: *Urban Studies* 61 (1), S. 20–39. DOI: 10.1177/00420980231173846.
- Busch, Hans-Christian; Mühl, Caroline; Fuchs, Martina; Fromhold-Eisebith, Martina (2020): Hybrid forms of urban production through digitalisation? Trends and cases from North Rhine-Westphalia. In: *RuR* 78 (4), S. 321–336. DOI: 10.2478/rara-2020-0013.
- Busch, Hans-Christian; Mühl, Caroline; Fuchs, Martina; Fromhold-Eisebith, Martina (2021): Digital urban production: how does Industry 4.0 reconfigure productive value creation in urban contexts? In: *Regional Studies* 55 (10-11), S. 1801–1815. DOI: 10.1080/00343404.2021.1957460.
- Butzin, Anna; Meyer, Kerstin (2020): Urbane Produktion und temporäre räumliche Nähe in Produktionsprozessen. In: *Raumforschung und Raumordnung* 78 (1), S. 5–20. DOI: 10.2478/rara-2019-0061.
- Chapple, Karen (2014): The Highest and Best Use? Urban Industrial Land and Job Creation. In: *Economic Development Quarterly* 28 (4), S. 300–313. DOI: 10.1177/0891242413517134.
- Chapple, Karen; Loukaitou-Sideris, Anastasia (2019): *Transit-Oriented Displacement or Community Dividends?: The MIT Press*.

- Cooke, Thomas J.; Denton, Curtis (2015): The suburbanization of poverty? An alternative perspective. In: *Urban Geography* 36 (2), S. 300–313. DOI: 10.1080/02723638.2014.973224.
- Corradini, Carlo; Santini, Erica; Vecciolini, Claudia (2021): The geography of Industry 4.0 technologies across European regions. In: *Regional Studies* 55 (10-11), S. 1667–1680. DOI: 10.1080/00343404.2021.1884216.
- Curran, Winifred (2004): Gentrification and the Nature of Work: Exploring the Links in Williamsburg, Brooklyn. In: *Environ Plan A* 36 (7), S. 1243–1258. DOI: 10.1068/a36240.
- Curran, Winifred (2007): 'From the Frying Pan to the Oven': Gentrification and the Experience of Industrial Displacement in Williamsburg, Brooklyn. In: *Urban Studies* 44 (8), S. 1427–1440. DOI: 10.1080/00420980701373438.
- Curran, Winifred (2010): In Defense of Old Industrial Spaces: Manufacturing, Creativity and Innovation in Williamsburg, Brooklyn. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 34 (4), S. 871–885. DOI: 10.1111/j.1468-2427.2010.00915.x.
- Curran, Winifred; Hanson, Susan (2005): Getting Globalized: Urban Policy and Industrial Displacement in Williamsburg, Brooklyn. In: *Urban Geography* 26 (6), S. 461–482. DOI: 10.2747/0272-3638.26.6.461.
- Davis, Jenna; Renski, Henry (2020): Do Industrial Preservation Policies Protect and Promote Urban Industrial Activity? In: *Journal of the American Planning Association* 86 (4), S. 431–442. DOI: 10.1080/01944363.2020.1753563.
- Deener, Andrew (2007): Commerce as the Structure and Symbol of Neighborhood Life: Reshaping the Meaning of Community in Venice, California. In: *City & Community* 6 (4), S. 291–314. DOI: 10.1111/j.1540-6040.2007.00229.x.
- Dembski, Sebastian; Sykes, Olivier; Couch, Chris; Desjardins, Xavier; Evers, David; Osterhage, Frank et al. (2021): Reurbanisation and suburbia in Northwest Europe: A comparative perspective on spatial trends and policy approaches. In: *Progress in Planning* 150 (5), S. 100462. DOI: 10.1016/j.progress.2019.100462.
- Dingle, Tony; O'Hanlon, Seamus (2009): From Manufacturing Zone to Lifestyle Precinct: Economic Restructuring and Social Change in Inner Melbourne, 1971–2001. In: *Australian Economic History Review* 49 (1), S. 52–69. DOI: 10.1111/j.1467-8446.2009.00249.x.
- Dougherty, Dale (2012): The Maker Movement. In: *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 7 (3), S. 11–14. DOI: 10.1162/INOV\_a\_00135.
- Eckmann, Birte; Holthey, Linn; Krüger, Thomas; Spars, Guido (2020): Perspektiven für Gewerbe und Produktion in der Stadt. Zur Transformation von Gewerbebestandsgebieten. In: *RaumPlanung* 209, S. 44–49.
- Einig, Klaus; Guth, Dennis (2005): Klaus Einig und Dennis Guth Neue Beschäftigtenzentren in deutschen Stadtregionen: Lage, Spezialisierung, Erreichbarkeit. In: *RuR* 63 (6). DOI: 10.1007/BF03182973.
- Ferm, Jessica (2014): Delivering affordable workspace: Perspectives of developers and workspace providers in London. In: *Progress in Planning* 93 (12), S. 1–49. DOI: 10.1016/j.progress.2013.05.002.
- Ferm, Jessica (2016): Preventing the displacement of small businesses through commercial gentrification: are affordable workspace policies the solution? In: *Planning Practice & Research* 31 (4), S. 402–419. DOI: 10.1080/02697459.2016.1198546.
- Ferm, Jessica; Jones, Edward (2016): Mixed-use 'regeneration' of employment land in the post-industrial city: challenges and realities in London. In: *European Planning Studies* 24 (10), S. 1913–1936. DOI: 10.1080/09654313.2016.1209465.
- Ferm, Jessica; Jones, Edward (2017): Beyond the post-industrial city: Valuing and planning for industry in London. In: *Urban Studies* 54 (14), S. 3380–3398. DOI: 10.1177/0042098016668778.

- Finio, Nicholas (2023): Gentrification and Business Closures in Maryland's Purple Line Corridor. In: *Journal of Planning Education and Research*, Artikel 0739456X231187119. DOI: 10.1177/0739456X231187119.
- Fleischmann, Katja; Hielscher, Sabine; Merritt, Timothy (2016): Making things in Fab Labs: a case study on sustainability and co-creation. In: *Digital Creativity* 27 (2), S. 113–131. DOI: 10.1080/14626268.2015.1135809.
- Florida, Richard (2002): *The Rise of the Creative Class--Revisited*. New York: Basic Books.
- Florida, Richard (2003): Cities and the Creative Class. In: *City & Community* 2 (1), S. 3–19. DOI: 10.1111/1540-6040.00034.
- Fransham, Mark (2020): Neighbourhood gentrification, displacement, and poverty dynamics in post-recession England. In: *Popul Space Place* 26 (5). DOI: 10.1002/psp.2327.
- Franzmann, Gabriele (1996): Gentrification und Einzelhandel. Gibt es die „neuen“ Geschäfte? In: Jürgen Friedrichs und Robert Kecskes (Hg.): *Gentrification*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 229–258.
- García-López, Miquel-Àngel; Hémet, Camille; Viladecans-Marsal, Elisabet (2017): How does transportation shape intrametropolitan growth? An answer from the Regional Express Rail. In: *J Regional Sci* 57 (5), S. 758–780. DOI: 10.1111/jors.12338.
- Garreau, Joel (1992): *Edge city. Life on the new frontier*. New York: Anchor Books.
- Gärtner, Stefan (2019): Strukturwandel und Produktionsarbeit im urbanen Raum. In: *Arbeit* 28 (3), S. 285–305. DOI: 10.1515/arbeit-2019-0018.
- Gärtner, Stefan; Brandt, Martina; Butzin, Anna; Siebert, Sebastian; Hennings, Gert; Ziegler-Hennings, Christiane; Meyer, Kerstin (2017): *Produktion zurück ins Quartier? Neue Arbeitsorte in der gemischten Stadt*. Gelsenkirchen, Dortmund: Institut für Arbeit und Technik.
- Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin (Hg.) (2023): *Die Produktive Stadt*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin; Schlieter, Dajana (2021): *Produktive Stadt und Urbane Produktion: ein Versuch der Verortung anhand der Neuen Leipzig Charta*. Westfälische Hochschule. Gelsenkirchen (Forschung Aktuell, 04/2021).
- Gärtner, Stefan; Schepelmann, Philipp (2020): Urbane Produktion. Mehr als ein sozial-ökologisches Feigenblatt? In: *RaumPlanung* (209), S. 50–55.
- Giuliano, Genevieve; Small, Kenneth A. (1991): Subcenters in the Los Angeles region. In: *Regional Science and Urban Economics* 21 (2), S. 163–182. DOI: 10.1016/0166-0462(91)90032-1.
- Glaeser, Edward; Kahn, Matthew (2001): *Decentralized Employment and the Transformation of the American City*. Cambridge, MA.
- Glaeser, Edward L.; Gottlieb, Joshua D. (2006): Urban Resurgence and the Consumer City. In: *Urban Studies* 43 (8), S. 1275–1299. DOI: 10.1080/00420980600775683.
- Glaeser, Edward L.; Kolko, Jed; Saiz, Albert (2001): Consumer city. In: *Journal of Economic Geography* 1 (1), S. 27–50. DOI: 10.1093/jeg/1.1.27.
- Glaeser, Edward L.; Luca, Michael; Moszkowski, Erica (2023): Gentrification and retail churn: Theory and evidence. In: *Regional Science and Urban Economics* 100, S. 103879. DOI: 10.1016/j.regsci-urbeco.2023.103879.
- Glatter, Jan; Sturm, Cindy (2020): Lokale Ökonomie der Gentrifizierung – der Wandel des lokalen Gewerbes als Baustein, Effekt und Symbol der Aufwertung von Quartieren. In: Sebastian Henn, Michael Behling und Susann Schäfer (Hg.): *Lokale Ökonomie – Konzepte, Quartierskontexte und Interventionen*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 175–189.
- Gonzalez, Sara; Waley, Paul (2013): Traditional Retail Markets: The New Gentrification Frontier? In: *Antipode* 45 (4), S. 965–983. DOI: 10.1111/j.1467-8330.2012.01040.x.

- Gordon, P.; Richardson, H. W. (1996): Employment Decentralization in US Metropolitan Areas: Is Los Angeles an Outlier or the Norm? In: *Environ Plan A* 28 (10), S. 1727–1743. DOI: 10.1068/a281727.
- Gornig, Martin; Geppert, Kurt (2004): Die Renaissance der großen Städte. In: *Statistische Monatsheft Baden-Württemberg* (1/2004), S. 49–52.
- Grodach, Carl; Guerra-Tao, Nicolás (2023): Industrial lands, equity, and economic diversity: a comparative study of planned employment areas in Melbourne, Australia. In: *Urban Research & Practice* 16 (5), S. 689–705. DOI: 10.1080/17535069.2022.2080583.
- Grodach, Carl; Martin, Declan (2021): Zoning in on urban manufacturing: industry location and change among low-tech, high-touch industries in Melbourne, Australia. In: *Urban Geography* 42 (4), S. 458–480. DOI: 10.1080/02723638.2020.1723329.
- Guillain, Rachel; Le Gallo, Julie; Boiteux-Orain, Celine (2006): Changes in Spatial and Sectoral Patterns of Employment in Ile-de-France, 1978-97. In: *Urban Studies* 43 (11), S. 2075–2098. DOI: 10.1080/00420980600945203.
- Hackworth, Jason; Rekers, Josephine (2005): Ethnic Packaging and Gentrification. In: *Urban Affairs Review* 41 (2), S. 211–236. DOI: 10.1177/1078087405280859.
- Hajrasouliha, Amir H.; Hamidi, Shima (2017): The typology of the American metropolis: monocentricity, polycentricity, or generalized dispersion? In: *Urban Geography* 38 (3), S. 420–444. DOI: 10.1080/02723638.2016.1165386.
- Hamnett, Chris; Whitelegg, Drew (2007): Loft Conversion and Gentrification in London: From Industrial to Postindustrial Land Use. In: *Environ Plan A* 39 (1), S. 106–124. DOI: 10.1068/a38474.
- Handwerkskammer Berlin (Hg.) (2021): Standortfragen des Berliner Handwerks. Erhebung der Handwerkskammer Berlin im 1. Halbjahr 2019. Vergleich Gesamt-Berlin mit den Gebieten. Berlin.
- Hangebruch, Nina; Othengrafen, Frank (2022): Resilient Inner Cities: Conditions and Examples for the Transformation of Former Department Stores in Germany. In: *Sustainability* 14 (14). DOI: 10.3390/su14148303.
- Heeg, Susanne (2013): Wohnungen als Finanzanlage. Auswirkungen von Responsibilisierung und Finanzialisierung im Bereich des Wohnens. In: *sub\urban* 1 (1), S. 75–99. DOI: 10.36900/suburban.v1i1.71.
- Heider, Bastian; Mast, Johannes; Roth, Duncan; Standfuß, Ines; Siedentop, Stefan; Taubenböck, Hannes (2022): Dynamics of intra-urban employment geographies: A comparative study of U.S. and German metropolitan areas. In: *Journal of Urban Affairs* 36 (3), S. 1–21. DOI: 10.1080/07352166.2022.2122833.
- Heider, Bastian; Siedentop, Stefan (2020): Employment suburbanization in the 21st century: A comparison of German and US city regions. In: *Cities* 104 (3), S. 102802. DOI: 10.1016/j.cities.2020.102802.
- Hills, Roderick M.; Schleicher, David (2010): The Steep Costs of Using Noncumulative Zoning to Preserve Land for Urban Manufacturing. In: *The University of Chicago Law Review* 77 (1), Artikel 11, S. 249–273.
- Hochstenbach, Cody; Musterd, Sako (2018): Gentrification and the suburbanization of poverty: changing urban geographies through boom and bust periods. In: *Urban Geography* 39 (1), S. 26–53. DOI: 10.1080/02723638.2016.1276718.
- Hochstenbach, Cody; Musterd, Sako (2021): A regional geography of gentrification, displacement, and the suburbanisation of poverty: Towards an extended research agenda. In: *Area* 53 (3), S. 481–491. DOI: 10.1111/area.12708.
- Holm, Andrej (2012): Paradoxien und Begleiterscheinungen der Reurbanisierung. In: Klaus Brake und Günter Herfert (Hg.): *Reurbanisierung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Howland, Marie (2010): Planning for Industry in a Post-Industrial World. In: *Journal of the American Planning Association* 77 (1), S. 39–53. DOI: 10.1080/01944363.2011.531233.

- Hubbard, Phil (2016): Hipsters on Our High Streets: Consuming the Gentrification Frontier. In: *Sociological Research Online* 21 (3), S. 106–111. DOI: 10.5153/sro.3962.
- Hyra, Derek (2015): The back-to-the-city movement: Neighbourhood redevelopment and processes of political and cultural displacement. In: *Urban Studies* 52 (10), S. 1753–1773. DOI: 10.1177/0042098014539403.
- Jakob, Doreen (2017): Crowdsourced Urbanism? In: Krzysztof Nawratek (Hg.): *Urban Re-Industrialization: punctum books*, S. 81–88.
- Jehling, Mathias; Krehl, Angelika; Krüger, Tobias (2021): The more the merrier? Questioning the role of new commercial and industrial locations for employment growth in German city regions. In: *Land Use Policy* 109, S. 105653. DOI: 10.1016/j.landusepol.2021.105653.
- Kloosterman, Robert C.; Musterd, Sako (2001): The Polycentric Urban Region: Towards a Research Agenda. In: *Urban Studies* 38 (4), S. 623–633. DOI: 10.1080/00420980120035259.
- Kosta, Ervin B. (2019): Commercial Gentrification Indexes: Using Business Directories to Map Urban Change at the Street Level. In: *City & Community* 18 (4), S. 1101–1122. DOI: 10.1111/cico.12468.
- Krätke, Stefan (2014a): Cities in Contemporary Capitalism. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 38 (5), S. 1660–1677. DOI: 10.1111/1468-2427.12165.
- Krätke, Stefan (2014b): How manufacturing industries connect cities across the world: extending research on 'multiple globalizations'. In: *Global Networks* 14 (2), S. 121–147. DOI: 10.1111/glob.12036.
- Krehl, Angelika (2018): Urban subcentres in German city regions: Identification, understanding, comparison. In: *Pap Reg Sci* 97, S79-S104. DOI: 10.1111/pirs.12235.
- Krehl, Angelika; Siedentop, Stefan (2019): Towards a typology of urban centers and subcenters – evidence from German city regions. In: *Urban Geography* 40 (1), S. 58–82. DOI: 10.1080/02723638.2018.1500245.
- Lange, Bastian (2017): Offene Werkstätten und Postwachstumsökonomien: kollaborative Orte als Wegbereiter transformativer Wirtschaftsentwicklungen? In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 61 (1), S. 38–55. DOI: 10.1515/zfw-2016-0029.
- Lange, Bastian; Bürkner, Hans-Joachim (2018): Open workshops as sites of innovative socio-economic practices: approaching urban post-growth by assemblage theory. In: *Local Environment* 23 (7), S. 680–696. DOI: 10.1080/13549839.2017.1418305.
- Läpple, Dieter (2016): Produktion zurück in die Stadt. Ein Plädoyer. In: *Bauwelt* (35/2016), S. 22–29.
- Läpple, Dieter (2019): Neue Arbeitswelten - Eine Einführung. In: *Informationen zur Raumentwicklung* (6/2019), S. 6–19.
- Lee, Bumsoo (2007): "Edge" or "edgeless" cities? Urban spatial structure in U.S. metropolitan areas, 1980 to 2000. In: *Journal of Regional Science* 47 (3), S. 479–515. DOI: 10.1111/j.1467-9787.2007.00517.x.
- Lees, Loretta; Slater, Tom; Wyly, Elvin (2013): *Gentrification*: Routledge.
- Lees, Loretta; Wyly, Elvin K.; Slater, Tom (2008): *Gentrification*. New York: Routledge. Online verfügbar unter <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=653933>.
- Leigh, Nancey Green; Hoelzel, Nathanael Z. (2012): Smart Growth's Blind Side. In: *Journal of the American Planning Association* 78 (1), S. 87–103. DOI: 10.1080/01944363.2011.645274.
- Lester, T. William; Hartley, Daniel A. (2014): The long term employment impacts of gentrification in the 1990s. In: *Regional Science and Urban Economics* 45 (6), S. 80–89. DOI: 10.1016/j.regsci-urbeco.2014.01.003.



- Lester, Thomas W.; Kaza, Nikhil; Kirk, Sarah (2013): Making Room for Manufacturing: Understanding Industrial Land Conversion in Cities. In: *Journal of the American Planning Association* 79 (4), S. 295–313. DOI: 10.1080/01944363.2014.915369.
- Libbe, Jens; Wagner-Endres, Sandra (2019): Urbane Produktion in der Zukunftsstadt. Perspektiven für Forschung und Praxis. Berlin: Gröschel Branding GmbH (Synthese Paper \* Nr. 1).
- Marquardt, Nadine; Füller, Henning; Glasze, Georg; Pütz, Robert (2013): Shaping the Urban Renaissance: New-build Luxury Developments in Berlin. In: *Urban Studies* 50 (8), S. 1540–1556. DOI: 10.1177/0042098012465905.
- Martucci, Sara (2019): Shopping Streets and Neighborhood Identity: Retail Theming as Symbolic Ownership in New York. In: *City & Community* 18 (4), S. 1123–1141. DOI: 10.1111/cico.12465.
- Meltzer, Rachel (2016): Gentrification and Small Business: Threat or Opportunity? In: *Cityscape* 18 (3), S. 57–85.
- Meltzer, Rachel; Ghorbani, Pooya (2017): Does gentrification increase employment opportunities in low-income neighborhoods? In: *Regional Science and Urban Economics* 66 (12), S. 52–73. DOI: 10.1016/j.regsciurbeco.2017.06.002.
- Mermet, Anne-Cécile (2017): Global retail capital and the city: towards an intensification of gentrification. In: *Urban Geography* 38 (8), S. 1158–1181. DOI: 10.1080/02723638.2016.1200328.
- Mir, Debby F.; Sanchez, Adolfo E. (2009): Impact of gentrification on environmental pressure in service micro-enterprises. In: *Bus. Strat. Env.* 18 (7), S. 417–431. DOI: 10.1002/bse.590.
- Monaco, Lina; Herce, Carlos (2023): Impact of Maker Movement on the Urban Resilience Development: Assessment Methodology and Analysis of EU Research and Innovation Projects. In: *Sustainability* 15 (17), S. 12856. DOI: 10.3390/su151712856.
- Monroe Sullivan, Daniel; Shaw, Samuel C. (2011): Retail Gentrification and Race: The Case of Alberta Street in Portland, Oregon. In: *Urban Affairs Review* 47 (3), S. 413–432. DOI: 10.1177/1078087410393472.
- Münter, Angelika; Volgmann, Kati (2014): The Metropolization and Regionalization of the Knowledge Economy in the Multi-Core Rhine-Ruhr Metropolitan Region. In: *European Planning Studies* 22 (12), S. 2542–2560. DOI: 10.1080/09654313.2013.844776.
- Özdemir, Dilek; Selçuk, İrem (2017): From pedestrianisation to commercial gentrification: The case of Kadıköy in Istanbul. In: *Cities* 65, S. 10–23. DOI: 10.1016/j.cities.2017.02.008.
- Park, Jeong-Il; Leigh, Nancey Green (2017): Urban Industrial Land Loss and Foreign Direct Investment-Related Manufacturing Job Sprawl: An Atlanta, Georgia MSA Case Study. In: *Journal of Urban Technology* 24 (4), S. 95–113. DOI: 10.1080/10630732.2017.1348883.
- Parr, John (2004): The Polycentric Urban Region: A Closer Inspection. In: *Regional Studies* 38 (3), S. 231–240. DOI: 10.1080/003434042000211114.
- Piegeler, Monika; Spars, Guido (2019): Urbane Produktion - Konzept und Messung. Wuppertal.
- Polívka, Jan; Rappen, Herrmann; Çelik, Canan; Dorner, Sophie (2020): Gewerbe und Wohnen – ein Tauziehen um die Nachverdichtung. ILS. Dortmund (ILS Impulse, 5/20).
- Ponzini, Davide; Rossi, Ugo (2010): Becoming a Creative City: The Entrepreneurial Mayor, Network Politics and the Promise of an Urban Renaissance. In: *Urban Studies* 47 (5), S. 1037–1057. DOI: 10.1177/0042098009353073.
- Raco, Mike; Tunney, Emma (2010): Visibilities and Invisibilities in Urban Development: Small Business Communities and the London Olympics 2012. In: *Urban Studies* 47 (10), S. 2069–2091. DOI: 10.1177/0042098009357351.
- Ramsauer, Christian; Friessnig, Matthias (2015): Maker Movement - Neue Chancen für Start-Ups und die Industrie von morgen. In: *WINGbusiness* (3), S. 6–11.

- Rappaport, Nina (2017): Hybrid Factory | Hybrid City. In: *built environ* 43 (1), S. 72–86. DOI: 10.2148/benv.63.3.72.
- Reis, Michael; Gareis, Philipp (2023): Geschäftliche Gentrifizierungsprozesse im Frankfurter Bahnhofsviertel. In: *Standort* 37, S. 94. DOI: 10.1007/s00548-022-00827-w.
- Riguelle, F.; Thomas, I.; Verhetsel, A. (2007): Measuring urban polycentrism: a European case study and its implications. In: *Journal of Economic Geography* 7 (2), S. 193–215. DOI: 10.1093/jeg/lbl025.
- Sassen, Saskia (2001): *The Global City*. New York, London, Tokyo. 2. ed. Princeton (N.J.): PRINCETON UNIVERSITY PRESS.
- Schaaf, Jan; Baldin, Marie-Luise (2023): Finanzialisierung des Immobiliensektors, Gewerbe-gentrifizierung und Urbane Produktion. In: Stefan Gärtner und Kerstin Meyer (Hg.): *Die Produktive Stadt*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 157–177.
- Schipper, Sebastian; Wiegand, Felix (2015): Neubau-Gentrifizierung und globale Finanzkrise. In: *sub/urban. zeitschrift für kritische stadtforschung* 3 (3), S. 7–32.
- Schmidt, J. Alexander; Söfker-Rienits, Anne; Fatemeh, Nouri (2019): Urbane Mischung: Standort-sicherung von Handwerksbetrieben. Studie in Düsseldorf-Bilk und Düsseldorf-Flingern. Essen.
- Schmidt, Stephan; Krehl, Angelika; Fina, Stefan; Siedentop, Stefan (2021): Does the monocentric model work in a polycentric urban system? An examination of German metropolitan regions. In: *Urban Studies* 58 (8), S. 1674–1690. DOI: 10.1177/0042098020912980.
- Schonlau, Marcel; Meyer, Kerstin (2023): Urbane Produktion messen. In: Stefan Gärtner und Kerstin Meyer (Hg.): *Die Produktive Stadt*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 59–80.
- Scott, Allen J. (2004): Cultural-Products Industries and Urban Economic Development. In: *Urban Affairs Review* 39 (4), S. 461–490. DOI: 10.1177/1078087403261256.
- Shearmur, Richard (2012): The Geography of Intrametropolitan KIBS Innovation: Distinguishing Agglomeration Economies from Innovation Dynamics. In: *Urban Studies* 49 (11), S. 2331–2356. DOI: 10.1177/0042098011431281.
- Smith, Neil (1979): Toward a Theory of Gentrification A Back to the City Movement by Capital, not People. In: *Journal of the American Planning Association* 45 (4), S. 538–548. DOI: 10.1080/01944367908977002.
- Söfker-Rienits, Anne; Schmidt, J. Alexander (2023): Handwerk als Baustein resilienterer Städte. In: Stefan Gärtner und Kerstin Meyer (Hg.): *Die Produktive Stadt*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 81–97.
- Sprague, Mary; Rantisi, Norma M. (2019): Productive gentrification in the Mile-Ex neighbourhood of Montreal, Canada: exploring the role of the state in remaking urban industrial clusters. In: *Urban Research & Practice* 12 (4), S. 301–321. DOI: 10.1080/17535069.2018.1448109.
- Storper, M.; Scott, A. J. (2008): Rethinking human capital, creativity and urban growth. In: *Journal of Economic Geography* 9 (2), S. 147–167. DOI: 10.1093/jeg/lbn052.
- Storper, M.; Venables, A. J. (2004): Buzz: face-to-face contact and the urban economy. In: *Journal of Economic Geography* 4 (4), S. 351–370. DOI: 10.1093/jnl/ecg/lbh027.
- Thiel, Fabian (2017): „Urbane Gebiete“ in bestehenden Gewerbegebieten? – Eine Untersuchung zu Konfliktbewältigung und Gewerbe-gentrifizierung. In: *fub – Flächenmanagement und Bodenordnung* (4), S. 174–182.
- Thurston, Lawrence; Yezer, Anthony M.J. (1994): Causality in the Suburbanization of Population and Employment. In: *Journal of Urban Economics* 35 (1), S. 105–118. DOI: 10.1006/juec.1994.1006.
- Üblacker, Jan (2018): *Gentrifizierungsforschung in Deutschland*: Budrich UniPress.
- van Holm, Eric Joseph (2014): What are Makerspaces, Hackerspaces, and Fab Labs? (SRRN Electronic Paper).

- van Holm, Eric Joseph (2017): Makerspaces and Local Economic Development. In: *Economic Development Quarterly* 31 (2), S. 164–173. DOI: 10.1177/0891242417690604.
- Vinodrai, Tara; Nader, Brenton; Zavarella, Christian (2021): Manufacturing space for inclusive innovation? A study of makerspaces in southern Ontario. In: *Local economy* 36 (3), S. 205–223. DOI: 10.1177/02690942211013532.
- Volgmann, Kati; Münter, Angelika (2018): Specialization of and complementarities between (new) knowledge clusters in the Frankfurt/Rhine-Main urban region. In: *Regional Studies, Regional Science* 5 (1), S. 125–148. DOI: 10.1080/21681376.2018.1452630.
- Weck, Sabine; Dobusch, Diane; Pfaffenbach, Carmella; Fina, Stefan; Schmitz, Julian (2023): New peripheries in the making? Analysing German cities from the lens of a suburbanisation of poverty. In: *J Hous and the Built Environ*. DOI: 10.1007/s10901-023-10036-y.
- Wheaton, William C. (2004): Commuting, congestion, and employment dispersal in cities with mixed land use. In: *Journal of Urban Economics* 55 (3), S. 417–438. DOI: 10.1016/j.jue.2003.12.004.
- Wiig Aslesen And, Heidi; Isaksen, Arne (2007): Knowledge Intensive Business Services and Urban Industrial Development. In: *The Service Industries Journal* 27 (3), S. 321–338. DOI: 10.1080/02642060701207239.
- Wolf-Powers, Laura (2005): Up-Zoning New York City's Mixed-Use Neighborhoods. In: *Journal of Planning Education and Research* 24 (4), S. 379–393. DOI: 10.1177/0739456X04270125.
- Wolf-Powers, Laura; Doussard, Marc; Schrock, Greg; Heying, Charles; Eisenburger, Max; Marotta, Stephen (2017): The Maker Movement and Urban Economic Development. In: *Journal of the American Planning Association* 83 (4), S. 365–376. DOI: 10.1080/01944363.2017.1360787.
- Yang, Qinran; Liu, Yang; Yang, Linchuan (2022): Commercial gentrification in China and its distribution, development, and correlates: The case of Chengdu. In: *Frontiers in Environmental Science* 10, S. 662950. DOI: 10.3389/fenvs.2022.992092.
- Yoon, Heeyeun; Currid-Halkett, Elizabeth (2015): Industrial gentrification in West Chelsea, New York: Who survived and who did not? Empirical evidence from discrete-time survival analysis. In: *Urban Studies* 52 (1), S. 20–49. DOI: 10.1177/0042098014536785.
- Zentralverband des Deutschen Handwerks (2019): Betriebsstandorte im Handwerk. Ergebnisse einer Umfrage unter Handwerksbetrieben im ersten Quartal 2019. Berlin.
- Zhang, Yuerong; Chapple, Karen; Cao, Mengqiu; Dennett, Adam; Smith, Duncan (2020): Visualising urban gentrification and displacement in Greater London. In: *Environ Plan A* 52 (5), S. 819–824. DOI: 10.1177/0308518X19880211.
- Zukin, Sharon (2008): Consuming Authenticity. In: *Cultural Studies* 22 (5), S. 724–748. DOI: 10.1080/09502380802245985.
- Zukin, Sharon; Kasinitz, Philip; Chen, Xiangming (2016): Global cities, local streets. Everyday diversity from New York to Shanghai. New York, London: Routledge.
- Zukin, Sharon; Trujillo, Valerie; Frase, Peter; Jackson, Danielle; Recuber, Tim; Walker, Abraham (2009): New Retail Capital and Neighborhood Change: Boutiques and Gentrification in New York City. In: *City & Community* 8 (1), S. 47–64. DOI: 10.1111/j.1540-6040.2009.01269.x.