



# Neue Arbeitswelten

## Wie wir in Zukunft arbeiten

© CSA Images / Getty Images

Zahlen: Die Entwicklung  
auf dem deutschen  
Arbeitsmarkt

Trends: Digitalisierung,  
Globalisierung und  
demografischer Wandel

Transformation: Was  
Politik, Verwaltung,  
Wirtschaft tun müssen



# Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



## Impressum

### Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt-  
und Raumforschung (BBSR)  
im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung (BBR)  
Deichmanns Aue 31–37  
53179 Bonn

### Schriftleitung

Markus Eltges  
Robert Kaltenbrunner

### Redaktion

Katharina Hackenberg  
katharina.hackenberg@bbr.bund.de

Stephanie Haury  
stephanie.haury@bbr.bund.de

Andrea Jonas  
andrea.jonas@bbr.bund.de

Birgit Kann  
birgit.kann@bbr.bund.de

Marion Klemme  
marion.klemme@bbr.bund.de

Eva Neubrand  
eva.neubrand@bbr.bund.de

Daniel Regnery  
daniel.regnery@bbr.bund.de

Friederike Vogel  
friederike.vogel@bbr.bund.de

### Redaktionsschluss

15. Dezember 2019

### Satz und Gestaltung

Katrin Heimersheim

### Druck

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn

ISSN 0303 – 2493

### Verlag und Vertrieb

Franz Steiner Verlag  
Birkenwaldstraße 44  
70191 Stuttgart  
Telefon +49 711 2582-314  
Telefax +49 711 2582-390  
www.steiner-verlag.de/lzR



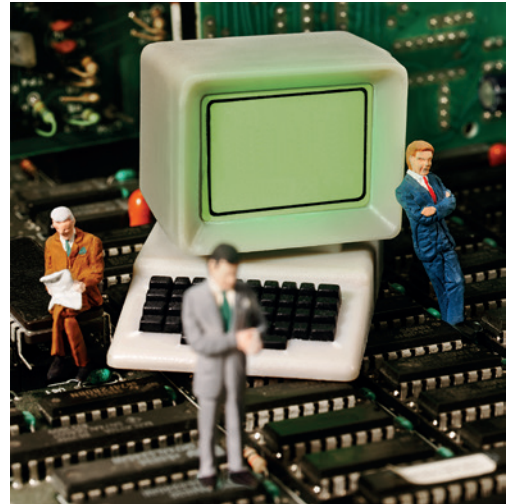
Die Beiträge werden von der Schriftleitung/  
Redaktion gezielt akquiriert. Der Herausgeber  
übernimmt keine Haftung für unaufgefordert  
eingesandte Manuskripte. Die vom Autor  
vertretene Auffassung ist nicht unbedingt mit  
der des Herausgebers identisch.

Bezugsbedingungen: Jahresabonnement  
72,00 € (6 Hefte einschl. Register) zzgl. Ver-  
sandkosten (Inland: 14,80 €, Ausland: 23,80 €);  
Einzelheft 19,00 € (versandkostenfrei) – Preise  
inkl. MwSt. Ihr Abonnement der Informationen  
zur Raumentwicklung hat eine Laufzeit von 12  
aufeinander folgenden Monaten. Es verlängert  
sich um jeweils weitere 12 Monate, wenn es nicht  
spätestens 6 Wochen vor Ende der Laufzeit  
schriftlich beim Verlag gekündigt wird.

### Weitere Informationen

www.bbsr.bund.de/izR

Nachdruck und Vervielfältigung:  
Alle Rechte vorbehalten



© CSA Images / Getty Images

## Liebe Leserin, lieber Leser,

die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland liegt mittlerweile bei 45,4 Millionen – und ist damit hoch wie nie. Vielen Deutschen ist der eigene Job sehr wichtig. Sie verbringen mehr Zeit auf der Arbeit als mit der Familie und verdienen im Büro, in der Fabrik, im Krankenhaus, an der frischen Luft oder zuhause ihren Lebensunterhalt.

Egal ob Manager, Bauarbeiter, Pflegekraft oder Designer – wer heute erwerbstätig ist, muss sich vor allem auf eins einstellen: Die Arbeitswelt verändert sich rasant. Wertschöpfungsketten und Strukturen in Unternehmen werden globaler. Angebote wie Homeoffice und Coworking-Spaces vereinfachen dezentrale Arbeit und sorgen dafür, dass sich Beruf und Privatleben besser vereinbaren lassen. Sie ermöglichen das Arbeiten in ländlichen Regionen und senken die Pendlerzahlen.

Digitalisierung und Globalisierung bergen gleichermaßen Chancen wie Risiken, zumal sie sich regional und auch branchenspezifisch unterschiedlich auswirken. Millionen neuer Jobs entstehen – und ähnlich viele verschwinden. Gleichzeitig erwachsen mit all diesen Änderungen zahlreiche neue Anforderungen an Arbeitnehmer. Um sich für neue Aufga-

ben und Berufe zu qualifizieren, müssen sich immer mehr Deutsche daher regelmäßig weiterbilden.

Eine weitere Herausforderung ist der demografische Wandel: Die Bevölkerung in Deutschland altert und schrumpft mittel- bis langfristig. Damit geht künftig nicht nur die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter weiter zurück. Gleichzeitig braucht es, wenn die Lebenserwartung steigt, auch mehr Pflegekräfte.

Wie also sieht die Zukunft der Arbeit konkret aus – und welche Entwicklungen müssen wir aktiv steuern? Die Analysen, Kommentare und Interviews in diesem Heft geben einen Überblick über die vielschichtige Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt. Die Autoren skizzieren, auf welche Art Politik, Verwaltung und Wirtschaft die Arbeitswelt transformieren können. Sie zeigen, wie Städte Büros und Industrie in Quartiere integrieren und damit Arbeit, Begegnung und Leben besser miteinander verschmelzen.

Daniel Regnery  
für das Redaktionsteam IzR

# Inhalt

4



4

## Neue Arbeitswelten – eine Einführung

Wie lassen sich unsere Arbeitswelten in Zeiten der Digitalisierung so gestalten, dass sie einer kosmopolitischen Stadtgesellschaft Integrations- und Aufstiegsperspektiven bieten?

Dieter Läßle

22

## Jobkiller und Jobcreator

Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf unseren Arbeitsmarkt und die Wirtschaft?

Christian Schneemann, Gerd Zika

36

## Gig-Raum und Projekt-Raum

Viel ist in letzter Zeit die Rede von den Vor- und Nachteilen der Digitalisierung. Aber was für einen Raum produzieren die neuen Arbeitsformen auf Basis der digitalen Entwicklungen?

Harald Trapp

66



44

## Führt Elternschaft in prekäre Beschäftigung?

Was passiert mit Erwerbstätigen, die wegen der Kinderbetreuung nicht im gewünschten Umfang erwerbstätig sein können? Der Autor wirft in diesem Beitrag einen Blick auf die Betreuungslücke für Kleinkinder und ihre Folgen für die Beschäftigung von Müttern und Vätern.

Stefan Stuth

58

## Flexibilisierung der Arbeit – die Büroimmobilie vor dem Aus?

Flexible Flächen und attraktive Standorte sind ein zentraler Aspekt im War for Talents. Während sie andere Berufsbilder weniger stark verändert, trifft die Flexibilisierung der Arbeit insbesondere die Bürobeschäftigten.

Gabriele Volz, Andreas Wende

66

## „Wir müssen uns verändern“

Die Rolle von Changemanagement bei der Entwicklung von neuen Arbeitswelten

Im Gespräch mit Stefanie Fischer

# 72



## 72

### **Kaufmann, Kita, Coworking – die Zukunft guter Arbeit liegt auf dem Land**

Viele Deutsche leben auf dem Land und pendeln von dort täglich zur Arbeit – das kostet Zeit, Benzin und Nerven. Coworking-Spaces auf dem Land könnten die Pendelei eindämmen und viele ländliche Regionen wiederbeleben.

Ulrich Bähr

## 78

### **Mittelstädte als Standorte der Kultur- und Kreativwirtschaft**

Mittelstädte scheinen mehr und mehr zu alternativen Standorten für zunehmend überlaufene Großstädte zu werden. Erkenntnisse aus einem Experiment zum probeweisen Wohnen und Arbeiten in Görlitz

Constanze Zöllter, Stefanie Rößler, Robert Knippschild

## 88

### **Will Urban Agriculture rescue the current cities?**

Urban Agriculture gives new work opportunities, selected by citizens frustrated by stressed and indoor jobs. But what exactly is Urban Agriculture that everybody is talking about?

Paola Branduini

# 94



## 94

### **Reurbanisierung der Industrie: Neue Chance für die Stadt?**

Mit der Digitalisierung steht die Industrie vor einem großen Umbruch. Um Hinweise auf die Richtung der Strukturveränderungen zu gewinnen, analysieren die Autoren das industrielle Gründungsgeschehen.

Martin Gornig, Ramona Voshage

## 104

### **Neue Nutzungen an etablierten Produktions- und Arbeitsorten**

Nicht jede Produktion ist still und sauber. Wo es lärmt und staubt, haben sich homogene Gewerbegebiete etabliert. Zugleich bieten die konventionellen Produktionsstandorte viele Möglichkeiten für neue Nutzungen.

Bernd Breuer

## 114

### **Urbane Produktion im Fokus integrierter Stadtentwicklung**


Angesichts neuer Technologien und individualisierter Nachfragepräferenzen gewinnt der städtische Raum als Ort der Produktion und Verteilung von Gütern an Attraktivität.

Christoph Klanten, Gisela Schmitt

# NEUE ARBEITSWELTEN

Eine Einführung





Wie lassen sich unsere Arbeitswelten in Zeiten der Digitalisierung so gestalten, dass sie einer kosmopolitischen Stadtgesellschaft Integrations- und Aufstiegsperspektiven bieten und den ökologischen Fußabdruck der Stadt verringern?

---

**Dieter Läßle**

ist Professor (em.) für Internationale Stadtforschung an der Hafen-City Universität Hamburg. Viele Jahre leitete er das Institut für Stadt- und Regionalökonomie an der TU Hamburg und lehrte und forschte als Dozent und Gastprofessor unter anderem in Berlin, Amsterdam, Paris, Aix-en-Provence/Marseille und Leiden. Er war unter anderem Senior Fellow der Brookings Institution in Washington, Berater des „Urban Age“-Programms der London School of Economics und ist Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Singapore-ETH Center: „Future Cities Laboratory“ in Singapur.  
dieter.laepple@hcu-hamburg.de

# Arbeitswelten im Umbruch

Seit dem Ende der Finanzkrise erleben wir in Deutschland ein erstaunliches Wachstum der Beschäftigung. War um die Jahrhundertwende – unter dem Eindruck einer anhaltenden Massenarbeitslosigkeit – noch die Rede von einer Krise oder gar einem Ende der Erwerbsarbeit (vgl. u. a. Beck 1999: 9), so hat die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland heute ein neues historisches Niveau erreicht. Seit 2005 stieg sie von rund 39 Millionen auf etwa 45,4 Millionen (siehe Abb. 1). Gleichzeitig fiel die Zahl der Arbeitslosen in diesem Zeitraum von rund 4,8 Millionen auf 2,3 Millionen (Bundesagentur für Arbeit 2020a). Inzwischen ist die Rede von der Möglichkeit einer Vollbeschäftigung.

Trotz dieses Booms und einer signifikant sinkenden Arbeitslosigkeit haben sich in den letzten Jahren neue Formen der Fragmentierung der Gesellschaft und der sozialen Polarisierung der Städte herausgebildet. Die Schere bei den verfügbaren Einkommen hat sich weiter geöffnet. Die Einkommensungleichheit befindet sich auf Rekordniveau (Spannagel 2019). Die Zahl der Hartz-IV-Empfänger ist in den letzten Jahren nur geringfügig gesunken (siehe Abb. 2). Erhielten 2011 rund 6,5 Millionen Personen eine Grundsicherung nach dem SGB II, so waren es 2018 immer noch 5,9 Millionen Personen (Bundesagentur für Arbeit 2020b).

## 1

### Entwicklung der Erwerbstätigen in Deutschland 2005–2019

Jahr	Bevölkerung <sup>1</sup>	davon		
		Erwerbstätige <sup>2</sup>		
		zusammen	davon	
			Arbeitnehmer/ -innen <sup>2</sup>	Selbstständige <sup>2 3</sup>
1.000		%		
2005	81.337	39.220	88,8	11,2
2006	81.173	39.559	88,7	11,3
2007	80.992	40.259	88,8	11,2
2008	80.764	40.805	89,0	11,0
2009	80.483	40.845	89,0	11,0
2010	80.284	40.983	89,1	10,9
2011	80.275	41.534	89,0	11,0
2012	80.426	42.006	89,1	10,9
2013	80.646	42.257	89,4	10,6
2014	80.983	42.607	89,6	10,4
2015	81.687	42.993	89,9	10,1
2016	82.349	43.550	90,0	10,0
2017	82.657	44.155	90,3	9,7
2018	82.902	44.717	90,6	9,4
2019		45.384*		

Zu den **Erwerbstätigen** zählen alle Personen, die als Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (Arbeiterinnen und Arbeiter, Angestellte, Auszubildende, Beamtinnen und Beamte, geringfügig Beschäftigte, Soldatinnen und Soldaten) oder als Selbstständige bzw. mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben.

<sup>1</sup> Ergebnisse der Bevölkerungsstatistik auf Basis des Zensus 2011, Jahresdurchschnitte

<sup>2</sup> Ergebnisse der Erwerbstätigenrechnung nach dem Inländerkonzept (Wohnort in Deutschland) in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR); Stand: Mai 2019

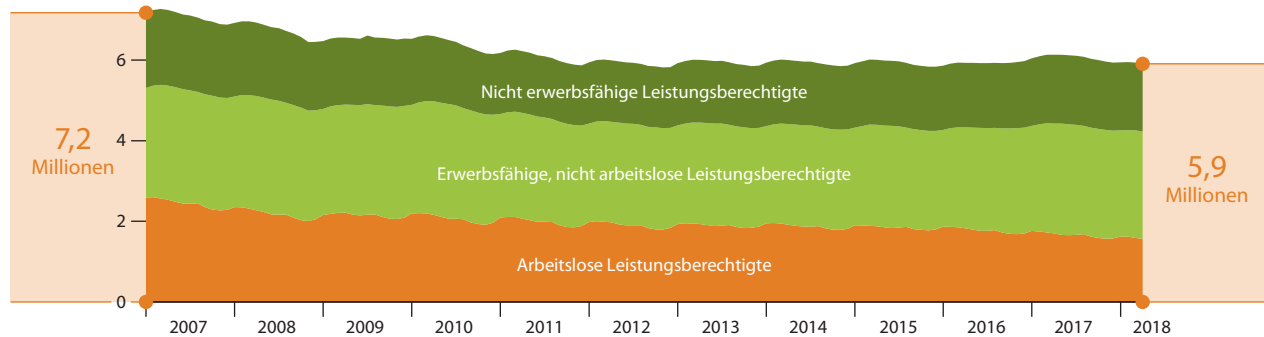
<sup>3</sup> Einschl. mithelfende Familienangehörige

\*Stand Oktober 2019

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2019; destatis.de



## Hartz IV: Leistungsberechtigte nach dem SGB II (in Millionen Personen)



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, DIW 2018

Allerdings ist die Zahl der ausgewiesenen Langzeitarbeitslosen, die dem Arbeitsmarkt kurzfristig zur Verfügung stehen („arbeitslose Leistungsberechtigte“), in den letzten Jahren durch die günstige Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt stetig zurückgegangen. Dagegen hat die Zahl der Personen, die zwar als erwerbsfähig, aber nicht als arbeitslos eingestuft werden („erwerbsfähige, nicht arbeitslose Leistungsberechtigte“), zugenommen. Dieser Anstieg hat nach Karl Brenke (2018) mehrere Gründe. Zum Teil handelt es sich um Personen, die gesundheitlich eingeschränkt oder in Qualifikationsmaßnahmen integriert sind. Zum Teil liegt es daran, dass die Zahl der Erwerbstätigen, die ihren Verdienst mit Hartz-IV-Leistungen aufstocken müssen, kaum zurückgeht – trotz des gesetzlichen Mindestlohns. Vor allem aber machen sich Migration sowie der Zuwachs an anerkannten Asylsuchenden bemerkbar. In diesem Zusammenhang hat auch die Zahl der bedürftigen Kinder (aus denen primär die Gruppe der „nicht erwerbsfähigen Leistungsberechtigten“ besteht) deutlich zugenommen. (ebd.: 718) Für die Städte hat diese Entwicklung zum Teil problematische Folgen. Vermittelt über Prozesse sozialer Segregation führt dies zu einer „Armutballung von Kindern“ in benachteiligten Quartieren. Eine neuere WZB-Studie zeigt, dass ein Anteil von 50 Prozent armer Kinder in Quartieren in einigen deutschen Städten keine Ausnahme mehr ist. Trotz des Wirtschaftsaufschwungs im letzten Jahrzehnt gibt es in 36 der 74 vom WZB betrachteten Städte Quartiere, „in denen der Anteil von Kindern mit SGB-II-Bezug bei über 50 Prozent liegt“ (Helbig/Jähnen 2018: 58).

Formen sozialer Unsicherheit und Verwundbarkeit zeigen sich auch verstärkt jenseits von Arbeitslosigkeit. Durch die aktuellen Wandlungsprozesse der Erwerbsgesellschaft geraten selbst arbeitende Menschen durch das Zusammen-

treffen unterschiedlicher Risikofaktoren (wie niedriges Einkommen, mangelnde soziale Absicherung und Arbeitsplatzunsicherheit) in eine Zone der Prekarität (Castel 2000: 360 f.) Dass sich die prekären Beschäftigungsverhältnisse und unsicheren Haushaltslagen immer weiter herausbilden und zeitlich verfestigen, darauf verweist eine Forschungsgruppe um Jutta Allmendinger. Auf der Grundlage einer differenzierten empirischen Studie konstatiert sie, dass „es in Deutschland ein zeitstabiles Prekariat“ gibt (Allmendinger et al. 2018: 267). Die Autoren zeigen auf, dass mehr als jede zehnte Erwerbsperson dauerhaft prekär beschäftigt ist und in einer unsicheren Haushaltslage lebt (gekennzeichnet durch schlechte Wohnbedingungen, fehlende rechtliche Absicherung, unzureichende finanzielle Situation) (ebd.).

### Zentrale Rolle und Formwandlung der Erwerbsarbeit

Zunächst lässt sich festhalten: Die Erwerbsarbeit hat in den letzten beiden Jahrzehnten nicht ab-, sondern signifikant zugenommen. In den letzten zwanzig Jahren verschwanden zwar ganze Branchen, aber vernichtet wurden Jobs und nicht die Arbeit. Allerdings vollzog sich während dieser Umwälzungen ein tiefgreifender Formwandel der Arbeit, der insbesondere zu einer starken Heterogenität der Erwerbsarbeit geführt hat. Gleichwohl spielen die marktvermittelte Erwerbsarbeit und das durch sie erworbene Einkommen nach wie vor eine zentrale Rolle für das materielle Wohlergehen und die Lebenschancen der meisten Menschen. Sie sind auch wesentlich für soziale Anerkennung und Selbstwertgefühl. Eine Teilnahme am Arbeitsleben ist jedoch offensichtlich nicht mehr für alle Garant einer gelingenden Integration und sozialen Sicherheit.

## Erosion von Normalarbeitsverhältnissen

Mit der Ablösung des Systems einer tayloristischen oder fordistischen Massenproduktion durch eine flexible Netzwerkökonomie vollzog sich in den letzten Jahrzehnten eine Erosion der Normalarbeitsverhältnisse. Sie hatten lange Zeit den Charakter eines allgemeinen normativen Leitbildes, dessen wesentliche Merkmale eine unbefristete Vollzeitbeschäftigung, die arbeits- und sozialrechtliche Absicherung und die betriebsförmige (vom Haushalt getrennte) Arbeit sind. Insgesamt führen die aktuellen Umbrüche zu einer „Entstrukturierung“ und Deregulierung des Arbeitsmarktes. Insbesondere die Bedeutung unregelter Beschäftigungsverhältnisse wächst. Die Arbeit wird flexibler, vernetzter, teilweise auch eigenverantwortlicher, vor allem aber unsicherer. Ein immer größerer Teil neu geschaffener – und mehr und mehr auch bestehender Arbeitsverhältnisse – werden in atypischen Vertragsformen organisiert, zum Beispiel in Form von befristeten Verträgen, Teilzeitarbeit, Werkverträgen oder Leiharbeit, Minijobs und mit der zunehmenden Digitalisierung in der Form von Crowd- und Clickworking, also Arbeiten, die über digitale Plattformen in selbstständiger Form durchgeführt werden.

Dieser Formwandel der Erwerbsarbeit bringt nicht nur Risiken mit sich, sondern eröffnet auch Chancen. Durch die Verflüssigung verfestigter Strukturen und den Abbau von Hierarchien ergeben sich auch neue Möglichkeiten und Freiheiten: mehr Selbstverwirklichung im Job, mehr Arbeitsflexibilität und Partizipation sowie mehr Eigeninitiative und Eigenverantwortung. Offensichtlich ist jedoch, dass diese Entgrenzungen und Deregulierungen das Erwerbsleben der betroffenen Menschen riskanter machen. Sie sind vielfach mit niedrigerem und unstetem Einkommen und einer höheren Beschäftigungsunsicherheit verbunden. Kurz: Die Gefahr

einer Prekarisierung steigt. Dabei sind Chancen und Risiken sehr ungleich verteilt: Die Risiken der Prekarität konzentrieren sich auf Niedrigqualifizierte, von der zunehmenden Autonomie profitieren weitgehend Hochqualifizierte (Nachtwey 2016: 126).

## Die brüchige „Feminisierung“ des Arbeitsmarktes

Die Beschäftigungsdynamik in Deutschland prägt, wie in den meisten anderen OECD-Ländern, eine stark zunehmende Erwerbstätigkeit von Frauen (OECD 2019: 14): Die Erwerbstätigenquote von Frauen stieg zwischen 1968 (früheres Bundesgebiet) und 2018 (gesamtes Bundesgebiet) von 45 Prozent auf 72,1 Prozent (siehe Abb. 3).

Insbesondere der strukturelle Wandel von Industrie- zu Dienstleistungsarbeitsplätzen begünstigt die Integration von Frauen in den Arbeitsmarkt. Mindestens ebenso wichtig ist die sukzessive Auflösung einer tradierten geschlechtsspezifischen Arbeits- und Rollenteilung, die den Männern die Rolle des „Ernährers“ und den Frauen die „Hausfrauenrolle“ und damit verbunden allenfalls eine „Zuverdienerrolle“ zuwies. Inzwischen ist die erwerbswirtschaftliche Absicherung des Lebensunterhalts für viele Frauen ökonomisch notwendig oder selbstverständlicher Bestandteil des eigenen Lebensentwurfs. Dass die Erwerbstätigkeit von Frauen so außerordentlich zugenommen hat, ist sicherlich eine der herausragenden und gesellschaftlich folgenreichsten Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt. Zugleich ist unter anderem diese Entwicklung ursächlich für den starken Bedeutungsgewinn der Stadt (vgl. Läßle 2005). In den deutschen Metropolen unterscheidet sich die Erwerbsbeteiligung von Frauen in quantitativer Hinsicht kaum noch von der von

### 3

#### Entwicklung der Erwerbstätigen und Erwerbstätigenquoten der 15- bis 65-Jährigen nach Geschlecht von 2005 bis 2018

	2005			2010			2015			2018		
	Insgesamt	Männer	Frauen	Insgesamt	Männer	Frauen	Insgesamt	Männer	Frauen	Insgesamt	Männer	Frauen
	1.000											
dar. 15–65	36.047	19.806	16.240	38.270	20.637	17.633	39.242	20.845	18.398	40.610	21.590	19.020
	%											
dar. 15–65	65,4	71,2	59,5	71,0	75,9	66,0	73,8	77,7	69,8	75,9	79,6	72,1

Ergebnisse des Mikrozensus – bis 2004 Ergebnisse einer Bezugswoche im Frühjahr, ab 2005 Jahresdurchschnittswerte sowie geänderte Erhebungs- und Hochrechnungsverfahren, ab 2011 Hochrechnung anhand der Bevölkerungsforschreibung auf Grundlage des Zensus 2011, ab 2016 aktualisierte Auswahlgrundlage der Stichprobe auf Basis des Zensus 2011, ab 2017 Personen in Privathaushalten (ohne Gemeinschaftsunterkünfte).

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2019



© hyejin kang / Getty Images

Der durchschnittliche Stundenlohn von Frauen lag 2018 laut Statistischem Bundesamt bei 17,09 Euro, der der Männer bei 21,60 Euro

Männern. Allerdings gibt es gravierende Unterschiede bei der Bezahlung (Gender-Pay-Gap) und der arbeits- und sozialrechtlichen Absicherung. Es sind überwiegend Frauen, die in Teilzeit, Minijobs, Leiharbeit oder mit befristeten Verträgen arbeiten. „Hier verbinden sich prekärer Beschäftigungsstatus und niedriges Entgelt zu einer Erwerbslage, die zwar Einbindung in den Arbeitsmarkt, aber kaum eigenständige Existenzsicherung und verlässliche Lebensplanung garantiert“ (Jürgens/Hoffmann/Schildmann 2017: 21).

Teilzeitbeschäftigung entspricht zwar häufig den Wünschen von Frauen (vgl. Wippermann 2018), dies aber oft nur, weil sie wegen ungünstiger Rahmenbedingungen keine besseren Alternativen haben, Beruf und Familie mit Kindern in einer lebenswerten Weise zu verbinden. Trotz der Erosion der tradierten geschlechtsspezifischen Arbeits- und Rollenteilung zwischen Männer und Frauen hat sich auf gesellschaftlicher Ebene noch kein neues, egalitäres Rollenmuster herausgebildet, sodass weiterhin primär Frauen die unbezahlte Reproduktionsarbeit im Haushalt übernehmen. Führt somit die Erwerbsintegration der Frauen bei gleichzeitiger Erosion kollektiver Arbeitszeitstrukturen zu einem „Arbeiten ohne Ende“? Mit Sicherheit kann man sagen, dass die Work-Life-

Balance, also das Verhältnis von Erwerbsarbeit und Privatleben, insbesondere für Frauen, deutlich spannungsreicher geworden ist. Die zentrale Bedeutung von Ganztagschulen, Einrichtungen der Kinder- und Hausaufgabenbetreuung sowie quartiersbezogenen sozialen Infrastrukturen ist in diesem Kontext offensichtlich.

### Die Entgrenzung von Arbeitswelt und Lebenswelt

Mit der Entwicklung der modernen Industriegesellschaft vollzog sich eine klare Trennung von Erwerbsarbeitsplatz und Wohnung. Arbeit konstituierte sich in den Werkstätten, Manufakturen, Fabriken, Büros und Verwaltungen als abgrenzbarer Teilbereich mit „eigenem Raum und eigener Zeit“ (Kocka 2000: 480). Damit wurde Arbeit verengt auf „Erwerbsarbeit“ und der Sphäre des „Lebens“, also dem Privatleben und den Nichterwerbsaktivitäten in den Haushalten, gegenübergestellt.

In der industriell geprägten Stadt hat sich im Laufe der Geschichte eine räumliche Funktionsstruktur ausdifferenziert, die durch eine – mehr oder weniger strenge – funktiona-

le, zeitliche und räumliche Trennung der Arbeitswelt von der Lebenswelt charakterisiert war. Diese Tendenz hat eine funktionalistische Stadtplanung noch verschärft. Mit den Konzepten der Funktionstrennung und Zonierung erhob die Stadtplanung die Raum- und Zeitstrukturen des Industrialismus zum städtebaulichen Prinzip.

Im Kontext der gegenwärtigen Umbrüche verändern sich die tradierten Raum-Zeit-Strukturen tiefgreifend. Große, hierarchisch strukturierte Unternehmen dezentralisieren sich und es bilden sich Netzwerkunternehmen sowie unternehmensübergreifende Netzwerke. Auf der Ebene der Arbeitsbeziehungen kommt es – wie bereits ausgeführt – zur Erosion von Normalarbeitsverhältnissen.

Die Arbeitsformen einer Netzwerkökonomie lassen sich nicht mehr in das Korsett der Organisationsstrukturen des Industrialismus pressen. Die neuen Arbeitswelten benötigen zeitlich und räumlich flexible Arbeitsarrangements und Organisationsformen. Die Standorte und die räumlichen und zeitlichen Grenzen der Arbeit werden diffuser und die Inhalte der Arbeit fluider. Gleichzeitig verstärkt sich das Bedürfnis, die Verbindung von Arbeit und Leben flexibler und individueller zu gestalten. Die Grenzen zwischen Arbeits- und Lebenswelt verflüssigen sich. Die Standardisierungen und Normierungen raum-zeitlicher Zusammenhänge erodieren und es bilden sich vielfältige raum-zeitliche Konfigurationen der Arbeits- und Lebensorganisation heraus (vgl. dazu Läßle/Mückenberger/Oßenbrügge 2010). Durch die skizzierten Entgrenzungsprozesse lösen sich räumliche Bin-

dungen jedoch nicht auf. Vielmehr erhöht sich die Abhängigkeit von spezifischen sozialräumlichen, insbesondere städtischen Kontexten. Städte bieten nicht nur ein breites Angebot an Beschäftigungsmöglichkeiten, sondern auch vielfältige Dienstleistungen und soziale Infrastrukturen. Mit ihren vielfältigen Möglichkeiten gewinnen Städte nicht nur als Arbeitsorte, sondern auch als Lebensräume an Attraktivität. Stadt und Stadtquartiere werden gewissermaßen zum „Rückbettungskontext“ der entgrenzten und entstandardisierten Arbeits- und Lebensformen.

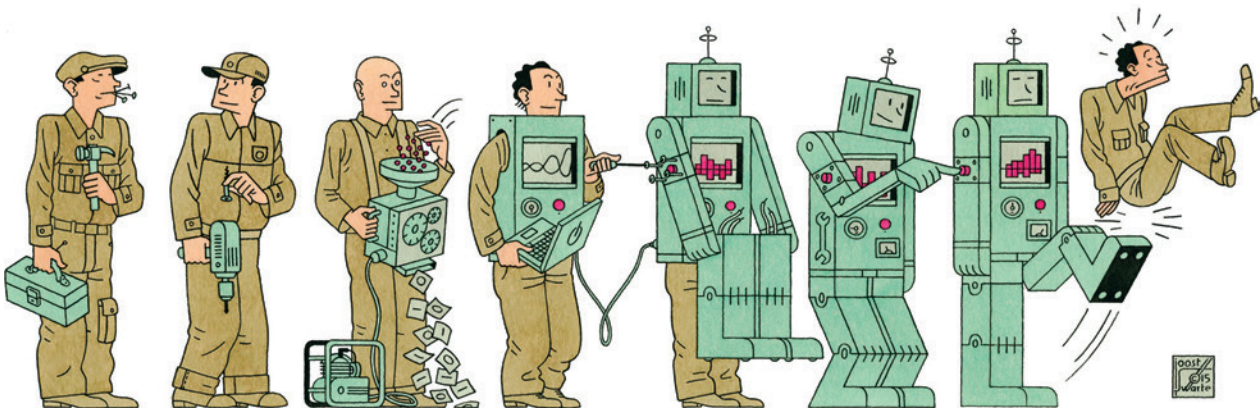
## Digitale Transformation – ein „disruptiver Jobveränderer“?

Die Digitalisierung ist einer der entscheidenden Treiber, der Arbeitswelten verändert. Künstliche Intelligenz, Roboter-technologie, additive Fertigungstechnologie (3-D-Druck), die Vernetzung der digitalen und physischen Welt, Big Data und digitale Plattformen können Wertschöpfungsketten, Unternehmensstrukturen, die Organisation der Arbeit, Mensch-Maschinen-Interaktionen, Wettbewerbsstrukturen und das Verhältnis zwischen Produzenten und Konsumenten tiefgreifend verändern. Im Augenblick scheint es keineswegs ausgemacht, ob „das Pendel stärker Richtung Chance oder in Richtung Risiko ausschlagen wird“ (Jürgens/Hoffmann/Schildmann 2017: 9). Entscheidend wird sicherlich sein, ob und wie sich der Wandel aktiv gestalten lässt.

Wird die Digitalisierung zum „Jobkiller“ oder zum „Jobmotor“? Frey/Osborne legten bereits 2013 eine Studie vor, nach

### 4

#### Zukunft der Arbeit im Zeitalter der Digitalisierung?



Quelle: Abdruck mit Zustimmung von Joost Swarte

der sich 47 Prozent der US-amerikanischen und 54 Prozent der europäischen Arbeitsplätze aufgrund von Fortschritten bei der KI automatisieren ließen. Allerdings relativierte Frey dieses Schreckensszenario jüngst mit der Einschätzung, dass die eigentliche Herausforderung heute im Bereich der Politik, nicht der Technologie liegen würde. Heute hätten Werk-tätige politische Rechte und die Regierungen müssten bemüht sein, die sozialen Kosten der Automatisierung durch die Gestaltung der Technologie in den Griff zu bekommen (Frey 2019a: 11; siehe dazu auch 2019b).

Galten Dienstleistungen bisher als weitgehend resistent gegen Arbeitsplatzverluste durch neue Technologien, so ist es inzwischen sehr wahrscheinlich, dass nicht nur in Fabriken, sondern auch in Büros, Banken, Versicherungen, Krankenhäusern, Anwaltskanzleien oder im Verkehr Roboter oder Algorithmen in zunehmendem Umfang Aufgaben übernehmen. Gegenwärtig ist es kaum möglich, valide Aussagen zu den quantitativen Beschäftigungseffekten der Digitalisierung für die nächsten Jahrzehnte zu treffen (vgl. dazu Beitrag von IAB in diesem Heft). Sehr wahrscheinlich ist jedoch, dass sich die Digitalisierung im Hinblick auf die Qualität der Arbeit und der Arbeitsorganisation als „disruptiver Jobveränderer“ erweist.

Im Internet tauchen immer mehr digitale Plattformen auf, die On-Demand-Dienstleistungen (wie Uber oder Airbnb) oder Crowd- und Clickworking vermitteln. Inzwischen ist die Rede von einer „Gig Economy“ (vgl. Crouch 2019), die auf der digitalen Vermittlung von Dienstleistungen und Kurzzeit-Jobs basiert. Uber-Fahrer, Airbnb-Vermieter, Designer, Programmierer, Übersetzer oder Haushaltshilfen wählen diese Plattformen, zum Teil um ihre Regeleinkommen aufzustocken, zunehmend aber auch als „Solo-Selbstständige“. Diese Entwicklung führt – unter dem Etikett der „Sharing Economy“ – zu einer weitgehenden Deregulierung des Arbeitsmarktes und sehr wahrscheinlich zu einer weiteren Prekarisierung der Arbeit.

Im internationalen Kontext wird die fortschreitende Digitalisierung vor allem im Dienstleistungsbereich und der Wissensökonomie verortet. Dabei stehen digitale Plattformen im Fokus der Diskussion. In Deutschland wiederum spielt die Perspektive einer digitalen Transformation der Produktion – unter den Stichworten „Arbeit 4.0“ (vgl. BMAS 2017) und „Industrie 4.0“ (vgl. Hirsch-Kreinsen 2014) – eine zunehmend wichtige Rolle. Ehe der Beitrag diese Diskussion aufgreift, geht es aber zunächst um die Frage, welche Perspektiven materielle Produktion in den Städten haben könnte.

## Der Mythos und Probleme einer postindustriellen Entwicklungsperspektive

Beschleunigt durch die Megatrends der Globalisierung und Digitalisierung wandelte sich die ökonomische Basis der Städte in den letzten Jahrzehnten tiefgreifend. Städte haben ihre dominante Rolle als Zentren industrieller Produktion weitgehend verloren. Heute – so scheint es – prägen zunehmend Dienstleistungen die Ökonomie der Städte.

In der Stadtdiskussion dominierten in den vergangenen Jahrzehnten Theorien mit einem sehr ausgeprägten postindustriellen Bias. So geht die Global-City-Hypothese von einer räumlichen Entkopplung von Industrie und Dienstleistungen aus. Sie unterstellt, dass sich strategische Dienstleistungen in den Global Cities konzentrieren und die industrielle Produktion in der Form transnationaler Wertschöpfungsketten global ausgelagert wird. Auch im Konzept der „Creative City“ von Richard Florida haben Industrie und materielle Produktion keine Bedeutung mehr. Und in neueren Studien zur Digitalisierung dominieren Thesen von einer Virtualisierung

oder tendenziellen Dematerialisierung der Wertschöpfung (u. a. Nassehi 2019: 188).

Ist es tatsächlich so, dass Industrie und produzierendes Gewerbe in unseren Städten keine Zukunft mehr haben? Besteht die Zukunft urbaner Arbeitswelten nur noch aus den Dienstleistungen, insbesondere der Wissens-, Informations- und Kreativwirtschaft, und den gering entlohnten, meist prekären Beschäftigungen in Bereichen wie Gastronomie, Einzelhandel, Reinigung oder Bewachung?

Nicht zuletzt als Folge einer Stadtpolitik, die vor allem auf störungsfreies Wohnen und die einseitige Förderung von Dienstleistungen ausgerichtet ist, sind wir in unseren Städten mit der problematischen Tendenz einer funktionalen Ausdünnung städtischer Räume konfrontiert. Immer mehr Mittel- und Kleinbetriebe des verarbeitenden Gewerbes, des Handwerks, des traditionellen Handels oder der Migran-

tenökonomie werden aus den städtischen Quartieren verdrängt. Das macht Stadträume zu Orten des monofunktionalen Wohnens und des Konsums, zu Standorten hochwertiger Dienstleistungen und zum Festivalplatz einer ausufernden Entertainmentbranche.

### **Das urbane Aufstiegsversprechen wird untergraben**

Diese einseitige Ausrichtung einer postindustriellen Stadtpolitik verschärft die Probleme der Integrationsfähigkeit städtischer Arbeitsmärkte. Städte, deren Ökonomie primär auf Dienstleistungen ausgerichtet sind, weisen eine stärkere Polarisierung der Einkommen und der sozialräumlichen Strukturen auf als Städte, die noch ein solides industrielles Fundament haben (Häußermann 2011: 82; vgl. auch Goebel/Gornig/Häußermann 2012). Martin Kronauer weist darauf hin, dass insbesondere im Bereich der konsumorientierten (und oft von Frauen ausgeübten) Dienstleistungen die soziale Verwundbarkeit in den Arbeits- und Einkommensverhältnissen „deutlich stärker ausgeprägt ist als in der Industrie, in der tarifvertragliche Regelungen zwar rückläufig, aber immer noch weiter verbreitet sind“ (Kronauer 2018: 164).

Integrationskraft und Aufstiegspotenziale städtischer Arbeitsmärkte haben sich mit dem wirtschaftlichen Strukturwandel gravierend verringert. Unqualifizierten, vielen

Migranten und „Verlierern“ des Strukturwandels gelingt ein Einstieg, wenn überhaupt, oftmals nur in einfachste, prekäre Dienstleistungstätigkeiten im Niedriglohnssektor ohne Aufstiegsperspektiven. Die postindustrielle Stadt untergräbt offensichtlich das urbane Aufstiegsversprechen, also das Versprechen auf ein besseres Leben, das eines der prägenden Charakteristika der modernen Großstadt war.

Der amerikanische Arbeitsmarktforscher David Autor (2019) zeigt, dass amerikanische Städte Arbeitnehmern ohne Hochschulabschluss kaum noch Stellen bieten, die eine gute Bezahlung garantieren. Ohne Hochschulabschluss landen Beschäftigte überwiegend in Niedriglohnjobs. Die soziale „Rolltreppe“ nach oben, die Geringqualifizierte früher bestiegen haben, als sie in die Stadt zogen, funktioniert nicht mehr. Durch das Verschwinden der urbanen Produktion ist die Beschäftigung im Bereich mittlerer Qualifikationen kollabiert. Damit gibt es auch keine Aufstiegsmöglichkeiten in die untere Mittelschicht mehr. Dagegen profitieren Arbeitnehmer mit Hochschulabschluss weiterhin von einem Umzug in die Stadt, die ihnen zahlreiche Beschäftigungsperspektiven und hohe Einkommen bietet. Nun lassen sich die Arbeitsmarktkonstellationen amerikanischer Städte nicht unmittelbar auf Deutschland übertragen, da es hier unter anderem mit dem dualen Ausbildungssystem ein anderes Modell gibt, das die Tendenzen der Polarisierung dämpft. Gleichwohl sollte die amerikanische Entwicklung zu denken geben.

## **Industrie in der Stadt – Auslauf- oder Zukunftsmodell?**

### **„Netzwerk Industrie“ – eine tragende Säule der Stadtökonomie**

In Deutschland ist das verarbeitende Gewerbe noch nicht ganz aus den Städten verschwunden. In den meisten Städten gibt es trotz Deindustrialisierung noch eine kritische industrielle Basis. Eine Studie zur Industrie in deutschen Großstädten kommt zum Ergebnis, dass von einer „Erosion der Industrie in den großen Städten und Metropolregionen keine Rede sein kann“ (Eickelpasch/Behrend 2017: 639). So hat die Industrieproduktion in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Selbst die Zahl der Erwerbstätigen in der städtischen Industrie stieg in den letzten Jahren wieder.

Wie wichtig die Industrie ist, zeigt erst der Verflechtungs- und Wirkungszusammenhang von Industrie und Dienstleistungen. Viele Autoren sehen eine leistungsfähige industrielle Basis als wesentliche Voraussetzung für das starke

Wachstum der unternehmensorientierten Dienstleistungen. Dieser „Service-Manufacturing-Link“, auch als „Netzwerk Industrie“ bezeichnet, ist eine tragende Säule des wirtschaftlichen Wachstums und der Innovationen in deutschen Städten (ebd.). Durch eine zunehmende Verzahnung von Wertschöpfungsprozessen lassen sich Dienstleistungen und Industrie vielfach kaum mehr voneinander unterscheiden. Es erscheint deshalb auch angebracht, nicht von einer postindustriellen, sondern einer industriellen Dienstleistungsgesellschaft zu sprechen (vgl. Vesper 2011). Die Industrie nimmt im deutschen Produktionsmodell nach wie vor eine wichtige Ankerposition ein. Materielle Produktion, auch in ihrer industriellen Form, bleibt nicht nur eine notwendige Basis für die vielgestaltigen Stoffwechselprozesse mit der Natur, sondern auch eine wesentliche Voraussetzung für Innovationen und die Bewältigung von Zukunftsaufgaben wie beispielsweise die Entwicklung einer postfossilen Ökonomie.

## Produktion zurück in die Stadt – eine realistische Perspektive?

Die Transformation der tradierten, auf Massenproduktion ausgerichteten Industrie in eine neue, stadtverträgliche Netzwerkökonomie ist längst nicht abgeschlossen. Die digitalen Produktionstechnologien, die teilweise das Label Industrie 4.0 tragen, bieten wichtige Gestaltungsoptionen. Allerdings sind auch hier die Fragen nach Chancen und Risiken – die in diesem Beitrag nicht weiter verfolgt werden – schwierig zu beantworten. Führt die Digitalisierung der industriellen Produktion zu einem Automatisierungsschub mit hohen Jobverlusten und damit tendenziell zu menschenleeren Fabriken? Welche Qualifikationsanforderungen sind mit der Digitalisierung der Produktion verbunden? Wird es in der digitalisierten Industrie nur noch hochqualifizierte Experten und IT-Spezialisten geben? Oder wird auch das aus beschäftigungs- und sozialpolitischen Gründen sehr wichtige Segment einfacher Tätigkeiten mit geringer Qualifikation, also „industrielle Einfacharbeit“, eine dauerhafte Perspektive haben?

Neuere Studien zeigen, dass es auf diese Fragen keine einfachen Antworten gibt. Selbst die gängige und zunächst durchaus plausibel erscheinende These, dass es für niedrig

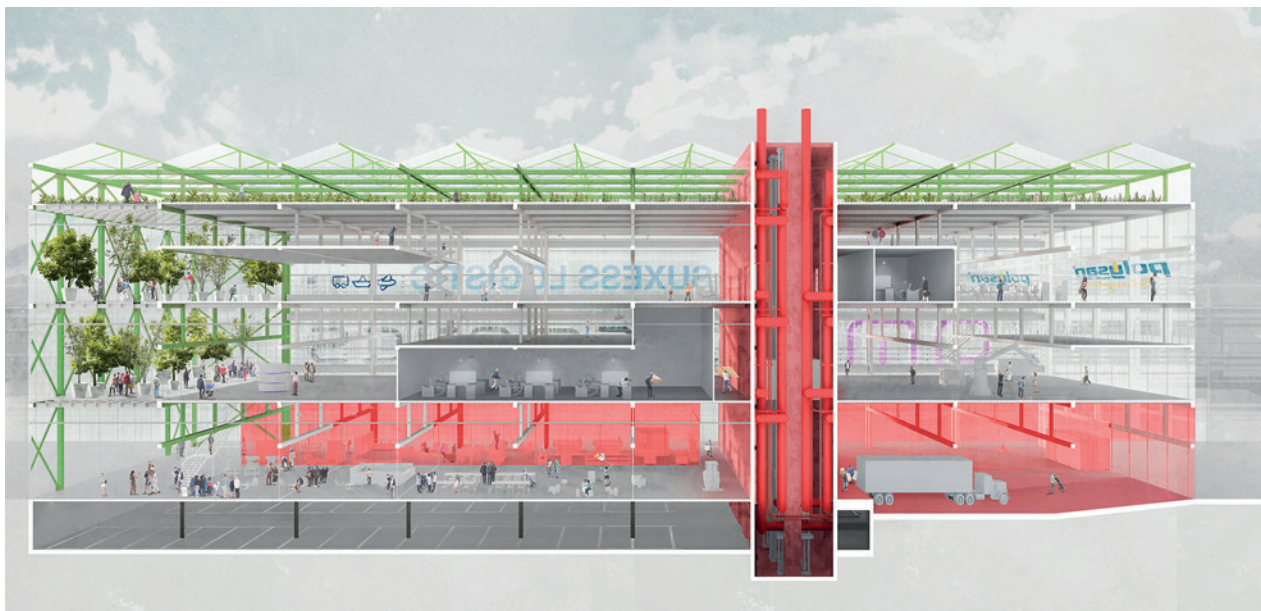
qualifizierte Arbeiterinnen und Arbeiter in der industriellen Produktion in wenigen Jahren keine Jobs mehr geben werde, lässt sich nach Hirsch-Kreinsen nicht aufrechterhalten. In einer Studie zur Digitalisierung industrieller Einfacharbeit zeigt er auf, „dass keineswegs von einem eindeutigen Prozess der fortschreitenden Substitution von industrieller Einfacharbeit durch den Einsatz digitaler Technologien ausgegangen werden darf“ (2017: 7). Vielmehr zeichnen sich vielfältig mögliche Entwicklungspfade ab.

Dieser Beitrag konzentriert sich im Folgenden auf die Frage, ob die Rückkehr der Produktion in die Stadt eine realistische Option ist (vgl. u. a. Läßle 2016 u. 2018; Gärtner 2019; Juraschek/Büth/Hermann 2019)). Eine Stärkung der produktiven Basis der Städte könnten nicht nur die Potenziale der Digitalisierung ermöglichen, sondern auch – wie im Folgenden noch ausgeführt wird – Veränderungen in der globalen Ökonomie, ein sich abzeichnender gesellschaftlicher Wertewandel sowie die immer drängender werdende Notwendigkeit einer Dekarbonisierung der Wirtschaft.

Von großer Bedeutung ist auch die Flächenfrage, also insbesondere die politische Auflösung von Nutzungskonflikten zwischen Wohnen und Gewerbe und eine effizientere

### 5

#### Entwurf für eine hybride Überbauung einer Industriehalle im Gewerbegebiet Liesing in Wien



Quelle: PLAYstudio: Iván Capdevila/Vicente Iborra (ES): Wettbewerb European 14

Nutzung von Gewerbe- und Industrieflächen durch neue flächensparende städtebauliche und architektonische Konzepte. Angesichts der hohen Flächenkonkurrenz stellt sich mit großer Dringlichkeit die Frage der Stapelung von Funktionen, auch für das produzierende Gewerbe. Sehr anschauliche Beispiele dazu bietet die Studie von Nina Rappaport (2015) zur „Vertical Urban Factory“. Gefordert ist eine flexible, möglichst nutzungs offene städtische Gewerbearchitektur, die in flächensparender und stadtverträglicher Weise eine Integration von Produktion, Logistik, Dienstleistungen, Wohnen und sozialer Infrastruktur ermöglicht. Die neuen Orte der Arbeit sollen intelligent in den Stadtraum eingebunden und durch eine attraktive Ästhetik sichtbar und erkennbar sein. Entscheidend wird sein, dass dies nicht auf Kosten von Grün- und Freiflächen geht, sondern Stadtgrün integraler Bestandteil dieser anspruchsvollen Formen von Nutzungsmischung ist.

## Die vertikale Fabrik – Standortsicherung durch urbane Synergien

Die drängendste Aufgabe ist zunächst die Bestandssicherung und Transformation bestehender Produktion. Dies gilt sowohl für die Entwicklung neuer Produktionskonzepte, als

auch für eine funktionale, energetische und gestalterische Qualifizierung von bestehenden Betrieben und Gewerbegebieten. Neben einer digitalen Ertüchtigung der bestehenden Produktion könnten zum Beispiel eine Nachverdichtung durch Stapelung, eine Funktionsanreicherung und ein kluges Lebenszyklus- und Gebietsmanagement sinnvolle Handlungsansätze sein (vgl. Abb. 5).

Ein ausgesprochen spannendes Modellprojekt einer urbanen Qualifizierung und Standortsicherung mit Hilfe neuer Fertigungstechnologien ist die Süßwarenfabrik Manner in Wien, deren Stammwerk seit 1890 in dem zentrurnahen 17. Bezirk Hernals an der Grenze zum Arbeiterstadtteil Ottakring steht. Vor einigen Jahren stand die Firma Manner vor der Frage, wo in Zukunft die Produktion ihrer in Österreich äußerst populären Waffeln angesiedelt werden sollte. Nachdem die Stadt Wien zunächst das gründerzeitliche Firmengebäude unter Denkmalschutz stellen wollte, drohte Manner mit der Verlagerung der Produktion in ein Zweigwerk an einem ländlichen Standort in Oberösterreich. Doch letztlich entschied das Unternehmen, nicht den üblichen Weg zu gehen, also die Produktion von der Stadt auf die grüne Wiese zu verlagern. Es gab seinen Standort in Oberösterreich auf und brachte die Produktion von der grünen



Foto: Manner/Noll

Die Firma Manner (Wien) entwickelte ein Referenzmodell für eine urbane, vertikale Produktion an ihrem angestammten innerstädtischen Standort



Wiese zurück in die Stadt. Möglich wurde dies durch die völlige Neukonzipierung der Produktion am traditionellen Standort nach dem Konzept einer vertikalen Fertigung. In Kooperation mit dem Institut für Fertigungstechnik der TU Wien wurden die Wertschöpfungs- und Lieferketten der Waffelproduktion so reorganisiert, dass sie sich optimal an einem innerstädtischen Standort über mehrere Stockwerke von oben nach unten realisieren ließen. Dazu wurden in den gründerzeitlichen Gebäudekomplex ein neues, sieben Stockwerke hohes Produktionsgebäude, ein Bürotrakt, ein Logistikzentrum, eine integrierte Verladezone sowie eine Tiefgarage gebaut.

Die Baumaßnahmen in Höhe von rund 40 Millionen erfolgten in engem Dialog mit der Nachbarschaft, um mögliche Nutzungskonflikte zu vermeiden oder zumindest zu moderieren. Die vertikale Organisation der Produktion ist hoch effizient und flächensparend. Jedes Stockwerk hat seine eigene Funktion, wodurch ein optimaler Materialfluss von oben nach unten ermöglicht wird. Zugleich ist die vertikale Produktion emissionsarm und hat große energetische Vorteile (Bathen et al. 2019: 90 f.). Im vierten Geschoss sind alle Backöfen konzentriert, darunter der weltgrößte Waffelbackofen. Durch diese räumliche Konzentration lässt sich die heiße Abluft leicht sammeln, um Wasser zu erhitzen, das in Kooperation mit dem städtischen Energieunternehmen in das Wiener Fernwärmenetz eingespeist wird. So können 600 Haushalte in den umliegenden Quartieren Ottakring und Hernals mit Fernwärme versorgt werden.

Durch den Effizienz- und Flächengewinn der vertikalen Produktion lässt sich die Fertigungskapazität am alten Standort fast verdoppeln. Außerdem hat das Gebäudeensemble noch Reserven für zukünftige Kapazitätserweiterungen. Die Stadtfabrik reduziert Lieferverkehre und hat ein geringes Pendleraufkommen, da viele der rund 400 Beschäftigten in der Nachbarschaft oder zumindest in der Stadt wohnen. Durch den Erhalt und Ausbau des Produktionsstandorts wird der Stadtteil sozial und ökonomisch stabilisiert. Zusätzlich verbesserte die Traditionsfirma Manner mit dem Standorterhalt ihr Image als Wiener Institution. Und der auf dem Werksgelände angesiedelte Werksverkauf von „Manner Süßigkeiten“ ist inzwischen nicht nur bei den Bewohnern des „Grätzels“, sondern auch bei Touristen äußerst beliebt.

Das Modellprojekt einer vertikalen Produktion von Manner zeigt, dass auch die Produktion von Lowtech-Produkten wie Waffeln an städtischen Standorten eine Perspektive haben kann. Dafür muss es gelingen, auf intelligente Weise neue Technologien, neue Produktionskonzepte und neue Absatzstrategien zu entwickeln und städtische Synergien zu nutzen.



Foto: Dieter Läßle

#### Gute Nachbarschaft: Spielplatz auf dem Fabrikgelände der Stadtfabrik Wittenstein bastian

### Neue Fabrik mitten in der Stadt

Neben dem Erhalt und der Transformation bestehender industrieller Produktionsstandorte stellt sich die Aufgabe, industrielle Produktion im Rahmen einer digitalen Transformation neu zu erfinden. Dank digitaler Produktionstechnologien und intelligenter Logistikkonzepte eröffnet sich die Perspektive, neue Fabriken an urbanen, Nutzungsgemischten Standorten anzusiedeln. Beispielhaft ist hierfür die neu gebaute Stadtfabrik der Firma Wittenstein bastian GmbH in Fellbach direkt neben einer Passivhaussiedlung und in der Nähe einer S-Bahn-Station. Dieses industrielle Schaufensterprojekt, das in Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation entwickelt wurde, hat einen doppelten Anspruch. Es soll den Nachweis erbringen, dass sich „cyber-physische Produktionssysteme“ (also Industrie 4.0) bereits mit heutiger Technologie realisieren lassen. Mit diesem Pilotbetrieb wollte die Firma Wittenstein zeigen, wie „eine mitdenkende, vernetzte Produktion der Zukunft einmal aussehen und vor allen Dingen funktionieren wird“ (vgl. Wittenstein 2015). Gleichzeitig sollte dieses „Schaufensterprojekt“ demonstrieren, dass sich auf der Grundlage dieser technologischen Basis eine stadtverträgliche und stadtaffine Produktion gestalten lässt. Diese neue Fabrik ist somit nicht nur ein „Leuchtturmprojekt der Industrie 4.0“,

sondern auch ein Pilotprojekt einer „Urbanen Produktion der Zukunft“.

Wittenstein bastian GmbH gehört zu der Wittenstein AG, einem mittelständischen Maschinenbauunternehmen mit rund 1.900 Mitarbeitern. Das Unternehmen ist ein „Hidden Champion“, das in den wichtigsten Technologie- und Absatzmärkten der Welt vertreten ist. In dem neu gebauten Pilotbetrieb, der Wittenstein bastian GmbH, werden Präzisionszahn- und Kegelräder primär für die Produktion des Mutterunternehmens, aber auch für externe Industriekunden hergestellt. Mit der Produktion von mechatronischen Antriebssystemen ist die Wittenstein AG sicherlich dem Segment der Hightech-Produktion zuzurechnen. Wogegen die neue Fertigungsfabrik Wittenstein bastian mit ihrem Fokus auf Verzahnungstechnologie wohl eher dem Midtech-Bereich zuzuordnen ist. In dem neuen Betrieb arbeiten 110 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie zehn Auszubildende. Nach Aussagen des Unternehmens steht im Mittelpunkt der neuen Fabrik der Mensch. Die Fertigung ist – trotz cyber-physischer Produktionstechnologie – facharbeitenzentriert. Produktionsplanung und Fertigungssteuerung der Kleinstserien erfolgen dezentral. Dazu werden Sensorinformationen und intuitiv bedienbare Apps mit integrierten Handlungsempfehlungen verwendet. Fertigung und Logistik sind hochgradig vernetzt, nicht nur mit Wertschöpfungspartnern und Kunden, sondern auch mit den Home-Office-Plätzen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Bei der Konzeption von Produktion- und Gebäudetechnik wurde auf höchste Ressourceneffizienz und umweltschonende Bauweise geachtet. Durch ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk, eine Photovoltaikanlage auf dem Dach und Wärmerückgewinnung wird ein Drittel des Energiebedarfs vor Ort produziert. Die direkte Nachbarschaft zu einer Wohnsiedlung ermöglicht zugleich einen Energieverbund, über den sich überschüssige Prozesswärme aus der Fertigung für die Wärmeversorgung der umliegenden Wohngebäude nutzen lässt. Das Gebäude ist ein multifunktionales Hybridgebäude. Im Erdgeschoss sind Produktion, Logistik und produktionsbezogene Büros untergebracht, im ersten Obergeschoss Verwaltung sowie Forschung und Entwicklung (Bathen et al. 2019: 88 f.). Die Fabrik ist von einer Grünfläche umgeben. Auf einen Zaun wurde verzichtet. In Kooperation mit den Nachbarn wurde auf dem Betriebsgelände ein Kinderspielfeld gebaut, der von der Stadt unterhalten wird.

Dieses Modellprojekt einer urbanen Produktion macht deutlich, dass urbane Standorte auch für die Industrie Wettbewerbsvorteile bieten: den Zugang zu einem Pool hochqualifizierter Fachkräfte, die räumliche Nähe zu Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie Kooperationspartnern,

die Verfügbarkeit entwickelter logistischer Systeme, den Anschluss an den ÖPNV und Dienstleistungen vor Ort. Der urbane Standort hat vielfältige ökologische Vorteile und eine Trigger-Funktion für Innovationen. Das Modellprojekt zeigt, dass die Rückkehr der Produktion in die Stadt eine realistische Option ist. Es verdeutlicht allerdings auch, dass dazu die industrielle Produktion neu erfunden und intelligent in die Stadtstruktur eingebunden werden muss.

## **Erschöpfte Globalisierung, Wertewandel und Potenziale digitaler Produktion**

Die Rückkehr der Produktion in die Stadt erleichtern möglicherweise auch Veränderungen in der globalen Ökonomie und ein sich veränderndes Konsumentenverhalten. Galten Globalisierung und neue Technologien lange Zeit als unaufhaltsame Kräfte eines Strukturwandels, der verbunden war mit Verlagerungen von Industriearbeitsplätzen ins Ausland, so scheint sich gegenwärtig ein neues „Möglichkeitsfenster“ für alternative Handlungsansätze zu öffnen. Der Konkurrenzvorteil von Billiglohnländern wird immer brüchiger, da die Löhne inzwischen auch dort gestiegen sind und sich verstärkt Qualitätsprobleme bemerkbar machen. Dies führt dazu, dass die Strategie des „global outsourcing“ für viele Unternehmen stark an Attraktivität verliert. Die bisherige Rollenverteilung in einer globalisierten Welt, nach der Schwellenländer vor allem als verlängerte Werkbank für arbeitsintensive Prozesse agieren, steht zunehmend in Frage (vgl. HWWI 2018). Insgesamt verliert die Globalisierung an Dynamik. Es ist inzwischen die Rede vom „peak global trade“ oder einem „global trade slow down“, also der These, dass der Welthandel seinen historischen Gipfel überschritten habe.

Gleichzeitig entwickelt sich angesichts der skandalösen Arbeitsverhältnisse und der umweltbelastenden Produktionsmethoden der globalen Billigproduktion eine zunehmende Nachfrage nach fair und umweltgerecht produzierten Produkten. Immer mehr Leute wollen lokale Produkte. Sie wollen wissen, wer ihre Produkte wie und mit welchen Materialien produziert. Sie sind auf der Suche nach Qualität und individueller spezieller Ästhetik. Das führt zu neuen Nischenmärkten beispielsweise bei Textilien, Schuhen, Möbeln oder Nahrungsmitteln.

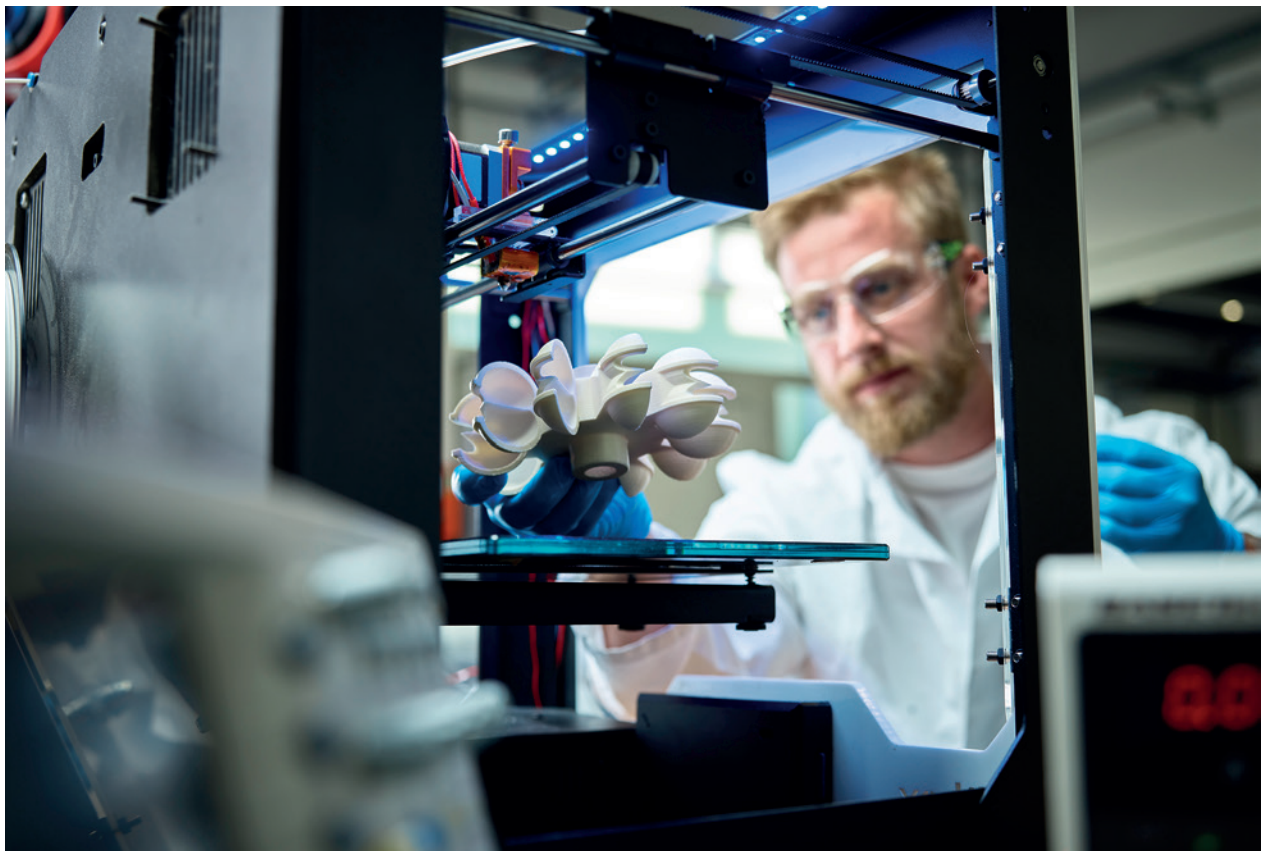
Wie auch immer diese Entwicklungen einzuschätzen sind: Durch das Zusammenspiel dieser unterschiedlichen Wirkkräfte und Einflussfaktoren deuten sich gegenwärtig Entwicklungen an, die neue Optionen für die Städte eröffnen. Eine der spektakulärsten Möglichkeiten bieten die industriellen 3-D-Drucker, also die neuen „additiven Fertigungsmethoden“ auf digitaler Basis. Die Anwendungen scheinen

kaum begrenzt: passgenaue Hörgeräte, Zahnkronen, Prothesen, Sportschuhe, Maschinenteile, Automobilersatzteile aus Kunststoffen, Aluminium, Stahl, Titan, Glas oder Keramik. Selbst der „Druck“ von Häusern wird inzwischen getestet. Die Erwartungen und Spekulationen sind groß. Eine Prognose ist insbesondere, dass die globalisierte Produktion an die Orte des Konsums zurückkehrt (vgl. Diez Ladera 2016). In Zukunft soll die kundenspezifische Produktion dahingehen, wo der Verbraucher mit seinen individuellen Wünschen ist. Einen sehr interessanten Einblick in diese Entwicklungstendenzen bietet eine Studie des DIW zum industriellen Gründungsgeschehen in Deutschland (Gornig/Werwatz 2018). Das Fazit der Studie: Eine „Reurbanisierung der Industrie ist möglich, wenn die Politik die richtigen Weichen stellt“ (ebd.: 1010; vgl. auch Beitrag von Gornig/Voshage in diesem Heft).

### Lowtech am Hightech-Standort

Gornig/Werwatz (2018) machen auch deutlich, dass der verengte Blickwinkel der wirtschafts- und innovationspoliti-

schen Debatte auf die einseitige Förderung von Spitzentechnologien zumindest fragwürdig ist. Die zentrale Bedeutung von FuE-starken Unternehmen für den Wirtschaftsstandort ist offensichtlich. Die Beziehungen zwischen Hightech- und Lowtech-Sektoren sind aber „ausgeprägt symbiotisch“ (Abel/Hirsch-Kreinsen 2007: 17). Lowtech-Unternehmen können mit ihrem großen Beschäftigungspotenzial zudem eine wichtige Rolle spielen, indem sie Arbeitsperspektiven für geringer qualifizierte Beschäftigte schaffen und stabilisieren. In diesem Sinne stellt sich – auch angesichts der neuen digitalen Rahmenbedingungen – die Frage nach einer möglichen Doppelstrategie der Wirtschafts- und Innovationsförderung, wodurch sich Hightech- und Lowtech-Unternehmen adäquat fördern und die Wechselbeziehung stärken ließen. Es braucht jedoch auch ein neues Verständnis von Innovation: weg von den klassischen „Forschungs- und Entwicklungs-Silos“ und „Innovations-Pipelines“ hin zu offenen Innovationssystemen und der Entwicklung kollaborativer Innovationsstrategien durch Einbeziehung von Co-Produzenten, Co-Designern und Konsumenten.



© Westend61 / Getty Images

Mit 3-D-Druckern lassen sich Sportschuhe, Maschinenteile, Ersatzteile für Autos und sogar Häuser fertigen

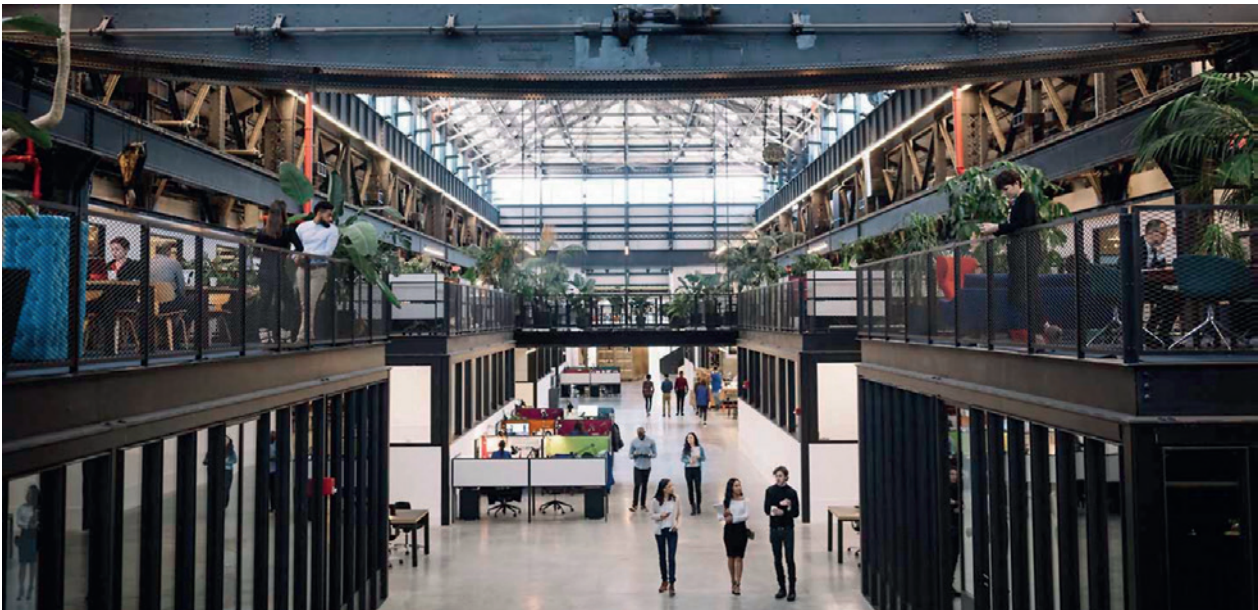
## Resümee: Arbeiten als konstitutiver Bestandteil einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung

Unsere Stadtgesellschaft hat sich in den letzten Jahren tiefgreifend verändert. Aus einer relativ homogenen, vom Mittelstand geprägten Gesellschaft, die ethnisch wenig differenziert war, entstand eine zunehmend kosmopolitische Stadtbevölkerung. Wir sind konfrontiert mit äußerst unterschiedlichen sozialen und kulturellen Milieus, einer Ausdifferenzierung von Lebensstilen und Qualifikationen sowie einer zunehmenden sozialen Spaltung der Stadt.

Daraus ergibt sich die große Herausforderung, die urbanen Arbeitswelten so weiterzuentwickeln, dass sie einer heterogenen, durch Migration geprägten Stadtgesellschaft Integrations- und Aufstiegsperspektiven bieten. In einer auf Erwerbsarbeit ausgerichteten Gesellschaft ist die Teilhabe am Arbeitsleben letztlich entscheidend für gelingende Integration. Oder wie der kanadische Migrationsforscher Hansen formuliert: „Immigration works where Immigrants work“ (Hansen 2016: 206). Die Arbeitsgesellschaft der Zukunft wird nicht nur aus Arbeitsplätzen in der Wissensproduktion und einer digitalen Bohème bestehen, sondern eine Gesellschaft pluraler Tätigkeiten sein. Dabei können Industrie

und urbane Produktion wichtige Rollen spielen, wenn die Politik die richtigen Weichen stellt. Es braucht – neben der Bereitstellung von Risikokapital und einer Intensivierung des Wissenstransfers – die Bereitstellung von bezahlbaren Gewerberäumen für Startups, intelligente Governancestrukturen zur Gestaltung der Nutzungsmischung und der Digitalisierung sowie eine politische Auflösung von Nutzungskonflikten zwischen Wohnen und Gewerbe. Nicht nur die Wohnungs- und Bildungsfrage müssen auf die politische Agenda, sondern auch die Frage urbaner Arbeitswelten. Der städtische Arbeitsmarkt ist kein Deus ex Machina, den die Stadtplanung allenfalls in seinen räumlichen Auswirkungen steuern und kanalisieren muss. Vielmehr muss er den Status eines zentralen Gestaltungsfeldes einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung bekommen, insbesondere in einer kosmopolitischen Stadt.

Arbeiten als produktive, sinnstiftende und den gesellschaftlichen Zusammenhang fördernde Tätigkeit muss konstitutiver Bestandteil einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung sein.



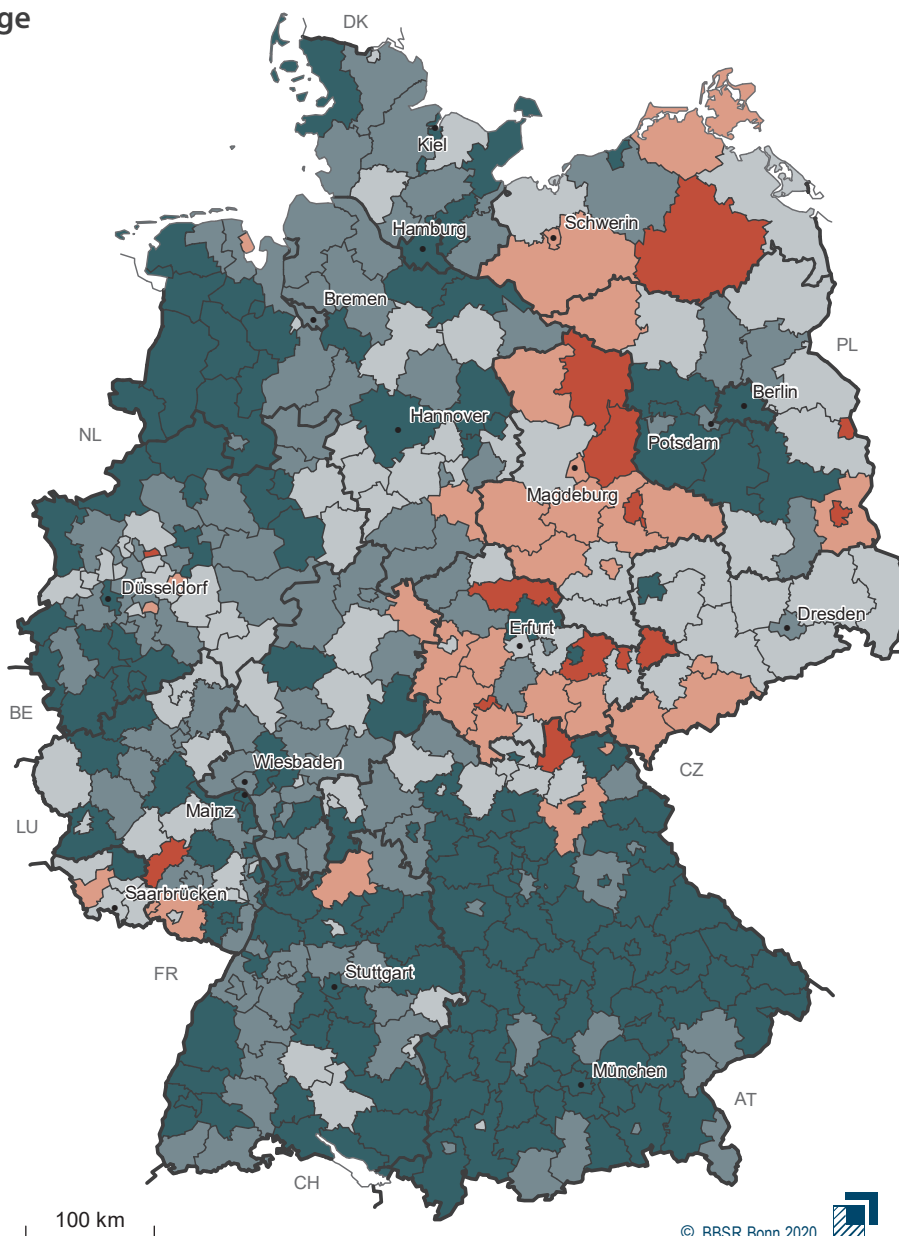
Quelle: Marvel Architects, Macro Sea

Green Manufacturing Center, New York: Umgebaute Werfthalle als vernetzte Arbeitsumgebung für Start-up-Firmen der urbanen Produktion

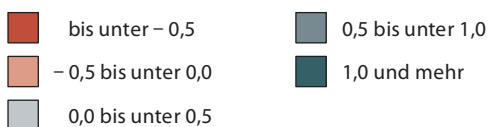
# Literatur

- Abel, Jörg; Hirsch-Kreinsen, Hartmut** (Hrsg.), 2007: Lowtech-Unternehmen am Hightech-Standort. Berlin.
- Allmendinger, Jutta**, 2018: Prekäre Beschäftigung und unsichere Haushaltslagen im Lebensverlauf: Gibt es in Deutschland ein verfestigtes Prekariat? WSI Mitteilungen, 4, Jg. (71): 259–269.
- Autor, H. David**, 2019: Work of the Past, Work of the Future. Richard T. Ely Lecture. AEA Papers and Proceedings 109: 1–32.
- Bathen, Annette; Bunse, Jan; Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin; Lindner, Alexandra; Schambelon, Sophia; Schonlau, Marcel; Westhoff, Sarah**, 2019: Handbuch Urbane Produktion. Potenziale – Wege – Maßnahmen. Gelsenkirchen.
- Beck, Ulrich**, 1999: Schöne neue Arbeitswelt. Vision: Weltbürgergesellschaft. 2. Auflage. Frankfurt/New York.
- BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales**, 2017: Arbeit weiter denken. Weißbuch Arbeiten 4.0. Berlin.
- Brenke, Karl**, 2018: Hartz IV: starker Rückgang der Arbeitslosen, aber nicht der Hilfebedürftigen. In: DIW-Wochenbericht Nr. 34.2018: 718–729.
- Bundesagentur für Arbeit**, 2020a: Arbeitslosenzahl in Deutschland im Jahresdurchschnitt. Statista.
- Bundesagentur für Arbeit**, 2020b: Hartz IV: Anzahl der Personen in Bedarfsgemeinschaften nach dem SGB II in Deutschland im Jahresdurchschnitt. Statista.
- Castel, Robert**, 2000: Die Metamorphosen der sozialen Frage. Eine Chronik der Lohnarbeit. Konstanz.
- Crouch, Colin**, 2019: Gig Economy. Prekäre Arbeit im Zeitalter von Uber, Minijobs & Co. Berlin.
- Diez Ladera, Tomas**, 2016: Locally productive, globally connected self-sufficient cities. Fab City Booklet. Barcelona.
- Eickelpasch, Alexander; Behrend, Rainer**, 2017: Industrie in Großstädten: Klein, aber fein. DIW-Wochenbericht Nr. 32+33. 2017: 639–651.
- Frey, Carl Benedikt**, 2019a: In der Technologiefalle. Süddeutsche Zeitung Nr. 193, (22.08.2019): 11.
- Frey, Carl Benedikt**, 2019b: The Technology Trap. Capital, Labor, And Power In The Age Of Automation. Princeton, NJ.
- Frey, Carl Benedikt; Osborne, Michael A.**, 2013: The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? Oxford Martin School. University of Oxford, Oxford, U.K.
- Gärtner, Stefan**, 2019: Strukturwandel und Produktionsarbeit im urbanen Raum. In: Arbeit: Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik 28, H. 3: 285–305.
- Goebel, Jan; Gornig, Martin; Häußermann, Hartmut**, 2012: Bestimmt die wirtschaftliche Dynamik der Städte die Intensität der Einkommenspolarisierung? Resultate für deutsche Stadtregionen. Leviathan, Jg. (40), H. 3: 371–398.
- Gornig, Martin; Werwatz, Axel**, 2018: Anzeichen für eine Reurbanisierung der Industrie. In: DIW-Wochenbericht Nr. 47/2018: 1006–1011.
- Hansen, Randall**, 2016: Making Immigration work: How Britain and Europe can cope with their Immigration Crisis. In: Government and Opposition, Vol. 51:183–208.
- Helbig, Marcel; Jähnen, Stefanie**, 2018: Wie brüchig ist die soziale Architektur unserer Städte? Trends und Analysen der Segregation in 74 deutschen Städten. In: WZB Discussion Paper P 2018-001.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut**, 2017: Digitalisierung industrieller Einfacharbeit. In: Arbeit, Bd. 26, Heft 1: 7–32.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut**, 2014: Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“. In: WSI Mitteilungen, 6/2014: 421–429.
- HWWI**, 2018: Strategie 2030 – Schifffahrt in Zeiten des digitalen Wandels. Hamburg.
- Juraschek, Max; Büth, Lennart; Hermann, Christoph**, 2019: Die Handlungsfelder effektiver Stadtfabriken für die nachhaltige Entwicklung im urbanen Raum. In: Leal Filho, Walter (Hrsg.): Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele, Berlin/Heidelberg: 519–536.
- Jürgens, Kerstin; Hoffmann, Rainer; Schildmann, Christina**, 2017: Arbeit transformieren! Denkanstöße der Kommission „Arbeit der Zukunft“. Bielefeld.
- Kocka, Jürgen**, 2000: Arbeit früher, heute, morgen: Zur Neuartigkeit der Gegenwart. In: Kocka, Jürgen; Offe, Claus (Hrsg.): Geschichte und Zukunft der Arbeit. Frankfurt/New York: 476–492.
- Kronauer, Martin**, 2018: Stadt und soziale Frage – eine Problemskizze. In: Gestring, Norbert; Wehrheim, Jan (Hrsg.): Urbanität im 21. Jahrhundert. Frankfurt/New York: 149–174.
- Läpple, Dieter**, 2018: Perspektiven einer produktiven Stadt. In: Schäfer, Klaus (Hrsg.), Aufbruch in die Zwischenstadt. Urbanisierung durch Migration und Nutzungsmischung. Bielefeld: 150–176.
- Läpple, Dieter**, 2016: Produktion zurück in die Stadt. Ein Plädoyer. In: StadtBauwelt, 211. Jg. (107): 22–29.
- Läpple, Dieter**, 2005: Phönix aus der Asche: Die Neuerfindung der Stadt. In: Berking, Helmuth; Löw, Martina (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Städte. Soziale Welt. Sonderband 16. Baden-Baden: 397–413.
- Läpple, Dieter; Mückenberger, Ulrich; Oßenbrügge (Hrsg.)**, 2010: Zeiten und Räume der Stadt. Opladen & Farmington Hills, MI.
- Nachtwey, Oliver**, 2016: Die Abstiegs-gesellschaft. Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne. Berlin.
- Nassehi, Armin**, 2019: Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft.
- OECD**, 2019: OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work. Paris.
- Rappaport, Nina**, 2015: Vertical Urban Factory. New York.
- Spannagel, Dorothee**, 2019: Einkommensungleichheit steigt weiter. WSI-Verteilungsbericht 2019. WSI-Report Nr. 53. Oktober 2019.
- Wippermann, Carsten**, 2018: Frauen in Teilzeit. Lebensqualität oder Teilzeitfalle. DELTA-Institut für Sozial- und Ökologieforschung. Penzberg.
- Wittenstein**, 2015: Schaulenster Industrie 4.0: Forschung trifft Praxis. Zugriff: <https://www.wittenstein.de/de-de/unternehmen/presse/pressemitteilung/schaulenster-industrie-40-forschung-trifft-praxis> [abgerufen am 11.12.2019].

# Erwerbstätige



**Jahresdurchschnittliche Wachstumsrate der Erwerbstätigenzahl am Arbeitsort zwischen 2007 und 2017 in %**



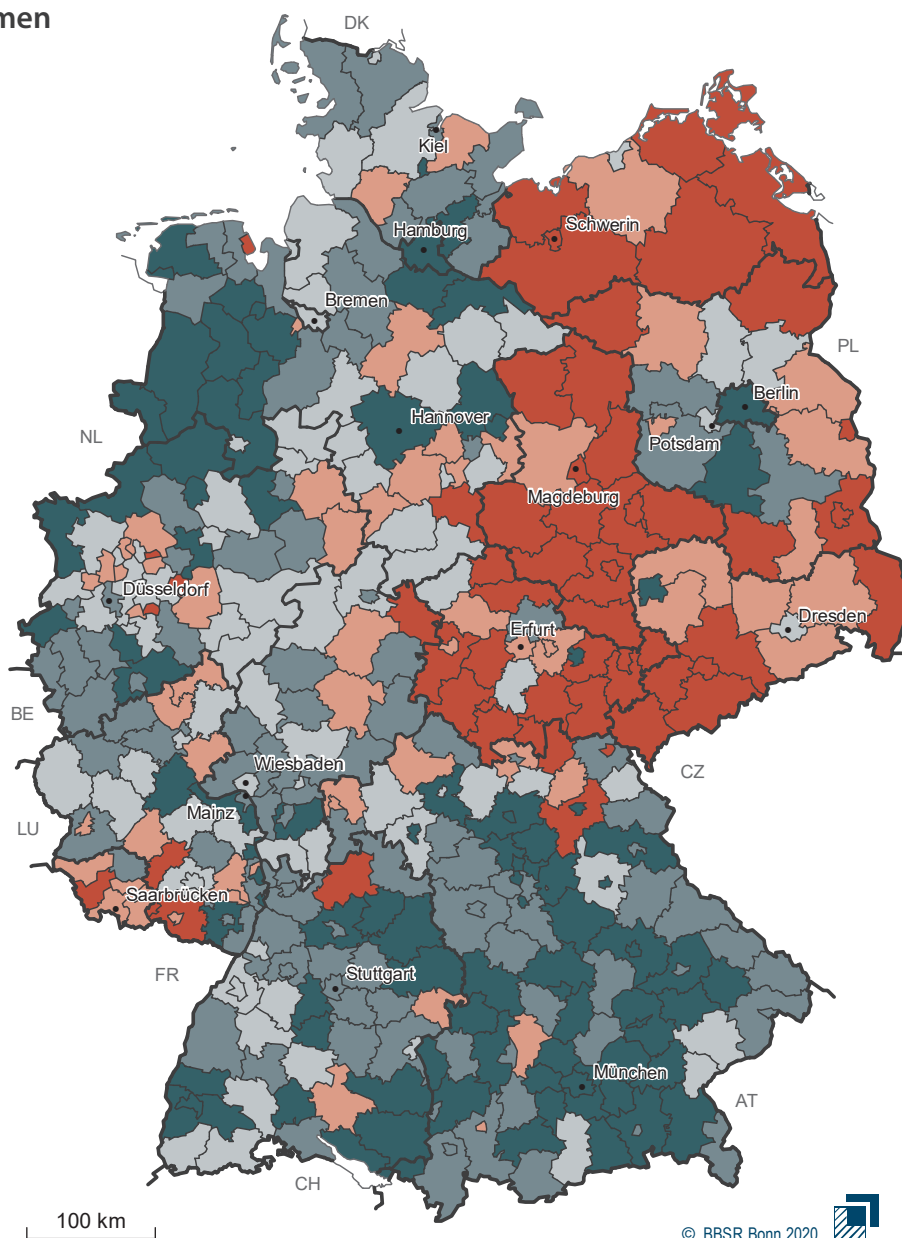
© BBSR Bonn 2020



Datenbasis: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder  
 Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),  
 31.12.2018 © GeoBasis-DE/BKG  
 Bearbeitung: T. Pütz

Erwerbstätige sind alle Personen, die eine auf Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig von der Dauer der tatsächlich geleisteten oder vertragsmäßig zu leistenden Arbeitszeit. Hohe jährliche Zuwächse verzeichneten die Standorte großer Industrieunternehmen wie Ingolstadt, die Landkreise Eichstätt, Wolfsburg und Erlangen. Aber auch im Münchner Umland sowie in den Landkreisen Vechta und Cloppenburg, Aurich und Emsland waren die jährlichen Wachstumsraten überdurchschnittlich hoch. Eine große Dynamik gab es in den fünf größten Städten Deutschlands – Berlin, München, Hamburg, Köln und Frankfurt am Main. Ähnlich sieht es in Jena und dem Umland von Berlin aus. In Gera und Suhl sank die Zahl der Erwerbstätigen hingegen stark.

# Arbeitsvolumen



**Veränderung des Arbeitsvolumens am Arbeitsort  
zwischen 2007 und 2017 in %**

- |   |  |
|---|--|
| <span style="color: red;">■</span> bis unter - 4      | <span style="color: lightblue;">■</span> 4 bis unter 8 |
| <span style="color: orange;">■</span> - 4 bis unter 0 | <span style="color: darkblue;">■</span> 8 und mehr     |
| <span style="color: grey;">■</span> 0 bis unter 4     |  |

© BBSR Bonn 2020

Datenbasis: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche  
Gesamtrechnungen der Länder  
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert),  
31.12.2018 © GeoBasis-DE/BKG  
Bearbeitung: T. Pütz

Beim Arbeitsvolumen handelt es sich um die tatsächlich geleistete Arbeitszeit aller Erwerbstätigen – ohne Urlaub, Elternzeit, Kurzarbeit, Krankheitszeiten und Pausen. Das Arbeitsvolumen ist somit ein guter Indikator für die wirtschaftliche Aktivität einer Region: Er hängt nicht von der oft demografisch bedingten Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung ab. Selbst wenn die Erwerbstätigenzahl in einer Region steigt, bedeutet das also nicht, dass die dortige Bevölkerung mehr arbeitet als zuvor. Insbesondere in Teilen von Bayern, im Umland von Berlin sowie in Baden-Württemberg stieg das Arbeitsvolumen zwischen 2007 und 2017 an. Auch im nördlichen Westfalen und westlichen Niedersachsen ist ein flächendeckender Anstieg zu verzeichnen.

# JOBKILLER UND JOBCREATOR?

Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf unseren Arbeitsmarkt und die Wirtschaft?





---

**Christian Schneemann**

ist Mitarbeiter des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)  
im Forschungsbereich „Prognosen und gesamtwirtschaftliche Analysen“.  
christian.schneemann2@iab.de

**Dr. Gerd Zika**

ist Mitarbeiter des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)  
im Forschungsbereich „Prognosen und gesamtwirtschaftliche Analysen“.  
gerd.zika@iab.de

Die Autoren beziehen sich im folgenden Beitrag auf die Projektion  
„Digitalisierte Arbeitswelt“, die das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufs-  
forschung erstellt hat (Zika et al. 2019a; 2019b).



Der Arbeitsmarkt in Deutschland hat sich in den letzten Jahren weiter gewandelt. Die Haupttreiber hinter diesen Veränderungen sind die demografische Entwicklung und der beschleunigte digitale Strukturwandel. Umbrüche prägen stets die ökonomische Entwicklung. Die Zusammensetzung der Erwerbstätigen der Gesamtwirtschaft nach Branchen verändert sich im Rahmen des wirtschaftlichen Strukturwandels fortlaufend. Der Anteil der Erwerbstätigen, die in Landwirtschaft und im Verarbeitenden Gewerbe arbeiten, sinkt stetig. Der Dienstleistungsbereich wächst hingegen. Dennoch können die Entwicklungen gerade in der Folge von technologischen Umbrüchen zu Fachkräfteengpässen auf der einen und Arbeitslosigkeit auf der anderen Seite führen – insbesondere, wenn sie schnell genug vorstattengehen und die Akteure am Arbeitsmarkt nicht die Gelegenheit erhalten, sich an die neuen Begebenheiten anzupassen.

Dieser Beitrag zeigt, wie sich Industrie-4.0-Technologien, E-Commerce und E-Government und der damit einhergehende beschleunigte Strukturwandel auf Qualifikationen,

Berufe, Branchen und die gesamtwirtschaftliche Entwicklung auswirken können. Als Industrie 4.0 gilt dabei die interaktive Vernetzung der analogen Produktion mit der digitalen Welt. Die Projektion „Digitalisierte Arbeitswelt“ baut auf den Qualifikations- und Berufsprojektionen (QuBe-Projekt; qube-projekt.de) auf. Diese werden seit 2007 in einem Kooperationsprojekt des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH (GWS) betrieben und fortwährend weiterentwickelt. Das QuBe-Projektteam veröffentlicht seit 2010 in einem zweijährigen Turnus eine QuBe-Basisprojektion (Maier et al. 2018), die eine mittelfristige (5–10 Jahre im Voraus) und langfristige (ca. 15–20 Jahre im Voraus) Betrachtung des Arbeitsmarktes ermöglicht. Im Jahr 2018 wurde demnach die 5. Welle der Projektionen publiziert. Besonderes Merkmal der QuBe-Basisprojektion ist die Annahme, dass die beobachteten und empirisch nachweisbaren Trends und Verhaltensweisen auch in der Zukunft Bestand haben werden.

## Methoden, Modell und Annahmen

Da die historischen Daten keine sich beschleunigende technologische Entwicklung belegen, weicht die Projektion „Digitalisierte Arbeitswelt“ bewusst von der empiriebasierten Entwicklung ab. Es gilt die Annahme, dass es zusätzliche Anstrengungen beziehungsweise Investitionen braucht, damit Deutschland beim Wandel zur Wirtschaft 4.0 weltweit eine Vorreiterrolle behaupten kann. Die Projektion beruht auf Annahmen und quantitativen Einstellungen, die neben den dafür notwendigen Investitionen sowohl weitere Komponenten der Endnachfrage (Konsum der privaten Haushalte und des Staates sowie Exporte), die Kostenstruktur einzelner Branchen als auch Größen des Arbeitsmarktes in Art und Umfang betreffen. Die Komplexität erfordert daher zahlreiche Eingriffe in das Modell QINFORGE (Qualification INterindustry FORecasting GERmany) (Wolter et al. 2016: 18). Dadurch lassen sich Veränderungen der Produktionsweise in den Branchen wie auch der Berufs- und Anforderungsstruktur nach Branchen abbilden.

Sind diese „Stellschrauben“ festgezogen, erlaubt der Modellierungsansatz des QuBe-Projektes, die Wirkungen auf die Gesamtwirtschaft und den Arbeitsmarkt simultan dynamisch abzuschätzen. QuBe (Qualifikations- und Berufsprojektionen) besteht aus insgesamt vier Teilen, die eng miteinander verzahnt sind (Abb. 1) (Zika et al. 2019a). Ausgangspunkt ist

die Bevölkerungsprojektion, die nach Deutschen und Nichtdeutschen trennt. Dies betrifft sowohl die Zuwanderung und die Fortzüge als auch die Lebenserwartungen und die Geburtenrate. Die Prozesse (Migration, Mortalität, Fertilität und Einbürgerungen) werden empirisch bestimmt und beruhen auf einem detaillierten historischen Datensatz. Die demografische Entwicklung verändert die Voraussetzungen für das Arbeitsangebot (Abb. 1, links, hellgrün), das unter Berücksichtigung des Bildungssystems, der Berufswahl und der Erwerbsbeteiligung die Zahl der Personen nach ihrem erlernten Beruf projiziert. Die Demografie wirkt zugleich auf die ökonomische Entwicklung und damit den Bedarf an Arbeitskräften (Abb. 1, rechts blau). Wohnungsbau, der Konsum der privaten Haushalte und die Bedarfe in Lehre und Pflege, die sich durch den demografischen Wandel ergeben, gehören dazu. Die Folge sind veränderte Branchenentwicklungen und damit auch gesamtwirtschaftliche Wachstumsdynamiken. Die Module „Lehrende“ und „Pflege“ (dunkelgrün) beeinflussen die ökonomische Entwicklung, aber auch die konkreten Bedarfe an Arbeitskräften in den entsprechenden Branchen (Erziehung und Unterricht sowie Gesundheits- und Sozialwesen). Neben der Demografie wirken sich auch die Ergebnisse des Bildungssystems, also die Verteilung auf die unterschiedlichen Bildungswege, auf die Zahl der Lehrenden aus.

Der vierte Bestandteil des QuBe-Projektes, der für eine Interaktion zwischen Angebot und Nachfrage sorgt, befindet sich in der Mitte der Abbildung 1 (orange und rot). Die Modellierung der Flexibilitätsmatrizen stellt den Übergang von den erlernten zu den ausgeübten Berufen dar. Die Flexibilitäten zeigen, wer mit welcher Ausbildung in welchem Beruf arbeiten kann. Auf die Lohnentwicklungen wiederum wirken ökonomische Veränderungen sowie berufsspezifische Gegenüberstellungen von Angebot und realisiertem Bedarf an Arbeitskräften.

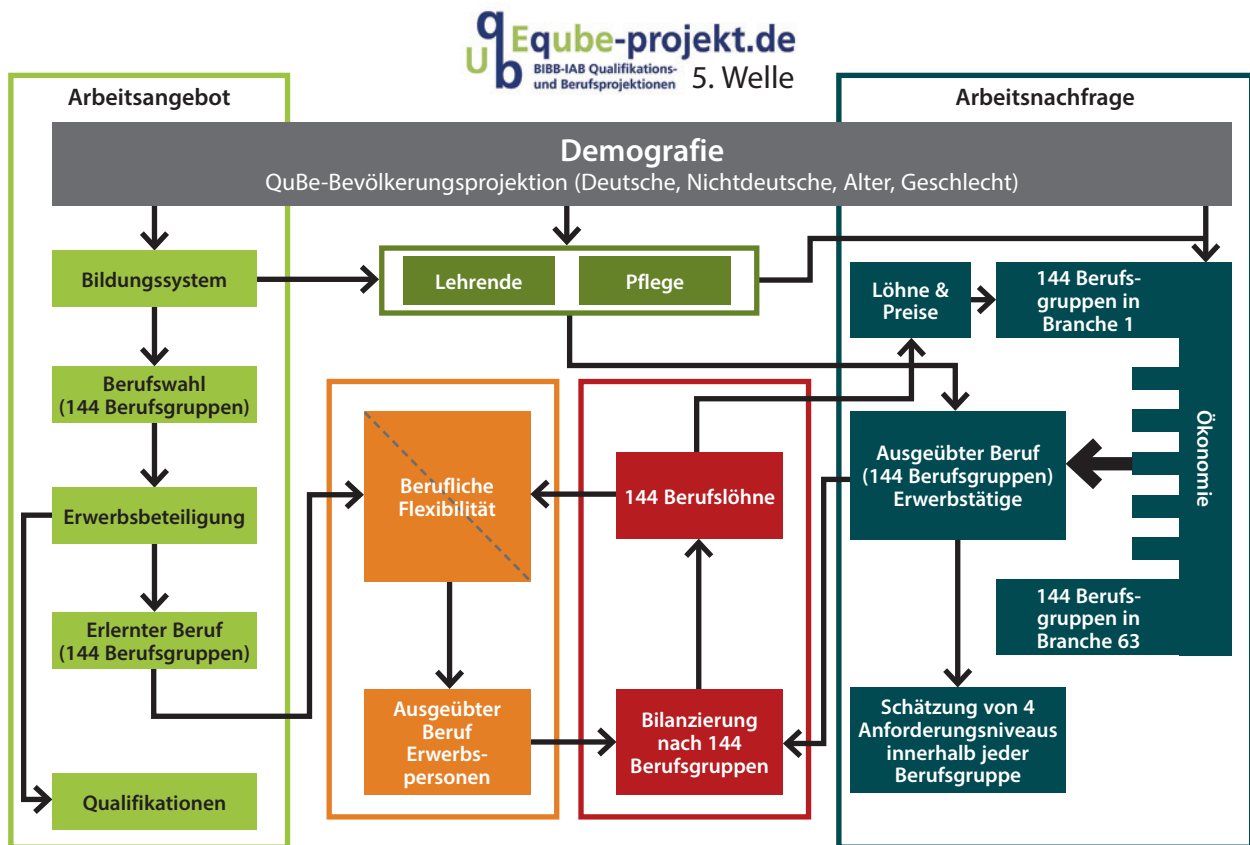
Die Projektion identifiziert zunächst Bestände, Übergänge, Trends und Verhaltensweisen im Bildungssystem, auf dem Arbeitsmarkt und in der ökonomischen Entwicklung. Anschließend werden sie fortgeschrieben (Trends) oder beibehalten (Verhaltensweisen), um mögliche und in sich konsistente Entwicklungspfade sichtbar zu machen. Da sich

die Rahmenbedingungen – seien sie politischer (z. B. Handelsbarrieren), gesellschaftlicher (z. B. Zuwanderung) oder, wie in diesem Beitrag, technologischer (z. B. Digitalisierung) Natur – in der Zukunft verändern können, ist es im Modellsystem möglich, auch alternative Entwicklungspfade zu modellieren. Ein solcher Entwicklungspfad ist die „Digitalisierte Arbeitswelt“, die im Wesentlichen auf den Annahmen des aktualisierten Wirtschaft-4.0-Szenarios (Wolter et al. 2018) des QuBe-Projektes basiert. Darüber hinaus unterstellt die im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales erstellte Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“ ein verändertes Konsumverhalten und eine Weiterentwicklung der öffentlichen Verwaltung hin zu einem E-Government (Abb. 2).

Die Annahmen für eine solche Projektion folgen Überlegungen eines volkswirtschaftlichen Investitionszyklus: Zunächst erhöhen Privatwirtschaft und Staat die Ausrüstungs- und

1

Überblick über das Projekt QuBe (Qualifikations- und Berufsprojektionen) der fünften Welle



Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose (Prognose für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales)

**Ausrüstungsinvestitionen**

- 1 Zusätzliche Investitionen in Sonstige Anlagen und neue Ausrüstungen
- 2 Umrüstung Kapitalstock Sensorik
- 3 Umrüstung Kapitalstock IT-Dienstleistungen

**Bauinvestitionen**

- 4 Investition „schnelles Internet“
- 5 Verteilung auf Branchen
- 6 Ausgeglichener Finanzierungssaldo des Staates

**Kosten- und Gewinnstrukturen**

- 7 Weiterbildung
- 8 Beratungsleistungen
- 9 Digitalisierungsgrad
- 10 Rückgang der Rohstoffe
- 11 Rückgang der Kosten für Logistik
- 12 Steigende Arbeitsproduktivität

**Veränderung der Berufs- und Anforderungsstrukturen**

- 13 Automatisierbarkeitspotenzial der Berufe
- 14 Anpassung der Arbeitsproduktivität an neue Lohnstruktur

**Nachfragesteigerung**

- 15 Höhere Staatsausgaben für Sicherheit
- 16 Zusätzliche Nachfrage privater Haushalte
- 17 Exportsteigerung

**Verändertes Konsumverhalten**

- 18 Verstärkte Nutzung des Onlinehandels durch private Haushalte

**E-Government**

- 19 Zusätzliche Investitionen des Staates und Einsparungen bei Haushalten und Unternehmen

Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose

Bauinvestitionen. Zudem werden Weiterbildungen und Beratungsleistungen notwendig. Nach den Investitionen werden Erträge erwartet. Dies äußert sich in den bezogenen Gütern und Leistungen sowie im Personal- und Kapitaleinsatz

der Produktionsbereiche. Hinzu kommen die Anpassungen der Berufsstruktur innerhalb der investierenden Branchen sowie abschließend die Auswirkungen auf die übrigen Nachfragekomponenten infolge der Digitalisierung.

## Ergebnisse der Entwicklung

Langfristig wird das Wirtschaftswachstum in Deutschland auf unter ein Prozent zurückgehen. Mitverantwortlich für die schwächer werdende Wachstumsdynamik ist der einsetzende Rückgang des Arbeitskräfteangebots, der sich auch durch steigende Produktivität nicht gänzlich kompensieren lässt (Abb. 3). Die privaten Haushalte konsumieren wegen der nach 2027 zurückgehenden Bevölkerungszahl weniger als zuvor. Zudem wird sich die Exportentwicklung entsprechend der Modellrechnungen mit TINFORGE (Trade INterindustry FORecasting GErmany; zur Modellierung s. Wolter et al. 2014) zur Entwicklung des Welthandels verlangsamen. Zwar trägt

der Außenhandel mittelfristig weiter positiv zum Gesamtwachstum bei, langfristig wird sich der positive Wachstumsbeitrag des Außenhandels aber nicht aufrechterhalten lassen und zum Ende der Projektion negativ werden. Dennoch bleibt der Außenbeitrag positiv und verweilt, verglichen mit anderen Industrieländern, auf einem außerordentlich hohen Niveau. Die Bauinvestitionen werden nach ihrer gegenwärtigen Boomphase langfristig wieder zurückgehen. Zwar werden auch dann noch viele neue Wohnungen gebaut, die Anzahl der Neubauten wird aber über die Jahre abnehmen. Da das nachlassende wirtschaftliche Wachstum mit der

## Entwicklung der Verwendungsseite des Bruttoinlandsprodukts und ausgewählter Arbeitsmarktgrößen 2005–2035

Jahr	2005	2015	2025	2035
BIP in Mrd. Euro <sup>1</sup>	2.426,5	2.800,9	3.280,2	3.550,6
BIP pro Kopf <sup>1</sup>	29.833,2	34.288,3	38.900,9	42.209,1
Konsum des Staates in Mrd. Euro <sup>1</sup>	446,3	532,7	654,2	723,4
Konsum privater Haushalte in Mrd. Euro <sup>1</sup>	1.332,7	1.452,9	1.684,7	1.865,1
Bauinvestitionen in Mrd. Euro <sup>1</sup>	228,9	256,8	269,2	249,7
Ausrüstungsinvestitionen in Mrd. Euro <sup>1</sup>	252,9	319,1	415,6	483,9
Preisindex BIP (2010 = 100)	94,8	108,7	124,4	138,2
Preisindex Konsum (2010 = 100)	94,4	105,9	121,3	134,9
Exporte in Mrd. Euro <sup>1</sup>	866,5	1.333,1	1.828,3	2.378,8
Importe in Mrd. Euro <sup>1</sup>	719	1.087,9	1.568,9	2.144,9
Erwerbsbevölkerung in Mio. Personen <sup>2</sup>	59,5	57,8	58,5	55,4
Erwerbspersonen in Mio. Personen	43,7	44,9	46,8	45,5
Erwerbstätige in Mio. Personen	39,3	43,1	45,7	44,1
Erwerbstätigenquote in Prozent <sup>3</sup>	66	74,3	78	79,5
Selbstständige in Mio. Personen	4,4	4,4	4,5	4,4
Arbeitnehmer in Mio. Personen	34,9	38,7	41,2	39,7
Erwerbslose in Mio. Personen	4,5	1,9	1,2	1,4
Arbeitsvolumen in Mrd. Stunden	55,5	58,9	60,8	60,3
Arbeitsvolumenpotenzial in Mrd. Stunden	70,7	63,4	66,2	64,6
Stundenlohn (2010 = 100) <sup>4</sup>	92,4	115,2	150,5	181,4
Jahresarbeitszeit in Stunden	1.323,5	1.301,5	1.259,7	1.295,8

<sup>1</sup> preisbereinigt, Basis 2010 | <sup>2</sup> Bevölkerung im Alter von 15 bis unter 70 Jahre

<sup>3</sup> Erwerbstätige bezogen auf die erwerbsfähige Bevölkerung | <sup>4</sup> nicht preisbereinigt

**Erwerbstätige** sind nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen alle zivilen Erwerbspersonen, also Personen, die als Arbeitnehmer oder Selbstständige beziehungsweise mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben.

Als **Erwerbslos** gelten gemäß dem Labor-Force-Konzept der International Labour Organization (ILO) alle Personen ohne Arbeitsverhältnis, die dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen und sich um einen Arbeitsplatz bemühen.

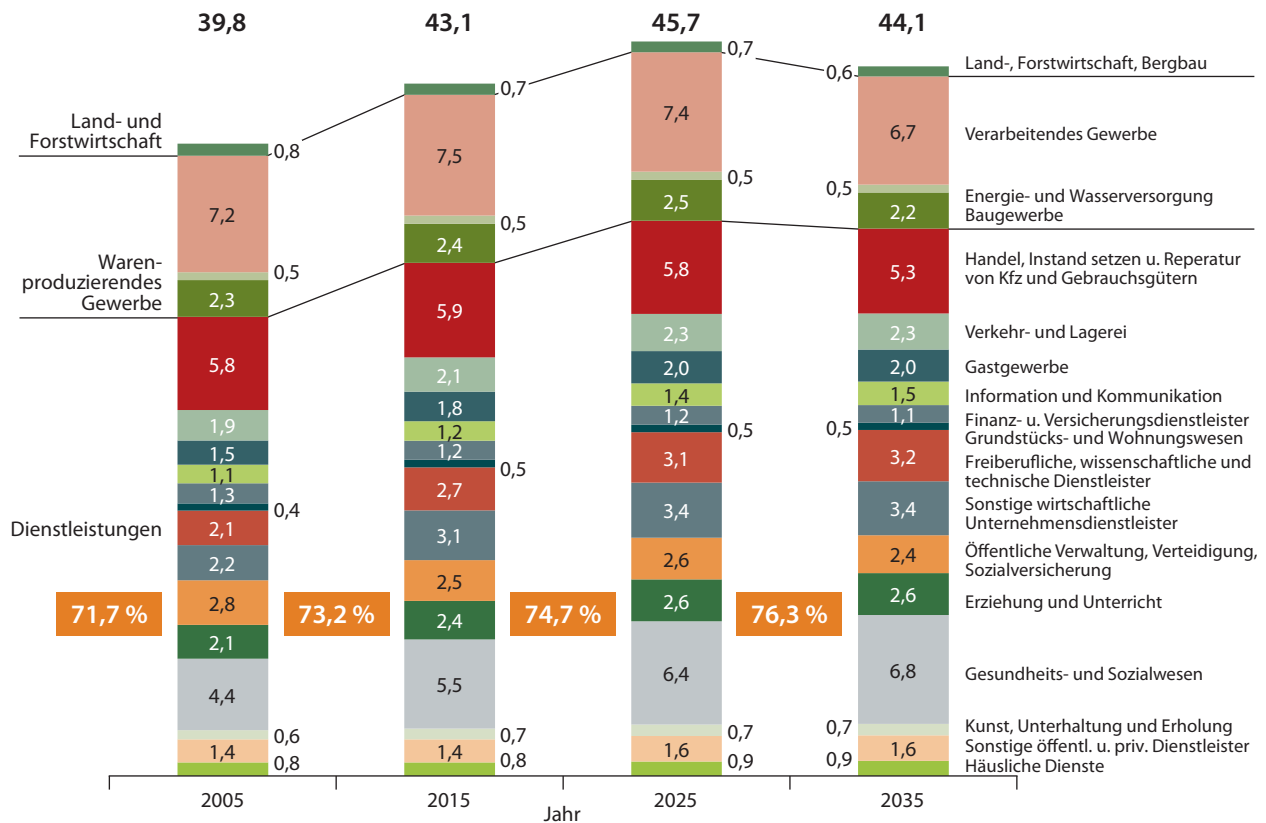
Die **Erwerbspersonen** setzen sich aus den Erwerbstätigen und den Erwerbslosen zusammen.

Unter **Arbeitsvolumen** versteht man im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung die insgesamt von den Arbeitnehmern und Selbstständigen beziehungsweise mithelfenden Familienangehörigen tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

Das **Arbeitsvolumenpotenzial** ist ein hypothetisches Konstrukt, das angibt, wie groß das Arbeitsangebot, gemessen in Stunden, tatsächlich ist. Es berücksichtigt sowohl die gewünschte Arbeitszeit der Erwerbslosen als auch den unerfüllten Wunsch nach Mehrarbeit von Erwerbstätigen.

Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose, Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 1997–2015 und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamts; Beschäftigtenhistorik der Bundesagentur für Arbeit

## Erwerbstätige nach Branchen 2005–2035 in Mio. Personen



Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose, FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 1997–2015 und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamts

schrumpfenden Bevölkerung und dem dadurch geringeren Konsum in Verbindung steht, verweilen die durchschnittlichen Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf auf einem höheren Niveau. Die geringere Dynamik der Wirtschaftsleistung kommt auch weniger Personen zugute, sodass das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf weiterhin steigt.

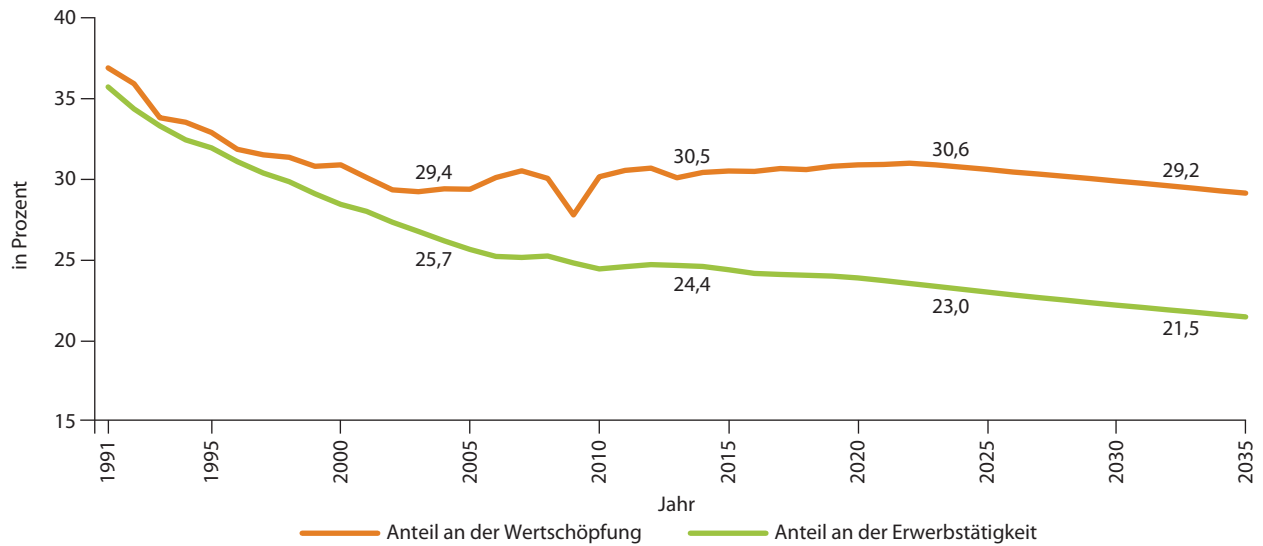
Abbildung 4 zeigt die Erwerbstätigen gegliedert nach Branchen. Die in der Vergangenheit bereits zu beobachtenden Strukturverschiebungen (Strukturwandel) halten mittel- und langfristig an. Die Erwerbstätigkeit nimmt im Gesundheitssektor wie auch bei „freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistern“ kontinuierlich zu. Während der Bereich „Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen“ 2015 mit fast 13,7 % die meisten Erwerbstätigen aller Dienstleistungsbranchen auf sich vereinigen konnte, wird er im Jahr 2035 mit 12 % an Bedeutung verlieren. Der Erwerbstätigenanteil der freiberuflichen Dienstleister

erhöht sich hingegen innerhalb des Dienstleistungssektors von 6,2 % in 2015 auf 7,3 % in 2035. Dieser Wirtschaftszweig hat einen hohen Anteil von Selbstständigen (21,1 % im Jahr 2016).

Mit einem Anteil von 15,4 % wird der Gesundheitssektor 2035 die Branche mit den meisten Erwerbstätigen sein (Verarbeitendes Gewerbe: 15,2 %). 2015 war der Gesundheitssektor mit 5,5 Millionen Erwerbstätigen gemessen an der Anzahl an Erwerbstätigen noch die drittstärkste Branche. Ein Grund für diese Entwicklung ist die wachsende Zahl der Pflegebedürftigen in Deutschland. Ausgehend von den geschlechts- und altersspezifischen Pflegewahrscheinlichkeiten wird der Anteil Pflegebedürftiger zwischen 2015 und 2025 bei den Frauen um einen Prozentpunkt und bei den Männern um 0,8 Prozentpunkte zunehmen. Damit liegt die durchschnittliche Pflegequote der Männer 2035 bei 3,3 %, die der Frauen bei 5,4 %. Die ungleichmäßige Entwicklung der Wertschöpfung

5

Anteil des produzierenden Gewerbes an der Wertschöpfung und an der Anzahl der Erwerbstätigen von 1991 bis 2035



Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose

und der Erwerbstätigkeit des produzierenden Gewerbes setzt sich auch zukünftig fort. Trotz der zurückgehenden Erwerbstätigenzahl bleibt der Wertschöpfungsanteil des produzierenden Gewerbes weiterhin hoch. Die Folge ist, dass die Aussichten auf überdurchschnittliche Lohnentwicklungen für die geringere Anzahl an Erwerbstätigen zumindest potenziell weiterhin gut sind.

Wichtig für die ökonomische Entwicklung Deutschlands ist der Außenhandel. Die Bundesrepublik erzielt im Vergleich zu anderen OECD-Ländern einen außerordentlich hohen

Außenbeitrag, der zudem relativ zum (nominalen) Bruttoinlandsprodukt über dem EU-Richtwert von 6 % liegt (EK 2011). In Zukunft wird dieser Außenbeitrag, der die Differenz aus Exporten und Importen gemessen in Euro beschreibt, nicht weiter wachsen, sondern vielmehr zurückgehen. Das liegt nicht an sinkenden Exporten: Diese wachsen weiter deutlich (Abb. 3). Allerdings nehmen die Importe stärker zu. Grund dafür ist auch ein sinkendes Arbeitsangebot. Daraus lässt sich aber keine Schwäche der deutschen Wirtschaft ableiten: Immerhin werden bis 2035 jährlich um die 200 Mrd. Euro aus Sicht der Volkswirtschaft „verdient“.

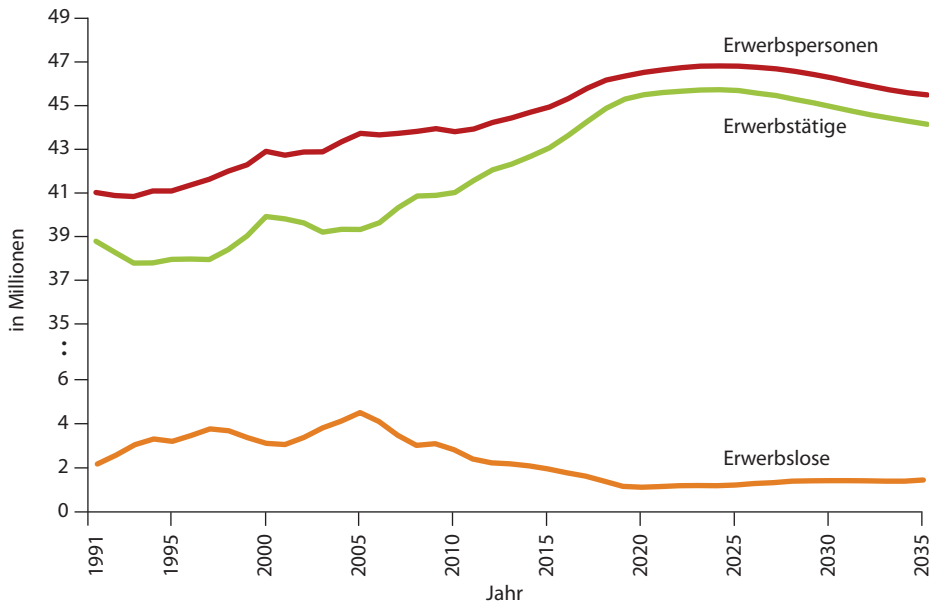
## Entwicklung des Arbeitsmarktes

Die Ergebnisse der Prognose zeigen, dass die Bevölkerungszahlen – anders als noch vor wenigen Jahren erwartet – zunächst nicht rückläufig sind, sondern bis Ende der 2020er-Jahre zunehmen. Hierzu tragen die weiterhin hohe Zuwanderung sowie steigende Geburtenraten und Lebenserwartungen bei. Anschließend ist bis 2035 mit einer rückläufigen Bevölkerungszahl zu rechnen. Dennoch werden zum Ende des Projektionszeitraums mehr Menschen in Deutschland leben als 2015. Trotz des bis 2025 weiter

steigenden Angebots an Arbeitskräften und wegfallenden Tätigkeiten im Zuge der Digitalisierung steigt die Erwerbslosigkeit nur leicht an. Im Ergebnis führen die Entwicklung von Arbeitsangebot und die Wirtschaft, beide beeinflusst von der demografischen Entwicklung, zu einem historischen Tiefstand von knapp 1,1 Millionen Erwerbslosen im Jahr 2020. Nach 2020 steigt die Erwerbslosigkeit leicht und pendelt sich auf einem Niveau von 1,4 Millionen Erwerbslosen ein (Abb. 6). Ursächlich hierfür sind zu gleichen Teilen die mit

6

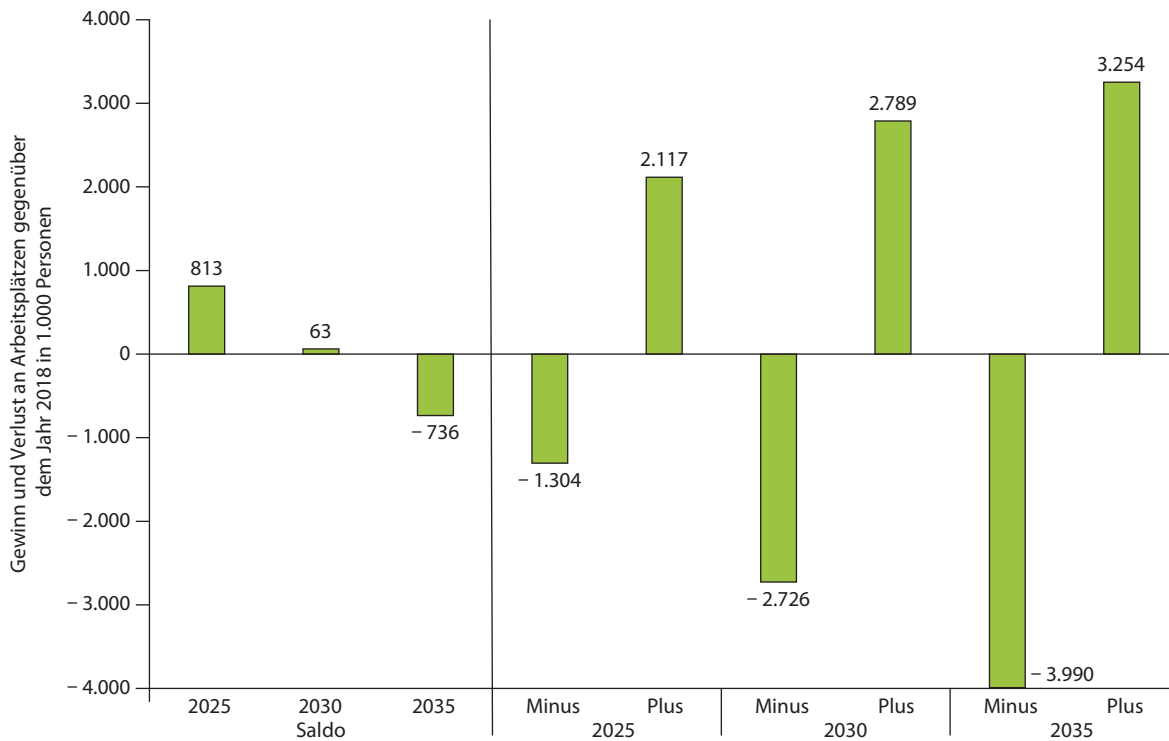
Arbeitsmarktbilanz von 1991–2035



Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamts

7

Anzahl der von 2018 bis 2035 neu entstehenden und wegfallenden Arbeitsplätze

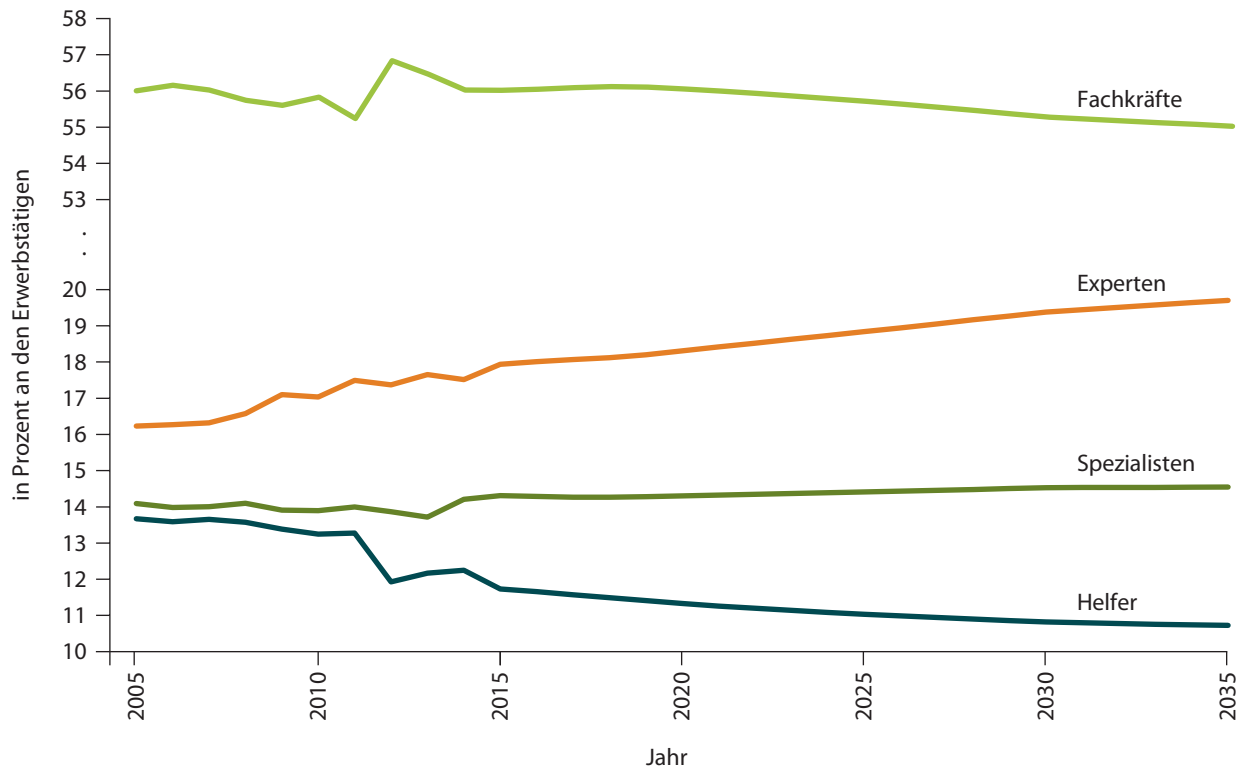


Die Zahlen berechnen sich über einen Strukturvergleich der Arbeitswelt nach 63 Wirtschaftszweigen und 141 Berufsgruppen zwischen 2018 und 2035. Dabei bleibt unberücksichtigt, dass sich die Arbeitsaufgaben auch innerhalb einer Berufsgruppe in einer Branche ändern können.

Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamts



## Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen nach Anforderungsniveaus



Quelle: QuBe-Projekt, 5. Welle, BMAS-Prognose, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamts

der Digitalisierung einhergehende steigende Produktivität und der anteilig zunehmende Online-Handel, der zu Entlassungen im traditionellen Einzelhandel führt.

Der wirtschaftliche und berufliche Strukturwandel sorgt dafür, dass sich die Arbeitswelt nach 63 Wirtschaftszweigen, 141 Berufsgruppen und 4 Anforderungsniveaus in 2035 stark von der Arbeitswelt in 2018 unterscheidet. Zwischen 2018 und 2035 entstehen zwar fast 3,3 Millionen Arbeitsplätze (Abb. 7). Gleichzeitig werden aber auch 4 Millionen Arbeitsplätze wegfallen. Bezogen auf die heutige Zahl an Erwerbstätigen von beinahe 45 Millionen Erwerbstätigen wird sich der Arbeitsmarkt der Zukunft um mehr als 16 % verändern (7,3 Millionen = (+3,3 Mio., -4 Mio.). Um berufliche Passungsprobleme sichtbar zu machen, lassen die modellierten Anpassungsprozesse bei Engpässen zwar berufsspezifisch eine Annäherung von Arbeitsangebot und -nachfrage zu. Allerdings begrenzt das berufsspezifische Arbeitsangebot die Arbeitskräftenachfrage auf Berufsebene nicht (dies betrifft nur die berufsspezifische Verteilung der Erwerbstätigen und Erwerbspersonen – die Anzahl der Erwerbstätigen insgesamt

kann nicht oberhalb der Anzahl an Erwerbspersonen liegen). Somit unterstellt das Modell auf der Nachfrageseite implizit, dass sich die benötigten Erwerbstätigen auch gewinnen lassen. Sollte dies nicht gelingen, würde auf der einen Seite die Erwerbslosigkeit stärker steigen und auf der anderen Seite stünden nicht genügend Fachkräfte zur Verfügung. Das würde sich wiederum negativ auf das Wirtschaftswachstum und damit den Arbeitsmarkt insgesamt auswirken. Dies unterstreicht, wie wichtig Bildung und Weiterbildung bei der mit einer zunehmenden Digitalisierung einhergehenden Umgestaltung der Arbeitswelt werden (Weber 2017). Dieser wirtschaftliche und berufliche Strukturwandel führt zu einer immer komplexeren Arbeitswelt. Deutlich wird dies beispielweise daran, dass die Anforderungen an die Arbeitnehmer und der Anteil der Expertentätigkeiten künftig weiter ansteigen (Abb. 8). Zwar war diese Entwicklung auch in der jüngeren Vergangenheit zu beobachten, allerdings verstärkt sie sich in den nächsten Jahren. Während bei den Spezialistentätigkeiten ebenfalls ein leichter Anstieg erwartet wird, sind die Fachkräftigtätigkeiten genauso wie die Helfertätigkeiten künftig weniger stark nachgefragt.

**Helfertätigkeiten** umfassen typischerweise einfache, wenig komplexe (Routine-)Tätigkeiten. Für die Ausübung dieser Tätigkeiten sind in der Regel keine oder nur geringe spezifische Fachkenntnisse erforderlich. Aufgrund der geringen Komplexität der Tätigkeiten wird in der Regel kein formaler beruflicher Bildungsabschluss beziehungsweise lediglich eine einjährige (geregelt) Berufsausbildung vorausgesetzt.

**Fachkrafttätigkeiten** sind gegenüber den Helfer- und Anlerntätigkeiten deutlich komplexer und stärker fachlich ausgerichtet. Das bedeutet, für die sachgerechte Ausübung dieser Tätigkeiten werden fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten vorausgesetzt. Dies wird üblicherweise mit dem Abschluss einer zwei- bis dreijährigen Berufsausbildung erreicht. Vergleichbar mit diesem Abschluss sind zum Beispiel ein berufsqualifizierender Abschluss an einer Berufsfach- oder Kollegschule. Eine entsprechende Berufserfahrung und/oder informelle berufliche Ausbildung werden als gleichwertig angesehen.

**Spezialistentätigkeiten** sind gegenüber den Fachkrafttätigkeiten deutlich komplexer und mit Spezialkenntnissen und -fertigkeiten verbunden. Die Anforderungen an das fachliche

Wissen sind somit höher. Charakteristisch für diese Tätigkeiten sind neben den jeweiligen Spezialistentätigkeiten Planungs- und Kontrolltätigkeiten wie zum Beispiel Arbeitsvorbereitung, Betriebsmitteleinsatzplanung sowie Qualitätsprüfung und -sicherung. Häufig werden die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten im Rahmen einer beruflichen Fort- oder Weiterbildung vermittelt, also beispielsweise über eine Meister- oder Techniker Ausbildung beziehungsweise einen gleichwertigen Fachschul- oder Hochschulabschluss.

**Expertentätigkeiten** weisen einen sehr hohen Komplexitätsgrad auf und erfordern ein entsprechend hohes Kenntnis- und Fertigniveau. Kennzeichnend sind hochkomplexe Tätigkeiten. Dazu zählen zum Beispiel Entwicklungs-, Forschungs- und Diagnostiktätigkeiten, Wissensvermittlung sowie Leitungs- und Führungsaufgaben innerhalb eines (großen) Unternehmens. In der Regel setzt die Ausübung von Expertentätigkeiten eine mindestens vierjährige Hochschulbildung und/oder eine entsprechende Berufserfahrung voraus. Der typischerweise erforderliche berufliche Bildungsabschluss ist ein Hochschulabschluss (Masterabschluss, Diplom, Staatsexamen o. ä.). Bei einigen Berufen und Tätigkeiten kann auch die Anforderung einer Promotion oder Habilitation bestehen.

## Ausblick auf regionale Unterschiede

Welche Änderungen eine zunehmende Digitalisierung auf den regionalen Arbeitsmärkten mit sich bringen, hängt vor allem von der Wirtschaftsstruktur und damit verbunden von der Berufsstruktur vor Ort ab. Ein Modellszenario von Zika et al. (2018) vergleicht eine digitalisierte Arbeitswelt (Wirtschaft-4.0-Szenario) und ihre regionalen Auswirkungen mit einer Arbeitswelt, die sich am bisherigen Entwicklungspfad des technischen Fortschritts orientiert. Dabei zeigt sich, dass sich die Digitalisierung in allen Regionen kaum auf das Gesamtniveau der Arbeitsnachfrage auswirkt.

Allerdings werden sich die beiden Arbeitswelten hinsichtlich ihrer Branchen-, Berufs- und Anforderungsstruktur in allen Regionen deutlich unterscheiden. So entstehen einerseits Arbeitsplätze im Wirtschaft-4.0-Szenario, die es in der Basisprojektion nicht gibt. Andererseits gehen Arbeitsplätze in der digitalisierten Welt verloren. Auch wenn sich die Gesamteffekte im Wirtschaft-4.0-Szenario in den Regionen nur wenig unterscheiden, zeigt sich, dass die Digitalisierung die Entwicklung von Branchen und Berufen regional durchaus

unterschiedlich beeinflussen könnte. Von insgesamt positiven Trends könnten bestimmte Regionen stärker profitieren als andere. Eine durch die Digitalisierung bedingte sinkende Arbeitskräftenachfrage in bestimmten Branchen und Berufen könnte ebenfalls einige Regionen stärker treffen.

Aktuelle Projektionsergebnisse auf Ebene der Arbeitsmarktregionen und für die jeweiligen Bundesländer sind voraussichtlich erst Mitte 2020 zu erwarten. Auf Ebene der Bundesländer ist mit ähnlichen Ergebnissen zu rechnen, da die angenommenen Einflussfaktoren bezüglich der Industrie 4.0 annähernd gleich sind und sich die Auswirkungen des E-Governments kaum in den einzelnen Bundesländern unterscheiden sollte. Einzig die regionalen Auswirkungen des Online-Handels auf den Einzelhandel könnten die Regionen unterschiedlich erfassen. Zudem könnten die projizierten Ergebnisse auf Ebene der 34 Arbeitsmarktregionen unterschiedlich stark zu denen auf Landesebene variieren, da die Wirtschaftsstrukturen auch innerhalb der einzelnen Bundesländer sehr heterogen sind.

Bei Zika et al. (2018) wurden die Daten für die 16 Bundesländer im Mikrozensus zu sechs Regionen zusammengefasst. Die Region Nord umfasst die Bundesländer Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie die Stadtstaaten Bremen und Hamburg. Im Vergleich zum Bund sind in den beiden Flächenstaaten vor allem die Branchen „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“, „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ sowie der „Fahrzeugbau“ überproportional vertreten (Mönnig/Wolter 2015). Die beiden erstgenannten Branchen umfassen allerdings nur wenige Beschäftigte. Über alle Branchen und Berufe hinweg wird die Region Nord von der zunehmenden Digitalisierung bis zum Jahr 2035 im Vergleich zu den anderen Regionen stärker negativ betroffen sein. Der erwartete Rückgang von Erwerbstätigen ist aber auch hier eher moderat.

Die Wirtschaftsstruktur Nordrhein-Westfalens ähnelt, im Gegensatz zur Region Nord, mehr der des Bundes. Innerhalb des „Verarbeitenden Gewerbes“ gibt es allerdings signifikante Unterschiede (Mönnig/Wolter 2015): Der „Fahrzeugbau“ ist stark unterrepräsentiert; dagegen ist die Branche „Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“ überproportional vertreten. Ihre starke Präsenz ist historisch auf die Nähe zur Branche „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ zurückzuführen. Neben dem „Verarbeitenden Gewerbe“ hat sich insbesondere die „Energiewirtschaft“ als ein starker Pfeiler in der Strukturlandschaft Nordrhein-Westfalens etabliert. So sind gleich zwei der vier großen Energieversorger Deutschlands dort ansässig. Entsprechend der relativ ähnlichen Wirtschaftsstruktur wirkt eine zunehmende Digitalisierung auf der Branchenebene ähnlich wie im Bund.

Die Region Mitte-West umfasst die Bundesländer Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Dort sind im Vergleich zum Bund insbesondere in der Branche „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“, im „Maschinenbau“ sowie im Bereich „Kunst, Unterhaltung und Erholung“ relativ wenige Personen tätig. Dagegen sind überdurchschnittlich viele Erwerbstätige in den Branchen „Finanz- und Versicherungsdienstleister“ sowie „Verkehr und Lagerei“ beschäftigt (Mönnig/Wolter 2015). Dahinter stehen die Stadt Frankfurt am Main, die Sitz vieler nationaler und internationaler Banken sowie der Europäischen Zentralbank ist, und der Flughafen Frankfurt. Ferner befinden sich in der Region wichtige Chemie- und Pharmastandorte, die zum „Sonstigen Verarbeitenden Gewerbe“ gehören.

In Baden-Württemberg liegt der besondere Schwerpunkt auf dem „Verarbeitenden Gewerbe“. Vor allem der „Maschinenbau“, der „Fahrzeugbau“ sowie die „Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“ weichen

merklich vom durchschnittlichen Erwerbstätigenanteil ab. Der traditionell beschäftigungsintensive „Maschinen- und Anlagenbau“ vereint zusammen mit dem „Fahrzeugbau“ fast 9 % aller Erwerbstätigen im Land, das ist mehr als doppelt so viel wie im Bundesdurchschnitt (Mönnig/Wolter 2015). Baden-Württemberg hat beim Wirtschaft-4.0-Szenario im Vergleich zum Bund in der Branche „Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“, im „Fahrzeugbau“ sowie im Bereich „Verkehr und Lagerei“ zwar überdurchschnittliche Rückgänge bei der Beschäftigung zu verzeichnen. Gleichzeitig gibt es aber unterdurchschnittliche Verluste beim „Sonstigen Verarbeitenden Gewerbe“, im Bereich „Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen“ sowie in der „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“. Bei den von der zunehmenden Digitalisierung profitierenden Branchen punktet Baden-Württemberg bei der „Information und Kommunikation“ mit überdurchschnittlichem Beschäftigungsaufbau. Im Norden des Landes ist beispielsweise das größte deutsche Software-Unternehmen vertreten, das – anders als Telekommunikation oder Verlagswesen, die beide auch zur Branche „Information und Kommunikation“ gehören – schon in der Vergangenheit Beschäftigungszuwächse aufwies.

In Bayern hat sich der Strukturwandel in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts von einem lange landwirtschaftlich geprägten Land hin zu einem modernen Standort für Industrie- und Dienstleistungen vollzogen. Dabei spielen das „Verarbeitende Gewerbe“ und hier insbesondere der „Maschinenbau“ und der „Fahrzeugbau“ eine bedeutendere Rolle als im Bund und in anderen Bundesländern. Zwei international bedeutende Vertreter der Autoindustrie sitzen in Bayern. Aber auch das „Sonstige Verarbeitende Gewerbe“ ist vor allem durch die Elektroindustrie überdurchschnittlich stark vertreten. Im Gegensatz dazu ist die „Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“ stark unterrepräsentiert. Die Leistungsstärke Bayerns konzentriert sich allerdings regional deutlich um die Ballungsräume München und Nürnberg–Fürth–Erlangen. Auf der Branchenebene unterscheiden sich die Szenarien in Bayern – im Vergleich zu den anderen Regionen – kaum von denen im Bund. Unter den getroffenen Annahmen ergibt sich für Bayern im Wirtschaft-4.0-Szenario gegenüber der QuBe-Basisprojektion ein geringer Beschäftigungsrückgang.

Die Region Ost, zu der die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie der Stadtstaat Berlin gehören, ist ähnlich heterogen wie die Region Nord. Hinzu kommt, dass Berlin, im Zentrum der Region, mehr Einwohner hat als Bremen und Hamburg zusammen und einen größeren Einwohneranteil stellt als die beiden Stadtstaaten. Hinsichtlich der

Wirtschaftsstruktur weicht die Region Ost signifikant vom Bundesdurchschnitt ab, was primär auf seine schwach ausgeprägte industrielle Basis zurückzuführen ist (Mönnig/Wolter 2015). Vor allem in den großen Industriezweigen „Maschinenbau“ und „Fahrzeugbau“ arbeiten relativ wenige Personen.

Beim Wirtschaft-4.0-Szenario ergeben sich in der Region Ost gegenüber der QuBe-Basisprojektion überdurchschnittliche Verluste an Arbeitsplätzen in der „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ sowie im Bereich „Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Ähnliches“. Unterdurchschnittlich zurückgehende Beschäftigung ist im „Sonstigen Verarbeitenden Gewerbe“, bei „Verkehr und Lagerei“ sowie im „Grundstücks- und Wohnungswesen“ zu verzeichnen. Bei

den Wachstumsbranchen ist in keinem Bereich ein überdurchschnittlicher Beschäftigungsaufbau festzustellen. Insgesamt wird die Region Ost bis zum Jahr 2035 im Vergleich zu den anderen Regionen am stärksten negativ von einer zunehmenden Digitalisierung betroffen sein. Gleichwohl fällt der errechnete Beschäftigungsrückgang bezogen auf die Gesamtzahl der in der Region Ost arbeitenden Personen immer noch relativ gering aus. Dabei ist die Wirkung auf die einzelnen Bundesländer in der Region sehr unterschiedlich. Während Brandenburg einen vergleichsweise geringen Anteil des „Verarbeitenden Gewerbes“ an Beschäftigten hat, ist dieses in Sachsen weitaus stärker vertreten. Daher könnten die Rückgänge aufgrund des Übergangs zu einer Wirtschaft 4.0 dort stärker wirken als in Brandenburg.

## Fazit und Ausblick

Die zunehmende Digitalisierung erfordert eine Umgestaltung der Arbeitswelt. Bildung und Weiterbildung spielen dabei eine zentrale Rolle (Weber 2017). Auch für die Arbeitsmarktpolitik sowie die Wirtschafts- und Strukturpolitik hat die Digitalisierung große Bedeutung. In all diesen Feldern haben regionale Akteure eine wichtige Funktion. Sollte es Deutschland nicht gelingen, seine Vorreiterrolle zu behaupten, wird dies volkswirtschaftlich schaden. Andere Länder investieren schon gegenwärtig verstärkt in die neuen Technologien, dadurch könnten ihnen massive Wett-

bewerbsvorteile entstehen. Diese würden in Deutschland der Exportwirtschaft deutlich schaden. Ein niedrigeres Wirtschaftswachstum und höhere Arbeitslosigkeit wären die Folgen. Somit müssen der Staat und die Wirtschaft schon heute in neue Infrastruktur investieren. Schnelles Internet und zukunftsfähige Produktionsanlagen sind nur einige Punkte, die diesbezüglich berücksichtigt werden müssen. Es ist zudem von großer Bedeutung, die Verlierer der Digitalisierung stärker für neue Aufgaben und Berufe weiterzubilden, um die negativen Folgen des strukturellen Wandels abzufedern.



© Busakorn Pongparnit / Getty Images

**Die Digitalisierung erfordert eine Umgestaltung der Arbeitswelt**

# Literatur

**EK** – Europäische Kommission, 2011: Scoreboard for the surveillance of macroeconomic imbalances: envisaged initial design. Brüssel, European Commission (EC).

**Maier, Tobias; Zika, Gerd; Kalinowski, Michael; Mönnig, Anke; Wolter, Marc Ingo; Schneemann, Christian, 2018:** Bevölkerungswachstum bei geringer Erwerbslosigkeit. Ergebnisse der fünften Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2035. (BIBB-Report, 2018,07), Bielefeld, 24 S.

**Mönnig, Anke; Wolter, Marc Ingo, 2015:** Die Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs nach Bundesländern und Regionen. In: IAB-Bibliothek Nr. 353. wbv. Bielefeld.

**Weber, Enzo, 2017:** Digitalisierung als Herausforderung für eine Weiterbildungs-politik. Wirtschaftsdienst 97(5): 372–374.

**Wolter, Marc Ingo; Großmann, Anett; Mönnig, Anke; Wiebe, Kirsten S., 2014:** TINFORGE – Trade for the INterindustry FOrecasting GERmany Model. Osnabrück, GWS Discussion Paper 14/1.

**Wolter, Marc Ingo; Mönnig, Anke; Hummel, Markus; Weber, Enzo; Zika, Gerd; Helmrich, Robert; Maier, Tobias; Neuber-Pohl, Caroline, 2016:** Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie: Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. IAB-Forschungsbericht 13/2016: 67.

**Wolter, Marc Ingo; Mönnig, Anke; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zika, Gerd; Helmrich, Robert; Maier, Tobias und Winnige, Stefan, 2018:** Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie. Szenario-Rechnungen im Rahmen der fünften Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen. Bonn, BIBB.

**Zika, Gerd; Helmrich, Robert; Maier, Tobias; Weber, Enzo; Wolter, Marc Ingo, 2018:** Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung bis 2035 – Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle. IAB-Kurzbericht 9/2018.

**Zika, Gerd; Schneemann, Christian; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias; Grossmann, Anja; Mönnig, Anke; Parton, Frederik; Wolter, Marc Ingo, 2019a:** BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“. BMAS-Forschungsbericht.

**Zika, Gerd; Schneemann, Christian; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias; Grossmann, Anja; Mönnig, Anke; Parton, Frederik; Wolter, Marc Ingo, 2019b:** Methodische Erläuterungen zur BMAS-Prognose „Digitalisierte Arbeitswelt“. BMAS-Forschungsbericht.



Foto: © alvarez / Getty Images

# GIG-RAUM UND PROJEKT-RAUM

**Viel ist in letzter Zeit die Rede von den Vor- und Nachteilen der Digitalisierung. Aber was für einen Raum produzieren die neuen Arbeitsformen auf Basis der digitalen Entwicklungen? Wie entwickelt sich beispielsweise das, was herkömmlich noch „Arbeitsplatz“ heißt?**

---

## **Dr. Harald Trapp**

ist Soziologe und Architekt. Er war Assistent an der TU Wien (2002–2015), wo er 2013 promovierte. Derzeit arbeitet er an einem Forschungsprojekt über Marx und die Produktion von Raum und Architektur. Von 2015–2018 leitete er das Masterprogramm für Architektur an der University of East London. [harald.trapp@outlook.com](mailto:harald.trapp@outlook.com)

Nach Reckwitz wird der Übergang zur postindustriellen und damit auch digitalen Gesellschaft auf mehreren Ebenen durch einen Strukturwandel der Arbeitswelt und eine Erosion der traditionellen Definition von Arbeit bestimmt. Kennzeichen dafür sieht er in der Dematerialisierung von Arbeit, der zunehmenden Herstellung von Zeichen und Bildern anstelle von Gütern, der „flexiblen Spezialisierung“ und „Subjektivierung der Arbeit“ im Unterschied zur industriellen

Massenproduktion, sowie in der besonderen Bedeutung der Organisation von Wissensarbeit in der Form von „Projekten“ (vgl. Reckwitz 2018: 181). Dieser Wandel verändert, wie im folgenden gezeigt werden soll, den Raum der Arbeit zwischen den beiden Polen Kreativwirtschaft und Gig-Ökonomie, indem sich zwei architektonische Idealtypen entwickeln: Der Projekt-Raum der kreativen Angestellten und der Gig-Raum der prekär beschäftigten Arbeitnehmer.

## Projekt-Raum

Postindustrielle Arbeit wird durch Zeitplanung bestimmt und entwickelt sich, behauptet Reckwitz, im Kern zur kulturellen Produktion. „War nach Marx noch die Arbeiterschaft die eigentliche Quelle gesellschaftlicher Produktivität, so wird sie heute durch die kreative Klasse ersetzt“ (Reckwitz 2018: 185). Im Gegensatz zur zunehmend automatisierten und entpersönlichten Arbeit der einfachen Dienstleistungen, die im besten Fall unsichtbar im Hintergrund abzufließen haben, ist die kreative Arbeit ihrem Wesen nach auf Präsentation angelegt, sie ist „[...] vehement darauf ausgerichtet, sichtbar zu sein und einen Unterschied zu machen“ (Reckwitz 2018: 184).

Da Kreativarbeit dann am erfolgreichsten ist, so Reckwitz, wenn sie auf Kooperation beruht, wird sie in Form von Projekten organisiert (vgl. Reckwitz 2018: 192 ff.). Aus diesem Grund will ich den architektonischen Typus ihrer Arbeitswelt als „Projektraum“ definieren. Dieser wird durch die temporäre Zusammenarbeit von Individualisten bestimmt, einer „Gruppe von Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten [...], die über einen begrenzten Zeitraum gemeinsam an einer komplexen Aufgabe arbeiten“ (Goodman/Goodman 1976: 494, Übersetzung durch den Verfasser). Projektarbeit ist ereignishaft, gegenwärtig und in hohem Maße durch Neues und Unerwartetes geprägt (vgl. Reckwitz 2018: 193). Der Unterschied zwischen Projekt und Gig liegt dann zum einen in der Dauer dieser Ereignisse, die sich beim Projekt über einen längeren Zeitraum erstreckt, etwa bei der Entwicklung eines neuen Plattform-Konzepts, während der Gig per definitionem die kurzfristige Erledigung eines einzelnen Auftrags ist, etwa die Zustellung einer Pizza. Zum anderen wird die Projektarbeit in Kooperation, also innerhalb einer Gruppe ausgeführt, wohingegen die Gig-Arbeit zumeist Einzelarbeit ist. Das erhöht bei ersterer den Anspruch an die Psyche und den Einfluß der Gruppendynamik – beides Faktoren, die durch die Arbeitsumgebung stark beeinflusst werden.

Entgegen früherer Vorhersagen scheint auch die Kulturökonomie den räumlich fixierten, vom eigentlichen Wohnen getrennten Arbeitsplatz zu bevorzugen, was sich im wachsenden Bedarf an Büroflächen in Metropolen der digitalen Kreativität wie London zeigt (vgl. Finke 2019). Dementsprechend ist der Projektraum überwiegend Büroraum, auch wenn er danach strebt, sich in Anlehnung an die Arbeitssituation von Künstlern als Atelier, Studio oder Loft in ehemaligen Gewerbebauten anzusiedeln. Welche Bedeutung der physische Raum für das Wohlbefinden von Beschäftigten hat, zeigt der Bericht des „British Council for Offices“ aus dem Jahr 2016: „The importance of the office to the employee cannot be denied, and is highlighted by the fact that 25 % of the respondents would be willing to commute an extra 30 minutes to work in their perfect office“ (Lang/Preece 2016: 5).



Foto: Friederike Vogel

Projekt-Raum braucht Platz für kreative Kooperation

Zum Arbeitsplatz gehört nicht nur das Büro selbst, sondern auch seine unmittelbare Umgebung, die in Arbeitspausen sowie vor oder nach der Arbeit genutzt wird. Die steigende Attraktivität innerstädtischer Standorte und die ständig wachsenden Ansprüche an das Büro als Teil der Arbeitswelt ergänzen sich offensichtlich und tragen zur Identifikation mit dem Arbeitsplatz bei. Nahezu zwei Drittel der Befragten in der Studie des „British Council for Offices“ gaben an, dass sie ziemlich oder sehr stolz auf ihren Büroarbeitsplatz seien (vgl. Lang/Preece 2016: 4). „Desk sharing“, „Hot desking“ und „Flexible working“ werden weitgehend abgelehnt. Dabei nimmt die Bedeutung eines eigenen Schreibtisches, also eines identifizierbaren privaten Raums, sogar eher zu: „Having a dedicated desk is by far the preferred option, accounting for 60 % of respondents' preference, a notable increase from 41 % in the 2013 survey. [...] Working from home appeals to 28 % of workers, a significant reduction from 45 % in 2013, potentially signifying that, although workers prefer their fixed desk, they value the collaborative atmosphere the office environment provides [...]“ (Lang/Preece 2016: 7).

Interessant ist, dass die Außenwirkung beziehungsweise das Gebäude an sich nur für 20 Prozent der Befragten von Bedeutung ist (vgl. Lang/Preece 2016: 11). Entsprechend differenziert sich die Funktion von Architektur und Innenarchitektur für den Projektraum: Die Außengestalt dient überwiegend der Repräsentation des Unternehmens gegenüber seiner Umwelt und seinen Mitbewerbern, während für die Arbeitenden hauptsächlich ihr Arbeitsplatz selbst, also der Innenraum relevant ist. Die Tatsache, dass laut derselben

Studie die Anziehungskraft des Arbeitens von Zuhause abnimmt, besagt jedoch nicht, dass die Vermischung von Wohnen und Arbeiten, von Produktion und Reproduktion, in der postindustriellen Wirtschaft nicht genutzt würde. Die Bewegung hat sich lediglich umgekehrt, indem der Projektraum verwohnlicht wird, um die Angestellten länger im Büro zu halten und ihre Produktivität zu steigern. Ein Beispiel sind die Hochhäuser des Wood Wharf auf der Isle of Dogs in London, wo eines der größten Start-Up-Zentren in Europa entsteht. Dort werden nicht nur Wohnen und Arbeiten in unmittelbare Nachbarschaft gebracht, sondern Elemente der Freizeitgestaltung in die Bürowelt eingewoben: „Die Glastürme sollen bis zu 3.600 Wohnungen sowie Büros für junge Technologiefirmen beheimaten. 20.000 Angestellte sollen dort ihre Schreibtische, Tischtennisplatten und Kickertische haben [...]“ (Finke 2019). Verwohnlung muss gesteigert werden, je höher die psychische Belastung durch die Arbeit wird. Die Programmier- und Administrationstätigkeiten bei Softwareapplikations- oder Internetdienstleistern wie „Melbourne Server Hosting“ in Manchester sind Wissensarbeit, aber der technische Umgang mit Hard- und Software ist kompliziert und mühsam. Umso mehr wird über die Gestaltung des Arbeitsplatzes versucht, einen Ausgleich zu schaffen, indem eine Art Märchenwelt erzeugt wird, wie ein Manager betont: „We're a technical company [...] but the technical side is boring. Complicated, but boring. So we're about people, and this is like a home: a home for the Melbourne family. He takes me to the real showpiece, the Narnia Room. woodland wallpaper; a white, fluffy carpet to suggest snow; a lion mask hanging on the wall“ (Martin, A. 2016: 37).



Foto: © svetikd / Getty Images

Die Gig-Economy nutzt den öffentlichen Raum für privat ökonomische Zwecke. Hier wird die Straße zum Büro



## Gig-Raum

Wenn das Projekt Ausdruck der Arbeit am Besonderen ist, so stellt sich die Frage, ob der Gig nicht genau sein Gegenteil ist und die Errungenschaften der industriellen Moderne systematisch unterminiert. Im Gegensatz zur Projekt-Arbeit umfasst die Gig-Arbeit zumeist einfache Dienstleistungen, die keine Standardarbeitsverhältnisse begründen. Das heißt, sie werden pro Auftrag (Gig) bezahlt, überwiegend in sogenannter Selbstständigkeit ausgeübt, bieten keine sozialen Sicherheiten und meist auch kein ausreichendes Einkommen. Weite Bereiche der digitalen Wirtschaft verschieben Arbeit in solche atypischen Beschäftigungsverhältnisse, „[...] hin zu einem Marktmodell, bei dem Selbstständige einzelne Leistungen an wechselnde VertragspartnerInnen erbringen [...]“ (Risak 2017: 16). Während im Projekt, so Reckwitz, eine singuläre Performanz erwartet wird, die am Erfolg gemessen wird, erbringt der Gig zumeist eine sachliche Leistung, die als eben solche gemessen wird (vgl. Reckwitz 2018: 208 ff.).

Gig-Arbeit wird zunehmend über sogenannte Plattformen organisiert, also digitale Infrastrukturen, die es zwei oder mehr Gruppen ermöglichen, miteinander zu interagieren (vgl. Srnicek 2017: 43). Firmen wie Amazon, Uber oder Deliveroo vermitteln zwischen unterschiedlichen Nutzern – Kunden und Anbietern von Dienstleistungen, Produzenten und Konsumenten. Motivation der Plattform-Betreiber ist die Senkung der Arbeitskosten und Erhöhung ihrer Flexibilität, was oft damit einhergeht, dass der Schutzbereich des Arbeitsrechts aufgehoben wird. Positiv für Arbeitnehmer sind die Schaffung neuer Arbeitsplätze, die zeitliche Selbstbestimmung und die Möglichkeit, sich relativ unkompliziert auch bei geringer Qualifikation ein Zusatzeinkommen zu verschaffen. Plattformen sind hyperlokale Marktplätze in der digitalen Welt und deshalb grundsätzlich unabhängig vom realen Raum, den sie jedoch extensiv für ihre Zwecke nutzen und durch ihre Arbeitsorganisation verändern. Der Gig-Raum ist daher überwiegend öffentlicher Raum, den sich die vermeintlich selbstständig Beschäftigten der Plattformen für ihre Arbeit aneignen.

Wenn, wie Reckwitz argumentiert, Arbeit im Kern immer mehr zur kulturellen Produktion wird, dann fallen einfache Dienstleistungen wie Liefer- oder Taxiservice durch das Raster dieser Definition. Dabei machen sie einen wichtigen Teil der in der digitalen Ökonomie entstehenden Beschäftigungsmöglichkeiten aus, wodurch es zur Polarisierung zwischen einer Minderheit gut ausgebildeter, gut bezahlter Angestellter und einer Mehrheit wenig gebildeter und prekär beschäftigter Arbeitnehmer kommt. Dadurch wird das in der postindustriellen Ökonomie immer komplexer gewordene



Foto: © Pekic / Getty Images

**Der Arbeitsplatz im Gig-Raum ist auf ein Fahrzeug und den Straßenraum reduziert**

Raumgefüge des Arbeitsplatzes aufgelöst und im Gig-Raum häufig auf ein Fahrzeug und den Straßenraum reduziert. Der traditionelle, gemeinsame und meist örtlich fixierte Arbeitsplatz wird durch eine nicht-gemeinschaftliche, mobile und isolierte Beschäftigung ersetzt. Die deutsche Arbeitsstättenverordnung beispielsweise aber gilt nur für Arbeitsplätze „[...] an denen Beschäftigte mindestens 2 Stunden täglich oder an mehr als 30 Tagen im Jahr tätig werden“ (Kreizberg 2019). Demgemäß haben die über Plattformen Beschäftigten weder Arbeitsplatz noch Arbeitsstätte, also keinen für ihre Arbeit rechtlich definierten Raum. Das gilt auch für Gig-Arbeitnehmer, die von zuhause arbeiten, was vor allem für die sogenannte „click-work“ der Textarbeiter oder ähnliche Dienstleistungen zutrifft. Hier wird nicht wie im Projekt-raum der Arbeitsplatz verwohnt, sondern die Wohnung muss als Arbeitsplatz dienen, weil der Arbeitgeber keinen solchen bereitstellt. Das deutsche Wort „Platz“ (in Arbeitsplatz) umfasst aber nicht nur „einen zur Verfügung stehenden Raum für etwas, jemanden“, sondern auch die „für eine Person vorgesehene Möglichkeit, an etwas teilzunehmen, in etwas aufgenommen zu werden“ (Duden 2018). Wenn Raum und Ort, wie in den durch Satellitennavigation bestimmten Transportdiensten, nur mehr relational sind, eine bloße Ordnung koexistierender Punkte im Global Positioning System, dann beinhalten sie keine der Eigenschaften mehr, die ihnen traditionell zugeschrieben wurden: Qualitäten des Umfassens, Haltens, Erhaltens, Versammelns und Verortens (vgl. Casey 1998: 183).



Foto: Friederike Vogel

### Warten auf den Auftrag: Clickwork ist von jedem Ort aus möglich

Die Straße war als unhygienisches, unbeherrschbares Gemenge legaler und illegaler Aktivitäten modernistischen Strategien der Kontrolle wie Le Corbusier oder Hilberseimer ein Übel, welches durch strikte Funktionstrennung gebändigt und dem Automobil übergeben werden musste. Im Gegensatz dazu priesen Philosophen wie Benjamin den großstädtischen Flaneur, dem das zweckfreie Schlendern auf den Boulevards eine zeitgemäße Form der Zerstreuung bot. Die Situationisten erhoben den Straßenraum zur Bühne gesellschaftlicher Veränderung. Dieses emanzipatorische Potenzial geht in der postindustriellen, singularisierten Gesellschaft verloren, weil die Straße zum Ort der Produktion wird. Denn die Arbeit für Transport-Plattformen findet auf der Straße statt, einem ortlosen Verkehrsweg, der unter zum Teil erheblichem Stress und körperlichem Einsatz mit der Allgemeinheit geteilt werden muss. Entlang der Auftragsketten wird dieser Raum genauso wenig wahrgenommen, wie die Menschen, die in ihm arbeiten. Da jeder seiner Tätigkeit alleine nachgeht, werden Kooperation und die Herausbildung von Solidaritätsnetzwerken erschwert. Selbst Warteräume werden nicht zur Verfügung gestellt, die Fahrer sind fast ausschließlich auf die öffentliche Infrastruktur angewiesen. So bilden sich allenfalls informelle Gemeinschaften und Treffpunkte heraus.

Die Gig-Economy nutzt nicht nur den öffentlichen Raum für private ökonomische Zwecke, sondern entwertet ihn, indem sie seine Verfügbarkeit für die Allgemeinheit einschränkt. In London werden mehr als 90 Prozent des Frachtaufkom-

mens auf der Straße transportiert. Während der Spitzenzeiten machen Service- und Lieferdienste bereits heute über 20 Prozent des Verkehrs aus. Wegen der dadurch entstehenden Staus und zur Kostensenkung wird die Umstellung auf umweltfreundlichere und automatisierte Systeme forciert. Doch die von Deliveroo, Amazon und anderen Firmen geplanten Zustellroboter sollen auf den Gehsteigen fahren und drohen dort die Fußgänger zu gefährden. Mittlerweile soll durch den Einsatz von Transportdrohnen sogar der Luftraum in die digitale Logistik miteinbezogen werden (vgl. Trapp 2019). Aber nicht nur der fließende, auch der ruhende Verkehr erzeugt in London Probleme. In den von Plattformen vorgegebenen Service-Zonen und in der Nähe von Bahnhöfen oder Flughäfen kann es zu Ansammlungen wartender Fahrzeuge und Fahrer kommen, die das lokale Verkehrsgefüge und die ansässige Bevölkerung überfordern. So sah sich der Chef des Flughafens Heathrow, John Holland-Kaye, aufgrund von Anwohnerprotesten gezwungen, gegen die Plattformen vorzugehen: „Es gab Uber-Fahrer, die in Hauseinfahrten geparkt haben, um so nah wie möglich am Flughafen zu sein, um Kunden abzuholen. Sogar Müll hat sich in den Gärten angesammelt, was für enormen Ärger in der Nachbarschaft sorgte. [...] Wir haben mit Uber vereinbart [...], dass sie mittels Geofencing verhindern, dass jemand, der es über die lokalen Dörfer versucht, Fahrten übernehmen kann“ (Martin, B. 2016, Übersetzung durch den Verfasser). Das Errichten virtueller Zäune oder „Geofencing“, zeigt die Macht der Plattformen nicht nur über ihre Beschäftigten, sondern auch über die Nutzung des städtischen Raums. Mittels digitaler Eingriffe können Bereiche des Angebotsgebiets gesperrt und zu weißen Flecken auf dem virtuellen Stadtplan reduziert werden, in denen es bestimmte Dienstleistungen nicht mehr gibt.



Foto: © Peter Berglund / Getty Images

### Zum Arbeitsplatz gehört auch die Umgebung: Im Gig-Raum ist die Straße der Pausenraum

Dazu kommt die Aufteilung der Stadt in „heat-maps“ der Profitabilität durch das dynamische Preismanagement der Plattformen, welches durch Algorithmen gesteuert wird. Im Unterschied zu den sich über relativ lange Zeiträume verändernden Bodenpreisen hat das Kapital damit einen Weg gefunden, extrem kurzfristig den Raum der Stadt zu bewerten. „The phrase ‘chasing the pink’ is used in online forums by Lyft drivers to refer to the tendency to drive towards ‘primetime’ areas, denoted by pink-tinted heat maps in the app, which signify increased fares at precise locations. [...] The pink appears and disappears, moving from one location to the next, sometimes in a matter of minutes“ (Mason 2018). Dieses „surge-zoning“ beschränkt sich nicht auf den digitalen Raum, sondern hat unmittelbar Auswirkungen auf Verkehrsflüsse und die Ansammlung temporärer Verkaufsstände und damit auf den gesamten städtischen Raum. Die Algorithmen reagieren dabei nicht nur auf tatsächlichen, sondern auch auf einen errechneten wahrscheinlichen Bedarf, was dazu führt, dass viele Fahrer auf Verdacht durch

bestimmte Viertel kreisen. Städtisches Leben wird so über private Unternehmen nach Profitinteressen aktiviert oder deaktiviert, ähnlich wie beim Geofencing. Lieferdienste wie Uber und Lyft basieren auf Netzwerkmodellen und leben von den Netzwerkeffekten ihrer Plattformen; der einzelne Anbieter oder Arbeitnehmer wird dabei aber in einem Ausmaß isoliert, dass ihm das Bewusstsein des Netzes verlorengeht, wie ein Fahrer aus San Francisco der Financial Times berichtet: „It gets to a point where the app sort of takes over your motor functions in a way.“ [...] „It becomes almost like a hypnotic experience,“ he explains. „You can talk to drivers and you’ll hear them say things like, I just drove a bunch of Uber pools for two hours, I probably picked up 30–40 people and I have no idea where I went. In that state, they are literally just listening to the sounds [of the driver’s apps]. Stopping when they said stop, pick up when they say pick up, turn when they say turn. You get into a rhythm of that, and you begin to feel almost like an android“ (Hook 2017).

## Spiel

Obwohl Gig-Raum und Projekt-Raum also zwei Pole der gegenwärtigen Produktion von Raum darstellen, verbindet sie der Zwang der neoliberalen Ideologie, noch die letzten Winkel gesellschaftlichen Daseins zu kommerzialisieren. Dieses Grundprinzip der möglichst vollständigen Kapitalisierung möchte ich als „capital fracking“ der Gesellschaft bezeichnen und damit auf die Parallelen zur Ausbeutung der Natur hinweisen. In der neoliberalen Wirtschaft äußert sich dieses Auspressen zum einen durch die Kommerzialisierung der Reproduktion (vgl. Trapp 2018) und seit geraumer Zeit auch durch die „Verspielung“ der Arbeit. „Gamification ist die Übertragung von spieltypischen Elementen und Vorgängen in spielfremde Zusammenhänge mit dem Ziel der Verhaltensänderung und Motivationssteigerung bei Anwenderinnen und Anwendern“ (Bendel 2019). Hatten die Situationisten noch in den 1960er-Jahren das Spiel als „Gegenentwurf zur Knechtschaft des Arbeitszwangs, sich ökonomisch in einer Konkurrenzgesellschaft erhalten zu müssen“ (Scheppe/Ohr 2018: 436) postuliert, so ist die „Gamification“ genannte Management-Strategie von heute ein Beweis für das, was die Situationisten „Rekuperation“ genannt hatten, nämlich die scheinbar unerschöpfliche Fähigkeit des Kapitalismus, sich Kritik und Emanzipation anzueignen und seinen Zwecken dienstbar zu machen. Bei genauerer Betrachtung führt diese „Verspielung“ in Gig-Ökonomie und Kreativwirtschaft zu je spezifischen, polarisierten Formen der Produktion von

Raum. Während im Projekt-Raum das Spiel direkt auf die Gestaltung der materiellen und räumlichen Arbeitsumgebung wirkt, wird sein Einsatz im Gig-Raum auf Computer-Spiele beschränkt, die den Spieltrieb der Arbeitnehmer zur Überblendung einer monotonen Arbeitsumgebung und als Motivator angesichts repetitiver Tätigkeiten nutzen.

Wie unterschiedlich das Spielerische den Raum der digitalen Wirtschaft prägt wird deutlich, wenn man sich die Arbeitsumgebung der Angestellten etwa bei der Plattform „Deliveroo“ im Vergleich zu jener ihrer Lieferfahrer ansieht. Die globale Firmenzentrale in bester Lage in der City of London hat im Zentrum ihres Gebäudes einen firmenblauen Fußballplatz als Treffpunkt, entlang dessen Seitenlinien Sitzsäcke zum entspannten Zuschauen einladen. Den 600 Angestellten, die hier Sport treiben und kreativ diskutieren, stehen weltweit 30.000 selbstständige Fahrer gegenüber, die keinerlei Aufenthalts- oder Sozialräume haben und deren Arbeitsplatz lediglich aus der Straße, ihrem eigenen Fahrzeug und Mobiltelefon besteht. Die Fahrer werden durch spieltheoretisch programmierte Zielmargen motiviert, die ihnen bei Erreichen bestimmter Vorgaben Belohnungen versprechen, was ihren ständigen Wettbewerb weiter anheizt.

Während man theoretisch „[...] in den Teams der kulturellen Produktion versucht, die Praxis des Erkundens (exploring) zu

institutionalisieren, und zwar indem man das gezielte Öffnen von Frei- und Spielräumen (release) mit einer Form der Zusammenarbeit für weitere Ideen behandelt (collaboration) und dabei einen kollektiven Mehrwert schafft (ensemble), sowie mit einer Haltung des Spielerischen (play) kombiniert“ (Reckwitz 2018: 189), wird in der Realität versucht, nicht das emanzipatorische, sondern lediglich das Ablenkungspotenzial des Spiels auszuschöpfen. Versatzstücke von Spielplätzen wie Rutschen oder Schaukeln sollen anscheinend den Beschäftigten helfen, ihre Kindheit nachzuerleben, um die Arbeit zu vergessen. „The seductively cool offices of the big tech giants [...] have introduced us to the notion of office as playground. This is the space of loungers and pool tables, bean bags, free snack bars, yoga rooms and chill-out spaces. This is an office world for kids straight out of college unburdened by the realities of corporate life“ (Heathcote 2016). Das Projekt wird als Spiel inszeniert und der Schleier zweckungebundener Kreativität legt sich über die Realität der geschäftlichen Konkurrenz. Wo aber im Projektraum „office envy“, der Neid auf den besseren, weil wohnlich und verspielt eingerichteten Arbeitsplatz, als Rekrutierungsmittel eingesetzt wird, sollen die Arbeitnehmer im ungestalteten Gig-Raum durch virtuelle Spiele nur mehr von ihrer entfremdeten Arbeit abgelenkt werden. Diese Computerspiele haben den Vorteil immateriell, ortsunabhängig und günstig zu sein.

Die Polarisierung zwischen Projekt- und Gig-Raum, die durch Gamification noch gesteigert wird, zeigt das Beispiel Amazon. Der Gegensatz zwischen den glasüberkuppelten Gärten in seinem „biophilen“ Hauptquartier im Zentrum von Seattle und der Nicht-Architektur seiner Lagerhallen ist signifikant. Auch wenn die Beschäftigten in der Logistik von Amazon keine klassischen Gig-Arbeitnehmer sind, so ist ihre Arbeit doch nach dem Prinzip der quantitativen Abarbeitung von Aufträgen strukturiert sowie zunehmend digitalisiert und roboterisiert. So werden in einem Versuchsprojekt, wie die Washington Post berichtet, Hunderte von Amazon-Arbeitern dazu angehalten, in den riesigen Hallen ihre Arbeit in Video-Games einzubinden, um die Monotonie und Repetitivität ihrer Tätigkeit zu überblenden und ihre Arbeitsleistung zu steigern. „Some compete by racing virtual dragons or sports cars around a track, while others collaborate to build castles piece by piece. But they aren't whiling away the time by playing Fortnite and Minecraft. Rather, they're racing to fill customer orders, their progress reflected in a video game format that is part of an experiment by the e-commerce giant to help reduce the tedium of its physically demanding jobs“ (Bensinger 2019).

Gamification im Gig-Raum ist die Übersetzung der Merkmale der Gig-Arbeit ins Spielerische: Die Erfüllung der Leis-

tung muss in kleinste Einheiten zerlegbar sein, etwa in die Runden, die ein Rennauto um eine Rennstrecke fährt. Die Spiele erfordern ebenso wenig einen kreativen Beitrag zu ihrer Bewältigung, wie die Gig-Arbeit zur Produktion im Unternehmen. Der Arbeitsraum spielt dabei keine Rolle, die Architektur der Hallen geht nicht auf die Bedürfnisse der Arbeitnehmer ein, sondern ist streng funktional im Sinne einer Optimierung der Arbeitsorganisation. Die Spiele stellen eine virtuelle Ersatzwelt bereit, in der es um die Steigerung von Quantitäten im Auslieferungsprozess von Waren geht und ihre Struktur und ihr Belohnungssystem spiegeln genau diese Vorgabe wider: „One worker said she had at times picked nearly 500 items off the roving shelves in one hour, egged on by the game pitting her against other pickers to compel a racecar around a track. She said pickers and stowers compete with one another to complete video game tasks faster, meaning they are moving more real merchandise onto trucks that bring the items to customers' doorsteps. With names like MissionRacer, PicksInSpace, Dragon Duel and CastleCrafter, the games have simple graphics akin to early Nintendo games like Super Mario Bros, workers say“ (ebd.).

Digitalisierung und Algorithmisierung betreffen hauptsächlich Arbeit, die entweder schon automatisiert wurde oder es in Zukunft wird. Dies hat zur Folge, dass bereits im Vorgriff auch der Gig-Raum sich an Robotern orientiert und nicht an den Bedürfnissen von Menschen. „Amazon employees complain of being seen as robots by their bosses, who electronically track the speed of their work, subject them to impossibly ambitious performance targets, and force them to toil through sickness and late-stage pregnancy to the point where staff claim to have suffered miscarriages on the job [...]“ (Shenker 2019). Die ungestalteten Räume maximaler Flexibilität, wie hochstandardisierte Lagerhallen oder Container, die heute schon in Städten wie London zu finden sind, nehmen die Maschinenräume für eine automatisierte Logistik und Produktion vorweg. Sowohl Amazon, als auch Deliveroo verfolgen konsequente Strategien der Robotisierung und gestalten gleichsam im Vorgriff Arbeitsräume für Roboter. Nicht mehr nur die Verortung verschwindet, sondern auch der Raum und insbesondere die Architektur. Man könnte vom Gig-Raum deshalb auch als von einem prä-robotischen Raum sprechen, der eine menschenfreie Arbeitswelt antizipiert. Dazu tragen Projekte wie die Editions-Kitchen von Deliveroo bei, für die in London auf städtischem Brachland in Gegenden mit geringer Restaurantdichte vollausgestattete Container-Küchen aufgestellt werden, die ausschließlich Lieferessen herstellen (vgl. Trapp 2019). Hier strebt das Dienstleistungs-Unternehmen nicht nur den Einstieg in die Produktion an, sondern gibt offen zu, dass langfristig die menschliche Arbeit durch Roboter ersetzt werden soll.

## Subversion

Die grundsätzliche Neutralität der digitalen Organisation und die Reduktion des Managements, das durch Plattformen ersetzt wird, erzeugen aber auch neue Möglichkeiten des Widerstands. Das Spiel wird subversiv, wenn Apps entwickelt werden, die genau protokollieren, wann Firmen sich unangemessen verhalten und was die Rechte der neuen Arbeitnehmer sind. Vor allem aber ermöglichen diese Applikationen einen Vergleich der Bezahlung der Beschäftigten und damit Einblick in die geheim gehaltenen Algorithmen der Entlohnung. So wird die Informationsasymmetrie, die zum Kern der Plattformökonomie gehört, aufgebrochen, und die Bewertungs- und Arbeitsverteilungssysteme können transparent gemacht werden. So kann im System gegen das System agiert werden, wie das Beispiel der wilden Streiks der Essenzulieferer 2016 in Großbritannien gezeigt hat. Da-

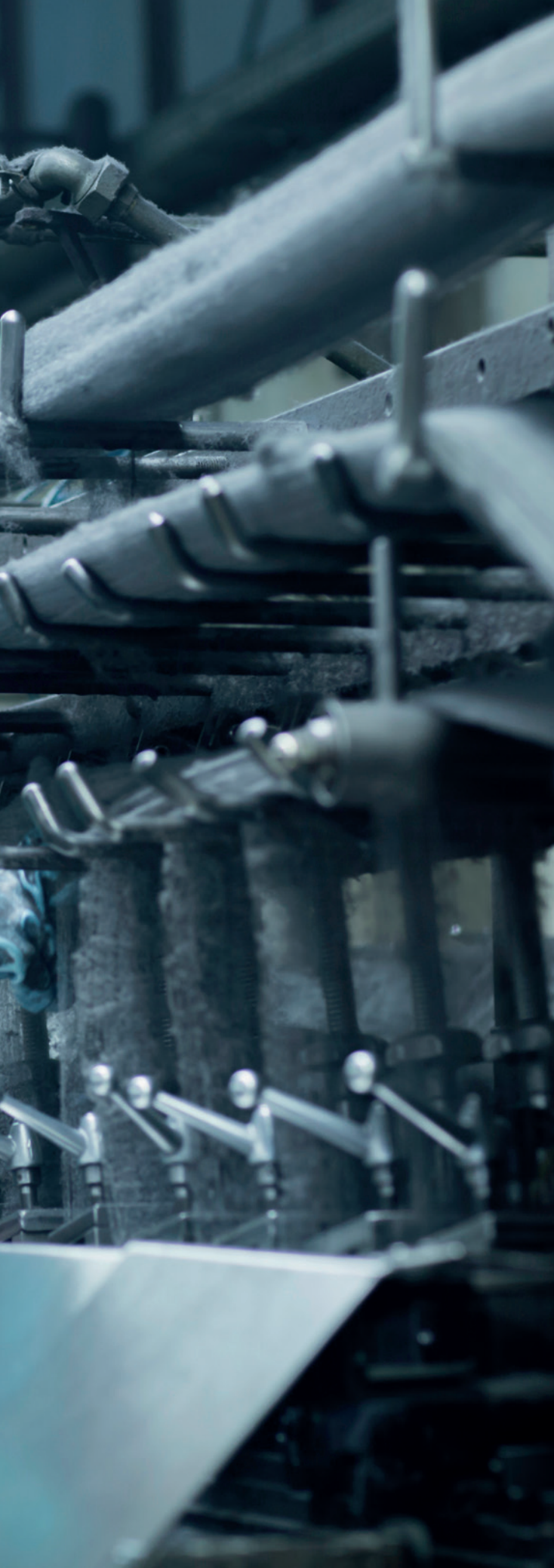
mals hatten Uber Eats-Fahrer sich nicht nur per WhatsApp koordiniert ausgeloggt, sondern zudem selbst billiges Essen bestellt und gleichzeitig eine Werbeaktion genutzt, die für jeden Neukunden fünf Pfund versprach. Auf diese Weise ließen sie nicht nur fast kostenloses Essen an die Streikposten liefern, sondern konnten auch viele der Lieferanten davon überzeugen, ebenfalls am Streik teilzunehmen (vgl. Shenker 2019). Hier wird das Spiel der Plattformen umgedreht und die digitale Ökonomie mit ihren eigenen Mittel geschlagen. Vielleicht stimmt also doch, was die Situationisten noch im letzten Jahrhundert sich erhofft hatten, nämlich dass es „[...] in der Neigung der Subjektivität [liege], aus eigenem Antrieb zu einer Beschäftigung zu drängen, die in absichtloser Autonomie ihr Ziel in sich selbst trage. Eben darin manifestiere sich die Natur des Spiels“ (Scheppe/Ohrt 2018: 436).

## Literatur

- Bendel, Oliver**, 17.09.2019: Gamification. Zugriff: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/gamification-53874> [abgerufen am 17.09.2019].
- Bensinger, Greg**, 2019: The Washington Post. „MissionRacer“: How Amazon turned the tedium of warehouse work into a game. 21. Mai.
- Casey, Edward S.**, 1998: The Fate of Place, University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London.
- Duden Rechtschreibung**, 2018: Platz. Zugriff: [www.duden.de/rechtschreibung/Platz](http://www.duden.de/rechtschreibung/Platz) [abgerufen am 19.09.2018].
- Finke, Björn**: 2019: Süddeutsche Zeitung. Viele Neubauten: Glaspaläste für die Internetkonzerne, 07. Februar.
- Goodman, Richard A.; Goodman, Lawrence P.**, 1976: Some Management Issues in Temporary Systems. Administrative Science Quarterly 21/3.
- Heathcote, Edwin**, 2016: The Financial Times. Life and workplace health beyond the office cubicles. 14. September.
- Hook, Leslie**, 2017: The Financial Times. Uber: The uncomfortable view from the driving seat, 04. Oktober.
- Kreizberg, Kurt**, 2019: Die Arbeitsstättenverordnung/2.6.1 Begriff des Arbeitsplatzes. Haufe, Zugriff: [https://www.haufe.de/personal/haufe-personal-office-platin/die-arbeitsstaettenverordnung-261-begriff-des-arbeitsplatzes\\_idesk\\_PI42323\\_HI10093269.html](https://www.haufe.de/personal/haufe-personal-office-platin/die-arbeitsstaettenverordnung-261-begriff-des-arbeitsplatzes_idesk_PI42323_HI10093269.html) [abgerufen am 23.09.2019].
- Lang, Steven; Preece, Simon**, 2016: What workers want 2016. British Council for Offices (BCO). Zugriff: [https://pdf.savills.com/documents/What\\_Workers\\_Want\\_2016.pdf](https://pdf.savills.com/documents/What_Workers_Want_2016.pdf) [abgerufen am 05.08.2019].
- Martin, Andrew**, 2016: The Guardian Weekend. Outside the box, 27. Februar.
- Martin, Ben**, 2016: The Telegraph, Uber bans cars from causing chaos in Heathrow villages, 11. Mai. Zugriff: [www.telegraph.co.uk/business/2016/05/11/uber-to-ban-cars-from-causing-chaos-in-heathrow-villages](http://www.telegraph.co.uk/business/2016/05/11/uber-to-ban-cars-from-causing-chaos-in-heathrow-villages) [abgerufen am 19.09.2018].
- Mason, Sarah**, 2018: The Guardian. High score, low pay: why the gig economy loves gamification, 20. November.
- Reckwitz, Andreas**, 2018: Die Gesellschaft der Singularitäten. Berlin.
- Risak, Martin**, 2017: Gig-Economy und Crowdwork – was ist das? In: Lutz, Doris; Risak, Martin (Hrsg.): Arbeit in der Gig-Economy, Rechtsfragen neuer Arbeitsformen in Crowd und Cloud, ÖGB-Verlag, Wien.
- Scheppe, Wolfgang; Ohrt, Roberto**, 2018: La Bibliothéque Situationniste de Silkeborg, In: Scheppe, Wolfgang; Ohrt, Roberto (Hrsg.): The Most Dangerous Game, Band 1 Dokumente, Merve Verlag, Leipzig.
- Shenker, Jack**, 2019: The Guardian, Review Issue 85. Strike 2.0: how gig economy workers are using tech to fight back. 31. August.
- Srnicek, Nick**, 2017: Platform Capitalism, Polity Press, Cambridge/ Malden.
- Trapp, Harald**, 2018: Kapital Heim. Arch + Nr. 231: 32–39.
- Trapp, Harald**, 2019: Gig-Space. Arch+ features. Arch + Nr. 236: 93–107.

# FÜHRT ELTERNCHAFT IN PREKÄRE BESCHÄFTIGUNG?





Was passiert mit Erwerbstätigen, die wegen der Kinderbetreuung nicht im gewünschten Umfang erwerbstätig sein können? Der Autor wirft in diesem Beitrag einen Blick auf die Betreuungslücke für Kleinkinder und ihre Folgen für die Beschäftigungsverhältnisse von Müttern und Vätern. Er zeigt, dass mit steigender Kinderzahl das Risiko der prekären Beschäftigung steigt – vor allem für Mütter in den alten Bundesländern, wo die Ganztagsbetreuung schwach ausgebaut ist.

---

**Dr. Stefan Stuth**

studierte Sozialwissenschaften und promovierte im Fach Soziologie. Er forscht zu atypischer Beschäftigung, prekärer Beschäftigung sowie zur Berufsrückkehr von Frauen und zur beruflichen Schließung. Er war lange Zeit am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) tätig und ist aktuell am Institut für Soziologie und Sozialpsychologie (ISS) der Universität zu Köln beschäftigt.  
stefan.stuth@wzb.eu

## Elternschaft und Erwerbstätigkeit

Wer erwerbstätig sein möchte, benötigt auch die Zeit dafür. Was banal klingt, ist insbesondere ein Problem für Eltern – und nach wie vor insbesondere für Mütter – in den alten Bundesländern. Denn die verfügbare Zeit ist stark eingeschränkt, wenn Erwerbstätige mit Kindern nur auf eine unzureichend ausgebaute Betreuungsinfrastruktur zurückgreifen können. Kurze Betreuungszeiten lassen keine substanzielle Teilzeit und erst recht keine Vollzeit-erwerbstätigkeit zu. Dies führt dazu, dass Mütter in Beschäftigungsverhältnissen mit geringen bis sehr geringen Stundenvolumina arbeiten (Hennig et al. 2012: 293). Teilzeitbeschäftigung ist eine von mehreren Beschäftigungsformen, die als atypisch eingeordnet werden (Keller/Seifert 2009). Atypische Beschäftigung gilt gemeinhin als Ursache von Prekarität. Führen Kinder damit zwangsläufig in die Prekarität? In diesem Beitrag wird die atypische Beschäftigungs-Prekaritäts-Debatte aufgegriffen und vor dem Spannungsverhältnis von Familie und Beruf neu bewertet. Der Rückblick auf die vergangenen Jahrzehnte ermöglicht einen Blick in die Zukunft und die Antwort auf die Frage, wie wir in Zukunft arbeiten werden, wenn wir Kinder im Kindergartenalter haben. Das Kindergartenalter von Kindern mag als eine sehr spezifische und vor allem kurze Zeitspanne erscheinen. In der Regel haben Familien aber

mehr als ein Kind und Probleme unzureichender externer Betreuung endet nicht mit dem Übergang in die Grundschule, sondern setzt sich dort fort. Die möglichen Folgen prekärer Beschäftigung, können außerdem lang anhalten sein und den Rest des Erwerbslebens der Betroffenen prägen.

Aus der Forschung zu den Effekten von Elternschaft auf die Erwerbstätigkeit und Karriere wird ersichtlich, dass es für Väter keine negativen Effekte gibt. Ihre Erwerbstätigkeit ist kontinuierlich, bei stabilen Löhnen und Arbeitszeiten (z. B. Bünning 2016). Bei den Müttern sieht es ganz anders aus: Sie unterbrechen die Erwerbstätigkeit mitunter viele Jahre und die Rückkehr in den Arbeitsmarkt erfolgt in der Regel in Teilzeit (z. B. Kelle 2014; Hipp/Leuze 2015), oft bei sinkenden Löhnen („motherhood wage penalty“) und verringerten Karrierechancen (z. B. Beblo et al. 2009; Buligescu 2009; Schmelzer et al. 2015). Die negativen Beschäftigungseffekte durch Mutterschaft werden unter anderem auf die unzureichend ausgebaute Betreuungsinfrastruktur insbesondere in den alten Bundesländern zurückgeführt. Einer Erwerbstätigkeit nachzugehen ist grundlegend davon abhängig, ob öffentliche Kinderbetreuungseinrichtungen verfügbar sind (z. B. Berninger 2009; Hennig et al. 2012).<sup>1</sup>

## Öffentliche Kinderbetreuung und atypische Beschäftigung

Wie Abbildung 1 zeigt, wurde zwischen 2007 und 2017 die Betreuungsinfrastruktur enorm ausgebaut. Da das Ausgangsniveau insbesondere in den alten Bundesländern jedoch sehr niedrig war, besteht gerade dort nach wie vor ein Mangel an Ganztagsbetreuungsplätzen. Gemäß der Definition des statistischen Bundesamtes befindet sich ein Kind in Ganztagsbetreuung, wenn es durchgehend mehr als sieben Stunden betreut wird.

Abbildung 1 zeigt, dass in den alten Bundesländern insbesondere für die unter dreijährigen Kinder im Jahr 2007 kaum Ganztagsbetreuung existierte. Die Situation verbesserte sich in den folgenden zehn Jahren. Aber auch im Jahr 2017 lag die Ganztagsbetreuungsquote für die Kleinsten unter 14 Prozent. Zum Vergleich: In den neuen Bundesländern befand sich im Jahr 2007 bereits mehr als jedes vierte Kind unter drei Jahren in Ganztagsbetreuung und im Jahr 2017 waren es fast 40 Prozent. Die Ganztagsbetreuungsquote der drei- bis sechsjährigen Kinder stieg in den alten Bundeslän-

dern von 17 Prozent in 2007 auf 38 Prozent im Jahr 2017. In den neuen Bundesländern lag die Betreuungsquote 2007 bei 60 Prozent und stieg bis 2017 auf 74 Prozent. Für die größeren Kinder zwischen drei und sechs Jahren existiert in beiden Landesteilen eine fast vollständige Abdeckung mit Betreuungsangeboten. So lag die Betreuungsquote der größeren Kindergartenkinder in beiden Landesteilen für Teilzeit- und Ganztagsbetreuung zusammengenommen bei 93,4 Prozent (Statistisches Bundesamt 2017). Da in den alten Bundesländern hauptsächlich Teilzeitbetreuungsangebote existieren, ist maximal eine Teilzeitbeschäftigung mit einem

---

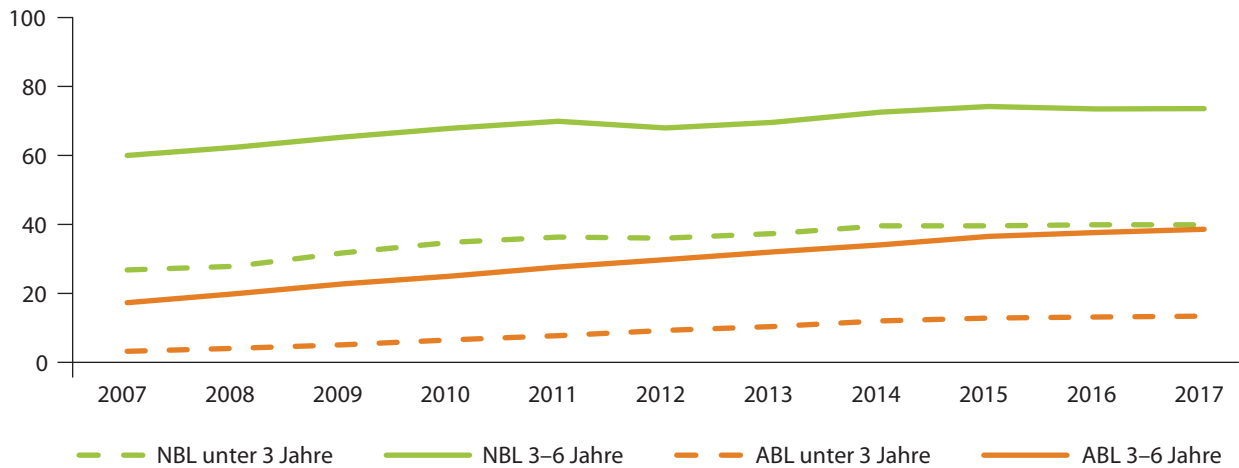
(1) Weitere Faktoren sind die Kosten für die öffentliche Kinderbetreuung, kulturelle Faktoren und weitere familienpolitischen Maßnahmen wie Kindergeld oder Ehegattensplitting (Gathmann und Sass 2017; Luci 2016; Geyer et al. 2012).



1

Ganztagsbetreuung von Vorschulkindern in den alten (ABL) Bundesländern und neuen (NBL) Bundesländern, 2007–2017

in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt 2007–2017, eigene Darstellung

geringen Stundenvolumen realisierbar. Die Pendelzeit zwischen der Arbeits- und Betreuungsstätte reduziert das mögliche Arbeitsvolumen zusätzlich. Berücksichtigt man ferner, dass Frauen im Durchschnitt mehr als ein Kind bekommen (1,5), ergibt sich insbesondere für Frauen in den alten Bundesländern eine Erwerbstätigkeit mit reduzierter Arbeitszeit für mehrere Jahre pro Kind. Das ist problematisch, da Teilzeitbeschäftigung mit einer Reihe von negativen Beschäftigungsaspekten assoziiert ist: Das Einkommen ist gering

(z. B. Fouarge/Muffels 2009) und der Zugang zu Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten ist begrenzt (z. B. Gash 2008; Russo/Hassink 2008). Weiterhin existieren für Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse Hinweise, dass sie mit einem erhöhten Risiko der Erwerbslosigkeit einhergehen (O'Reilly/Bothfeld 2002). Sozialversicherungsansprüche werden nicht oder in einem reduzierten Umfang erworben. Aus diesem Grund wird Teilzeitbeschäftigung in der Forschung als atypische Beschäftigungsform bezeichnet.

## Ist Teilzeitbeschäftigung atypisch oder prekär?

Der Begriff „atypisch“ setzt eine Norm voraus, die für die breite Masse als Standard gilt: das Normalarbeitsverhältnis. Es ist als abhängige, unbefristete Vollzeitbeschäftigung definiert und war für Gesetzgeber, Arbeitgeber und Gewerkschaften lange Zeit das Leitbild für die Gestaltung von Schutzmaßnahmen (z. B. Kündigungsschutz, Sozialversicherungsschutz, usw.) oder Löhnen (Mückenberger 1989). Damit gehen diese Maßnahmen aber an dem Bevölkerungsteil vorbei, der für die Pflege und Betreuung von Kindern zuständig ist und entsprechend häufiger die Arbeitszeit reduziert. Traditionell sind das in Deutschland die Mütter. Für sie ist Teilzeitbeschäftigung die Norm.

Die oben genannten Nebenwirkungen von Teilzeitbeschäftigung entsprechen in hohem Maße den Kriterien, mit denen prekäre Beschäftigung definiert werden: geringes Einkommen, Arbeitsplatzunsicherheit und mangelnde rechtliche Absicherung. Worin unterscheiden sich atypische und prekäre Beschäftigungsverhältnisse? Als atypisch gilt jede Beschäftigung, die nicht dem industriell geprägten Normalarbeitsverhältnis entspricht. Als prekär beschäftigt gelten dagegen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die sich einer Kumulation von Risiken ausgesetzt sehen, welche sich aus geringem Einkommen, Arbeitsplatzunsicherheit oder mangelnder rechtlichen Absicherung ergeben (Allmendinger

ger et al. 2018). Werden beide Klassifizierungssysteme übereinandergelegt, sollten sichere und prekäre Normalarbeitsverhältnisse, sowie sichere und prekäre atypische Beschäftigungsverhältnisse zum Vorschein kommen. Um diese Differenzierung im Folgenden vornehmen zu können, werden Beschäftigte als prekär definiert, wenn mindestens zwei von sieben Indikatoren auf sie zutreffen<sup>2</sup>:

- das Stundeneinkommen liegt unterhalb der Niedriglohnschwelle
- das Jahreseinkommen liegt unterhalb des rechtlich definierten Existenzminimums
- die Arbeit erfordert keine formale Ausbildung und kein Studium („einfache Arbeit“)
- der ausgeübte Beruf geht mit einem überdurchschnittlichen Erwerbslosigkeitsrisiko einher
- der ausgeübte Beruf geht mit physischen Gesundheitsrisiken einher
- die Beschäftigung bietet keinen Sozialversicherungsschutz
- die Beschäftigung unterliegt nicht dem Kündigungsschutzgesetz (Kleinstbetriebe).

## Elternschaft und Beschäftigung

Wie sicher oder prekär oder atypisch ist die Erwerbstätigkeit von Männern und Frauen, wenn keine Kinder im Haushalt leben, ein Kind im Haushalt lebt oder zwei und mehr Kinder im Haushalt leben?<sup>3</sup> Um diese Frage zu beantworten, werden die Daten des Sozioökonomischen Panels (SOEP) herangezogen.<sup>4</sup>

Im Analysezeitraum 1993 bis 2011 waren zwei von drei erwerbstätigen Männern in den **alten Bundesländern** in sicheren Normalarbeitsverhältnissen tätig. Väter waren im Durchschnitt geringfügig häufiger in Normalarbeitsverhältnissen zu finden als Männer ohne Kinder. Atypische Beschäftigung trat selten auf. Mehr als ein Fünftel der Männer befand sich in prekären Normalarbeitsverhältnissen. Elternschaft spielt keine nennenswerte Rolle für die Qualität ihrer Beschäftigungsverhältnisse. Bei den Frauen in den alten Bundesländern stellt sich die Situation anders dar: Frauen ohne Kinder im Haushalt arbeiteten am häufigsten in sicheren Normalarbeitsverhältnissen. Über die beobachteten 20 Jahre ist relativ konstant etwas weniger als jede zweite Frau ohne Kinder im Haushalt unbefristet und in Vollzeit beschäftigt gewesen. Anders als bei den Männern war der Anteil an Frauen in atypischen Beschäftigungsverhältnissen hoch

Auf Basis dieser Operationalisierung wird im nächsten Abschnitt der Zusammenhang zwischen Elternschaft, atypischer Beschäftigung und prekärer Beschäftigung thematisiert. Dafür werden Männer und Frauen betrachtet, die folgende Bedingungen erfüllen: Sie sind zwischen 30 und 55 Jahre alt und sind erwerbstätig. Da sowohl der Einstieg in das Erwerbsleben als auch der Übergang in den Ruhestand häufig mit atypischer und/oder prekärer Beschäftigung einhergehen, werden junge und ältere Erwachsene aus den Analysen ausgeschlossen. Um zu bestimmen, ob ein Zusammenhang zwischen Elternschaft, Betreuungsinfrastruktur und Beschäftigungssituation besteht, werden nur Erwerbstätige betrachtet. Alle Analysen werden für die alten und neuen Bundesländer getrennt gerechnet, da historisch bedingt grundlegende Unterschiede sowohl in der Betreuungsinfrastruktur als auch bezüglich der Einstellung zur Müttererwerbstätigkeit (Wenzel 2010) bestehen.

(sicher und atypisch: ca. 25 Prozent, prekär und atypisch: ca. 20 Prozent). Im Gegensatz zu den Männern traten atypische und prekäre Beschäftigungsverhältnisse häufiger auf, wenn Kinder in den Haushalten lebten. Der Anteil von Frauen in sicheren Normalarbeitsverhältnissen war dreimal seltener zu finden, wenn ein Kind im Haushalt lebte und war fünfmal seltener, wenn zwei oder mehr Kinder im Haushalt lebten. Das dominante Beschäftigungsverhältnis bei Frauen mit Kindern war das sichere atypische Beschäftigungsverhältnis (im Durchschnitt 44 Prozent bis 46 Prozent der erwerbstätigen Frauen). Prekäre atypische Beschäftigungsverhältnisse

---

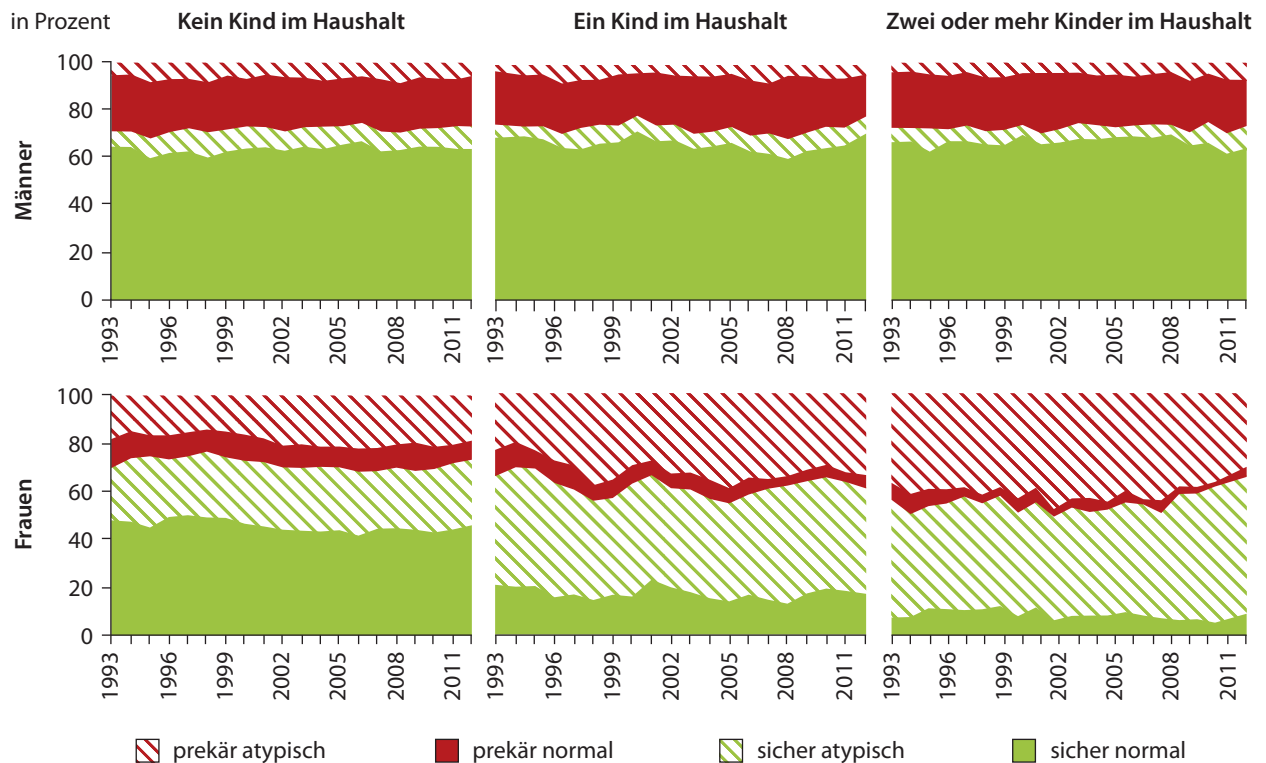
(2) Zur detaillierten Ableitung und Beschreibung der Indikatoren siehe Stuth et al. (2018). Auf Basis dieser Operationalisierung kommen Allmendinger et al. (2018) zu dem Ergebnis, dass zwischen 1993 und 2012 etwa jede(r) vierte ArbeitnehmerIn in Deutschland dauerhaft prekär beschäftigt war.

(3) In diesem Abschnitt werden Kinder von 0 bis 15 Jahren berücksichtigt.

(4) Das Sozioökonomische Panel (SOEP) ist eine repräsentative, jährliche Panelstudie von 15.000 Privathaushalten in Deutschland.

2

Die Beschäftigungsverhältnisse von Männern und Frauen im Haupterbsalter in den alten Bundesländern differenziert nach der Anzahl der Kinder im Haushalt, 1993–2012



Hinweis: sicher normal = unbefristete Vollzeitbeschäftigung; sicher atypisch = Teilzeit, befristete Arbeitsverhältnisse, Soloselbstständigkeit; prekär normal = unbefristete Vollzeitbeschäftigung auf die mindestens zwei von sieben Prekaritätsindikatoren zutreffen; prekär atypisch = atypische Beschäftigungsverhältnisse auf die mindestens zwei Prekaritätsindikatoren zutreffen

Quelle: SOEP 1993–2012; eigene Berechnungen (N<sub>Männer</sub> = 50.442; N<sub>Frauen</sub> = 42.264)

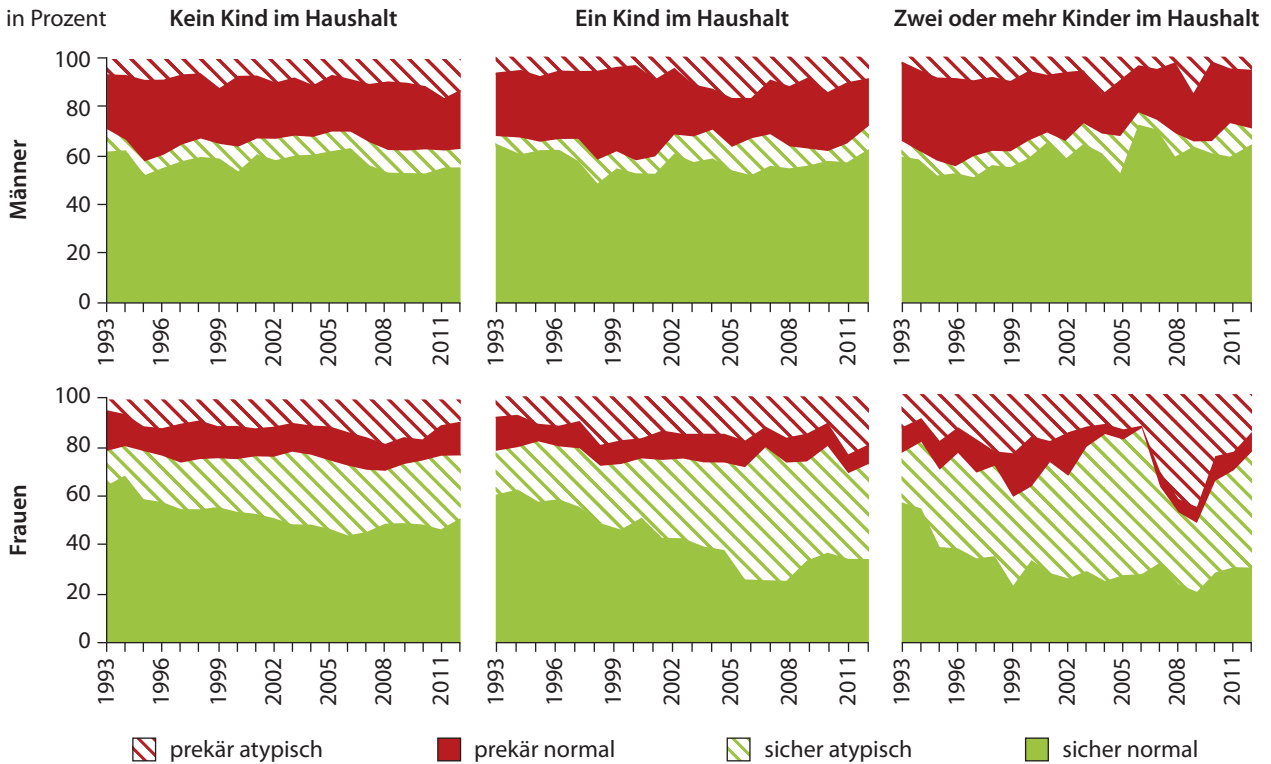
spielten bei diesen Frauen ebenfalls eine wichtige Rolle. Erwerbstätige Frauen ohne Kind waren etwa zu einem Fünftel atypisch und prekär beschäftigt, erwerbstätige Frauen mit einem Kind zu einem Drittel und erwerbstätige Frauen mit zwei oder mehr Kindern waren zu 41 Prozent atypisch und prekär beschäftigt. Der Anteil von Frauen mit einem Kind, die in prekären atypischen Beschäftigungsverhältnissen arbeiteten, nahm im Zeitverlauf leicht zu. Bei Frauen mit zwei oder mehr Kindern ist im letzten Beobachtungsjahr ein starker Rückgang um sechs Prozentpunkte zu verzeichnen.

Die Mehrheit der erwerbstätigen Männer in den neuen Bundesländern befand sich zwischen 1993 und 2011 in sicheren Normalarbeitsverhältnissen (im Durchschnitt ca. 60 Prozent). Abbildung drei zeigt, dass sich mehr als jeder vierte Mann in prekären Normalarbeitsverhältnissen befand. Atypische

Beschäftigung spielte eine untergeordnete Rolle. In den 1990er-Jahren waren Väter mit zwei oder mehr Kindern etwas häufiger prekär beschäftigt als Männer ohne Kinder oder mit einem Kind. Bei Männern, die mit zwei oder mehr Kindern lebten, war ein positiver Entwicklungstrend festzustellen: Der Anteil in sicherer Beschäftigung hatte leicht zugenommen. Die Frauen in den neuen Bundesländern waren in den frühen 1990er-Jahren gleich häufig in sicheren Normalarbeitsverhältnissen zu finden wie die Männer. Der Anteil nahm im Zeitverlauf jedoch stark ab. Gleichzeitig stieg der Anteil an sicherer atypischer Beschäftigung an. Wir finden einen ähnlichen Kindereffekt wie in den alten Bundesländern: Frauen mit einem Kind im Haushalt befanden sich mit 42 Prozent wesentlich seltener in sicherer Normalarbeit als Frauen ohne Kind (52 Prozent). Wenn zwei oder mehr Kinder im Haushalt lebten, war die sichere Normalarbeit nochmal

3

Die Beschäftigungsverhältnisse von Männern und Frauen im Haupterbsalter in den neuen Bundesländern differenziert nach der Anzahl der Kinder im Haushalt, 1993–2012



Hinweis: sicher normal= unbefristete Vollzeitbeschäftigung; sicher atypisch= Teilzeit, befristete Arbeitsverhältnisse, Soloselbstständigkeit; prekär normal= unbefristete Vollzeitbeschäftigung auf die mindestens zwei von sieben Prekaritätsindikatoren zutreffen; prekär atypisch= atypische Beschäftigungsverhältnisse auf die mindestens zwei Prekaritätsindikatoren zutreffen

Quelle: SOEP 1993–2012; eigene Berechnungen (N<sub>Männer</sub> = 15.561; N<sub>Frauen</sub> = 14.961)

um zehn Prozent seltener zu finden. Es existierte jedoch ein entscheidender Unterschied zu den Frauen in den alten Bundesländern: Der Anteil von Frauen in prekärer Beschäftigung stieg nicht mit der Anzahl der Kinder im Haushalt an<sup>5</sup>. Das liegt daran, dass Frauen in den neuen Bundesländern im Durchschnitt zwischen 27 und 28 Wochenstunden arbeiteten, und zwar unabhängig davon, ob kein Kind, ein Kind oder mehrere Kinder im Haushalt lebten. In den alten Bundesländern lag die durchschnittliche Arbeitszeit bei Frauen ohne Kinder im Haushalt bei 23 Wochenstunden. Lebte ein

Kind im Haushalt, waren es nur noch 20,6 Wochenstunden und lebten zwei oder mehr Kinder im Haushalt, sank die Zahl weiter auf 18 Wochenstunden.

(5) Im Krisenjahr 2008 ist eine starke Zunahme an prekärer Beschäftigung festzustellen. Dieser „Krisenknicke“ normalisiert sich im Verlauf aber wieder.

## Wie hängt die Art der Beschäftigung mit der Betreuungsinfrastruktur zusammen?

Neben dem dargestellten Zusammenhang zwischen Mutterschaft und atypischer Beschäftigung in den alten und neuen Bundesländern zeigt sich, dass in den alten Bundesländern Mutterschaft zudem mit prekärer Beschäftigung assoziiert ist. Geht dieser Zusammenhang auf die schlecht ausgebaute Ganztagsbetreuungsinfrastruktur zurück?

Um diese Frage zu beantworten, wird das Untersuchungssample angepasst. Im Folgenden wurde die Situation von Müttern mit Kindern unter sechs Jahren analysiert, wenn die Information vorlag, wie lange sie täglich ihre Kinder betreuen ließen.<sup>6</sup>

Abbildung 4 zeigt einen starken Zusammenhang zwischen dem Betreuungsumfang und prekärer Beschäftigung. In den alten Bundesländern war der Anteil der prekären atypischen Beschäftigung umso niedriger, je umfangreicher Kinder unter sechs Jahren außerhäuslich betreut wurden. Der Anteil der prekären atypischen Beschäftigungsverhältnisse lag bei 52 Prozent und einer Betreuungszeit von weniger als fünf Stunden. Bei Betreuungszeiten von fünf bis sieben Stunden waren nur 26 Prozent prekär atypisch beschäftigt. Mütter,

deren Kinder mehr als acht Stunden betreut wurden, waren nur in elf Prozent der Fälle atypisch prekär beschäftigt. In den neuen Bundesländern ging der Anteil der prekären atypischen Beschäftigung erst bei Betreuungszeiten von acht oder mehr Stunden zurück.<sup>7</sup> Das Verhältnis von atypischen und Normalarbeitsverhältnissen veränderte sich stark, wenn Kinder acht Stunden oder länger außerhäuslich betreut wurden. In diesem Fall nahm der Anteil der sicheren Normalarbeitsverhältnisse bedeutend zu. Die Mehrheit der Frauen in den neuen Bundesländern war in der Kategorie „acht Stunden Kinderbetreuung“ oder mehr zu finden (fast 60 Prozent). In den alten Bundesländern traf das nur auf knapp 18 Prozent der Mütter zu.

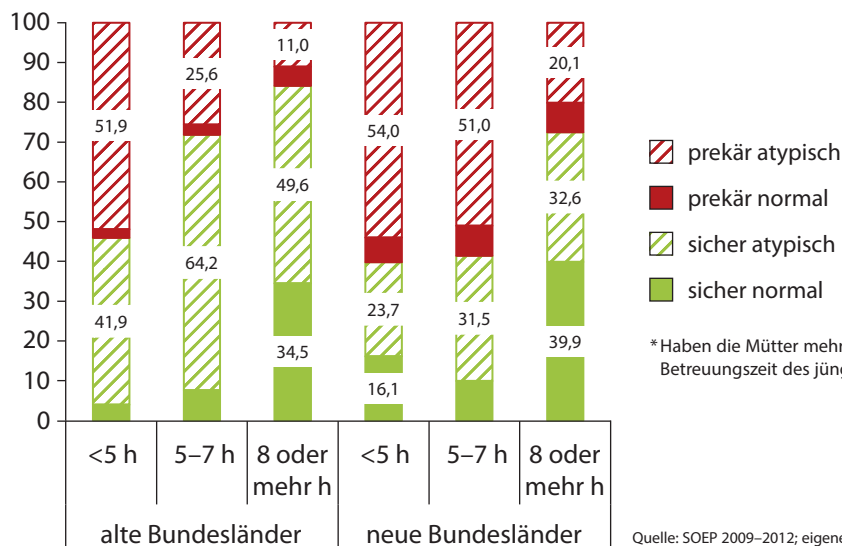
(6) Diese Information liegt im SOEP erst ab dem Jahr 2009 vor.

(7) Der Grund dafür könnte die angespannteren Arbeitsmarktlage in den neuen Bundesländern sein. Der Krisenknick, der in Abbildung 3 sichtbar ist, könnte ebenfalls relevant sein.

### 4

Beschäftigungsverhältnisse in Abhängigkeit vom Betreuungsumfang 2009–2012\*

in Prozent



\* Haben die Mütter mehrere Kinder unter 6 Jahre, wird die Betreuungszeit des jüngsten Kindes angegeben.

Quelle: SOEP 2009–2012; eigene Berechnungen (N<sub>alte Bundesländer</sub> = 1.532; N<sub>neue Bundesländer</sub> = 589)

## Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In den alten Bundesländern bestand bei erwerbstätigen Männern kein Zusammenhang zwischen Elternschaft und prekärer Beschäftigung, während für Frauen damit der Abschied aus dem Normalarbeitsverhältnis verbunden war. Für Mütter waren atypische Beschäftigungsverhältnisse die Norm. Zudem nahm für Mütter das Risiko der prekären Beschäftigung mit steigender Kinderzahl zu. Kompensiert wurde das Prekaritätsrisiko durch außerhäusliche Betreuung. Je umfangreicher das jüngste Kind extern betreut wurde, desto geringer war das Prekaritätsrisiko.

In den neuen Bundesländern hingegen zeigte sich kein Zusammenhang zwischen Elternschaft und prekärer Beschäftigung. Jedoch lag auch hier der Anteil von Frauen in sicherer atypischer Beschäftigung bei Müttern wesentlich höher als bei Frauen ohne Kinder und stellte spätestens mit dem zweiten Kind die typische Beschäftigungsform dar. Werden Kinder nur in geringem Umfang außerhäuslich betreut, stieg auch in den neuen Bundesländern das Risiko der prekären Beschäftigung. Aufgrund des umfassenderen Angebots von Ganztagskinderbetreuungsplätzen betrifft das aber viel weniger Frauen als in den alten Bundesländern. Für die Mehrheit der Mütter in den neuen Bundesländern waren Familie und Beruf dank der ausgebauten Ganztagsbetreuungsinfrastruktur gut vereinbar. Das äußerte sich in einem konstant hohen Anteil sicherer Beschäftigungsverhältnisse. Dieser Befund ist unabhängig von der Zahl der Kinder.

Was bedeuten diese Befunde für die Beschäftigung von Müttern in den nächsten Jahrzehnten? Ausgehend von den hier präsentierten Ergebnissen wird die normale Beschäftigungsform von Müttern das atypische Teilzeitbeschäftigungsverhältnis sein. In den alten Bundesländern werden diese Beschäftigungsverhältnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit prekär und in den neuen Bundesländern sicher sein.

Diese gesellschaftliche Schieflage kann durch den Ausbau der Infrastruktur von Ganztagsbetreuung korrigiert werden. Dies wird in der kurz- bis mittelfristigen Zukunft aber nicht dazu beitragen, die Arbeitssituation von Müttern zu verbessern. Ein Grund dafür ist der Mangel an qualifizierten Erzieherinnen und Erzieher. Es kommen aber weitere Faktoren hinzu, die der positiven Wirkung des Ausbaus entgegenwirken: Die Nachfrage nach Ganztagsbetreuung steigt, die Zahl der Geburten und die Zuwanderung nehmen zu. Die Lücke zwischen Betreuung und Nachfrage wird daher konstant bleiben (Rauschenbach et al. 2019). Die Situation erwerbstätiger Mütter wird auf einem stabilen Niveau prekär bleiben. Auch in Zukunft wird Elternschaft für viele Frauen

ein Abschied von der ökonomischen Selbstständigkeit bedeuten. Dies gilt aber nur unter der optimistischen Annahme, dass der Ausbau der Ganztagsbetreuung in Deutschland auch künftig kontinuierlich vorangetrieben wird.

Die Unvereinbarkeit von Familie und Beruf hat für die Frauen direkt negative Konsequenzen: Geringe Verdienste und Beschäftigungsunsicherheit haben nicht allein Konsequenzen für die Alterssicherung. Neben das Problem der Altersarmut tritt die Verstärkung traditioneller Rollenmuster: Der geringe Verdienst eines Partners muss durch den höheren Verdienst des anderen Partners aufgefangen werden. Hier werden die Weichen für eine ungleiche Verteilung der Hausarbeit und Kinderbetreuung gestellt, die dem Partner zufallen, der das geringere Einkommen erwirtschaftet. Dadurch reduziert sich das verfügbare Erwerbsarbeitsvolumen und die Chancen besser bezahlte Beschäftigungsmöglichkeiten zu finden, werden geringer. Langfristig könnte dies zu sogenannten Narben-Effekten führen: Arbeitgeber ziehen Personen, die dauerhaft prekär beschäftigt waren, seltener für reguläre Stellen in Betracht.<sup>8</sup> Sie gehen davon aus, dass individuelle Merkmale wie fehlende Leistungsbereitschaft, Unzuverlässigkeit, usw. dafür verantwortlich sind, dass die Personen so lange in prekärer Beschäftigung waren. Tatsächlich ist es aber die mangelhaft ausgebaute Betreuungsinfrastruktur, die die Frauen kollektiv in die prekäre Beschäftigung führte.

Wie würde die Arbeitsgesellschaft von Morgen aussehen, wenn Frauen von Anfang an bewusst wäre, dass Beruf und Familie unvereinbar sind? Auf der individuellen Ebene sind verschiedene Reaktionen möglich, deren gesamtgesellschaftlichen Konsequenzen im Folgenden zugespitzt dargestellt werden.

**Variante 1:** Frauen entscheiden sich für eine Erwerbstätigkeit und gegen Kinder. Diese Variante würde zu einem Geburtenknick führen, der langfristig das Verhältnis zwischen Arbeitskraftangebot und -nachfrage am Arbeitsmarkt und zwischen Beitragszahlerinnen und -zahler sowie Leistungsempfängerinnen und -empfänger im Sozialversicherungssystem stören würde. Arbeitskräfte, die aus dem Arbeitsmarkt

---

(8) Stuth und Jahn (2019) finden den Narbeneffekt von prekärer Beschäftigung, aber nur für junge Männer und nicht für junge Frauen. Ihr Analysesample konzentrierte sich jedoch auf die Phase des Arbeitsmarkteintritts.

ausscheiden, würden nicht durch jüngere Generationen ersetzt werden.

**Variante 2:** Frauen entscheiden sich für Kinder und gegen eine Erwerbstätigkeit. In dieser Variante gibt es zwar keinen Geburtenknick, dennoch würden dem Arbeitsmarkt und Sozialversicherungssystem kurz- und mittelfristig die weiblichen Arbeitskräfte und Beitragszahlerinnen fehlen.

**Variante 3:** Frauen versuchen trotz schlechter Rahmenbedingungen Beruf und Familie bestmöglich über Homeoffice in Einklang zu bringen. In den Bereichen, in denen Homeoffice realisierbar ist, könnte es ein höheres Stundenvolumen ermöglichen, auch wenn die Mütter geringe Präsenzzeiten am Arbeitsplatz im Betrieb haben. Damit verschwimmen aber die Grenzen zwischen den Lebensbereichen Erwerb und Familie. Die permanente Verfügbarkeit über digitale Medien in Kombination mit fehlenden Grenzen zwischen der Erwerbsphäre und der Privatsphäre öffnen das Tor zur Selbstausbeutung (Lott 2017). In der Folge nehmen psychische Belastungen und Stress zu. Aus der Doppelbelastung durch außerhäusliche Erwerbsarbeit und Haus- und Familienarbeit wird eine Dreifachbelastung, wenn das Homeoffice Einzug hält. Die Kumulation psychischer Belastungsfaktoren kann in der Folge zu einem erhöhten Krankheitsrisiko und im schlimmsten Fall zu Burn-Out führen. Mittel- bis langfristig würden dem Arbeitsmarkt die weiblichen Arbeitskräfte und Beitragszahler wegbrechen. Allen drei Varianten ist gemeinsam, dass das Angebot von Arbeitskraft und die Nachfrage nach Arbeitskraft am Arbeitsmarkt aus dem Gleichgewicht kommen. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen reduziert sich, da Arbeitsplätze nicht durch Fachkräfte besetzt werden können. Die Flexibilität der Unternehmen ist in dieser Hinsicht jedoch schon durch den Fachkräftemangel und den demografischen Wandel überstrapaziert. In der Folge werden die Unternehmen und deren Arbeitsplätze abwandern, Einnahmen der Sozialversicherung und aus Steuern zurückgehen und Wirtschaftskraft verloren gehen. Stattdessen würden Unternehmen sich dort ansiedeln wo die Betreuungsarbeit eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und nicht allein Frauensache ist und wo auch Mütter kontinuierlich zum qualifizierten Arbeitskräftepool gehören.

### Welche Alternativen existieren?

1) Eltern sollten unterstützt werden, die Betreuungsarbeit gleich zu verteilen. Sind keine Ganztagsbetreuungsplätze vorhanden, wäre die klassische Vollzeitbeschäftigung damit zwar für keines der Elternteile möglich, aber es müsste auch niemand seine Arbeitszeit derart reduzieren, dass die

Erwerbstätigkeit in die Prekarität führt. Dies könnte durch einen Umbau des Ehegattensplittings aktiv unterstützt werden: Statt der Förderung von Alleinverdiener- oder Zuverdienermodellen könnte das substanzialle Doppelverdiener-Teilzeitmodell von Paaren gefördert werden.<sup>9</sup> Gesamtgesellschaftlich würde dadurch Arbeitszeit gewonnen werden, statt zehn Stunden plus 40 Stunden, würden Paare 30 Stunden plus 30 Stunden erwerbstätig sein. Auf der individuellen Ebene könnte dies zudem nicht allein den Prekarisierungsrissen sondern auch dem Retraditionalisierungsschub effektiv entgegenwirken, den Paare bei der Familiengründung erfahren.

2) Die Gleichverteilung der Betreuungsarbeit würde zudem einen starken Anreiz setzen, die Norm „Vollzeitbeschäftigung“ neu zu verhandeln und das Sozialversicherungssystem anzupassen. Es ist schwer nachvollziehbar, warum heute noch an dem Modell eines Normalarbeitsverhältnisses festgehalten wird, das auf den Lohn eines einzelnen Familienernährers zugeschnitten ist, der im Gegensatz zu den Verdienstmöglichkeiten am Arbeitsmarkt steht. Mit einem einzelnen Lohn können heute nur wenige Familien leben. Zwei Erwerbseinkommen sind notwendig (Berninger/Dingeldey 2013).

3) Das Recht auf Teilzeit geht in die richtige Richtung: Es ermöglicht eine bessere Vereinbarkeit für spezifische Lebensphasen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Sie kann die Arbeitgeber aber stark belasten. Eine Vollzeitstelle in zwei Teilzeitstellen aufzuteilen (Jobsharing), geht nicht nur mit erhöhten Verwaltungskosten einher. Je nach Arbeitsfeld fallen zusätzliche Arbeitsstunden für die Abstimmung des Tandems untereinander an (Cooiman et al. 2019).<sup>10</sup> Findet die Abstimmung nicht statt, können zusätzliche Kosten oder gar Schäden durch Informationsverlust entstehen. Hier sollte der Gesetzgeber mit einer steuerlichen Entlastung versuchen, die Mehrkosten von Jobsharing möglichst unbürokratisch zu kompensieren. Sollte dies gelingen, werden Unternehmen eher bereit sein, das Jobsharing-Modell für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu nutzen.

---

(9) Substantielle Teilzeit heißt, dass die Beschäftigten mindestens 20 Wochenstunden, aber weniger als 35 Wochenstunden erwerbstätig sind.

(10) Eine 40-Stunden-Stelle aufzuteilen, würde nicht zwei 20-Stunden-Stellen ergeben, sondern zwei Stellen mit je 24 Stunden.

4) Elternschaft kann die Arbeitszeitpräferenzen der Beschäftigten verändern beziehungsweise unzureichende Kinderbetreuungsinfrastruktur kann eine Veränderung der Arbeitszeiten erzwingen. Aber nicht in jedem Beruf oder Betrieb ist es möglich, in Teilzeit zu arbeiten. Der Wechsel in einen neuen teilzeitkompatiblen Beruf oder Betrieb könnte eine mögliche Lösung sein. Ohne eine passende Ausbildung wird ein solcher Wechsel jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer prekären Beschäftigung führen (Stuth et al. 2018: 36). In Deutschland existiert jedoch kein institutionell vorgezeichneter Bildungsweg für die Lebensmittele, der eine berufliche Neuorientierung jenseits der Arbeitslosigkeitsfalle ermöglicht. Das liegt zum einen am Stellenwert des Berufs. Trotz anderslautender populärer Thesen von der „Entberuflichung“, trifft das auch heute noch mit einer Ausnahme zu: Nach Erwerbsunterbrechungen hat im Kohortenvergleich

ein deutlicher Anstieg der Berufsmobilität stattgefunden (Mayer et al. 2010). Entsprechend braucht es institutionalisierte Brücken am Arbeitsmarkt, die den Übergang in neue Berufe mit vollwertigen Teilzeitausbildungen ermöglichen. Neue Bildungs- und Finanzierungswege für Erwachsene sollten die Wahl neuer Berufe und deren Ausbildung ermöglichen. Entsprechende Modelle müssten aber nicht allein durch den Gesetzgeber entwickelt und implementiert werden. Insbesondere große Arbeitgeber sollten hier die Initiative ergreifen und effiziente Bildungsmodelle entwickeln, die auf wechselwillige und motivierte Erwachsene im Haupterwerbsalter ausgerichtet sind. Prekäre Beschäftigung könnte so zu einer kurzfristigen Übergangerscheinung werden, in der das Familien- und Berufsleben neu aufeinander abgestimmt wird und an dessen Ende die Rückkehr in qualifizierte und sichere Beschäftigungsverhältnisse steht.

## Literatur

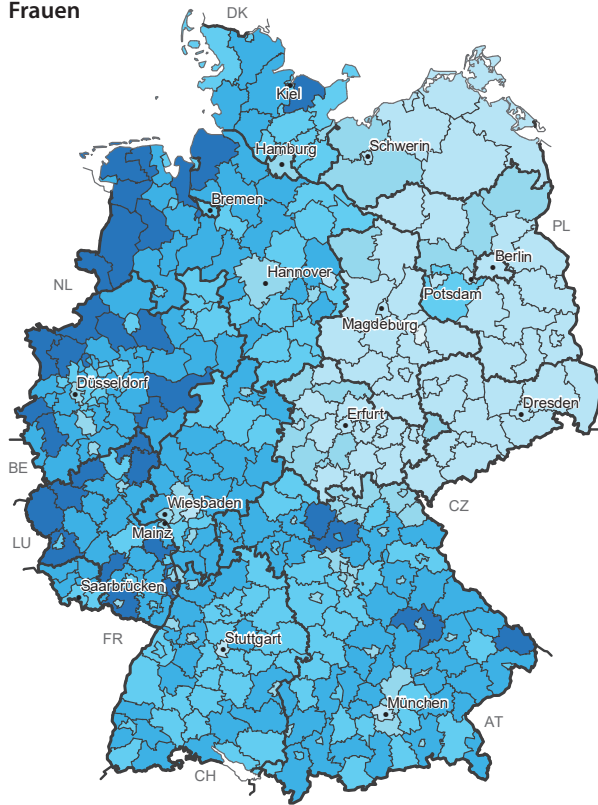
- Allmendinger, J.; Jahn, K.; Promberger, M.; Schels, B.; Stuth, S., 2018:** „Prekäre Beschäftigung und unsichere Haushaltslagen im Lebensverlauf: Gibt es in Deutschland ein verfestigtes Prekariat?“ WSI Mitteilungen 71(4): 259–269.
- Beblo, M.; Bender, S.; Wolf, E., 2009:** „Establishmentlevel wage effects of entering motherhood.“ Oxford economic papers 61(suppl\_1): i11–i34.
- Berninger, I., 2009:** „Welche familienpolitischen Maßnahmen fördern die Arbeitsmarktpartizipation von Müttern?“ Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 61(3): 355–386.
- Berninger, I. und Dingeldey, I., 2013:** Familieneinkommen als neue Normalität? WSI Mitteilungen 2013(3): 182–191.
- Buligescu, B.; Crombrugge, D.; Menteşoğlu, G.; Montizaan, R., 2008:** „Panel estimates of the wage penalty for maternal leave.“ Oxford economic papers 61(suppl\_1): i35–i55.
- Bünning, M., 2016:** „Die Vereinbarkeitsfrage für Männer: Welche Auswirkungen haben Elternzeiten und Teilzeitarbeit auf die Stundenlöhne von Vätern?“ KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 68(4): 597–618.
- Cooiman, F.; Krzywdzinski, M.; Christen, S., 2019:** „Ich arbeite ganz anders und besser als früher.“ Praxis und Potenziale von Job-sharing in Unternehmen. WZB Discussion Paper SP III 2019–301. Berlin: WZB 2019.
- Fouarge, D.; Muffels, R., 2009:** Working Part-Time in the British, German and Dutch Labour Market: Scarring for the Wage Career? Schmollers Jahrbuch. 129.
- Gash, V., 2008:** „Bridge or Trap? Temporary Workers' Transitions to Unemployment and to the Standard Employment Contract.“ European Sociological Review 24(5): 651–668.
- Gathmann, C.; Sass, B., 2018:** „Taxing Childcare: Effects on Childcare Choices, Family Labor Supply, and Children.“ Journal of labor economics 36(3): 665–709.
- Geyer, J., et al., 2012:** „Elterngeld führt im zweiten Jahr nach Geburt zu höherer Erwerbsbeteiligung von Müttern.“ DIW-Wochenbericht 79(9): 3–10.
- Hennig, M.; Stuth, S.; Ebach, M.; Häggglund, A. E., 2012:** „The Perception of Reconciling Family and Work of Employed Women in European Comparison.“ International Journal of Sociology and Social Policy 32(9/10): 513–529.
- Hennig, M.; Ebach, M.; Stuth, S.; Häggglund, A. E., 2012:** Frauen zwischen Beruf und Familie – ein europäischer Vergleich. Analysen zu den Einflussfaktoren auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf Zeit, Geld, Infrastruktur – zur Zukunft der Familienpolitik, Soziale Welt - Sonderband H. Bertram and M. Bujard: 259–291.
- Hipp, L.; Leuze, K., 2015:** „Determinants of working time differences within couples in Europe and the U.S.“ KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 67(4): 659–684.
- Kelle, N., 2014:** Grenzen des Wandels Ein Vergleich über Jahrzehnte zeigt: Immer noch unterbrechen Mütter oft ihre Erwerbstätigkeit. WZB Mitteilungen Nr. 143: 13–15.
- Keller, B.; Seifert, H., 2009:** „Atypische Beschäftigungsverhältnisse: Formen, Verbreitung, soziale Folgen.“ Aus Politik und Zeitgeschichte 2009(27): 40–46.
- Lott, Y., 2017:** Stressed despite or because of flexible work arrangements? Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf. P 2017–046.
- Luci, A., 2010:** Finanzielle Unterstützung von Familien in Deutschland und Frankreich. Hat Frankreich für erwerbstätige Mütter die Nase vorn? Zeitschrift für Sozialreform. 56: 3.



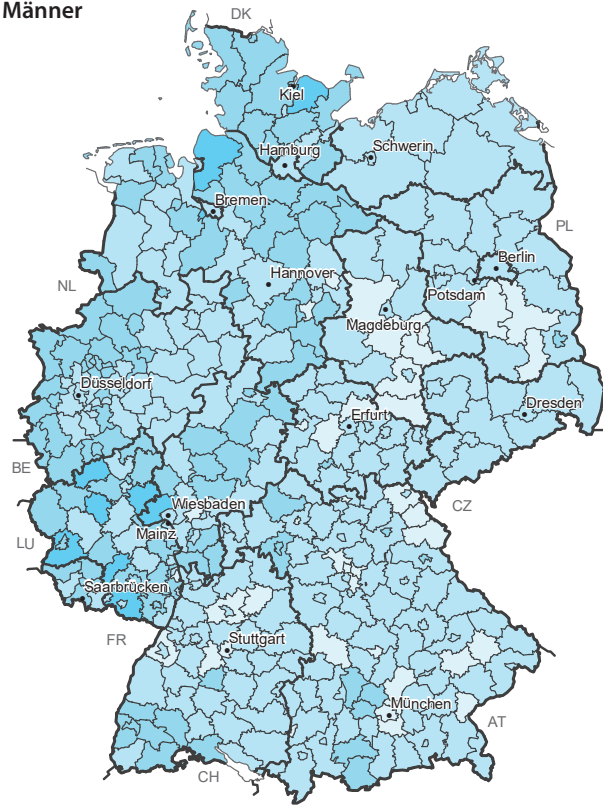
- Mayer, K. U.; Grunow, D.; Nitsche, N., 2010:** Mythos Flexibilisierung? Wie instabil sind Berufsbiografien wirklich und als wie instabil werden sie wahrgenommen? *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62(3): 369–403.
- Mückenberger, U., 1989:** „Der Wandel des Normalarbeitsverhältnisses unter Bedingungen einer „Krise der Normalität“ *Gewerkschaftliche Monatshefte* (4): 211–222.
- O'Reilly, J.; Bothfeld, S., 2002:** „What Happens after Working Part Time? Integration, Maintenance or Exclusionary Transitions in Britain and Western Germany.“ *Cambridge Journal of Economics* 26(4): 409–439.
- Russo, G.; Hassink, W., 2008:** „The Part-Time Wage Gap: a Career Perspective.“ *De Economist* 156(2): 145–174.
- Schmelzer, P.; Kurz, K.; Schulze, K., 2015:** „Einkommensnachteile von Müttern im Vergleich zu kinderlosen Frauen in Deutschland.“ *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 67(4): 737–762.
- Statistisches Bundesamt, 2008:** Kindertagesbetreuung regional 2007. Ein Vergleich aller 439 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2009:** Kindertagesbetreuung regional 2008. Ein Vergleich aller 429 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2010:** Kindertagesbetreuung regional 2009. Ein Vergleich aller 413 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2011:** Kindertagesbetreuung regional 2010. Ein Vergleich aller 412 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2012:** Kindertagesbetreuung regional 2011. Ein Vergleich aller 412 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2013:** Kindertagesbetreuung regional 2012. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2014:** Kindertagesbetreuung regional 2013. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2015:** Kindertagesbetreuung regional 2014. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2016:** Kindertagesbetreuung regional 2015. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland. 2016: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2017:** Kindertagesbetreuung regional 2016. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt, 2018:** Kindertagesbetreuung regional 2017. Ein Vergleich aller Kreise in Deutschland. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Stuth, S.; Jahn, K., 2019:** Young, successful, precarious? Precariousness at the entry stage of employment careers in Germany. *Journal of Youth studies*: 1–24.
- Stuth, S.; Schels, B.; Promberger, M.; Jahn, K.; Allmendinger, J., 2018:** Prekarität in Deutschland?! WZB, Berlin. P 2018–004
- Vosko, L. F.; MacDonald, M.; Campbell, I., 2009:** Introduction: Gender and the Concept of Precarious Employment. In: *Gender and the Contours of Precarious Employment*. L. F. Vosko, M. MacDonald and I. Campbell. New York, Routledge: 1–25.
- Weinkopf, C., 2009:** Germany: Precarious Employment and the Rise of Mini-Jobs. In: *Gender and the Contours of Precarious Employment*. L. F. Vosko, M. MacDonald and I. Campbell. New York, Routledge: 177–193.
- Wenzel, S., 2010:** „Konvergenz oder Divergenz? Einstellungen zur Erwerbstätigkeit von Müttern in Ost- und Westdeutschland.“ *GENDER-Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft* 2(3): 59–76.

# Minijobber (ausschließlich geringfügig Beschäftigte)

Frauen









Männer



100 km

© BBSR Bonn 2020 

Die Karten zeigen, wie hoch der Anteil der Menschen an allen sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigten ist, der ausschließlich einen Minijob ausübt. Die Darstellung bezieht sich auf den Arbeitsort.

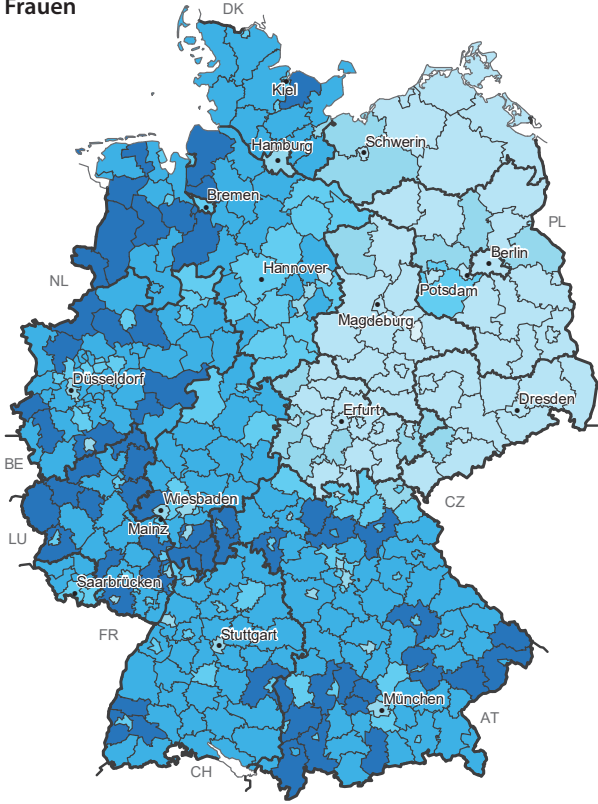
- |   |   |
|---|---|
|  bis unter 7,0       |  15,0 bis unter 19,0 |
|  7,0 bis unter 11,0  |  19,0 bis unter 23,0 |
|  11,0 bis unter 15,0 |  23,0 und mehr       |

Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR, Bundesagentur für Arbeit  
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2018 © GeoBasis-DE/BKG

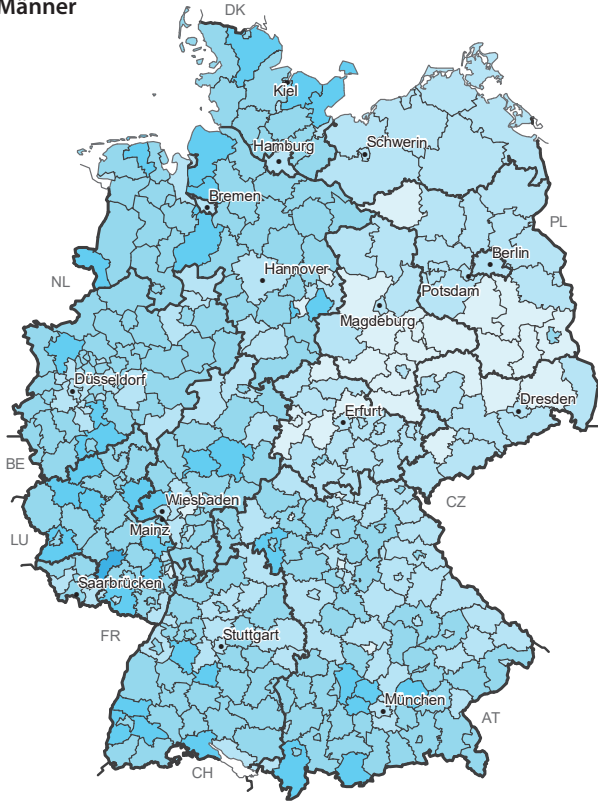
Bearbeitung: N. Blätgen

# Minijob als Nebenerwerb

Frauen



Männer



100 km

© BBSR Bonn 2020

Die Karten zeigen, wie viel Prozent aller sozialversicherungspflichtig oder geringfügig Beschäftigten einen Minijob als Nebenjob ausüben. Die Darstellung bezieht sich auf den Arbeitsort.

- bis unter 10,0
- 15,0 bis unter 20,0
- 20,0 bis unter 25,0
- 25,0 bis unter 30,0
- 30,0 bis unter 35,0
- 35,0 und mehr

Datenbasis: Laufende Raumbewertung des BBSR, Bundesagentur für Arbeit  
Geometrische Grundlage: Kreise (generalisiert), 31.12.2018 © GeoBasis-DE/BKG

Bearbeitung: N. Blätgen



Neue Arbeitswelten gehen mit neuen Anforderungen an die Büroimmobilie einher – aber wohin geht die Reise?

# FLEXIBILISIERUNG DER ARBEIT

Die Büroimmobilie vor dem Aus?



Foto: pixabay.com

Technologie macht's möglich: Homeoffice, Arbeiten von unterwegs oder aber – ganz klassisch – im Büro. Je nach Bedarf. Der Strukturwandel verändert die Art und Weise des Arbeitens zunehmend. Das Wohlbefinden der Belegschaft ist dabei zum Geschäftsmodell geworden – die Bürofläche vom analogen Kostenblock zum technologisierten Innovationstreiber avanciert. Die Verfügbarkeit flexibler Flächen und attraktiver Standorte ist aber auch ein zentraler Aspekt im War for Talents. Sie hat das Potenzial, über den Erfolg ganzer Volkswirtschaften zu entscheiden. Immerhin bieten Staat und Wirtschaft rund zwei Drittel aller Beschäftigten einen Büroarbeitsplatz. Während sie andere Berufsbilder weniger stark verändert, trifft die Flexibilisierung der Arbeit insbesondere die Bürobeschäftigten.

---

**Gabriele Volz**

ist Geschäftsführerin des Immobilieninvestors Wealthcap und stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses Büroimmobilien im Zentralen Immobilien Ausschuss (ZIA), dem Spitzenverband der Immobilienwirtschaft.  
gabriele.volz@wealthcap.com

**Andreas Wende**

ist Geschäftsführer des immobilienwirtschaftlichen Beratungsunternehmens NAI apollo und Vorsitzender des Ausschusses Büroimmobilien im Zentralen Immobilien Ausschuss (ZIA), dem Spitzenverband der Immobilienwirtschaft.  
andreas.wende@nai-apollo.de

## Leere Buzzwords steigern Transformationskosten

Die Kunst in einem strukturierten Diskurs ist es, Schlagwörter mit Bedeutung zu füllen. Auf einmal spricht jeder von künstlicher Intelligenz, Produktivität und New Work. Vermutlich, weil sich so ein Produkt besser vermarkten lässt. Vielleicht entspricht dies aber auch einfach nur dem Zeitgeist.

Der Philosoph und New-Work-Begründer Frithjof Bergmann dürfte sich gegenwärtig stark missverstanden fühlen. Immerhin bedeutet neue Arbeit mehr als Bürohund, bunte Sofas und eine knallige Gemeinschaftsfläche – eben mehr als „Lohnarbeit im Minirock“ (Haufe 2018). Derartige Verschiebungen gibt es rund um den Arbeitsplatz aber zuhauf. Dass moderne Bürokonzepte die Produktivität steigern, wird im Transformationsprozess zumindest rhetorisch gerne ver-

kauft. Methodisch konsistent messen kann dies bis heute niemand. Anstelle von Robotics oder Deep beziehungsweise Machine Learning sprechen viele dann schnell von künstlicher Intelligenz. Dabei sind Schärfe im Diskurs und inhaltlich gefüllte Schlagwörter für die Vision der Büroimmobilie der Zukunft besonders wichtig. Denn Technologie, Kultur und Organisation sind in den Arbeitswelten nicht nur präsenter denn je, sondern bilden die entscheidende Trias für eine klare Debatte rund um die Transformation der Bürowelten. Dieses Wissen müssen wir verankern, wenn wir nicht wollen, dass uns der Wandel mehr Geld kostet als nötig. Neue Arbeit im Sinne der zunehmenden Demokratisierung der Arbeit ist nämlich in erster Linie ein Kulturthema – und Immobilie samt Fläche sind lediglich Werkzeuge, um dies abzubilden.

## Volkswirtschaftliche Dimension bedeutend

Fakt ist: Die Transformation der Arbeit betrifft vorwiegend die investimentstärkste Nutzungsklasse der Immobilienwirtschaft (vgl. Schulten 2019: 91). Während das Investmentvolumen mit 28,8 Milliarden Euro bereits 2018 ein Allzeithoch verzeichnete, wurde im Frühjahrsgutachten 2020 durch die Immobilienweisen ein Investmentvolumen in Höhe von sagenhaften 39,9 Milliarden Euro festgestellt (2017 waren es rund 24,4 Milliarden). Trotzdem mangelt es in allen Ballungsgebieten an entsprechenden Flächen.

Die Ausläufer des Strukturwandels erfassen aber auch andere Nutzungsklassen mit einer ähnlichen volkswirtschaftlichen Dimension. Dazu zählen insbesondere Light-Industrial-, Logistik- und Einzelhandelsflächen, die allesamt nicht nur das Stadtbild der Zukunft maßgeblich verändern. Ähnlich wie Büroimmobilien müssen sie auch in Ausstattung und Flächenangebot an veränderte Arbeitswelten – dazu zählen auch industriell geprägte Arbeitsplätze – angepasst werden (vgl. Pfnür 2019: 6 ff.). Die volkswirtschaftliche Dimension des Wandels der Arbeit verdeutlichen allein schon der Gebäudebestand der deutschen Corporates – also Unternehmen, deren Kerngeschäft nicht immobilienwirtschaftlich ausgerichtet ist – und dessen Zustand: Bestandsflächen sind zum großen Teil nicht für die neuartigen Anforderungen moderner Arbeitswelten ausgelegt und können den steigenden Bedarf nach Flexibilität und Quartier kaum bis gar nicht abdecken. Klima- und steuerpolitische Entscheidungen der letzten Jahre erschweren es darüber hinaus, das notwendige Kapital für den erfolgreichen Wandel aufzubringen. Dazu zählt neben der Verschärfung der Energieeinsparverordnung auch die Erhöhung der Grundsteuer. Der immer deutlicher werdende Fachkräftemangel in der Bauwirtschaft und die schlechte digitale Infrastruktur könnten letztlich sogar dafür sorgen, dass die Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft stärker nachlässt als gegenwärtig angenommen (vgl. ebd.: 78). Das liegt auch daran, dass sich die technologiegebundenen Anforderungen an den Arbeitsplatz und damit auch an die Büroimmobilie der Zukunft drastisch verändert haben.



Foto: pixabay.com

**Die Wertschöpfung der deutschen Volkswirtschaft findet zu einem großen Teil in Büros statt**

## Moderne Flächenkonzepte – nichts als heiße Luft?

Neue Flächenkonzepte sind kein Allheilmittel – vor allem dann nicht, wenn ein Betrieb lediglich vor dem Hintergrund einer besseren Bilanz umstrukturiert wird. Weniger Fläche pro Mitarbeiter, niedrige Belegungsschlüssel, Trolleys für Mitarbeiter: Macht das wirklich immer Sinn? Auf keinen Fall. Neue Arbeitswelten liefern nur dann einen Mehrwert für Unternehmen und Angestellte, wenn die Planung gleichermaßen Mensch, Geschäftsmodell und Organisationsstruktur berücksichtigt. Auch wenn Sensorik und Design auf den ersten Blick anziehend und großartig wirken, so schaffen beide allein noch lange keine Arbeitsumgebung, die dem gesamten Personal bedarfsgerechte Arbeitsbedingungen bietet. Warum sollten also Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in einer offenen Fläche sitzen, wenn Sie doch eine Umgebung benötigen, die sie konzentriert arbeiten lässt? Für viele Menschen bedeutet eine offene, ungeschützte Arbeitsumgebung einfach nur Stress. Zu überprüfen, wie die eigenen Mitarbeiter gut, gesund und gemeinschaftlich arbeiten können, ist deshalb der Grundstein einer zeitgemäßen Bürowelt. Damit diese Fläche aber auch ihr volles Potenzial entfalten kann, muss deutlich kultureller und ganzheitlicher gedacht werden. Der Begriff Büro- oder aber Flächenkonzept ist demnach irreführend. Korrekt müssten wir von einer Büro- oder aber Flächenkultur sprechen. Das ist in vielen Chefetagen – die den Wandel auch vorleben und verbreiten sollten



Foto: pixabay.com

**One Size Fits All – Es gibt kein Konzept für alle. Individualität ist der Schlüssel zum Erfolg**

– noch nicht angekommen. Letztlich ist der kulturelle Wandel bei einer Transformation in Richtung New Work die wahre Herausforderung. Wird das nicht erkannt, sind moderne Flächenkonzepte lediglich heiße Luft.

## Coworking ist nicht neu

Coworking liegt im Trend. Aber reden wir jetzt eigentlich vom Flächenkonzept, der Arbeitsweise oder über Flexible Workspace – also flexible Arbeitsflächen wie Business-Center, Coworking-Flächen oder Hybridformen? Und wem bieten diese Konzepte jenseits des Coworking-Zapfhahns überhaupt einen Mehrwert? Wenn Coworking bedeutet, dass Freiberufler sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer unterschiedlichster Fachdisziplinen auf einer Fläche zwar für sich arbeiten, aber den Austausch suchen, steht in erster Linie der Netzwerk- und Plattformgedanke im Vordergrund. Geht es aber darum, das Personal einfach nur in eine offene Fläche zu setzen, weil es en vogue ist – grenzwertig. Letztlich ist Coworking nicht nur die Antwort auf die Flexibilisierungsfrage und die zunehmende Multilokalität der Arbeit. Es ist vielmehr aus dem projektbezogenen Arbeiten und fluktuierenden Teams abzuleiten, dass dieses Konzept Menschen zusammenbringt, die zusammen sein sollen. Coworking ist

aber noch lange kein Garant dafür, dass Arbeit zwangsläufig innovativer oder gesundheitsfördernder geschieht als im Zellenbüro. Ist mit Coworking allerdings der Trend Flexible Workspace gemeint, verlagert sich nicht nur die Frage, sondern auch die Perspektive. Klar ist, dass Flexible Workspace der Trend und Coworking lediglich eine Ausprägung eben dessen ist – auch wenn hier leider häufig nicht trennscharf unterschieden wird. Und klar ist auch, dass Flexible Workspace keine Erscheinung der Neuzeit ist, sondern bereits seit den 1980er-Jahren existiert (vgl. Schulden 2019: 131).

Mit Blick auf den Wandel der Arbeit und die neuartigen Anforderungen an die Fläche ist es aber letztlich egal, wie wir mit dieser Verschiebung umgehen. Wir stehen vor den gleichen Herausforderungen. Sollte es die digitale Infrastruktur in Deutschland irgendwann aber ermöglichen, liefern neben der Arbeit von zuhause vor allem Coworking- und Wirt-



Foto: pixabay.com

## Gemeinsam arbeiten, gemeinsam erarbeiten: Moderne Flächen müssen Kreativitätserfordernissen gerecht werden

schaftszentren in der Stadt und auf dem Land die Antwort auf viele Fragen. Sie vereinfachen dezentrale Arbeit, sorgen für eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und würden bei infrastrukturellen Herausforderungen wie überquellenden Pendlerbahnen in der Rushhour langfristig helfen. Selbst Berufstätige, die heute schwer vorstellbar mobil arbeiten können – wie der Kfz-Mechaniker oder der Handwerker – werden das langfristig über digitale Plattfor-

men via Fernwartung oder Robotik ermöglicht bekommen. Wer muss dann noch in das Büro? Für uns scheint dies noch in weiter Ferne zu liegen und absurd zu klingen – aber es ist letztendlich nur eine Sozialisierungsfrage, deren Kern darin besteht, das „Wo“, das „Wie“ und das „Was“ von Arbeit auf Grundlage gesamtgesellschaftlicher und technologischer Entwicklungen zu beantworten.

## Was ist Arbeit überhaupt – und was hat das Büro damit zu tun?

Die zunehmende Erosion des volkswirtschaftlich geprägten Arbeitsbegriffs zeigt sich besonders deutlich durch Bürokonzepte, die Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsorientierung der Beschäftigten grundlegend ermöglichen und fördern. Die technologische Ausstattung lässt zudem zu, dass der Ort der Wertschöpfung selbst zunehmend flexibler wird und Arbeitsprozesse deutlich verkürzt werden. Es würde wohl den Platz dieses Beitrages sprengen, aber die Debatte über die künftigen Entwicklungen der reinen Arbeitszeiten macht es nötig, auch über die Gegebenheiten der Büroflächen zu sprechen. Zumindest dann, wenn wir Frithjof Bergmann ernst nehmen. Nach ihm soll New Work auch Platz für innere Arbeit und Berufung bieten. Übersetzt in unsere Zeit würde das dann vermutlich den eigenen, ide-

ellen Wert der Arbeit mehr in den Fokus rücken. Mit Blick auf die Flächenbedarfe selbst lassen sich mindestens zwei Trends identifizieren, die diese Debatte zwingend notwendig machen. Erstens: Der Mensch und dessen Identifikation mit dem Unternehmen rücken in den Fokus. Das zeigt vor allem die Entwicklung hin zu einem deutlich höheren Sozialflächenanteil – also der „fetzigen“ Gemeinschaftsfläche, die hochqualifizierten und potenziellen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern die Entscheidung für eine Jobzusage leichter machen soll. Zweitens: Der Arbeitsplatz selbst muss sich nicht mehr zwingend im eigentlichen Unternehmen befinden. Mit Blick auf die Büroimmobilie stellen sich damit zwei zentrale Fragen: Wie und wo macht die Büroimmobilie künftig noch Sinn?



## Das „Wo“ und „Wie“ – städtebauliche Nutzungsmischung im Quartier

Bereits heute ist die klassische Büroarbeit multilokal und wird mitunter nicht nur dem Plattform-, sondern auch dem Quartiersgedanken entsprechend gedacht und umgesetzt. Aktuelle Paradebeispiele sind hier Projekte wie Siemensstadt 2.0 oder der Axel-Springer-Neubau in Berlin. In beiden Fällen wird Diversität als Innovationstreiber in eine physische Umwelt eingebettet. Dazu zählt auch die planerische Berücksichtigung der Kombination von Privatleben und Arbeit im Quartier. Beide Projekte zeigen auch, dass sich der Büroarbeitsplatz selbst trotz der Entwicklung hin zur Plattformwirtschaft, Dezentralisierung oder aber zunehmender Flexibilisierung lediglich transformiert, nicht aber verschwindet.

Es stellen sich also die Fragen, wie und wo wir in einer Büroimmobilie arbeiten – nicht aber, ob wir dies künftig überhaupt tun werden. Konjunkturbedingt verzeichnen wir nämlich selbst in den Ballungsgebieten einen stetig wachsenden Bedarf an neuen Büroflächen, obwohl der Wandel der Arbeitswelten und die damit einhergehende gestiegene Effizienz in der Flächennutzung weiter Einzug halten.

Quartieren gehört die Zukunft. Die Stadt der kurzen Wege, die letzte Meile der Logistik oder aber die Verschmelzung von Arbeit, Begegnung und Leben: Alles Vorteile einer durchmischten Stadtentwicklung. Während sich die Politik selbst in Ballungsgebieten maßgeblich auf die Bereitstellung von Wohnungsflächen konzentriert, geraten Wirtschaftsimmobilien mehr und mehr ins Hintertreffen. Die Entscheider schaffen es in Ballungsgebieten nicht, das Quartier mehrheitsfähig zu platzieren.

Auch die digitale Infrastruktur für zukunftsfähige Quartiere lässt auf sich warten. Diskussionen über Mietpreisbremsen oder Mietendeckel scheinen besser dazu geeignet, schnell und kurzfristig ein Umfragehoch zu erreichen. Das ist für die Entwicklung ganzer Stadtteile hin zu Quartieren fatal – denn Wohnende brauchen auch Nahversorgung. Ein durchmischtes Quartier benötigt eben auch genügend Fläche für Büroarbeitsplätze.

Mit der Durchmischung wächst die Qualität eines Quartiers: Existiert ein Supermarkt vor der Tür, werden die Wohnungen interessanter für Mieter und Investoren. Gibt es Wohnungen mit einer substantziellen Anzahl an Mietern, wird der Standort interessant für einen Nahversorger. Das Quartier ist eben nicht die Lösung für einige Privilegierte, sondern ein nötiger Schritt hin zur höheren Lebensqualität aller Bürger.



Foto: pixabay.com

**Beruf und Privatleben lassen sich durch das nutzungs- durchmischte Quartier besser vereinbaren**

Bedingt durch Fachkräftemangel und demografischen Wandel entdecken mehr und mehr Unternehmen auch die ländlichen Regionen als Rekrutierungs- und Arbeitsraum. Zwar ist der Kampf um die Talente von morgen in Ballungsgebieten größer als in Kleinstädten oder aber ländlichen Regionen. Allerdings gibt es auch einen nicht unerheblichen Anteil von Erwerbstätigen aller Altersgruppen, die es nicht nur in Randlagen oder Kleinstädte, sondern auch auf das Land zieht. Die Flexibilisierung der Arbeit wird somit zum Anreiz – kann aber nur gelingen, wenn die Infrastruktur die dafür notwendigen Bedingungen erfüllt. Kommunen müssen deshalb vermehrt darüber nachdenken, wie sie die Bedarfe von Corporates und kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) abbilden können.

## Die Büroimmobilie der Zukunft – smart, nachhaltig und flexibel

Technologie-, Werte- und Strukturwandel haben die Anforderungen an die Bereitstellung von Büroimmobilien grundlegend verändert. Das betrifft alle Beteiligten – vom Investor über den Projektentwickler und den Betreiber bis hin zum Nutzer. Technologie erleichtert das energieeffiziente Betreiben. Neue Organisations- und Kollaborationsformen verlangen eine deutlich flexiblere Flächenausstattung. Tatsächlich liegt die große Herausforderung bei der Transformation von Büroimmobilien nicht im Neubau, sondern im Bestand. Die Immobilienwirtschaft kann ihre Potenziale und ihre Verantwortung für grünere Städte allerdings nur dann entfalten und dieser nachkommen, wenn sie von den relevanten gesellschaftlichen Akteuren in Politik und Verwaltung wahrgenommen wird. Es ist durchaus problematisch, dass die mangelhafte Entwicklung von Speckgürteln und dem ländlichen Raum Städte aus allen Nähten platzen lassen. Die damit einhergehende starke Umweltbelastung hat in der Stadt der Zukunft keinen Platz. Der zunehmende Verbau einer digitalen Gebäudeinfrastruktur in Bürogebäuden ist bereits heute ein erheblicher Mehrwert für grünere Immobilien. Aber auch die Ungleichbehandlung von Bestandhaltern und Co-working-Anbietern bei der Einhaltung des Arbeitsschutzes

durch die Arbeitsstättenverordnung und deren technischen Regeln sorgt nicht gerade dafür, dass Fläche gleichermaßen gesund und effizient genutzt werden kann. Auch volkswirtschaftlich ergeben sich hier höhere Belastungen für die Bestandhalter.

Menschenzentrierte Beleuchtung (HCL), Belegungs-Sensorik, Indoor-Navigation oder aber automatisierte Arbeitsplatzsteuerung – technologische Arbeitsplatzlösungen gibt es viele. Sie helfen dabei, die altbekannten Stressoren der Büroarbeit zu minimieren. Luft, Licht, Akustik und Temperatur werden dadurch individuell besser regelbar und tragen so erheblich zur guten Büroarbeit bei. Sogar dem Wohlbefinden in der Fläche (jenseits von Kultur und Organisationsstruktur) wird hierdurch Rechnung getragen. Software für Gebäudeverwaltung, die an Building Information Modeling (BIM) gebunden ist, und vorausschauende Instandhaltungssysteme sorgen zudem für ein effektiveres und energieeffizienteres Betreiben von Büroimmobilien. Die Digitalisierung der (Büro-)Immobilie schreitet mit Siebenmeilenstiefeln voran. Damit die Transformation gelingt, müssen die Märkte aber auch Risiken und Mehrwerte ehrlich einschätzen.



Foto: pixabay.com

**Datenräume, digitaler Zwilling, Schnittstellen: Die Büroimmobilie von morgen muss digital geplant, realisiert und genutzt werden**

# Die Bedeutung für den Immobilienmarkt

Die Flexibilisierung der Flächen selbst geht unter anderem mit einer kürzeren Anmietdauer von Büroflächen einher. Eigentümer kommen auf diese Weise mehr und mehr in die Verlegenheit, Coworking- und Business-Center-Flächen zu betreiben. Letztlich sorgt dies auch für veränderte Nutzungsstrukturen. Vor allem aber steigen dadurch auch die Ansprüche an Asset- und Mietermanagement. Teilweise operieren Betreiber bereits mit dem Wohlbefinden der Belegschaft als Key Performance Indicator (KPI) für den Preis pro Quadratmeter. Das Geschäft rund um Flexible Workspace floriert auf eine Art und Weise, dass die Anbieter selbst durchaus bereit und in der Lage sind, hohe Preise für die angemieteten Flächen zu zahlen. Teilweise existieren bereits Zugangsbeschränkungen oder aber Bewerbungspflichten für einen Platz bei einem der Anbieter. Dass dies auch einer schärferen Konkurrenzlage und einem Anstieg der Mietprei-

se Rechnung trägt, ist kein Geheimnis. Aber auch jenseits der Ballungsgebiete müssen sich die Kommunen dem Trend der Flexibilisierung zunehmend öffnen. Länder und Kommunen können auf diesem Wege die Attraktivität ganzer Regionen steigern.

Diese schöne neue Welt birgt aber Risiken für die Beteiligten. Die Flexibilität lässt sich langfristig schwer kalkulieren, kostet insgesamt mehr Geld und erhöht den Management-Aufwand. Egal ob Vermieter, Geschäftsmodelle, Eigentümer oder Nutzer: Alle Beteiligten sehen sich ein wenig mehr mit der VUCA-Welt konfrontiert: volatility (Volatilität), uncertainty (Unsicherheit), complexity (Komplexität) und ambiguity (Mehrdeutigkeit). Mit Blick auf eine mögliche Rezession gilt es daher bereits heute zu antizipieren, wie eine Flächenabsorption bei zunehmender Monopolisierung gelingen kann.

## Fazit

Die Transformation der Arbeits- und Bürowelten muss gestaltet werden. Politik, Verwaltung und Immobilienwirtschaft suchen hier bereits in vielen Bereichen das Gespräch. Es braucht aber auch ein Grundverständnis darüber, was die Ausläufer des gegenwärtigen Strukturwandels konkret für die Anforderungen an die Büroimmobilie der Zukunft bedeuten. Smart, vernetzt und flexibel soll die Immobilienwirtschaft bauen und bereitstellen – die Gegebenheiten hierfür hängen aber auch vermehrt von der Ressourcenbereitstellung und den gesetzlichen Rahmenbedingungen der öffentlichen Hand ab. Konnektivität, Nachhaltigkeit und Datenverfügbarkeit sind nur einige Themen, die mit Blick auf die Zukunft der Arbeit gelöst werden müssen. Wenn besser und schneller gebaut oder transformiert werden soll, brau-

chen wir unter anderem die digitale Bauakte; brauchen wir eine höchst digitalisierte Verwaltung.

Büroflächen werden sich anders als bisher in das Stadtbild einfügen. Verschwinden werden sie allerdings nicht. Ganz im Gegenteil: Sie werden unserer Meinung nach präsenter – auch weil diesen künftig ein bedeutend höherer Stellenwert in der Gesellschaft zugeschrieben werden muss. Anders kann Deutschland seine volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit nicht bewahren. Als global agierende soziale und kreative Intelligenz braucht die deutsche Volkswirtschaft auch in Zukunft das, wo sie sich heute tummelt und Wertschöpfung betreibt: Büros. Sie sind Dreh- und Angelpunkt von Innovation und Kollaboration.

## Literatur

**Haufe**, 2018: Frithjof Bergmann: „Ich ärgere mich sehr, sehr tüchtig“. Zugriff: [https://www.haufe.de/personal/hr-management/frithjof-bergmann-uebt-kritik-an-aktueller-new-work-debatte\\_80\\_467516.html](https://www.haufe.de/personal/hr-management/frithjof-bergmann-uebt-kritik-an-aktueller-new-work-debatte_80_467516.html) [abgerufen am 08.11.2019].

**Pfnür**, Andreas, 2019: Herausforderungen des CREM im Strukturwandel.

**Schulten**, Andreas; Freitag, Dierk; Fröba, Ralf; Kassner, Tobias; Steininger, Martin, 2019: Frühjahrsgutachten Büro-, Unternehmens-, Logistik- und Hotelimmobilien 2019. In: Feld, Lars P.; Schulten, Andreas; Müller, Sebastian; Wandzik, Carolin; Simons, Harald (Hrsg): Frühjahrsgutachten Immobilienwirtschaft 2019 des Rates der Immobilienweisen: 89–171.



Tabakfabrik Linz

Foto: Florian Schürzenbaum | startup 300

# „WIR MÜSSEN UNS VERÄNDERN“

Die Rolle von Changemanagement bei der Entwicklung von neuen Arbeitswelten

Stephanie Haury für die IzR im Gespräch mit Stefanie Fischer von der strategischen Unternehmensberatung M.O.O.CON



Foto: M.O.O.CON

**Stefanie Fischer** ist Architektin und arbeitet bei M.O.O.CON, Unternehmensberatung für identitätsstiftende und nachhaltige Gebäude, Prozesse und Arbeitswelten in Deutschland und Österreich. [s.fischer@moo-con.com](mailto:s.fischer@moo-con.com)

---

Frau Fischer, Ihrer Webseite entnehme ich, dass Sie „Zukunftsbilder in wirksame Infrastruktur“ übersetzen. Ihr Unternehmen entwickelt neue Arbeitswelten und Sie sind Spezialisten im Changemanagement. Was bedeutet Changemanagement in diesem Zusammenhang und auf welche Strukturen, Prozesse und Verhaltensweisen bezieht sich das?

---

Changemanagement ist eine begleitete Gestaltung von Veränderungsprozessen. Also eine bewusste Transformation von einer Situation A zu einer Situation B. Das heißt, Sie müssen genau definieren, von wo Sie starten und was das Ziel ist. Für die unternehmensspezifische Entwicklung einer neuen Arbeitswelt bedeutet das eine intensive Auseinandersetzung mit Werten, Normen und Zielen des Unternehmens. Schon zu Beginn des Prozesses klären wir mit dem Kunden, wie groß die notwendige Veränderung sein wird.

---

Wer legt am Anfang fest, wie stark die Veränderungen der Organisation sein soll, wenn sich Unternehmen einem Changemanagement unterziehen möchten?

---

Manchmal kommen Kunden auf uns zu und kennen ihre Ziele schon ganz genau: „Wir wollen von da nach dort.“ Aber meistens ist der Wunsch nach Veränderung zu Beginn diffus. Es heißt dann: „Wir müssen uns verändern.“ Dies zeigt, dass ein gewisser Druck von außen vorhanden ist. Die Organisationen kennen verschiedene Beispiele und haben eine vage Vorstellung vom Prozess. Die Ziele sind in diesem Fall noch nicht klar definiert, wenn wir ins Spiel kommen. In solchen Fällen starten wir mit einer Strategiephase, in der wir ausgehend vom aktuellen Entwicklungsstand der Organisation die Ziele und den Weg dorthin definieren, also den Grad der Veränderung genau bestimmen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass diese Veränderungen ein stufenweiser Entwicklungsprozess sind. Das bedeutet, dass Sie nicht einfach einzelne oder mehrere Entwicklungsphasen überspringen können. Wenn die Kluft zwischen A und B zu groß ist, brauchen wir entweder einen längeren Prozess oder manchmal auch Zwischenschritte.

---

Begleiten und beraten Sie das Unternehmen dann fortlaufend über einen längeren Zeitraum?

---

Genau. Die Grundsatzentscheidung am Anfang kann sich auf den Zeitraum auswirken, aber auch auf die Intensität

des Prozesses. In manchen Fällen raten wir auch davon ab, diesen Entwicklungssprung überhaupt in einem Schritt zu machen.

---

Inwiefern bezieht sich Changemanagement und der angestrebte Wandel eines Unternehmens auf die Mitarbeiter eines Unternehmens?

---

Die Mitarbeiter stehen natürlich im Zentrum der Betrachtung, da ihr tägliches Handeln die Unternehmenskultur und jede Art von Veränderung prägen. Wenn wir uns damit beschäftigen, wie sich die Arbeitsumgebung verändern soll, sprechen wir nicht nur von einer räumlichen Veränderung sondern betrachten die gesamte Situation. Es geht also nicht nur um die Frage, welchen Raum es braucht, sondern natürlich auch um die Frage, was der Raum mit den Menschen macht, die darin arbeiten und wie sich ihre Arbeitsweise darin entfalten kann. Das betrifft die Organisation im Ganzen sowie jeden einzelnen Mitarbeiter.

---

Und wie bildet sich das Ganze auf den verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen ab? Auf das Gebäude, die Räume oder auf das umgebende Quartier? Gibt es für Sie eine räumliche Grenze?

---

Wir konzentrieren uns in unseren Projekten auf Gebäude und die dazugehörige Infrastruktur. In manchen Projekten werden die Ansätze auch auf Gebiete und den ganzen städtebaulichen Kontext skaliert. Ein schönes Beispiel dafür ist die ehemalige Tabakfabrik in Linz. Die stillgelegte Fabrik der Austria Tabakwerke entwickelt sich mit unserer Unterstützung zu einer urbanen Drehscheibe für kulturelle und kreative Industrien. Der revitalisierte Industriebau definiert sich in seiner Neugestaltung nicht als herkömmliches Museum oder Veranstaltungshaus. Der Schwerpunkt liegt auf zeitgenössischen Technologien und Kreativwirtschaft: Das Gelände ist Werkbank, Bühne, Technologielabor, Resonanz- und Proberaum, kollaborativer Konzern und schließlich ein fabrizierender Stadtteil. Rund 250 Start-up-Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Kulturinitiativen und Medienagenturen sorgen für kreativen Funkenflug.

---

Könnte eine Organisation sagen: Wir möchten uns mehr öffnen und bieten Außenräume auf dem Grundstück an, die auch für die Nachbarschaft zugänglich wären?

---

Ja, absolut! Das gehört für mich in die Anfangsfrage hinein: Was ist das Ziel? Das Öffnen nach außen ist ein Ziel, das heute viel mehr diskutiert wird. Früher hätte man noch gesagt: „Oh, die Konkurrenz darf nicht sehen, was wir tun und wir müssen uns möglichst abgrenzen.“ Das hat sich verändert. Wir kennen auch in anderen Bereichen den Trend des Sharings. Vermutlich hat es auch damit zu tun, dass viel Unternehmen offener werden und sich als Teil ihrer Umgebung wahrnehmen.

---

Müssen heute immer mehr Unternehmen über ein Change-management nachdenken, weil sich ihre Rahmenbedingungen ständig ändern?

---

Das gilt nicht nur für Unternehmen, sondern auch für die öffentliche Hand. In den vergangenen Monaten konnten wir das bei Projekten mit zwei sehr unterschiedlichen Landkreisen feststellen. Hier beobachten wir unglaublich schnelle Entwicklungen mit immer kürzeren Erneuerungszyklen. Das Verhältnis zu den Kunden verändert sich deutlich. Das sind Faktoren, mit denen sich öffentliche und nicht-öffentliche Organisationen beschäftigen und sich fragen müssen, wie sie sich anpassen. Auch der demografische Wandel, die Integration der verschiedenen Zielgruppen und insbesondere die Anforderungen der jungen Generation spielen hier eine große Rolle: Die Sinnhaftigkeit der Arbeit und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

---

Welche Anforderungen an Arbeitsbedingungen und Arbeitsplätze hat die jüngere Generation?

---

Vor allem eine Work-Life-Balance. Ich mag dieses Wort eigentlich nicht so gerne, weil Work und Life idealerweise im Einklang sein sollten und keine Gegenpole darstellen sollten. Die Balance steht vor allem bei jungen Menschen an erster Stelle, ebenso die Möglichkeit, sich persönlich weiterzuentwickeln. Früher wurde die berufliche Karriere über Statussymbole wie Dienstwagen und ein eigenes, möglichst großes Büro definiert. Das sind heute nicht mehr die großen Themen. Jetzt geht es eher darum, wie ich mich persönlich entwickeln und verwirklichen kann. Wie passen der Job und die Unternehmenskultur zu meiner Persönlichkeit?

---

Und warum passen da die alten Strukturen nicht mehr?

Persönliche Verwirklichung und Freiheit passen nicht in streng hierarchische Unternehmen, in denen Sie als Befehlsempfänger auf der unteren Ebene starten und sich dann hocharbeiten müssen. Nebenbei bemerkt sind auch viele Aufgaben deutlich komplexer geworden und erfordern das Arbeiten in wechselnden Teams.

---

Muss eine Krisensituation vorhanden sein, damit ein Unternehmen motiviert ist, einen Veränderungsprozess zu starten?

---

Veränderungen entstehen immer aus einem starken Antrieb – von innen oder von außen. Die Organisation braucht auf jeden Fall eine starke Motivation, um sich überhaupt zu verändern. Das kennt jeder von sich selbst: Veränderung beinhaltet Unsicherheit, Anstrengung und erfordert viel Energie und Kraft. Hierin besteht auch die Schwierigkeit solcher Transformationen in Organisationen: Die Mitarbeiter spüren den Druck von außen, zum Beispiel von der Führungsebene, aber deren Motivation ist für sie persönlich vielleicht gar nicht relevant. Wichtig ist es darum, die Mitarbeiter mitzunehmen und ihnen klar zu machen, welche Rolle sie in diesem Änderungsprozess spielen. Die Antwort auf die Frage „Warum?“ und „Was bedeutet das für mich persönlich?“ sind wesentliche Bestandteile des Changemanagements.

---

Welcher Grundsatz ist denn aus Ihrer Sicht der wichtigste für ein gut funktionierendes Changemanagement?

---

Ich kann nicht sagen „Ich lasse da mal einen Aspekt weg.“ Was in welcher Situation gerade im Vordergrund steht, kann man tatsächlich unternehmens- und situationspezifisch anpassen. Je nach Ausrichtung und Zusammensetzung einer Organisation ist es wichtig, durch Partizipation auch die emotionale Ebene anzusprechen. Emotionen brauchen Raum und darum fragen wir gerne Stimmungen ab. Zum Beispiel: „Wie geht es dir in deiner Umgebung?“ Oft geht es auch um Ängste. Viele Mitarbeiter können sich nicht vorstellen, keinen fixen Schreibtisch mehr im Büro zu haben. Da sind auch mal ungewohnte Wege nötig, um solche Ängste abzubauen: Ein hessischer Landkreis hat dazu neben Mitarbeiterbefragungen ungewöhnliche Veranstaltungen durchgeführt. Wichtig ist es, die Mitarbeiterschaft kontinuierlich über den Stand des Prozesses offen, transparent und zeitnah zu informieren. Somit hat die Veränderung auch ein Gesicht.

---

Was passiert, wenn solche Ideen scheitern und Mitarbeiter sich weigern?

---

Gerade bei großen Widerständen ist es wichtig, dass es eine sehr klare Aussage auf der Strategie-Ebene gibt. Es muss also jemand an der Spitze des Unternehmens stehen, der diese Themen zu seiner Sache macht und erklärt, warum eine tiefgreifende Veränderung für die Organisation notwendig ist. Wenn es das nicht gibt, dann können Sie nur scheitern.

---

Sollte man auf Kompromisse eingehen oder ist das gerade das Falsche?

---

Es ist ganz wichtig, dass die Leitplanken des Wandels feststehen und sie müssen so gut durchdacht sein, dass sie über den ganzen Prozess hinweg halten. Diese Leitplanken sollten so definiert sein, dass es noch einen gewissen Spielraum gibt. Wenn Mitarbeiter das Gefühl haben, es wird ihnen alles übergestülpt und sie haben überhaupt keinen Einfluss, dann kann das ein Ohnmachtsgefühl erzeugen. Und das führt zu starken Abwehrreaktionen. Die Kommunikation muss vertrauenswürdig und transparent sein. Es kann aber dennoch passieren, dass man auf dem Weg Mitarbeiter verliert, die mit dem Wandel der Organisation nicht mitgehen möchten.

---

Haben Sie schon Organisationen erlebt, die gescheitert sind?

---

Nein. Das Schwierige beim Changemanagement ist allerdings, dass es schwer messbar ist. Man versucht vorher festzulegen, was die Erfolgskriterien sind. Das eine ist der Change-Prozess, dass die Menschen die Schritte wirklich mitgehen. Aber dann hängt es auch wieder ganz stark von der räumlichen Umsetzung ab. Der Change-Prozess hat darauf wenig Einfluss, ist aber in der Bewertung nicht von der Qualität der räumlichen Lösung zu trennen. Insofern ist es schwierig, das ganz klar auseinanderzuhalten. Wir fragen in einer Evaluierungsphase beide Aspekte ab, zum einen wie die gebäudespezifischen Belange und die Raummodule funktionieren und angenommen werden und zum anderen, was auf der unternehmenskulturellen und der zwischenmenschlichen Ebene passiert. Vom Nutzer wird das oftmals nicht differenziert.

---

Hat man in einem Neubau mehr Spielraum als in einem Bestandsgebäude?

---

Ja. Im Bestand haben wir oft noch sehr klassische Büros mit kleinteiligen Strukturen (Einzel- oder Zweierbüros), die im Rahmen einer Sanierung umgebaut werden. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten sind offene Strukturen dort manchmal nicht so einfach umsetzbar. Für einen großen Sportartikelhersteller begleiten wir den Change-Prozess für ein Workplace-Konzept, das für einen Neubau und für den Umbau im Bestand eingeführt wird. Die Lösungen sind natürlich unterschiedlich, aber das Grundkonzept ist an beiden Orten dasselbe. Das schaffen wir, weil die Raummodule des Konzepts funktional gleich sind. In ihrer individuellen Gestaltung werden sie jedoch auf die jeweilige Gebäudestruktur angepasst.

---

Gibt es verschiedene Formen von Changemanagement?

---

Wir haben Formate, die sich bewährt haben. Doch den individuellen Plan entwickeln wir immer gemeinsam mit dem Kunden. Und das wird im Detail auf die Bedürfnisse und die jeweiligen Handlungsschwerpunkte abgestimmt. Am Anfang besprechen wir den geplanten Veränderungsgrad und welche Vorgehensweise zur Kultur der Organisation passt.

---

Spielt Changemanagement auch eine Rolle für kommunale Unternehmen oder Stadtverwaltungen?

---

Die Nachfrage von Kommunen ist noch eher gering, aber wir betreuen auch immer wieder Kunden in diesem Bereich. Anpassung an aktuelle Rahmenbedingungen und den gesellschaftlichen Wandel sind aus meiner Sicht gerade auch für Kommunen ein wichtiges Thema. Die Veränderung der Arbeitswelt betrifft alle Bereiche.

---

Wer weiterdenkt, muss auch noch ganz andere Branchen mit einbeziehen. Schulen haben wir beispielsweise auch mit im Portfolio und ich kann mir vorstellen, dass sich das auch auf Krankenhäuser und andere öffentliche Organisationen ausweiten wird.

---

Führt der Fachkräftemangel dazu, dass sich Unternehmen überlegen, mit Hilfe von Changemanagement neue Arbeitskräfte anzuwerben?

---

Ja, das würde ich sofort unterschreiben. Das ist ja auch eines dieser Buzzwords, die immer wieder fallen, die Em-

ployee-Experience. Also die Frage danach, wie es den Mitarbeitenden im Unternehmen geht und was man bietet. Wenn jemand an der Universität erlebt hat, frei zu arbeiten, sich seine Zeit selbst einzuteilen und die Cafés in der Umgebung zu nutzen und soll sich dann plötzlich in einer starren Struktur einfädeln – dann passt das überhaupt nicht zusammen.

---

Wenn man das umkehrt, heißt das: Wenn Unternehmen die jungen Kreativen in ihr Unternehmen holen wollen, dann müssen sie auf deren Bedürfnisse eingehen und Strukturen anbieten, in denen sie sich wohlfühlen?

---

Genau.

---

Manche behaupten, dass die Unternehmen dies oft nur als Marketing-Strategie nutzen. Die gelebte Wirklichkeit sieht dann anders aus.

---

Ich glaube, dass vielen gar nicht bewusst ist, wie weit das eigentlich gehen sollte. In dem Moment, in dem ich sage, „Ich will ja eigentlich schon eine neue Arbeitswelt, aber ich muss meine Mitarbeiter doch kontrollieren ...“. Da frage ich natürlich: „Wo steht ihr denn?“ Unternehmen müssen unbedingt reflektieren, was sie umgesetzt haben, einschätzen, wie innovativ sie sein wollen und was zu ihnen tatsächlich passt.

---

Aber dann geht es wahrscheinlich nicht nur darum, welches Bild die Unternehmen haben, sondern wie sie das auch durchsetzen. Es ist ja nicht gewährleistet, dass das besprochene Konzept durchgehalten und gelebt wird, oder?

---

Ja, das ist ein wichtiger Punkt. Zumal das Konzept in einer räumlichen Struktur sichtbar wird, die angenommen werden kann oder auch nicht. Man kann die räumliche Infrastruktur super für neue Arbeits- und Verhaltensweisen nutzen oder auch in alte Muster verfallen und sich zum Beispiel jeden Tag wieder auf den gleichen Platz setzen und dort verharren. Deswegen sagen wir, dass die Raumentwicklung auch immer mit der Kulturentwicklung zusammenhängen muss. Und es ist auch richtig, dass das mit der Organisationsentwicklung an sich zu tun hat. Also mit dem Führungsverständnis der Führungskräfte, dem Selbstverständnis der Mitarbeiter und auch mit neuen Erfahrungen, die gefördert werden. Die

bunten Coworking-Flächen und netten Teeküchen, in denen man kreativ zusammenarbeiten soll – das kann gut funktionieren. Aber sobald ein Vorgesetzter ein informelles Treffen entsprechend kommentiert, nach dem Motto: „Was, du sitzt schon wieder in der Teeküche?“, kann dieses Konzept auch ganz schnell abgesägt werden. Das heißt, allein der Raum wird es niemals schaffen, sondern es hat tatsächlich etwas mit dem Miteinander und dem „Was tun wir darin?“ zu tun.

---

Haben Sie ein konkretes Bild oder eine Vision von einer „Brave New Work“ – der Arbeitswelt der Zukunft? Wie sieht die Arbeitswelt in 50 Jahren aus?

---

Die ganz große Frage ist die zwischen den Extremen: Wenn alles so schnelllebig ist – wie wichtig sind dann eigentlich noch Orte? Also warum muss ich so viel Energie in ein Unternehmen stecken? Der Ort spiegelt die Kultur oder auch das Alleinstellungsmerkmal des Unternehmens wider. Braucht es das, wenn man sich eigentlich nicht mit dem Ort identifiziert, weil die Orte austauschbar sind? Ich kann für ein Unternehmen eigentlich auch auf den Malediven arbeiten, weil ich ohnehin flexibel bin. Welche Rolle spielt dann dieser eine Ort noch? Aber auch von den Lebensphasen her: Als Mitarbeiter binde ich mich nicht mehr über Jahre an ein Unternehmen, sondern ich biete meine Arbeitskraft als Dienstleistung an. Also am Ende ist dann jeder mehr oder weniger selbstständig und dockt dort an, wo es gerade passt. Strukturen finden sich dabei immer schneller wieder neu zusammen. Da stellt sich die Frage, ob sich die Orte dann nicht tatsächlich sogar auflösen. Aus Architektensicht denke ich: Je austauschbarer und schnelllebiger alles ist, desto wichtiger ist es eine Individualität und dieses Nicht-Austauschbare zu haben – also sich bewusst für einen Ort zu entscheiden, der anders ist als ein anderer. Also nicht das 08/15-Büro, das weltweit an jeder Stelle gleich aussieht. Das hat beim Umbau unseres Frankfurter Büros zum WirkRaum eine sehr große Rolle gespielt. Digitalisierung und Globalisierung verändern schon heute die Arbeitskultur. Das bedeutet eine zunehmende Dynamik der Arbeitsweisen. Kommunikation und Konzentration finden im schnellen Wechselspiel statt. Entscheidend sind Kreativität und interdisziplinärer Austausch. Zugleich kann schon heute jeder überall arbeiten: im Büro, zu Hause oder unterwegs. Um auf diese sich teils widersprechenden Anforderungen zu reagieren, haben wir attraktive Räume mit unterschiedlichsten Arbeitsmöglichkeiten gestaltet, statt klassische Arbeitsplätze einzurichten. Das Konzept wird von den Kollegen als identitätsstiftender Erlebnisraum genutzt, als wichtiges Drehkreuz der Informationen und Ideen.



---

Wenn Sie das Bild weiterführen, dass es keinen Unternehmensstandort mehr gibt, weil jeder überall arbeiten kann. Was heißt das dann für die Städte? Gäbe es dann andere Räume, in denen gearbeitet wird? Arbeite ich dann von zuhause aus, vom Café oder vom Coworking-Space? Was würde das für die Quartiere oder die Innenstadt bedeuten?

---

Wir stellen uns diese Frage auch immer wieder und analysieren diese Trends. Ich denke, es gibt zwei Richtungen: Meine persönliche Überzeugung ist, wenn ich an Städte denke, dass gerade gewachsene Strukturen und historische Orte nach wie vor einen unglaublichen Reiz haben – gerade weil sie einzigartig sind. Typische touristische Ziele wie Venedig, Rom oder Amsterdam kennt jeder. Diese Städte haben einen eigenen Reiz, gerade weil sie eine bestimmte Identität haben. Aber auf der anderen Seite sehe ich auch die Entwicklung, dass Coworking-Spaces überall wie Pilze aus dem Boden schießen. Die sind zwar liebevoll gemacht, aber doch auch austauschbar. Ich sitze auch gerade in einem.

---

Aber was würde uns hindern, auch im öffentlichen Raum – an der Bushaltestelle oder im Café – zu arbeiten? Welche Bedeutung haben geschützte Räume, zum Beispiel weil man sich dort besser konzentrieren kann? Oder geht man davon aus, dass man eigentlich überall arbeiten kann?

---

Ich denke, dass es auch stark davon abhängt, von welcher Branche wir sprechen. Ein dezentraler Ansatz, bei dem jeder arbeitet, wo er will – ob zuhause oder im Café – braucht auch einen Gegenpol. Je weniger physische Kontakte stattfinden, desto bedeutender werden diese einzelnen Erlebnisse. Eine Firmenzentrale wirkt wie ein Knoten- und Ankerpunkt in diesem komplexen Netzwerk aus unterschiedlichsten realen und digitalen Orten. Das gibt den Mitarbeitern Sicherheit. Ein Gebäude ist ein Ort, an dem sich Kultur und Werte einer Organisation sichtbar manifestieren.

---

Was sollten Stadtplaner bei der Planung und Sanierung von Quartieren oder der Planung von Gewerbegebieten berücksichtigen?

---

Es ist eine großartige Entwicklung, dass Quartiere und Stadtplanungskonzepte vermehrt in partizipativen Prozessen geplant und entwickelt werden! Das ist nutzerorientiert und schafft Identifikation mit dem Ort. Ich finde das unglaublich positiv und denke, hier können Gebäudeentwickler und die Stadtplaner gemeinsam etwas weiterentwickeln und viel voneinander lernen.

---

Vielen herzlichen Dank für dieses interessante Gespräch!

---



# KAUFMANN, KITA, COWORKING

Die Zukunft guter Arbeit liegt auf dem Land



Foto: coworkland.de

Viele Deutsche leben auf dem Land und pendeln von dort täglich zur Arbeit – das kostet Zeit, Benzin und Nerven. Coworking-Spaces auf dem Land könnten die Pendelei eindämmen und viele ländliche Regionen wiederbeleben.

---

**Ulrich Bähr**  
ist Vorstand der CoWorkLand eG i. Gr. und Projektleiter  
Digitalisierung der Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein.  
baehr@boell-sh.de

Irgendwo im Nichts liegt der Hof Viehbrook – im Vorbeifahren ein Holsteiner Bauernhof in Alleinlage wie viele andere. Und doch wird hier Zukunft gemacht: Auf Viehbrook gibt es einen kleinen Kaufmannsladen, eine Kita und einen Coworking-Space. Ein privat organisiertes Angebot, das einen großen Teil dessen abbildet, was Daseinsvorsorge auf dem Land künftig bedeutet. Und damit ein Vorreiter für die Digitalisierung des ländlichen Raums.

Denn bisher sind hier die Versprechen der Digitalisierung noch nicht angekommen. Während viele Menschen heute eigentlich dort arbeiten könnten, wo sie leben, und so Pendelzeit, Benzin und Nerven sparen würden, verstärkt die Digitalisierung die Landflucht oftmals.

Der Hof Viehbrook zeigt, dass es anders geht, wenn Angebote geschaffen werden. Wie in einem Berliner Kiez können Dorfbewohnerinnen und -bewohner hier zu Fuß zur Arbeit gehen, ihre Kinder nebenan zur Kita bringen, auf dem Nachhauseweg noch das Nötigste im Hofladen kaufen. Gleichzeitig bietet der mit Glasfaser angebundene Coworking-Space auch ein soziales Umfeld, Kolleginnen und Kollegen, mit denen man über Berufliches, aber auch über den neuesten Dorfklatsch sprechen kann. Gerade für junge Familien in den Städten ist das ein spannendes Angebot und ein guter Grund, (zurück) aufs Land zu gehen. Denn eigentlich bietet Viehbrook alles, was auch ein Kiez in Berlin-Friedrichshain

bietet: Wer hier wohnt, kann alles Alltägliche zu Fuß erledigen, tagelang den Ort nicht verlassen – und gleichzeitig einen hochmodernen Job haben. Das Dorf wird wieder zu dem, was es vor hundert Jahren einmal war: Arbeits- und Lebensmittelpunkt für seine Bewohnerinnen und Bewohner. Nur dass diese eben ganz andere Hintergründe und Berufe haben als damals.

Was, wenn es nicht einen Hof Viehbrook, sondern hunderte gäbe? Was für einen Wandel in Stadt und Land würden wir erleben, weg von der Pendelei, hin zu besserer Vereinbarkeit, Dörfern voller Leben, einem naturnahen, entspannten Leben? Könnte in Zeiten, in denen drohende Fahrverbote Stadtgesellschaften spalten, die Vermeidung von Mobilität – statt ihrer Umorganisation – die Probleme lösen?

Was, wenn die Digitalisierung einen anderen, nachhaltigeren Pfad des Megatrends Urbanisierung ermöglicht? Während in anderen europäischen Staaten wie England und Frankreich die Konzentration des gesellschaftlichen Lebens auf die Ballungsräume London und Paris zu einer scharfen Stadt-Land-Spaltung geführt hat, ist dieser Trend im traditionell föderal und mittelständisch geprägten Deutschland noch nicht voll durchgeschlagen. Ist eine Zukunft denkbar, in der die Fläche zwischen den großen Städten gefüllt ist mit Leben, Arbeit und Kultur, sodass Städter hier leben können, ohne auf ihren urbanen Lifestyle zu verzichten?

## PopUp-Coworking an Stränden und auf Gutshöfen

Mit diesen Fragen ist 2018, gefördert vom Bundeslandwirtschaftsministerium, das Projekt „CoWorkLand“ der Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein angetreten. Im Sommer konnten Interessierte am Ostseestrand in einem mobilen PopUp-Coworking-Space einen Blick auf die Zukunft der Arbeit werfen. Das Projekt erforschte an unterschiedlichen Orten im Umland von Kiel – der „KielRegion“ –, welche Chancen Coworking auf dem Land bietet, wie sich solche Orte nutzen ließen und welche Geschäftsmodelle für die Betreiber funktionieren könnten. Der Aufbau des PopUp-Space war einfach – der aus Containern gebaute mobile Coworking-Space bietet alles, was Coworking braucht: Schnelles Internet, guten Kaffee, schöne Arbeitsplätze und vor allem: nette Leute.

Ein Eindruck aus dem mobilen CoWorkLand: Johannes, Anfang 60, sitzt, sein Laptop vor sich, auf der Terrasse vor der

### Das Projekt CoWorkLand

- **Projektstart:** Januar 2018
- **PopUp-Standorte:** 21 in 6 Regionen
- **Genossenschaftsgründung:** 2/2019
- **Mitglieder:** 38 (Stand 12/19)
- **Coworking-Spaces:** 13 (Stand 12/19)
- **Team:** 6 Personen
- **Angebot:** Vermarktung, Qualifikation, Beratung

Kaffeebar und blickt Richtung Deich und Meer. Er arbeitet am Aufbau eines Online-Shops für Rollstühle und ist regelmäßiger Gast im CoWorkLand. Vor einem Jahr ist er von Bayern ins Heimatdorf seiner Frau in den Norden gezogen, nun kommt er fast jeden Tag von Laboe mit dem Fahrrad zum Arbeiten hierher. Neben ihm sitzt Andrej um die 30 Jahre jünger, der ebenfalls konzentriert auf sein Laptop schaut. Nach einer Weile kommen die beiden ins Gespräch. Andrej erzählt, dass er nebenberuflich einen Online-Shop für orthopädische Kissen aufbaut. Die beiden lachen – sie haben sich gefunden, und sind ab diesem Moment ins Gespräch vertieft. Vielleicht entsteht eine Kooperation, gewachsen auf einem Acker hinterm Deich.

Ein anderes Beispiel: Anja, Anfang 30, aus Hannover. Ihre Mutter wollte Camping-Urlaub in Sankt Peter-Ording machen, und Anja wollte sie eigentlich nur im Campervan an die Nordseeküste bringen. Doch dann sah sie, dass der mobile Coworking-Space der Heinrich-Böll-Stiftung Schleswig-Holstein am Strand steht – und entschloss sich spontan dazu, eine Woche hier zu arbeiten. Anja ist Kitesurferin, mixt die Arbeit im Space mit ihrem Sport, wenn der Wind gut ist. Für ihren Arbeitgeber kein Problem – ihr Chef sitzt in Süddeutschland, ihr Team ist weltweit verteilt und kommuniziert mit unterschiedlichen digitalen Kollaborationstools. Das, was so oft „Zukunft der Arbeit“ genannt wird, ist für Anja Realität – und ist es für immer mehr Menschen in Deutschland. Wir sollten aufhören, das „Zukunft“ zu nennen.

Die Beispiele zeigen, welche innovativen Potenziale das Konzept für den ländlichen Raum hat: Menschen zusammenzubringen, Netzwerke zu erschaffen, die wieder Innovation und Gemeinschaft aufs Land bringen. Neue Räume für Menschen schaffen, die bisher nicht auf dem Land leben



Foto: coworkland.de

### PopUp-Coworking an der Kieler Förde

konnten, weil ihnen zu viel fehlte. In dem Moment, wenn ein Coworking-Angebot vorhanden ist, werden ländliche Regionen für „Stadtflüchtlinge“ sowie Rückkehrerinnen und Rückkehrer spannend. Für sie ist es ein Teil der Daseinsvorsorge: Netflix bekomme ich über schnelles Internet, Zugang zu einer Gemeinschaft von „likeminded people“ nicht. Dafür braucht es eine andere, ebenso moderne Infrastruktur. Coworking-Spaces sind diese Infrastruktur: Wie das Glasfaserkabel das Entertainment liefert, ermöglichen sie Zugang zur Community.

## Fruchtbare Korallenriffe, auf denen sich vieles ansiedeln kann

Darum ist Coworking auf dem Land ganz anders als in der Stadt. Dort ist Raum knapp, auf dem Land nicht. Hier sind Menschen knapp. Und die, die hier sind, suchen daher: andere Menschen. Eben die Community, wie es in der Sprache der Coworker heißt. Noch sind es vor allem Kreative, Freiberufler, Start-ups – Menschen, die neue Arbeitsformen schon leben und ein solches Angebot schnell verstehen und annehmen. Doch das ändert sich – Coworking auf dem Land hat eine viel breitere Zielgruppe als in der Stadt, weil mehr Menschen ganz direkt davon profitieren. Den Cowor-

king-Space „Alter Heuboden“ in Felde, der aus einer Segelmacherei hervorging, nutzte zuerst eine Schneiderin aus dem Ort, dann ein Informatiker. Solche Räume sind neue, sehr inklusive Gemeinschaftsorte für die Dörfer, ein wenig „Freiwillige Feuerwehr 2.0“.

Ein Coworking-Space auf dem Land entwickelt sich darum am besten dort, wo schon eine Community – also eine Gemeinschaft – existiert. Und vor allem: Wo schon eine Person ist, die sich kümmern kann. Das, wie es neudeutsch heißt,

Community Management. Gerade am Anfang ist die Führung eines solchen Ortes, der sich ja erst entwickeln muss, kein Fulltime-Job. Es macht also Sinn, solche Orte neben Hofläden, in Bankfilialen, oder auch in einer Kirchengemeinde anzusiedeln. Dann muss die Bank vielleicht nicht schließen, sondern kann sich für neue Nutzungen öffnen – für alles, was fehlt. Und so kann Coworking auf dem Land zugleich eine Lösung für die wegbrechende Infrastruktur im ländlichen Raum sein. Im Gegensatz zur Stadt ist „Rural Coworking“ also kein abgegrenztes Geschäftsmodell, es ist fast immer ein ganz individueller Hybrid aus mehreren Nutzungen.

Das eigentliche Coworking – also die Vermietung von Arbeitsplätzen – ist wie ein Korallenriff in der Ökologie: Es ist eine Basiskultur – ist sie erstmal da, bietet sie Raum für

anderes, spezialisiertes Leben: Seeanemonen, Clownfische, Barrakudas. Coworking bietet einen zuverlässig geöffneten und betreuten Ort, und es bietet eine Kultur der Offenheit und Inklusion. Hier können sich viele Angebote ergänzend ansiedeln und ganze Orte wieder zum Leben erwecken. Die ersten, die einen neu eröffneten Space nutzen, sind Selbstständige, kleine Unternehmen und Start-ups. Sie kennen das Konzept aus der Stadt, und sie können frei über ihren Arbeitsort entscheiden. Im Gegensatz zu den städtischen Spaces aber ist die berufliche Bandbreite weit größer. Nicht nur Kreative und ITler finden sich unter den Nutzerinnen und Nutzern, sondern auch Handwerker, Steuerberaterinnen, Coaches und viele mehr. Auch immer mehr Angestellte aus großen Unternehmen, die fortschrittliche Arbeitszeitzuregelungen haben, nutzen die Spaces – vor allem in der Nähe der Metropolen, wo sie Pendelzeit einsparen können.

## Pendlerinnen und Pendler – das große Versprechen

Die größten Potenziale liegen in den Millionen Pendlerinnen und Pendler, die jeden Tag aus der Peripherie in die Städte strömen – und erst, wenn dieses Potenzial erschlossen wird, werden die hoffnungsvollen Ideen, die sich an das Thema heften, Realität. Erst dann wird der Irrsinn, das im Zeitalter der Digitalisierung unzählige Menschen tagein tagaus Benzin und Lebenszeit in Staus verbrennen, ein Ende nehmen. Die Idee scheint so logisch – und doch sind wir weit entfernt von einer Welt, in der die Menschen nicht mehr täglich pendeln, sondern höchstens noch zweimal die Woche zu Besprechungen in die Stadt fahren. Während Menschen wie Anja, die vom Coworking-Space am Strand mit den Kollegen in Südafrika konferiert, schon mit beiden Füßen in einer

neuen Gegenwart der Arbeit steht, stecken die Heerscharen der Pendler noch tief im zwanzigsten Jahrhundert fest. Um sie zu befreien bedarf es eines tiefgreifenden Kulturwandels, eines Abschieds von der Idee, dass noch eine Autobahnspur mehr, noch ein weiteres Stockwerk (und sei es eines in einem Coworking-Büro) die aktuellen Probleme unserer Gesellschaft lösen: den Klimawandel und den demografischen Wandel.

Ideen wie die „Dableib-Prämie“, die neben die Pendlerpauschale treten muss, neue gesetzliche Rahmenbedingungen wie ein „Recht auf mobiles Arbeiten“ und eine neue Kultur des Teamworks auf Distanz sind nötig.

## Arbeitsplatz-Kompetenz als neues Bildungsziel

Es braucht vor allem eine neue Arbeitsort-Kompetenz, die es den Menschen möglich macht, individuell zu entscheiden: „Wann und wo arbeite ich am besten woran und mit wem?“ Wir haben heute eine unheimlich hohe Mobilitätskompetenz, können perfekt für uns und unsere Vorlieben bestimmen, mit welchen Verkehrsmitteln wir am besten von A nach B kommen. Wir sind neugierig und probieren neue Angebote aus – passen sie zu uns? Funktionieren Ridesharing,

Carsharing, E-Scooter oder Fernbus für mich? Was passt, wird ins Portfolio aufgenommen.

Bei der Auswahl unseres Arbeitsortes sind wir von dieser Souveränität weit entfernt – die normierte Büroarbeit, der wir uns unterwerfen, ist ein bisschen so, als würden wir jede Strecke stets und ausschließlich mit dem Bus zurücklegen. Digitalisierung erlaubt es uns, unsere Tätigkeiten zu

fragmentieren und sie jeweils dort zu erledigen, wo es am besten passt – allein oder unter Menschen, im Büro, Coworking-Space, Café, Home-Office oder an einem anderen „Dritten Ort“. Doch was passt, wie das geht, das müssen wir erst lernen, herausfinden. Der Aufbau dieser Arbeitsort-Kompetenz sollte ein hochrangiges Bildungsziel sein, denn sie ist eine wichtige Voraussetzung für den positiven Wandel, an dessen Anfang wir uns erst befinden. Nur so kann ein Markt

entstehen, der die Gründung von Spaces auf dem Land für Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Kommunen rentabel macht.

Dieser Markt existiert noch nicht – und so ist jede Gründerin und jeder Gründer, jede Gemeinde, die dennoch das Abenteuer eingeht, einen Space auf dem Land zu gründen, eine Pionierin oder ein Pionier.

## Drei Trends des Coworking auf dem Land

Drei Trends zeichnen sich dabei ab. Zuerst sind da die Gemeinden, die verstanden haben, dass Coworking künftig Teil der Daseinsvorsorge ist, dass es die Menschen tagsüber zurück in ihr Dorf bringt und dass es ein wichtiges Argument im Wettbewerb um die „Stadtflüchtlinge“ sein wird, von denen es in Zukunft immer mehr geben wird. Sie beginnen, kommunal getragene Coworking-Spaces zu gründen, Beispiele dafür finden sich in Prüm in Rheinland-Pfalz ([schreibtischinpruem.de](http://schreibtischinpruem.de)) oder in Letschin in Brandenburg ([coworking-oderbruch.de](http://coworking-oderbruch.de)). Auch in Gettorf, einem großen Pendlerort bei Kiel, entsteht – angestoßen durch eine Pop-Up-Testphase durch das CoWorkLand – in 2020 ein Coworking-Space. Allein die Ankündigung Ende 2019 führte dazu, dass mehr Anfragen nach einer Mietmöglichkeit bei der Gemeinde eingingen, als der Raum aufnehmen kann.

Zum Zweiten beginnen große kommerzielle Coworking-Ketten, die Speckgürtel um die großen Städte herum zu untersuchen, um Standorte für Coworking an Knotenpunkten von Pendlerinnen und Pendlern zu identifizieren. Hier werden in den nächsten Jahren Coworking-Spaces entstehen, die eher einem Managed-Workspace-Modell folgen: Vertragspartner der Betreiber sind hier nicht einzelne Personen, sondern die Unternehmen, bei denen sie arbeiten. Sie werden Tischkontingente in der Peripherie anmieten, um ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern diese zur Nutzung anzubieten. Das ist ein Geschäftsmodell, mit dem sich auch Start-ups an den Markt wagen.

Und dann sind da zum Dritten noch private Gründerinnen und Gründer, die aufs Land gehen oder dort schon immer waren, und die im Coworking einen Weg sehen, ihr Leben auf dem Land sowohl finanziell als auch sozial und kulturell nachhaltig zu gestalten. Für sie ist es am schwierigsten, denn ihnen stehen weder kommunale Haushalte noch Investmentgelder für ihr Projekt zur Verfügung.

Viele von ihnen haben sich daher in der CoWorkLand-Genossenschaft organisiert. So viele, dass aus dem Projekt schnell eine Bewegung wurde, um den Norden Deutschlands tatsächlich in das Coworking-Land zu verwandeln. Die Genossenschaft sorgt dabei für gemeinsame Vermarktung – unter anderem durch Messeauftritte, zum Beispiel auf der „Grünen Woche“, oder auf der Webseite [www.coworkland.de](http://www.coworkland.de), auf der jeder Space sich präsentieren kann und buchbar ist. Zudem bietet die CoWorkLand eG Fortbildungen wie „How to Cowork“ oder „Community Management“ an, berät ganz konkret bei der Gründung, welches Geschäftsmodell am besten funktioniert oder welche Raumnutzungen wichtig sind. Vor allem aber vernetzt sie die Gründerinnen und Gründer untereinander. Denn sie sind vor Ort als Pioniere mit dem innovativen Konzept allein, und brauchen selbst eine Gemeinschaft, in der sie sich unterstützen und beraten. Das geschieht online, aber auch bei regelmäßigen Netzwerktreffen – immer im Space eines Genossenschaftsmitglieds. Eine andere wichtige Funktion der Genossenschaft ist die Beratung von Kommunen oder Regionalentwicklern, die sich für das Konzept Coworking interessieren – ihnen hilft sie mit einem auf einem Erfolgskriterien-Katalog aufgebauten Assessment und PopUp-Testphasen vor Ort.

In weniger als einem Jahr wuchs das Einzugsgebiet der Genossenschaft auf ganz Norddeutschland – noch sind es Inseln der neuen Arbeit in der Fläche, doch immer mehr Gemeinden und private Akteure schließen sich dem Projekt an. Und auch die politische Klasse erkennt immer mehr, welche Chancen im Wandel der Arbeitswelt auf dem Land liegen. Noch ist es nur ein Anfang. Doch ändern sich die Rahmenbedingungen, kann ein disruptiver Umbruch rasend schnell gehen, das lehrt die Geschichte der Digitalisierung. Die CoWorkland eG arbeitet daran, dass die Entwicklung dann auf einem nachhaltigen Pfad verläuft, der regionale Akteure stärkt und Wertschöpfung vor Ort hält.



# MITTELSTÄDTE ALS STANDORTE DER KULTUR- UND KREATIVWIRTSCHAFT?

Erkenntnisse aus einem Experiment zum probeweisen  
Wohnen und Arbeiten in Görlitz





Foto: Robert Knippschild

**Erschwinglicher Wohnraum, alternative Schafensorte, niedrigschwellige Akteursnetzwerke, Nähe und kreative Freiräume scheinen Mittelstädte zu alternativen Standorten für zunehmend überlaufene Großstädte zu machen. Das gilt vor allem für Menschen aus der Kultur- und Kreativwirtschaft. Das Experiment „Stadt auf Probe – Wohnen und Arbeiten in Görlitz“ zeigt, inwiefern Mittelstädte diese Erwartungen erfüllen.**

---

**Constanze Zöllter**

ist Diplom-Geographin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. in Dresden/ Interdisziplinäres Zentrum für ökologischen und revitalisierenden Stadtumbau.  
c.zoellter@ioer.de

**Dr.-Ing. Stefanie Rößler**

ist Landschaftsarchitektin und Projektleiterin am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. in Dresden/ Interdisziplinäres Zentrum für ökologischen und revitalisierenden Stadtumbau.  
s.roessler@ioer.de

**Prof. Dr.-Ing. Robert Knippschild**

ist Raumplaner und arbeitet am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. Dresden/ Interdisziplinäres Zentrum für ökologischen und revitalisierenden Stadtumbau sowie an der Technischen Universität Dresden.  
r.knippschild@ioer.de

# Neue Arbeitswelten, Kultur- und Kreativwirtschaft und Mittelstädte

## Veränderungen der Arbeitswelt

Als zwei wesentliche Faktoren in einer sich verändernden Arbeitswelt gelten Flexibilisierung und Digitalisierung. Inzwischen bieten 80 Prozent der mittleren und großen Unternehmen in Deutschland ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Fernzugriff auf das unternehmenseigene E-Mail-System, 44 Prozent der Unternehmen erlauben einen externen Zugriff auf interne Unternehmensdokumente (Statistisches Bundesamt 2016: 7). Das erleichtert die Arbeit außerhalb des Unternehmenssitzes. Der digitale Zugang ermöglicht es, Arbeiten unterwegs zu erledigen, beispielsweise auf Dienstreisen oder Geschäftsreisen, aber auch außerhalb von festgelegten Arbeitszeiten. Vor allem jüngere Erwerbstätige schätzen diese Flexibilisierung, da sie eine Vereinbarkeit von Familie und Beruf und eine freiere Zeiteinteilung im Alltag verspricht. Die Option der Telearbeit nutzen viele Unternehmen nicht zuletzt, um als attraktive Arbeitgeber wahrgenommen zu werden und sich im „War for Talents“ gut zu positionieren (Flüter-Hoffmann 2012: 73).

Diese Flexibilisierung lässt sich natürlich nicht in allen Branchen gleichermaßen umsetzen. Vor allem Positionen, die mit schreibenden Tätigkeiten, digitaler Kommunikation und Konzeptentwicklung verbunden sind, können am ehesten auf die Telearbeit zurückgreifen. International liegt Deutschland mit rund 22 Prozent der Unternehmen, die bereits Telearbeit anbieten, derzeit im Mittelfeld: In anderen europäischen Staaten wie beispielsweise Schweden praktizieren bereits 41 Prozent der Unternehmen Telearbeit, da sich so große Distanzen zwischen verschiedenen Standorten schneller überwinden lassen. International kommt auch der Arbeit in einem rein virtuellen Team immer größere Bedeutung zu (Flüter-Hoffmann 2012: 76).

Als Vorreiter der Flexibilisierung von Arbeit gelten die Kulturschaffenden und Kreativen. Wenngleich auch dieser Tätigkeitsbereich sehr heterogen ist. Der „Creative class“ werden im engeren Sinne Kreative mit einem breiten Tätigkeitsspektrum, über die kreativen Professionellen bis hin zu den kreativen Wissensarbeitenden zugeordnet (Florida 2012: 69). Dies umfasst damit nahezu alle Tätigkeiten im konzeptionellen und denkintensiven Bereich. Auch eine Einteilung in die verschiedenen Teilmärkte der Kultur- und Kreativwirtschaft ist möglich. Neben dem künstlerischen Bereich (Musik, Buch, Kunst, Film, Darstellende Kunst, Designwirtschaft), werden der Architektur- sowie Presse- und Werbemarkt, aber auch die Software- und Games-Industrie hinzugezählt (BMW

2018: 4). Generell arbeiten Vertreterinnen und Vertreter dieser Branchen häufig freiberuflich und sind an keinen festen Arbeitsort gebunden. Sie eignen sich, auch aufgrund von kurzfristigen und teilweise unsicheren Arbeitsverhältnissen, Strategien im Umgang mit flexiblen und atypischen Arbeitsbedingungen an. Dabei arbeiten sie zunehmend in Gemeinschaftsbüros, also Coworking-Spaces, die sie flexibel nutzen können (Merkel 2012: 15 f.).

## Potenziale und Bedarfe der Kultur- und Kreativwirtschaft

Der Kultur- und Kreativwirtschaft wird das Potenzial zugesprochen, städtische Qualitäten und städtisches Wachstum zu befördern. So sieht Florida (2012) Kreativität als wesentlichen Motor der Stadtentwicklung. Sie fördert aus ökonomischer Sicht das Beschäftigungs- und Wirtschaftswachstum, aber auch einen urbanen Mix an Sub- und Hochkulturen, die Standorte zu authentischen Orten hoher Lebensqualität machen. Grundlage für die Entfaltung dieser Potenziale durch Kreative sind laut Florida (2012) „Toleranz, Technologie und Talente“. Vor allem letzteres erfordert Investitionen in Bildungs- und Ausbildungssysteme, aber auch Möglichkeiten zum innovativen und kreativen Handeln. Idealtypische Standorte für Kreative sind kleinräumige und funktional gemischte Quartiere der Großstädte (vgl. Florida 2012).

Weitere empirische Untersuchungen stellen zudem heraus, dass der Wohnort für Kultur- und Kreativschaffende zunehmend wichtiger als der Job ist. Demnach setzt sich die Qualität eines Ortes im Wesentlichen aus bebauter und natürlicher Umwelt, der Präsenz verschiedener Menschen sowie einem lebendigen Umfeld aus Straßenleben, Cafés, Kunst und Musik zusammen. Einen Vorteil haben somit Standorte, die Kultur- und Kreativschaffenden ihre gesuchten Umfeldbedingungen bieten. Wesentlich sind dabei vor allem weiche Standortfaktoren wie kulturelle Vielfalt und eine Offenheit gegenüber anderen Kulturen und Minderheiten. Diese Offenheit ermöglicht es dann auch weiteren Zugezogenen, sich schnell integriert und akzeptiert zu fühlen (Gottschalk et al. 2010: 4 f.).

Vor allem große Stadtregionen verfügen über ausreichend harte und weiche Standortfaktoren, um für Kultur- und Kreativschaffende attraktiv zu sein. Leerstehende Immobilien und/oder ehemalige Produktions- oder Fabrikhallen bieten vielfältige Möglichkeiten, insbesondere für raumgreifende

Aktivitäten wie künstlerische, handwerkliche Tätigkeiten oder deren Präsentation. Wesentliche Faktoren für potenzielle Kreativräume sind die Lage – hier eine unmittelbare Nähe zum urbanen Zentrum –, ein anregendes und kreatives Umfeld sowie günstige Mieten (BMVBS 2011: 42 f.).

Prosperierende Stadtregionen und zunehmend umkämpfte Märkte in Großstädten erschweren es insbesondere für eher künstlerisch Tätige allerdings zunehmend, gleichermaßen geeignete und bezahlbare Immobilien, aber auch entsprechende kreative Freiräume und niedrighschwellige Netzwerke zu finden. Eine Neuorientierung bei der Standortwahl wird nötig. Initiativen und Netzwerke von Kultur- und Kreativschaffenden greifen das gehäuft auf. Dabei legen sie das Augenmerk wieder verstärkt auf den ländlichen Raum und periphere Regionen (vgl. Fritsch/Stützer 2007).

## Potenziale von Mittelstädten

Anders als große Städte mit zunehmend umkämpften Immobilienmärkten, überlasteten Infrastrukturen und steigendem Wettbewerb könnten sich mittelgroße Städte potenziell zu alternativen Wohn- und Arbeitsstandorten entwickeln.

Mittelstädte haben zwischen 20.000 bis unter 100.000 Einwohner. Sie können sehr heterogen sein, beispielsweise was ihre Lage und zentralörtliche Funktionen betrifft (vgl. Adam 2005; Baumgart/Rüdiger 2010; BBSR 2012), oder auch ihre Bevölkerungsdichte und städtebauliche Struktur (vgl. Adam 2005; Baumgart/Rüdiger 2010). Dennoch gibt es einige Charakteristika, die insbesondere auch für Personen aus der Kultur- und Kreativwirtschaft von Bedeutung sein können: Die räumliche Trennung von Wohnen und Arbeiten spielt durch generell kürzere Wege in Mittelstädten nur eine untergeordnete Rolle. In Mittelstädten gibt es zudem häufig ein klar erkennbares urbanes Zentrum, das Arbeits- und Versorgungsfunktionen erfüllt und zentraler Anlaufpunkt für die Bewohnerschaft ist. Zusätzlich verfügen diese Zentren oftmals noch über ein ausreichendes Angebot an Freizeit- und Kultureinrichtungen (Schmidt-Lauber 2010a: 22). Die kurzen Wege gelten auch innerhalb der Stadtgemeinschaft. Das gegenseitige Kennen und die Übersichtlichkeit kann eine engere Verzahnung der Bewohnerinnen und Bewohner untereinander befördern (Schmidt-Lauber 2010b: 297).

Die demografische und wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland zeigt ein differenziertes Bild. Wachsende Städ-

te und Regionen stehen räumlich sehr heterogen verteilten schrumpfenden Städten und Regionen gegenüber. Dies gilt insbesondere für kleinere Städte in wirtschaftlich schwachen Regionen, peripheren Lagen und mit bereits in der Vergangenheit stark gesunkenen Bevölkerungszahlen (Gatzweiler/Milbert 2009: 445 ff.; BBSR 2018: 12 f.; vgl. Adam/Blätgen 2019). Insbesondere in Klein- und Mittelstädten in peripheren Lagen sind dauerhafte Leerstände zu beobachten und ein weiterer Anstieg zu erwarten. Dies betrifft vor allem auch erhaltenswerte innerstädtische Wohnungsbestände (BMUB 2017: 4). Diese Leerstände in vielen Mittelstädten bieten Potenziale für Gründer, Start-ups oder selbstständige Personen, die auf den angespannten Immobilienmärkten vieler Großstädte nicht mehr fündig werden. Die vorhandenen Freiräume in Kombination mit dem oben beschriebenen urbanen Zentrum der Mittelstädte sind ein möglicher Anknüpfungspunkt für Personen aus der Kultur- und Kreativwirtschaft, aber auch aus anderen Bereichen, sich räumlich neu zu orientieren. Dieser Zuzug kann das Stadtleben bereichern, eine städtebauliche Revitalisierung unterstützen, jüngere Bevölkerungsgruppen anziehen und neue Wirtschaftsfelder erschließen.



Leerstehende Gewerbeimmobilien

Foto: IÖR-Media/Rößler

# Das Experiment „Stadt auf Probe – Wohnen und Arbeiten in Görlitz“

## Demografische und wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Görlitz

Die Stadt Görlitz hat ähnlich wie die meisten ostdeutschen Städte nach der politischen Wende 1990 große Bevölkerungsverluste hinnehmen müssen. In den Jahren zwischen 1990 und 2005 hat die Stadt trotz Eingemeindungen rund ein Viertel ihrer Einwohner verloren (Stadt Görlitz 2009: 4). Ursächlich waren vor allem der Wegfall vieler Arbeitsplätze sowie eine einsetzende Suburbanisierung und damit die Abwanderung vieler Haushalte ins Umland. Durch den Weggang vor allem der jüngeren Generationen ist das Durchschnittsalter von 39 Jahre (1990) auf 46 Jahre (2005) gestiegen (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen 2016). Seit einiger Zeit hat sich die Einwohnerzahl der Stadt stabilisiert und steigt seit 2013 sogar leicht. Aktuell liegt die Einwohnerzahl bei 56.871 (Stadt Görlitz 2019: 3).

Neben dem Verlust der meisten Industriearbeitsplätze in der Stadt wird künftig auch der die gesamte Region betreffende Strukturwandel im Zuge des Braunkohleausstieges zu weiteren Veränderungen führen. Die geplante Förderung von Forschungs- und Innovationsstandorten in der Region bietet auch Potenziale für die Stadt Görlitz (BMW 2019: 74 ff.).

## Erproben als Strategie nachhaltiger Stadtentwicklung

Diese komplexen Herausforderungen erfordern neue Ansätze der Stadtentwicklung. Ansätze des Erprobens halten

seit einiger Zeit in unterschiedlichster Form Einzug in die Stadtentwicklung. Das Spektrum reicht von der Bespielung und Gestaltung städtischer Räume oder der zeitweiligen Aktivierung von Leerständen über neue Geschäfts- oder Nutzungsideen bis hin zu Kunstinstallationen oder Kulturinterventionen. Schließlich birgt eine vielschichtige Mitwirkung eine Offenheit, ermöglicht die Entfaltung des Potenzials fachlicher Laien und erlaubt so andere Betrachtungsweisen und möglicherweise ganz neue Ideen (vgl. Willinger 2015; BMVBS 2007). Damit lassen sich auch neue Ansätze für die Stadtplanung oder auch konkrete Maßnahmen der Stadtentwicklung generieren und gegebenenfalls sogar ergebnisoffen ausprobieren und breit diskutieren.

Insbesondere im Hinblick auf den gesellschaftlichen Wandel zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind Experimente wichtig. Aufgrund der hohen Komplexität und des beschränkten Wissens zu diesen Wandlungskomplexen spielt das Experimentieren anhand von ortsspezifischen, innovativen Praktiken eine große Rolle. Ähnlich ist es bei begleitenden Lernprozessen, die die Koproduktion und Verbreitung von neuem Wissen ermöglichen (vgl. Loorbach/Frantzeskaki/Avelino 2017; Wolfram/Frantzeskaki/Maschmeyer 2017). Ziel der Wissensgenerierung ist zum einen, Erkenntnisse zu möglichen Barrieren bei der Überführung des Experiments in die Routine zu erlangen, um diese zu überwinden und größere gesellschaftliche Wirkung zu entfalten. Zum anderen gilt es, das gewonnene Wissen in Entscheidungsprozesse oder die Entscheidungsvorbereitung einfließen zu lassen, wie es etwa im Projekt „Stadt auf Probe – Wohnen und Arbeiten in Görlitz“ im Hinblick auf die Stadtentwicklungspolitik vor Ort, aber auch des Bundes angelegt ist.

## Projekthistorie

Die Stadt Görlitz hat bereits Erfahrungen mit „Testbewohnerinnen und -bewohnern auf Zeit“. Seit 2008 findet das „Probewohnen“ in der Stadt auf verschiedene Weise statt (vgl. Pfeil 2014; Zöllter/Rößler/Knippschild 2017). In früheren Projektdurchgängen konnten Interessierte eine Woche in einer typischen Wohnung in einem Görlitzer Altstadt- oder Gründerzeitquartier zur Probe wohnen und den Alltag vor Ort testen. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung wurden die Teilnehmenden zu ihren Wünschen und Bedarfen an die Wohnung, das Wohnumfeld und die Stadt befragt. Teilnehmende und Projektinitiatoren ließen sich somit auf ein Experiment ein. Die einen konnten konkrete Erfahrungen



Foto: IÖR-Media/Vigh

Stadtansicht Görlitz

bisher gegebenenfalls nicht bekannter Wohnsituationen machen und damit eigene Wohnwünsche und -anforderungen reflektieren und Standortentscheidungen überdenken. Die anderen erhielten Erkenntnisse von Außenstehenden zu Stärken und Schwächen konkreter Wohnungen, Gebäude und Quartiere und der Stadt insgesamt. Daraus ließen sich Erkenntnisse zur Bewertung unterschiedlicher Standorte und Handlungsempfehlungen für eine zukunftsfähige Stadtentwicklung ableiten, nicht nur für Görlitz.

Die Frage, ob sie sich einen Umzug nach Görlitz vorstellen können, bejahten die meisten Teilnehmenden grundsätzlich. Allerdings empfanden viele von ihnen eine Woche als zu kurz, um eine Stadt ausreichend einschätzen zu können und eine Umzugsentscheidung zu fällen. Einige Teilnehmende erwähnten außerdem, dass der Wohnstandort Görlitz durchaus attraktiv ist, sie die Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt aber nicht abschätzen können.

## Projektbeschreibung

Anknüpfend an die Erfahrungen mit den Projekten zum „Probewohnen“ zielt das Projekt „Stadt auf Probe – Wohnen und Arbeiten in Görlitz“ auf Erwerbstätige ab, die standortungebunden arbeiten können. Das soll einerseits einen längeren Zeitraum des Erprobens ermöglichen. Andererseits lassen sich so noch stärker Erfahrungen und Erwartungen jüngerer Menschen und von Familien eruieren.

Das Projekt analysiert die Potenziale einer Mittelstadt als zukunftsfähiger Wohn- und Arbeitsstandort vor dem Hintergrund einer zunehmenden Überlastung vieler Metropolen und Großstädte. Es geht auch um die Frage, ob eher peripher gelegene Mittelstädte Ausgleichsstandorte für Großstädte sein können und welche Bedarfe und Anforderungen potenzielle Bewohnerinnen und Bewohner an eine solche Stadt stellen. Im Projekt stehen den Teilnehmenden für jeweils einen Zeitraum von vier Wochen eine Wohnung in einem Gründerzeithaus und ein Arbeitsraum bei einer ortsansässigen Initiative der Kultur- und Kreativwirtschaft zur Verfügung. Sie können einen Büroarbeitsplatz in einem Coworking-Space, verschiedene Werkstätten in einer wiederbelebten Industrieanlage sowie einen Ausstellungs-/Atelierraum mit großem Schaufenster in der Görlitzer Altstadt nutzen. Vor und während ihres Aufenthaltes in Görlitz befragt das Projektteam die Teilnehmenden zu ihren Erwartungen und konkreten Erfahrungen in der Stadt (Fragebo-

gen und Einzelinterview). Sie erhalten im Vorfeld und vor Ort Unterstützung von einer gut in der lokalen Kultur- und Kreativszene verankerten Person, um in den vier Wochen des Aufenthalts schnell passende Kontakte und Netzwerke zu finden und effektiv eigene Aktivitäten umzusetzen.

Das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) und das Bundesinstitut für Stadt-, Bau- und Raumforschung (BBSR) fördern das Projekt im Rahmen der „Nationalen Stadtentwicklungspolitik“. Neben der kommunalen Wohnungsbaugesellschaft KommWohnen ServiceGmbH und der Stadt Görlitz sind die Initiativen Kolaboracja e. V., Kühlhaus e. V. sowie Wildwuchs e. V. Projektpartner. Die Koordination und wissenschaftliche Begleitung des Projektes liegt in der Hand des Interdisziplinären Zentrums für ökologischen und revitalisierenden Stadtbau (IZS), einer gemeinsamen Einrichtung des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung und der Technischen Universität Dresden in Görlitz.

Nach einem offenen Aufruf im Herbst 2018 (vgl. Abb. 1) gingen Bewerbungen von 149 Haushalten ein. In einem Online-Formular sollten die Interessentinnen und Interessenten unter anderem ihre Pläne in Bezug auf ihre Erwerbstätigkeit vor Ort sowie ihre Umzugsmotivation darlegen. Die Testzeiträume erstrecken sich in Durchläufen von jeweils vier Wochen von Januar 2019 bis Juni 2020. Pro Durchlauf können drei Haushalte an dem Projekt teilnehmen, somit lässt sich nach Abschluss des Projekts auf die Erfahrung von 54 Haushalten zurückgreifen.

Knapp 70 Prozent der eingegangenen Bewerbungen kamen aus Großstädten, darunter besonders häufig aus Berlin, aber auch aus weiteren, vor allem sächsischen Großstädten. Häufig genannte Motivationen waren der Wunsch nach Veränderung sowie das bewusste Anliegen, nicht mehr in einer Großstadt zu wohnen. Die Bewerberinnen und Bewerber gaben häufig zu hohe Mieten, Lärm und Verkehrsbelastungen sowie einen zu hohen zeitlichen Druck in der Großstadt an. Die meisten von ihnen waren schon einmal in Görlitz und führten an, dass sie dort gerne netzwerken und Kontakte knüpfen würden. Die am häufigsten vertretenen Altersgruppen waren Personen zwischen 30 und 39 Jahren, gefolgt von Personen zwischen 50 und 59 Jahren. Häufig nannten die Bewerberinnen und Bewerber ergänzend private Gründe, die den Wunsch nach Veränderungen stützten. Auch wenn von den Projektinitiatoren im Vorfeld nicht forciert, so zeigte sich ein deutliches Interesse von Personen, die im weitesten

1

Postkarte zum Bewerbungsaufwurf für das Projekt „Stadt auf Probe – Wohnen und Arbeiten in Görlitz“



Quelle: IÖR-Media

Sinne in der Kultur- und Kreativwirtschaft tätig sind. Nahezu alle Teilnehmenden gaben an, freiberuflich tätig zu sein und (dauerhaft) ortsungebunden arbeiten zu können.

Die Auswahl der Teilnehmenden erfolgte anhand verschiedener Kriterien, wie Lage und Größe des aktuellen Wohnortes, persönliche Verbindung zur Stadt Görlitz und Umzugsmotivation. Eine wichtige Rolle spielte vor allem das Motivationsschreiben mit den geplanten Aktivitäten und Tätigkeiten.

Folgende Angaben zur Charakteristik der Teilnehmenden beziehen sich auf die 18 Haushalte, die im ersten Projektdrittel (Zeitraum Januar 2019 bis Juni 2019) das Leben und Arbeiten in Görlitz getestet haben. Insgesamt konnte das Projektteam 23 Personen befragen, da in einigen Haushalten zwei Personen einen Arbeitsraum nutzten und somit auch an der Befragung teilnahmen.

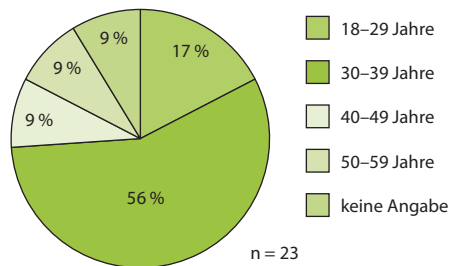
Etwa ein Drittel der Teilnehmenden lebte in einem Zweipersonenhaushalt und ein weiteres Drittel in Haushalten mit vier oder mehr Personen (Familien, Wohngemeinschaften oder Wohnprojekte). Mehr als die Hälfte war zwischen 30 und 39 Jahren alt (vgl. Abb. 2, links). Knapp zwei Drittel

der Teilnehmenden lebte in einer Großstadt. Insgesamt waren die Teilnehmenden zufrieden mit ihrer Wohnsituation. Unzufrieden waren sie mit dem Verkehrsaufkommen im Wohnort, den Mietpreisen und dem Angebot auf dem heimischen Wohnungsmarkt. Die Hälfte der Teilnehmenden gab an, innerhalb der nächsten ein bis zwei Jahre umziehen zu wollen. Ein weiteres Viertel plante einen mittelfristigen Umzug. Drei Viertel konnten sich als zukünftigen Wohnstandort eine Mittelstadt vorstellen (vgl. Abb. 2, rechts).

Die Tätigkeitsbereiche der Teilnehmenden waren sehr vielseitig, eine Häufung trat bei Künstlerinnen und Künstlern sowie Journalistinnen und Journalisten auf. Aber auch Musikerinnen und Musiker, Fotografinnen und Fotografen, Filmschaffende oder Betreiberinnen und Betreiber von Online-Unternehmen fanden sich unter den Teilnehmenden. Nahezu alle waren freiberuflich tätig und zwei Drittel gaben an, (dauerhaft) ortsungebunden arbeiten zu können. Etwa die Hälfte der Teilnehmenden benötigte einen Arbeitsraum außerhalb der Wohnung und rund ein Drittel stand dieser zur Verfügung. Als Gründe für die Suche nach einem neuen Arbeitsraum nannten sie häufig veränderte Ausstattungs- und Lageansprüche sowie einen zu hohen Mietpreis und einen geplanten Umzug.

## 2

Altersgruppen der Teilnehmenden im Projekt  
(Zeitraum Januar–Juni 2019)



Angabe der Teilnehmenden zur gewünschten  
Stadtkategorie des zukünftigen Wohnorts

Welchen der folgenden Kategorien sollte Ihr Wohnort zuzuordnen sein, in dem Sie am liebsten wohnen möchten? (Mehrfachantworten möglich)	
Dorf/Landgemeinde	41,7 %
Kleinstadt	41,7 %
Mittelstadt	75,0 %
Großstadt	25,0 %

Quelle: eigene Darstellung

## Erkenntnisse: Mittelstädte als Orte der Kreativwirtschaft

Aus den Erfahrungen der bisherigen Teilnehmenden lassen sich erste Erkenntnisse zu den Potenzialen und Herausforderungen von Mittelstädten als Standorte der Kultur- und Kreativwirtschaft ableiten. Trotz der zunächst geringen Fallzahl lassen sich bereits einige Tendenzen aufzeigen. Detaillierte und konkrete Rückschlüsse für die Stadt Görlitz, aber auch für Mittelstädte generell, werden nach Projektende vorliegen.

Wesentliche Standortfaktoren in Bezug auf das Arbeiten sind für die meisten Teilnehmenden ein tolerantes Klima innerhalb einer Stadt sowie Freiräume zur kreativen Entfaltung. Sie brauchen für ihre Arbeit häufig ein kreatives und inspirierendes Umfeld. Viele von ihnen schätzen die Möglichkeiten, Neues auszuprobieren, sich und das eigene Geschäftsfeld zu erweitern und dem ausreichend Raum zu geben, sowohl im physischen Sinne als auch in Form des „freien Denkens“. Dazu braucht es eine gewisse Aufnahmebereitschaft der Stadt(-gesellschaft). Dies bezieht sich zum einen auf die Offenheit gegenüber Zugezogenen – gegebenenfalls sogar auf den ersten Blick möglichen Konkurrenten –, ihre Erfahrungen, Kenntnisse und Netzwerke zu teilen. Aber auch das neugierige Annehmen von neuen Angeboten – und für diese auch ein Entgelt zu bezahlen – gehört dazu.

Neben weichen Faktoren spielen aber auch weiterhin die harten Standortfaktoren eine wesentliche Rolle in der Bewertung eines Standortes. Passende Preise und Mietbedingungen von Arbeits-, Gewerbe- und Kreativräumen sowie die grundsätzliche Verfügbarkeit von entsprechenden Räumen sind sehr wichtig. Das gilt auch für die Anbindung an Großstädte und weitere Metropolen. Mehr als die Hälfte von ihnen benötigt diese Anbindung für ihre Arbeit. Genannt werden häufig Gründe wie ein Austausch mit Auftragge-

bern oder bestimmte Aufträge, die eine Präsenz erfordern. Hier zeigen sich sehr individuelle Ausprägungen innerhalb der Tätigkeitsbereiche der Teilnehmenden. Während beispielsweise Journalistinnen und Journalisten oder Auftragskünstlerinnen und -künstler auf eine solche Erreichbarkeit angewiesen sind, ist sie unter anderem für freischaffende Autorinnen und Autoren oder künstlerisch tätige Personen, die ihre Umsätze größtenteils über den Online-Handel erwirtschaften, unerheblich. Darüber hinaus gibt es unter den teilnehmenden Personen, die für Aufträge häufiger über einen längeren Zeitraum am Stück an einem anderen Ort sein müssen. Hier ist es eine individuelle Entscheidung, ob die potenziell längere An- und Abreise von einem weniger gut angebundenen Ort als zu hohe Belastung empfunden wird. Darüber hinaus ist es für viele Teilnehmende wichtig, gelegentlich das kulturelle Angebot einer Großstadt zu nutzen, um sich für die eigene Arbeit inspirieren zu lassen.

Der Freizeitwert gilt sowohl in Bezug auf das Wohnen als auch mit Blick auf den Arbeitsstandort als relevant. Die Teilnehmenden schätzen vielfältige gastronomische Einrichtungen, unterschiedliche Kunst- und Kultureinrichtungen, Frei- und Grünflächen in der Stadt, aber auch die Naherholungsmöglichkeiten in der Umgebung.

Ein Großteil der Teilnehmenden, der einen neuen Arbeitsraum sucht, hätte diesen gerne außerhalb der Wohnung. Häufig benötigen sie ein Atelier, einen klassischen Büroarbeitsplatz oder auch eine Werkstatt. Neben der Ausstattung des Raumes mit einem leistungsfähigen Internetanschluss sind vor allem Lageaspekte wie die Nähe zu Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs sowie die Nähe zu einem kreativen Umfeld wichtig.

Auffällig ist auch der Wunsch nach Flexibilität. Selbst Teilnehmende, die prinzipiell überall, also auch von zuhause aus arbeiten können, würden gerne in einem Coworking-Space arbeiten. Den möglichen Austausch bewerten sie hier als sehr positiv. Eine Flexibilität sollte aber sowohl tageszeitlich als auch beim generellen Nutzungszeitraum gegeben sein. Neben klassischen Coworking-Angeboten nutzen die Teilnehmenden auch gerne öffentliche Orte wie Cafés.

Die Anschlussfähigkeit der Tätigkeit in der Stadt oder der umgebenden Region gilt ebenfalls als wichtig. Hierbei spielt der Austausch mit Gleichgesinnten und in ähnlichen Feldern Tätigen ebenso eine Rolle wie Kunden und Auftragge-

ber. Wenngleich spezifische Märkte nicht übersättigt sind und die Standortkosten vergleichsweise gering ausfallen, herrscht noch Unklarheit darüber, ob sich in Mittelstädten mit schwierigen ökonomischen Rahmenbedingungen ausreichend Einkommen erzielen lässt.

Die Vielzahl der einzelnen Felder der Kultur- und Kreativwirtschaft schlägt sich in vielfältigen Standortanforderungen und damit -bewertungen nieder. Standortungebunden arbeiten bedeutet nicht, dass der Standort keine Bedeutung hätte. Inspiration, Entfaltungsmöglichkeiten, aber auch Kunden und Auftraggeber sind lokal spezifisch und werden individuell unterschiedlich eingeschätzt.

## Weiche Standortfaktoren als wesentliche Vorteile

Die geschilderten Erkenntnisse sind zunächst vorläufig, da bisher erst Befragungsergebnisse von einem Drittel der Teilnehmenden analysiert wurden. Es zeigt sich jedoch bereits jetzt, dass für Kultur- und Kreativschaffende weiche Standortfaktoren wie ein kreatives Umfeld, gute Netzwerke und eine Stadtgemeinschaft, an die sich anknüpfen lässt, ein großes Plus für einen potenziellen Arbeitsstandort in einer Mittelstadt sein können. Gleichzeitig sind aber auch – abhängig von den jeweiligen Tätigkeiten – harte Faktoren wie die Verfügbarkeit von Räumen, aber auch eine gute Anbindung an Metropolen und Großstädte nicht weniger wichtig. Zusätzlich muss es in der Stadt eine ausreichend starke Wirtschaftskraft geben, da viele Kreativtätige ihre Aufträge oder Kunden aus eben dieser schöpfen.

Neben einer Flexibilisierung innerhalb der Arbeitswelt zeigen sich auch weitere Tendenzen zur Flexibilisierung in Bezug auf den Wohn- und Lebensstandort. Viele Teilnehmende können sich eine Mittelstadt als Ausgleichs- oder Zweitstandort vorstellen, den sie für gewisse Tätigkeiten sehr gerne aufsuchen. Sie äußern häufig den Wunsch, den Großstädten zu entfliehen, um konzentriert an einem Projekt zu arbeiten. Gleichzeitig möchten sie die Impulse und vorhandenen Austauschmöglichkeiten in den Großstädten nicht gänzlich verlieren.

Die Vielfalt der Tätigkeitsfelder und individuellen Anforderungen wird es kaum ermöglichen, Potenziale und mögliche noch zu adressierenden Herausforderungen für die Stadtentwicklung zu formulieren, die die gesamte Kultur- und Kreativwirtschaft umfassen. Trotzdem zeigen sich bereits jetzt einige zentrale Themen und mögliche Handlungsansät-

ze, die die unterschiedlichen Akteure der Stadtentwicklung künftig in Angriff nehmen können, um die Kultur- und Kreativwirtschaft als wichtigen Baustein der Stabilisierung und Vitalität von Mittelstädten zu stärken.

Ein experimentelles Vorgehen hat dabei sowohl für die Stadtentwicklung als auch für potenzielle Stadtbewohnerinnen und -bewohner Vorteile: Stadtverwaltung, Wohnungswirtschaft und Wirtschaftsförderung, ebenso wie bürgerschaftliche Initiativen und die lokale Kunst- und Kulturszene gehen neue Wege, um Erkenntnisse und Impulse für künftige Aktivitäten zu erhalten. Umzugswillige bekommen, ebenso wie eher skeptisch eingestellte Interessierte, Einblicke in die spezifischen lokalen Möglichkeiten und Gelegenheiten. Experimente in der Stadtentwicklung halten damit eventuell neue Antworten auf die komplexen Herausforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung bereit. Gleichzeitig stellt ein solch experimentelles Vorgehen in gewisser Weise einen Eingriff in die Stadtgesellschaft dar, der innerhalb dieser zu intensiven Diskussionen über Zugänge zu Netzwerken, Förderungen und Akzeptanz führen kann. Letztlich stellen sich nicht nur potenzielle Zuzügler die Frage, ob sie sich die Stadt als Wohn- und Arbeitsort vorstellen können. Auch die Stadtgesellschaft wird mit der Frage konfrontiert, welche Art von Zuzug im Hinblick auf Geschäftsfelder und Lebensstile gewünscht ist und wie sich dieser „integrieren“ lässt. Über die Ergebnisse des Projekts sollen nach Abschluss sowohl Teilnehmende als auch Projektpartner und weitere Akteure der Stadtentwicklung intensiv diskutieren. Sie sollen reflektieren, welche Schlussfolgerungen sich für die Stadtplanung und welche konkrete Maßnahmen sich für einzelne Akteure der Stadtentwicklung ergeben.



# Literatur

- Adam, Brigitte**, 2005: Mittelstädte – eine stadregionale Positionsbestimmung. *Information zur Raumentwicklung*, 8.2005: 495–509.
- Adam, Brigitte; Blätgen, Nadine**, 2019: Bevölkerungsdynamik und Innenentwicklung in Mittelstädten. *BBSR-Analysen KOMPAKT 10/2019*. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Bonn.
- Baumgart, Sabine; Rüdiger, Andrea**, 2010: Mittelstädte im demographischen Wandel – Herausforderungen für die Stadtentwicklung. In: Schmidt-Lauber, Brigitta (Hrsg.): *Mittelstadt. Urbanes Leben jenseits der Metropole*. Frankfurt/M.: 189–204.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.)**, 2018: *Raumordnungsbericht 2017. Daseinsvorsorge sichern*. Bonn.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.)**, 2012: *Klein- und Mittelstädte in Deutschland. Eine Bestandsaufnahme*. Stuttgart. Analysen Bau. Stadt. Raum 10.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)**, 2007: *Stadtquartiere für Jung und Alt. Das ExWoSt-Forschungsfeld Innovationen für familien- und altengerechte Stadtquartiere*. Bonn.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)**, 2011: *Kultur- und Kreativwirtschaft in Stadt und Region*. 1. Auflage. Berlin.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.)**, 2017: *Umgang mit Leerstand. Lokale Experten berichten aus der Praxis im Stadtumbau*. Berlin.
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.)**, 2018: *Monitoringbericht Kultur- und Kreativwirtschaft 2018 Kurzfassung*. Frankfurt/Main.
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.)**, 2019: *Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“*. Abschlussbericht. Frankfurt/Main.
- Florida, Richard**, 2012: *The rise of the creative class. And how it's transforming work, leisure, community, & everyday life*. New York.
- Flüter-Hoffmann, Christiane**, 2012: Erfolgsgeschichte Telearbeit – Arbeitsmodell der Zukunft. In: Badura, Bernhard et al., 2012: *Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren. Fehlzeiten-Report 2012*. Berlin: 71–77.
- Fritsch, Michael; Stützer, Michael**, 2007: Die Geographie der kreativen Klasse in Deutschland. *Raumforschung und Raumordnung*, 65. Jg. (1): 15–29.
- Gatzweiler, Hans-Peter; Milbert, Antonia**, 2009: *Schrumpfende Städte wachsen und wachsende Städte schrumpfen. Information zur Raumentwicklung*, 7. 2009: 443–455.
- Gottschalk, Christian; Hamm, Rüdiger; Imöhl, Isabell**, 2010: Die Bedeutung der Kreativen Klasse für die wirtschaftliche Entwicklung der nordrhein-westfälischen Regionen. *Abschlussbericht*. Mönchengladbach.
- Loorbach, Derk; Frantzeskaki, Niki; Avelino, Flor**, 2017: *Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. Annual Review of Environment and Resources*, 2017/42: 599–626.
- Merkel, Janet**, 2012: Auf der Suche nach Austausch. *Digitale Nomaden und Coworking Spaces*. *WZB Mitteilungen*, Heft 136: 15–17.
- Pfeil, Anne**, 2014: *Leerstand nutzen – Perspektivenwechsel im Umgang mit dem strukturellen Wohnungsleerstand in ostdeutschen Grenzgebieten*. IÖR Schriften Band 64. Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, Dresden. Rhombos-Verlag Berlin.
- Schmidt-Lauber, Brigitta**, 2010a: *Urbanes Leben in der Mittelstadt: Kulturwissenschaftliche Annäherung an ein interdisziplinäres Forschungsfeld*. In: Schmidt-Lauber, Brigitta (Hrsg.): *Mittelstadt. Urbanes Leben jenseits der Metropole*. Frankfurt am Main: 11–36.
- Schmidt-Lauber, Brigitta**, 2010b: *Bilanz und Perspektiven interdisziplinärer Mittelstadtforschung*. In: Schmidt-Lauber, B. (Hrsg.): *Mittelstadt. Urbanes Leben jenseits der Metropole*. Frankfurt am Main: 293–298.
- Stadt Görlitz, kommunale Statistikstelle**, 2019: *Statistische Monatszahlen Stadt Görlitz. Monat Juli 2019*. Görlitz.
- Stadt Görlitz, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt**, 2009: *Große Kreisstadt Görlitz. Integriertes Stadtentwicklungskonzept INSEK. Demographie, Fachkonzepte Städtebau und Denkmalschutz Wohnen. Fortschreibung 2009/2010*. Görlitz.
- Statistisches Bundesamt**, 2016: *Unternehmen und Arbeitsstätten. Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen*. Wiesbaden.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen**, 2016: *Fortschreibung des Bevölkerungsstandes (Basis 1990)*.
- Willinger, Stephan**, 2015: *Informeller Urbanismus*. *RaumPlanung*, Heft 178: 12–17.
- Wolfram, Marc; Frantzeskaki, Niki; Maschmeyer, Steffen**, 2017: *Cities, systems and sustainability: status and perspectives of research on urban transformations*. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2016/22: 18–25.
- Zöllter, Constanze; Rößler, Stefanie; Knippschild, Robert**, 2017: *Proben wohnen Görlitz-Altstadt*. IÖR-Schriften Band 75. Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung, Dresden. Rhombos-Verlag Berlin.

# WILL URBAN AGRICULTURE RESCUE THE CURRENT CITIES?



Photo: Paola Branduini

---

**Paola Branduini**

is architect and has a PhD in Rural Engineering. She investigates and teaches about knowledge, conservation and landscape management and Urban Agriculture at ABC Dep. of Politecnico di Milano.  
[paola.branduini@polimi.it](mailto:paola.branduini@polimi.it)

Urban Agriculture (UA) is the new dimension of work opportunities in XXI century cities, selected by citizens frustrated by stressed and indoor jobs, searching for health and close food as well as for affordable and close wellbeing in contact with nature. But what exactly is Urban Agriculture that everybody is talking about? One of the reference definition of UA was done by the COST action Urban Agriculture Europe 2012–2016: “UA spans all actors, communities, activities, places and economies that focus on biological production (crops, animal products, biomass for energy), in a spatial context that, according to local opinions and standards, is categorized as ‘urban’”. From this definition, UA is characterized by both, producing agricultural goods (products, mostly food) and/or making use of agricultural techniques and procedures (tilling, grazing, harvesting, recycling). This is a wide definition that includes urban farming and urban food gardening (Lohrberg et al. 2015): for example, nature conservation farms or horse

farms are included in UA, but leisure gardens without food production are excluded. Moreover, UA takes place from intra-urban to peri-urban locations, no matter about the distance from the city center. Thus, it does not only refer to activities within the city but on the city’s fringe and in the metropolitan area as well. In that sense the definition follows the fundamental meaning given by Donadieu and Fleury (Donadieu/Fleury 1997) and underlines the current and historical relationship between city and countryside: UA is intra and peri-urban, it doesn’t mind about its location because it is based on the economic, social and cultural relationships established between the city and the countryside. The mutual relationship has a long date and it evolved during the time: in that sense UA can be considered as a result of ongoing interaction between the urban and the agricultural sphere. Thus, the process of adapting to the needs of the urban society is crucial to understand UA, its potentials and types.

## The place and chances of Urban Agriculture

UA is the result of the evolution of the relationship between farmers and citizens, when the farmers orient their production towards the citizens, providing them food, leisure and wellbeing. It is a contemporary way to interpret an historical relationship of mutual benefit and dependency among city and countryside (Branduini et al. 2016; Scazzosi 2020). It takes place in and out of the city, for instance in the farmsteads that had the chance to resist to the urban expansion and where a farmer or a group of citizens enable solutions to respond to the food market globalisation and develop new markets and services strategies related to agriculture.

It can be a new activity that revitalizes neglected places inside the present dense fabric; places that used to be farmed in the past but then they have been turned into constructible areas and left beside. Group of citizens decide to take care of it, under a legal recognition or informally, and turn an abandoned field into a food garden. These are two of the most common circumstances of UA emplacement, but is the social tissue as well as the municipal and regional policies that create a great variety of different local solutions. UA is an opportunity to revitalise neglected or underestimated rural

heritage. It is suitable everywhere there is a local movement of people taking care of a neglected place (with or without a farmer). Agriculture is the chance citizens have in order to reconnect with their rural heritage and to improve their wellbeing. Compared to an urban park or garden, the added value is the practice you gain in gardening, modelling the land, planting vegetable and flowers, watering plants, waiting for your harvest, accepting the risk of season and weather and then enjoy the final results. The value increases when you share your experience with your garden neighbour, exchange your knowledge and skills and then share productions and skills. This is an active role in enjoying nature’s benefit. It is also a way of sharing familiar knowledge, acquired in the childhood and transfer by the grandparents, belonging to origin places, with different customs and traditions. This is the opportunity to share the intangible heritage. Similarly, urban farmers, descending from a farmer’s generation, can transmit through workshops their familiar knowledge in maintaining traditional agricultural techniques to modelling land, watering and managing wood and hedgerows in order to take care of agrarian landscape (Branduini 2016; Bell et al. 2016).

## Milan's example

### The process of acknowledgement by local authorities

Although the evident social benefits of UA, the process of UA recognition by local administrations took a long time. For this reason, the example of the city of Milan is quite significant. Milan recently gained a lot of fame as one of the most advanced cities in food policy promotion: it encouraged and opened to signature the world Urban Food Policy Pact in 2015 and gained the Guangzhou International Award in 2018 for best urban policy. Nevertheless, the recognition of UA values by the Municipality of Milan and regional institutions took a long way.

Concerning urban farming, institutions have supported environmental sustainability, landscape protection and territorial quality found with Regional Law 12/2005 and the definition of Strategic Agricultural Areas by the Province, together with the project of the regional ecological network (DGR n. 10962 del 30 December 2009) and the Regional Landscape

Plan. A concrete result of these policies are the numerous Local Parks of Intercommunal Interest (PLIS) promoted by groups of municipalities, by means of the delimitation of the protected area, the opening to the public, the enhancement of the agricultural, environmental or cultural character that their identity represents. Moreover, the Milan Urban Plan (2015, then integrated in 2017, now in revision) has declared as no-buildable those agricultural areas previously planned for transformation: these are the buffer areas between the dense urbanization of Milan and the agricultural areas of the Southern Agricultural Park, which are now confirmed for agricultural and leisure use.

Social cohesion has been strengthened by Regional Law LR 23 January 2007 "Tools for the competitiveness of enterprises in the Lombardy Region". Through this, the Lombardy Region has promoted the creation of agricultural districts, networks of agricultural enterprises that support high quality production and preserve the identity of the Lombard



Photo: Paola Branduini

Sant'Ambrogio farmstead

landscape as a food quality mark and a cultural resource. The agricultural districts in Lombardy are now twenty-two, four of which are closely related to the metropolitan area of Milan: the “neo-rural district of the three waters” (DINAMO), the “Milan agricultural district” (DAM), the “district of rice and frogs”, the “agricultural district from the Olona river” (DAVO). In particular, the DAM, formed in 2011, consists of more than thirty farms located in the territory of Milan, which manage about 40 % of the agricultural land in the municipality of Milan (cultivated area of 1,155 ha). The consortium guarantees farmers representation in political and market-oriented contexts.

Starting from the DAM constitution and based on the Regional Strategic Plan, in 2013 the Lombardy Region started the promotion of a framework agreement for territorial development (AQUEST) called “Milan Rural Metropolis”: officially signed in May 2012 by the Region, the Province, the Municipality of Milan and the DAM, it is a model of governance that pursues the integration of urban and rural development strategy through the exploitation of agricultural heritage. The action plan is divided into seven macro actions:

- The development and improvement of the irrigation system
- The requalification of the environment
- The innovation of agricultural products
- The production process
- Short supply chain enhancement
- The implementation of multifunctionality
- The promotion of rural culture

Farmers are the leading players in this process as an object of the policy and as participants at round table discussions. Concerning food gardening, the Milan Municipality fostered the educational value of gardening through the promotion of vegetable gardens in schools (Micoltivo project); they recognized the value of social inclusion through underwriting an agreement for temporary use of abandoned land with associations that had informally previously occupied the areas (“shared gardens” policy and “ColtivaMI”).

The 2015 World Expo, which took place in Milan with the topic “Feed the planet”, had, from its candidacy in 2007, produced an acceleration of policies and instruments targeted at agriculture and the agrarian landscape: it reinforced the role of farmers in the construction of new scenarios. As mentioned before, the Food Policy Pact, open to signature on that occasion in Milan and now having reached 184 signatures, engaged Milan as a role model in terms of food and

agriculture sustainability and led to the gain of the Guangzhou International Award 2018 for best urban policy.

## Current Milan UA

According to the COST definition we can divide Milan UA in urban farming and urban food gardening. Urban food gardening concerns “gardening activities with mostly low economic dependence on material outputs but making use of agricultural procedures for achieving other, mostly social goals” (Lorhberg et al, 2016). We can observe family gardens, allotment gardens, educational gardens, therapeutic gardens, community gardens, squatter gardens.

Urban farming is an “intentionally materialized business models taking advantage of the proximity to the city by offering local/regional agricultural products or services” (Lorhberg et al, 2016). It includes local food farms, leisure farms, educational farms experimental farms, social farms, therapeutic farms, cultural heritage farms, agri-environmental farms. They orient their production and services to the local market, via square’s market (Mercato della Terra-Slowfood, Campagna Amica, and others), direct sell in the farmstead or providing product to the local GAS (Italian way of CSA community supported agriculture). We do not consider urban farmers who supply to a mass distribution and wholesale market as their main activity.

## Milan farmland and farmers

In Milan, the utilised agricultural area is 66,461 ha, on a total metropolitan area of 157,500 ha with 3.2 million of inhabitants. Animal production sector represents the 60 % of the gross sealable production (GSP), and cereals (21 %) dominate the vegetal production (40 %) (corn, rice), followed by forage rotations and permanent meadows (irrigated meadows). The farms are 592; the average surface is 48 ha and the surface of the rural buildings can vary between 1,000 and 5,000 m<sup>2</sup>. In Lombardy 65 % of farmland is rented. The Metropolitan area of Milan is characterized by the presence of big landowners as Municipality of Milan and assistance institutions like Ospedale Maggiore (major hospital), ASP Golgi Redaelli (hospital devoted mainly to old people), Pio Albergo Trivulzio, Stelline and Martinitt (institutions in charge of hosting old people and orphans) (Branduini et al. 2020).

Families that have been lining and working in the same rural buildings for generations compose the farm enterprises. They feel a strong sense of belonging to their land and



Photo: Paola Branduini

### The Milan community garden Lea Garofalo

buildings and, faced to the risk of losing their heritage due to urban projects, like residential development plan (Branduini and Sangiorgi 2004), or inability to afford higher cost of contracts renovation (Branduini et al. 2020), they tackle municipality and landowners to remain on their land. Over the last 30 years, we assisted to consecutives battles, victories and defeats, between farmers and municipality regarding the farmer's role in the urban society and the right to stay and cultivate the land around and inside the city and to transmit rural culture to urban dwellers.

In fact, beside to traditional agricultural activities, farmers have developed complementary activities to respond to urban needs: there are profit activities (e. g. agro-tourism, direct selling, horse boarding, petting zoo, renting spaces for ceremonies) and non-profit activities (e. g. cultural events in collaboration with public institutions or associations, local fairs, community gardens, open-days).

The entrepreneurial capacity is also related to UA farmer's education, generally higher than in the rural areas: they achieve all high school education and a 10 % complete uni-

versity studies (data from two interviews collected by the author in 2003 and 2017; Branduini et al. 2020). The proximity of the city allows to take advantage of the education services as well as of the multiple initiatives about knowledge sharing like conferences and events, with a local and national interest.

### Opportunities and obstacles in UA enhancement

Definitely, UA can increase labour market by creating new jobs in a wide range of interrelated sectors. Urban farmers, providing new services to the citizens, can offers jobs positions related to the restaurant and accommodation services (agro-tourism, b&b) that encourage them to use their own products and reuse partially abandoned buildings or spaces in their farmsteads; they employ workers for the vegetable production (growing and harvest) and for direct trading of their own production or the production collected from other close farmsteads; they employ experts and labourers for the rural heritage restauration (historical farmstead) in order to enlarge the offers of spaces for restaurant and accommo-

ation; they required pedagogical experts for enhancing knowledge transmission, like school workshops (Branduini 2016).

Milan municipality encouraged youth entrepreneurship in agriculture through the support and enhancement of startups based on the link between social and solidarity agriculture and new technologies: an example is the Open Agri project, an urban innovation project within EU framework research, founded on a farmstead on the outskirts of Milan, Cascina Nosedo, which aims to “develop innovative processes, contribute to food availability, particularly of fresh products, increase food security and improve eating and regenerating in peri-urban zone of the city by making it a model of social inclusion and innovation”.

Despite the multiple benefits for citizens and the increasing attention of the municipalities toward the recognition and development of UA, some obstacles are still present. From the citizen side, successful initiatives happened when a group of citizens is strongly motivated, well organised and resilient toward problems, notably risk of land loss. Many times, very inspired and dedicated initiatives at the beginning, especially community gardens, became weak and dissolved due to a lack of self-organisation, incapacity to include new members without creating fractures and renewing original motivation (Branduini 2020). Exchange and

networking among others local experiences and with other cities can help to overcome these weaknesses.

From the municipality side, economical interest and previous development plans threaten temporary community gardens, even legally occupied (for instance in Milan community garden Lea Garofalo, 5 years old, with a temporary contract with municipality, is threatened by the Porta Volta regeneration and development plan). Policies are not perennials and elected people can drive their attention and money from an interest to another, from an area to another, conserving the general interest but changing the object (Milan Major announced his interest in converting former railway deposits into UA hub, lowering his interest from the historical farmsteads).

In conclusion, UA could rescue cities because it is a great opportunity for the cities to intercept current problematic urban sectors and create new jobs: it can offer assistance and solidarity to disadvantages and immigrant people, as well as provide them knowledge for agricultural activities; to do so, it could reuse neglected place and buildings and save endangered agricultural heritage; it could help the waste and water management and contribute to climate change solution. It can take advantage from ICT technologies and provide innovative solutions with a look to historical agricultural techniques.

## Literature

**Bell, S.;** Fox-Kämper, R.; Keshavarz, N.; Benson, M.; Caputo, S.; Noori, S.; Voigt, A. (eds.), 2016: Urban allotment gardens in Europe, Routledge.

**Branduini, P.,** 2020: Engagement, participation and governance of urban agricultural heritage. In: Scazzosi, L.; Branduini, P., (eds): AgriCultura. Urban agriculture and the heritage potential of agrarian landscape, Urban Agriculture series, Springer, in press.

**Branduini, P.,** 2016: Il patrimonio rurale nutre la città. *Economia e società regionale*, 34(2), 44–54.

**Branduini, P.;** Colli, E.; Perrin, C.; Nougaredes, B., 2020: Cultural heritage preservation and resilience in urban agriculture through the lenses of social justice: The Milan experience. In: *Urban Food Democracy and Governance in North and South*, Palgrave.

**Branduini, P.;** Lavisio, R.; Scazzosi, L.; Supuka, J.; Toth, A., 2015: Urban agriculture and cultural heritage: an historical and spatial relationship. In: Lohrberg, F.; Licka, L.; Scazzosi, L.; Timpe, A. (eds.): *Urban Agriculture Europe*. Jovis Berlin.

**Branduini, P.;** Sangiorgi, F., 2004: Verso la progettazione integrata delle aree agricole periurbane, Atti del Convegno Internazionale “Il sistema rurale. Una sfida per la progettazione tra salvaguardia, sostenibilità e governo delle trasformazioni”, Clup Milano: 568–576.

**Donadieu, P.;** Fleury, A., 1997: De l’agriculture péri-urbaine à l’agriculture urbaine, *Le Courier de l’environnement*: 31.

**Lohrberg, L. Licka, L. Scazzosi, A. Timpe,** 2015 (eds.): *Urban Agriculture Europe*. Jovis Berlin: 92–100.

**Scazzosi, L.,** 2020: Urban agriculture as heritage: methodological issues and perspectives. In: Scazzosi, L.; Branduini, P. (eds): *AgriCultura. Urban agriculture and the heritage potential of agrarian landscape*, Urban Agriculture series, Springer, in press.

# REURBANISIERUNG DER INDUSTRIE

Neue Chance für die Stadt?





Mit der Digitalisierung steht die Industrie vor einem großen Umbruch, der auch die räumlichen Standortmuster verändert. Um Hinweise auf die Richtung der Strukturveränderungen zu gewinnen, analysieren die Autoren das industrielle Gründungsgeschehen. Spitzenreiter sind dabei großstädtische Regionen.

---

**Martin Gornig**

ist Forschungsdirektor Industriepolitik am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung und Honorarprofessor für Stadt- und Regionalökonomie an der Technischen Universität Berlin.  
mgornig@diw.de

**Ramona Voshage**

leitet das Forschungsdatenzentrum des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg und zugleich das Referat „Forschungs- und Befragungsservice, Fachzeitschrift“.  
ramona.voshage@statistik-bbb.de

Die Städte wurden mit der Industrialisierung groß. Sie stieß die Wachstumsprozesse traditioneller Zentren an und sorgte dafür, dass neue Städte entstanden. Industrialisierung und Urbanisierung sind historisch gesehen untrennbar miteinander verbunden (vgl. Croon 1963). Merkmale wie eine besondere Produktionsweise (Fordismus, Taylorismus), eine spezifische Sozialstruktur (Arbeiterschaft) und daran ausgerichtete räumliche Strukturen (spezifische Gewerbebezogene und Wohngebiete) prägten die räumliche Gliederung der modernen Stadt. Vor allem in den Städten wurden Technologien und Produkte entwickelt, die wiederum das Wachstum

der Industrie vorantrieben. Mit der zunehmenden Automatisierung und wachsender internationaler Konkurrenz in den 1970er- und 1980er-Jahren verschwand die Industrie durch Betriebsverlagerungen oder Betriebsschließungen jedoch vielfach aus den großen Städten. Die räumlichen Muster in Deutschland und in vielen anderen traditionellen Industrieländern prägten mehr und mehr Suburbanisierungsprozesse. Flächenintensive ebenerdige Produktionsorganisation, flexible LKW-basierte Logistikstrukturen und Umweltschutzauflagen vertrieben die Industrie zunehmend aus den Zentren (vgl. Siebel 2005).

## Digitalisierung verändert industrielle Wachstumsmuster

Mit der Digitalisierung steht nun die Industrie wiederum vor großen strukturellen Veränderungen. In Deutschland wird dieser Umbruch als vierte industrielle Revolution und Industrie 4.0 bezeichnet. Neue digitale Kundenbeziehungen, datengetriebene Steuerungsprozesse, sensorgesteuerte Robotergenerationen oder additive Fertigungstechnologien ermöglichen es, industrielle Produktionsprozesse und Produkte zu denken und umzusetzen (vgl. Hüther 2016). Damit verbunden sind auf der einen Seite enorme Potenziale zur Rationalisierung, die ganze Produktionsschritte und Berufsgruppen überflüssig machen (vgl. IAB 2015). Auf der anderen Seite ergeben sich völlig neue Absatzpotenziale, beispielsweise durch kleinstserielle Fertigung und Sofortproduktionen (vgl. PricewaterhouseCoopers 2014).

Die Bedeutung von räumlichen Kostenunterschieden oder von Raumüberwindungskosten – also Kosten, die beim Transport von Waren, Dienstleistungen oder Informationen von Ort A nach Ort B entstehen – verändert sich ebenfalls. Entsprechend verändert die Digitalisierung der Industrie auch die Standortanforderungen und die Raumstruktur der Industrie auf viele unterschiedliche Arten. Das gilt für die in-

ternationale Arbeitsteilung, aber insbesondere auch für die Stadt-Land-Beziehungen in Deutschland. Gerade hinsichtlich räumlicher Muster in Deutschland gibt es sowohl Szenarien mit zunehmend polarisierenden Entwicklungsmustern zwischen digitalen Hochburgen und abgehängten Regionen als auch konvergente Prozesse mit abnehmenden regionalen Unterschieden (vgl. Bertelsmann Stiftung/SNV 2016). Ähnlich sieht es bei den Entwicklungspotenzialen innerhalb von Stadtregionen aus: Hoch produktive Fertigungen im High-tech-Sektor können die Stadtgesellschaften beispielsweise infolge sich spezialisierender Anforderungen an berufliche Qualifikationen und Freisetzung von Berufsgruppen mit niedrigem Qualifikationsgrad weiter spalten. Es bietet sich aber gleichzeitig auch die Chance, über digitale Technologien lokale handwerkliche Produktionen in bislang benachteiligte Stadtquartiere zu revitalisieren (vgl. Läßle 2016).

In welche Richtung entwickeln sich die industriellen Raumuster tatsächlich? Wie verändert sich die Beschäftigungssituation bei wachsenden und neu gegründeten Industriebetrieben – gerade auch verglichen mit den regionalen Mustern bei schrumpfenden und geschlossenen Betrieben?

## Beschäftigungstrend in deutschen Agglomerationen negativ

Verglichen mit anderen traditionellen Industrienationen schneidet Deutschland bei der industriellen Entwicklung insgesamt gut ab. Mit über 20 Prozent liegt der Beschäftigungsanteil weit höher als in den meisten anderen OECD-Ländern (vgl. Gornig/Schiersch 2016). An den regionalen Entwick-

lungsmustern innerhalb Deutschlands hat sich allerdings bislang wenig geändert. Dies gilt vor allem für die Industrie in den Agglomerationen. Als Agglomerationen werden hier die Verflechtungsregionen von Kernstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern betrachtet. Die räumliche Abgrenzung

erfolgt approximativ anhand der jeweiligen Raumordnungsregionen. Die Raumordnungsregionen sind funktionalräumliche, bundesweit vergleichbare Analyseregionen für Zwecke der Raumbewachung und Politikberatung (vgl. BBSR 2019). In den Fällen von Hamburg und Bremen wurden auch die angrenzenden Raumordnungsregionen mit einbezogen.

Die industrielle Gesamtbeschäftigung in den so abgegrenzten Agglomerationen ist weiter gesunken. Die Zahl der Industriearbeitsplätze in den übrigen Regionen blieb hingegen nahezu konstant (Abb. 1). Der Gesamttrend sagt allerdings nichts darüber aus, wie sich die Beschäftigung auf Unternehmensebene entwickelt hat (vgl. Davies/Haltiwanger/Schuh 1996; OECD 1987). Saldierte Veränderungen im Bestand ergeben sich aus ganz unterschiedlichen Prozessen. Arbeitsplätze entfallen, wenn Betriebe ihre Tätigkeit einstellen oder ihren Personalbestand reduzieren. Zugleich entstehen immer wieder neue Arbeitsplätze: Zum einen, weil Betriebe neu gegründet werden und zum anderen, weil sie ihren Personalbestand erhöhen. Im Saldo dieser vier Prozesse ergibt sich zwar die oben angesprochene gesamte Veränderung, doch die bloße Information über diese Bestandsveränderung verdeckt die tatsächlichen Bewegungen.

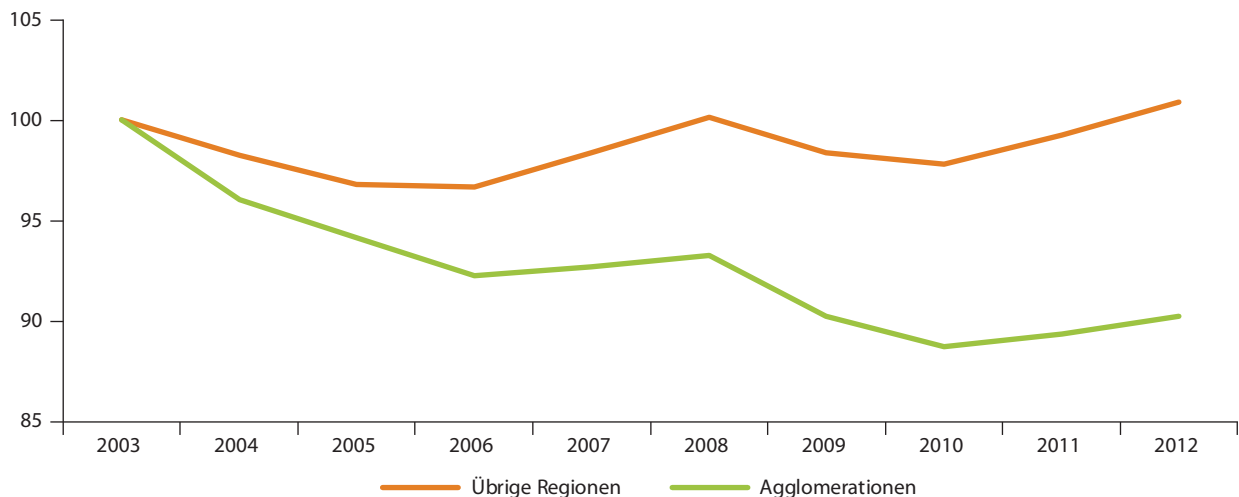
Informationen über diese verschiedenen Dynamiken liefern wichtige Hinweise gerade auch auf räumliche Strukturveränderungen. An welchen Orten Betriebe wachsen oder gegründet werden, wo sie schrumpfen oder schließen, könnte auf künftige Standortanforderungen der Industrie hinwei-

sen. Um solche differenzierten Informationen über die Entwicklung der Beschäftigtenzahl zu erhalten, analysieren die Autoren in diesem Beitrag die Arbeitsplatzdynamik mit dem Messkonzept des Job-Turnover-Ansatzes (vgl. Strotmann 1999; Gerlach/Wagner 1995). Bei diesem Konzept wird mit Einzeldaten der Betriebe kategorisiert, wie viele Arbeitsplätze in einer Periode hinzugekommen und wie viele weggefallen sind. Die Grundgesamtheit der Betriebe des verarbeitenden Gewerbes verändert sich, sobald Betriebe neu hinzukommen und sobald Betriebe ausscheiden (Abgänge). Es ergeben sich vier verschiedene relevante Bruttoströme: Neue Betriebe schaffen durch ihren Zugang Arbeitsplätze, Abgänge sind hingegen mit einem Arbeitsplatzabbau verbunden. Bestehende Betriebe lassen sich ferner in folgende Gruppen untergliedern: Bestandsbetriebe, die ihre Beschäftigtenzahl erhöhen, gelten als wachsende Betriebe. Analog dazu zählen Bestandsbetriebe, die Beschäftigte abbauen, zu den schrumpfenden Betrieben.

Möglich ist eine derartige Analyse allerdings nur, wenn die vorliegenden Daten eine Gruppierung aller Betriebe in schließende, schrumpfende, neu gegründete und wachsende Betriebe erlauben. Entscheidend für die Aussagekraft ist zudem, dass alle relevanten Betriebe erfasst werden. Anzustreben ist daher eine Totalerhebung. In Deutschland ist die amtliche Statistik des verarbeitenden Gewerbes vergleichsweise gut ausgebaut und hat für viele Analysen nahezu den Charakter einer Vollerhebung. Ungeachtet dessen handelt es sich nicht um ein integriertes, aufeinander abgestimm-

1

Entwicklung der Zahl der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe, 2003 bis 2012 (Index 2003=100)



Quelle: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, AFID-Panel Industriebetriebe und AFID-Panel Unternehmensregister

tes System amtlicher Statistiken. Dementsprechend müssen sich komplexere Analysen stets an unterschiedlichen Statistiken aus diesem Segment bedienen.

Der vorliegenden Auswertung liegt ein Mikrodatsatz für das verarbeitende Gewerbe Deutschlands zugrunde. Die Grundlage für den Datensatz bildet das AFID-Panel Industriebetriebe der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (vgl. Malchin/Pohl 2007; Malchin/Voshage 2009), das die Industriebetriebe für die Jahre 1995 bis 2002 komplett erfasst. Mit dem ersatzlosen Wegfall der Kleinbetrieberhebung ab 2003 entstand hier eine Dokumentationslücke. Angaben des Unternehmensregisters der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (vgl. FDZ 2012) schlossen diese Lücke. Mit geeigneten Schätzverfahren wurden die fehlenden Betriebe mit weniger als 20 tätigen Personen ergänzt (vgl. Voshage 2019). Dieser so gebildete Analysedatensatz, der Informationen zu den Raumordnungsregionen enthält, deckt das verarbeitende Gewerbe in Deutschland für den Zeitraum 2003 bis 2012 erstmals komplett ab.

Die Analyse zeigt, dass in den Agglomerationen im gesamten Beobachtungszeitraum mehr Arbeitsplätze verloren gingen als in den übrigen Regionen – sowohl durch schrumpfende als auch durch „abgehende“ Industriebetriebe (Abb. 2). In

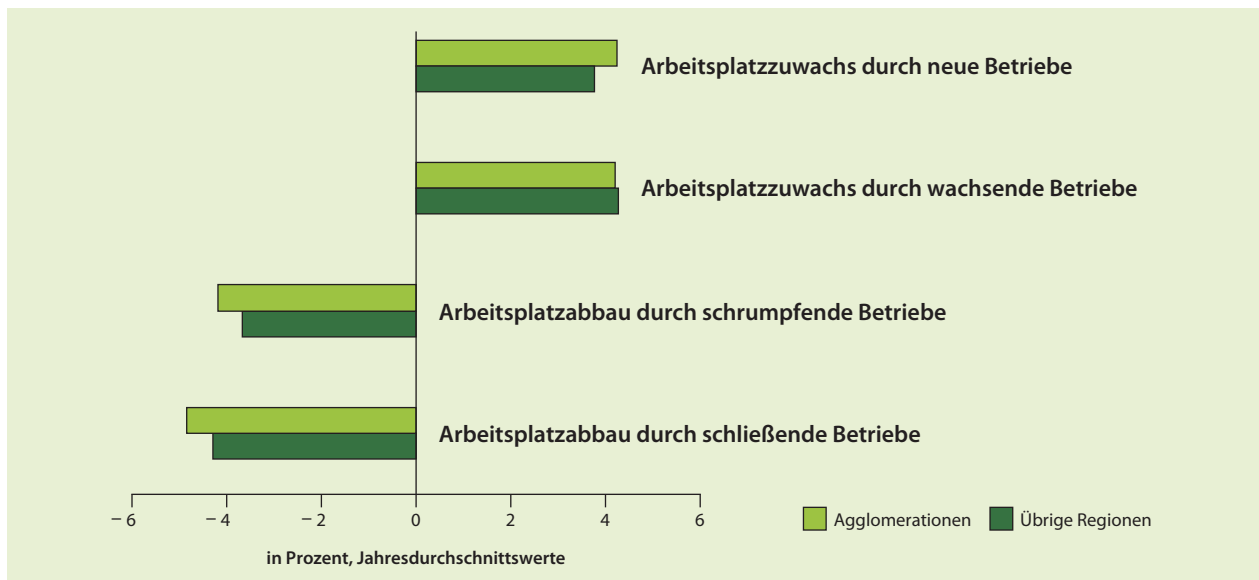
beiden Regionstypen dominierte jedoch maßgeblich der Arbeitsplatzabbau durch schließende Betriebe.

Durch wachsende Betriebe gewannen die Agglomerationen und die übrigen Regionen hingegen ähnlich viele Arbeitsplätze hinzu. In Bezug auf die Beschäftigungsgewinne durch neue Betriebe kehrt sich das regionale Muster sogar um: Durch neue Industriebetriebe gewannen die Agglomerationen mit durchschnittlich 4,2 Prozent spürbar mehr Arbeitsplätze als die übrigen Regionen mit 3,8 Prozent.

Zusammenfassend lassen sich die gesamten Beschäftigungsverluste der Industrie überwiegend auf schließende Betriebe zurückführen. Insbesondere die verlorenen Arbeitsplätze in den Agglomerationen ergaben sich vorrangig aus „abgehenden“ Betrieben. Für neue Industriebetriebe scheinen die Entwicklungsbedingungen in den Agglomerationen hingegen besonders günstig (Gornig/Werwatz 2018). Ausgehend davon, dass die neuen (digitalen) Rahmenbedingungen am ehesten junge Betriebe in ihrem Standortverhalten beeinflussen, würde das zu neuen Standortanforderungen führen. Aber wo genau in Deutschland entsteht welche Art von neuen Industrieunternehmen? Als Gründungen gelten hier neue rechtlich selbstständige Betriebe im verarbeitenden Gewerbe laut Gewerbeanmeldungen.

## 2

Bruttoströme der Arbeitsplatzdynamik nach Agglomerationen im verarbeitenden Gewerbe, 2003/2004 bis 2011/2012, Jahresdurchschnittsraten



Quelle: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, AFID-Panel Industriebetriebe und AFID-Panel Unternehmensregister

## Industrielle Gründungsintensität in den Agglomerationen hoch

Abbildung 3 weist die industriellen Gründungen im Durchschnitt der Jahre 2012 bis 2016 bezogen auf die Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe zu Beginn des Beobachtungszeitraums aus. Im Fokus stehen damit unterschiedliche Gründungsintensitäten, um mögliche Dynamiken in den Standortmustern zu identifizieren. Dabei lässt sich zunächst festhalten, dass die Gründungsintensität als gewichteter Durchschnitt in den Agglomerationen mit 80 Gründungen je 100.000 Beschäftigten im Jahr um fast 40 Prozent höher liegt als in den übrigen Regionen der Bundesrepublik.

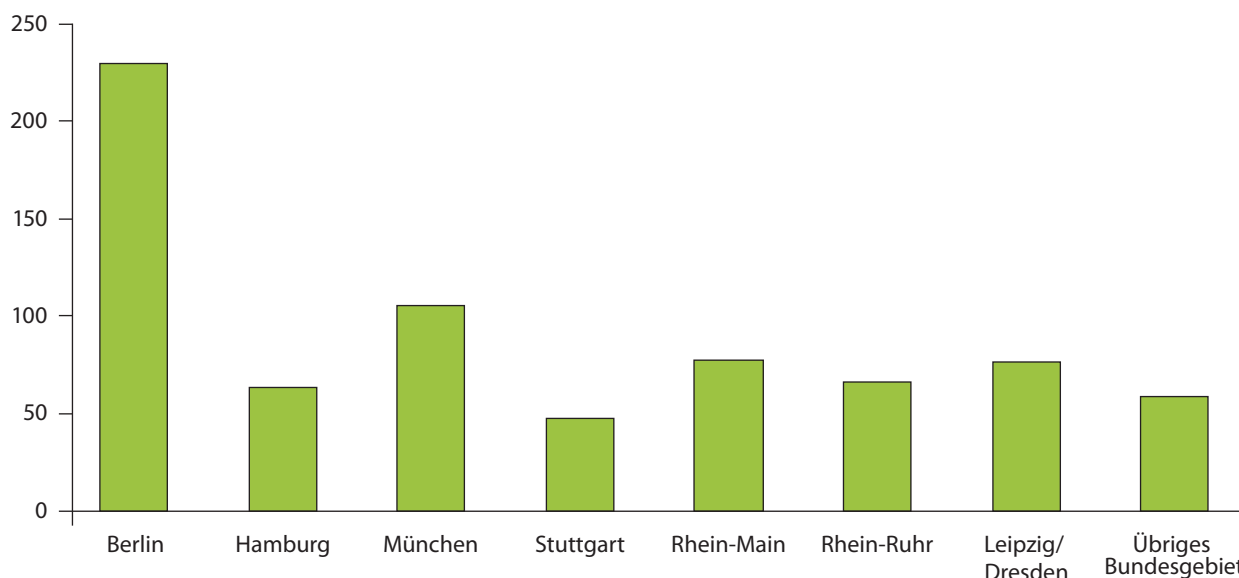
Gleichzeitig unterscheiden sich aber die Gründungsintensitäten auch stark zwischen den Agglomerationen. In Berlin werden bezogen auf die bisherige Industriebeschäftigung jährlich fast viermal so viele Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe gegründet wie in den Nicht-Agglomerationen. Ebenfalls überdurchschnittliche Gründungsintensitäten weisen die Regionen Leipzig/Dresden, das Rhein-Main-Gebiet und die Metropolen an Rhein und Ruhr auf. Von den bislang so wachstumsstarken süddeutschen Agglomerationen be-

sitzt nur München auch eine sehr starke industrielle Gründungsintensität. In der Region Stuttgart entstehen hingegen bezogen auf die bisherige Beschäftigung unterdurchschnittlich wenig neue Industrieunternehmen.

Insgesamt deutet das Gründungsgeschehen darauf hin, dass sich die industriellen Wachstumsmuster im Zuge der Digitalisierung nicht nur zugunsten der großen Städte verschieben, sondern sich auch zwischen den Agglomerationen neue Wachstumshierarchien herausbilden könnten. Um abzuschätzen, ob die neuen Wachstumsmuster wesentlich durch eine neue digitale Hightech-Industrie oder auch einfachere digitale konsumorientierte Industrien getragen werden, lassen sich die Gründungen den verschiedenen Technologiebereichen zuordnen (vgl. Eurostat 2017; die Bereiche Spitzentechnologie und hochwertige Technologie wurden dabei zum Bereich Hightech zusammengefasst). Abbildung 4 setzt die Gründungsintensitäten der betrachteten Agglomerationen jeweils in Bezug zur durchschnittlichen Entwicklung in der übrigen Bundesrepublik.

### 3

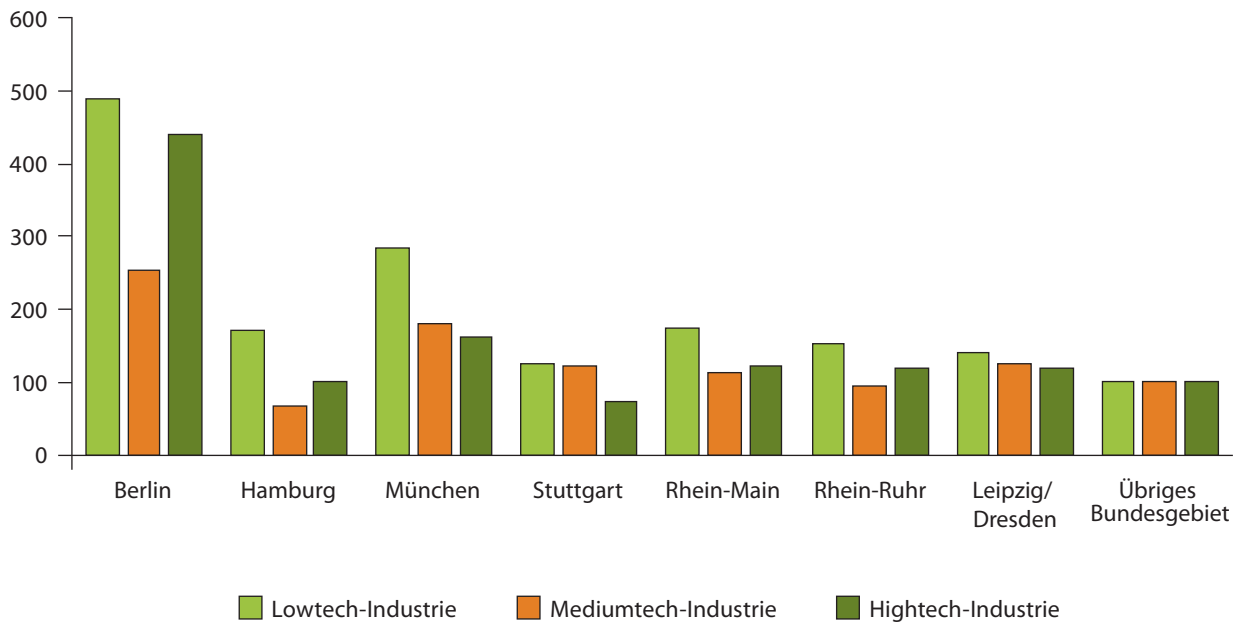
Betriebsgründungen in Deutschland im verarbeitenden Gewerbe – Durchschnitt 2012 bis 2016 je 100.000 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe



Quelle: Gewerbeanzeigenstatistik, AFID-Panel Industriebetriebe und Unternehmensregister der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

## 4

Betriebsgründungen in Deutschland im verarbeitenden Gewerbe nach Technologieklassen – Durchschnitt 2012 bis 2016 je 100.000 Beschäftigte in der jeweiligen Technologieklasse – jeweils übriges Bundesgebiet = 100



Quelle: Gewerbeanzeigenstatistik, AFID-Panel Industriebetriebe und Unternehmensregister der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Die Agglomerationen ziehen vor allem neue Betriebe aus dem Bereich der Lowtech-Industrien wie Nahrungsmittel-, Möbel- und andere Konsumgüterproduktionen an. In Berlin ist die Gründungsintensität fünfmal und in München dreimal so hoch wie in den Nicht-Agglomerationen. In Hamburg und im Rhein-Main-Gebiet übersteigt die Gründungsintensität in den Lowtech-Industrien den Referenzwert immerhin um rund 70 Prozent. Aber auch in Stuttgart, Leipzig, Dresden und den Metropolen an Rhein und Ruhr ist die Gründungsintensität überdurchschnittlich. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass sich mit der Digitalisierung gerade für eher traditionelle Konsumgüterindustrien neue Entwicklungspotenziale in den Städten eröffnen.

Gleichzeitig weisen die Agglomerationen mit ihrer ausgebauten Forschungsinfrastruktur insgesamt auch im Bereich

der Hightech-Industrien wie Fahrzeugbau, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Pharmaproduktion eine deutlich höhere Gründungsintensität auf als die übrigen Regionen in Deutschland. Spitzenreiter ist hier wiederum die Bundeshauptstadt: Bezogen auf die Ausgangsbeschäftigung werden in Berlin mehr als viermal so viele Hightech-Unternehmen gegründet wie in den Nicht-Agglomerationen. Verglichen damit ist die Gründungsintensität im Mediumtech-Bereich, wozu insbesondere die Chemie und andere Grundstoffindustrien zählen, relativ gering. Besonders ausgeprägt ist die Polarisierung im Gründungsgeschehen in Berlin. Ein ähnliches Schema weisen aber auch Hamburg, das Rhein-Main-Gebiet und die Region Rhein-Ruhr auf. In der Region Stuttgart fällt die Gründungsintensität hingegen gerade bei den Hightech-Industrien, in denen die Region derzeit so erfolgreich ist, unterdurchschnittlich aus.

## Hochschulen und Konsumenten als Anziehungspunkte

Was aber macht die großen Städte nun so attraktiv für industrielle Gründungen? Ein genauerer Blick auf die Standorte der Gründungen innerhalb der Städte bringt Antworten. In diesem Fall ist ein Blick auf die größte deutsche Stadt mit der absolut wie relativ höchsten Gründungsdynamik – nämlich Berlin – möglich. Im Forschungsdatenzentrum des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg wurden dazu die Mikrodaten des Unternehmensregisters ausgewertet (vgl. Klare 2017). Um den Datenschutz zu wahren, wurden die Unternehmensstandorte 60 statistischen Planungsräumen in der Stadt zugeordnet (vgl. Berlin 2010). Für die Jahre 2013 und 2014 ließen sich auch die Gründungen diesen Räumen zuordnen.

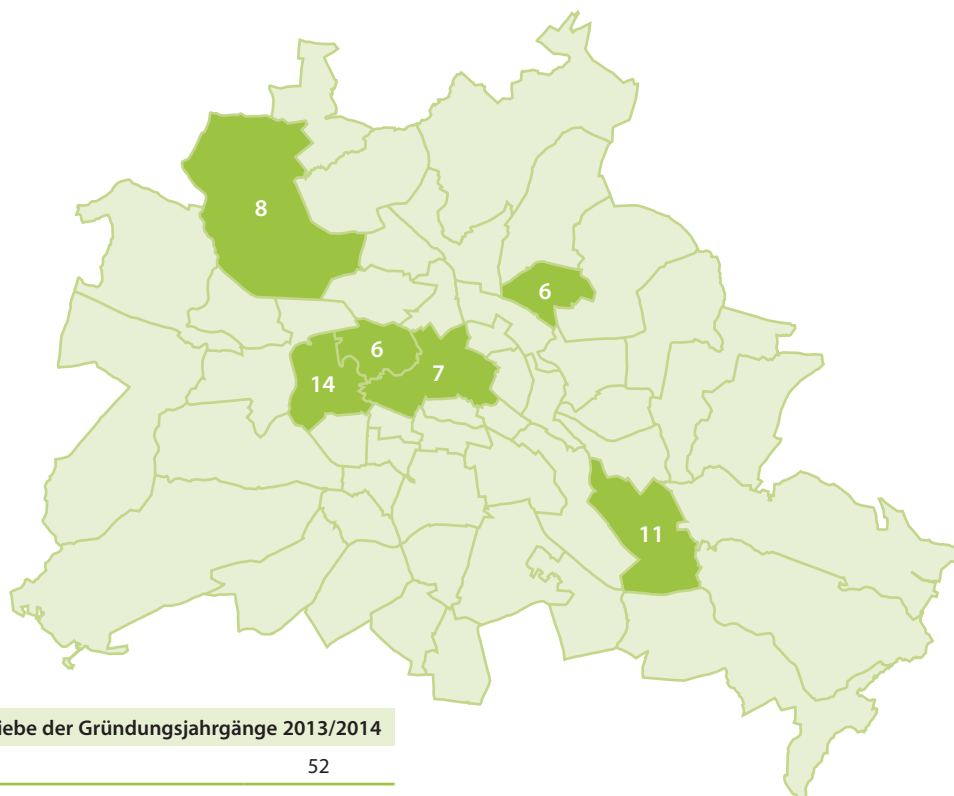
Die industriellen Gründungen in Berlin weisen dabei eine hohe räumliche Konzentration auf. Bei den Gründungen im Bereich der Hightech-Industrien entfallen rund ein Drittel der 155 Gründungen auf sechs Standorte (Abb. 5). Zu den

meisten Gründungen im Hightech-Bereich kam es in der westlichen Innenstadt im Bezirk Charlottenburg. Dort befindet sich der Hauptcampus der Technischen Universität. Weiter östlich sitzt unter anderem die Beuth Hochschule für Technik. Zu den bevorzugten Gründungsstandorten zählt auch Adlershof im Südosten Berlins, in dem sich ein Campus der Humboldt-Universität und ein großes Technologiezentrum befinden (vgl. Handrich/Paval/Proske 2008).

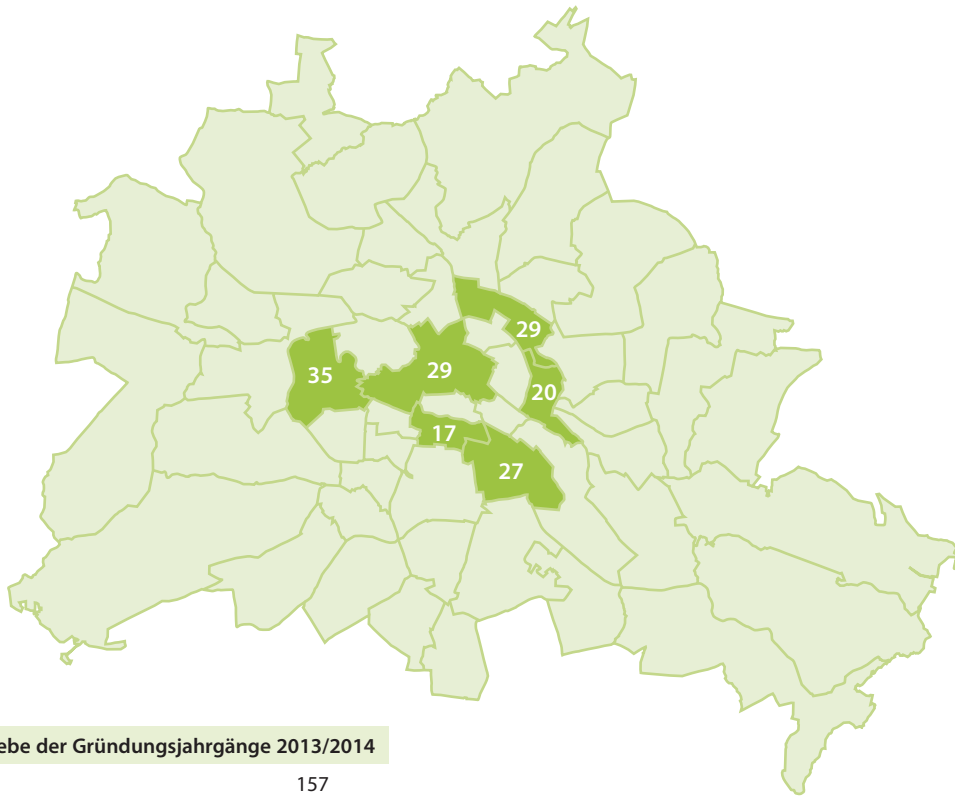
Ebenfalls stark auf wenige Standorte konzentriert ist das Gründungsgeschehen bei Lowtech-Industrien. Hier entfallen sogar deutlich mehr als ein Drittel der Gründungen auf sechs Standorte (Abb. 6). Diese bevorzugten Gründungsstandorte liegen allesamt im hochverdichteten Innenstadtbereich Berlins. Die Konzentration spricht für eine hohe Bedeutung der räumlichen Kundennähe der im Bereich Lowtech dominierenden konsumnahen Produktionen.

### 5

#### Betriebsgründungen in Berlin: Hotspots – Hightech-Betriebe/Mediumtech-Betriebe



Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Unternehmensregister, eigene Berechnungen



Anzahl der Betriebe der Gründungsjahrgänge 2013/2014

Top 6	157
alle Planungsräume	448

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Unternehmensregister, eigene Berechnungen

## Fazit

Die Digitalisierung besitzt das Potenzial, auch die räumlichen Standortmuster der Industrie neu zu justieren. Dies gilt nicht nur für die internationale Arbeitsteilung, sondern gerade auch für die regionalen Strukturen in Deutschland. Eine Analyse des industriellen Gründungsgeschehens hierzulande weist darauf hin, dass Agglomerationen von den neuen (digitalen) Produktionen profitieren können. Verantwortlich für die neue Attraktivität der Agglomerationen für die (digitale) Industrie dürfte der Bedarf an räumlicher Nähe zu Forschungseinrichtungen und vor allem zu Konsumenten sein.

Als ein zentraler Engpass könnte sich allerdings die zunehmende Flächenknappheit in den Agglomerationen erweisen. Der fehlende bezahlbare Wohnraum in den Innenstädten setzt die Politik unter Druck, gerade in den Großstädten

zusätzliche Wohnbauflächen zu aktivieren. Gleichzeitig bieten die Innenstädte durch ihre Nähe zu exzellenter Forschung und zahlungskräftigen Kunden aber auch für die neue (digitale) Industrie entscheidende Wachstumsvorteile (vgl. TU Berlin 2017).

Eine zentrale Aufgabe der Politik wird es daher sein, die bestehenden Nutzungskonflikte zwischen Wohnen und Gewerbe aufzulösen. Die offensive Anwendung von planungsrechtlichen Instrumenten der Nutzungsmischung wie im Fall der „Urbanen Gebiete“ könnte wesentlich dazu beitragen. Gleichzeitig müssten tradierte Formen fester Planungsvorgaben wie bei Sicherungssatzungen für Gewerbeflächen flexibilisiert werden. In vielen Städten fehlt es derzeit zudem an einem leistungsfähigen Flächenmonitoring.



## Literatur

- Bertelsmann Stiftung; SNV – Stiftung neue Verantwortung**, 2016: Auf dem Weg zum Arbeitsmarkt 4.0? Mögliche Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeitsmarkt und Beschäftigung in Deutschland bis 2030, Gütersloh/Berlin.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung**, 2019: Laufende Raumb Beobachtung – Raumabgrenzungen. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumb Beobachtung/Raumabgrenzungen/deutschland/regionen/Raumordnungsregionen/raumordnungsregionen-node.html> [abgerufen am 20.11.2019].
- Croon**, Helmuth, 1963: Zur Entwicklung deutscher Städte im 19. und 20. Jahrhundert. In: Studium Generale – Zeitschrift für die Einheit der Wissenschaften im Zusammenhang ihrer Begriffsbildungen und Forschungsmethoden Bd. 9: 565–575.
- Davies**, Steven J.; Haltiwanger, John; Schuh, Scott, 1996: Small business and job creation: Dissecting the myth and reassessing the facts. In: Small Business Economics. Bd. 8: 297–315.
- Eurostat**, 2017: Glossar: Klassifikation des verarbeitenden Gewerbes nach der Technologieintensität. Zugriff: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Hightech\\_classification\\_of\\_manufacturing\\_industries/de](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Hightech_classification_of_manufacturing_industries/de) [abgerufen am 10.11.2017].
- Geoportal Berlin**, 2010: Flächennutzung der Planungsräume (LOR). FIS-Broker der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen. Zugriff: <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp> [abgerufen am 10.11.2017].
- Gerlach**, Knut; Wagner, Joachim, 1995: Die Heterogenität der Arbeitsplatzdynamik innerhalb der Industrie. In: Frick, B.; Semlinger, K. (Hrsg.): Betriebliche Modernisierung in personeller Erneuerung. Berlin: 39–57.
- FDZ – Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder**, 2012: AFiD-Panel Unternehmensregister 2002–2012. On-Site, Version 0. DOI: 10.21242/52111.2012.00.01.1.1.0
- Gornig**, Martin; Belitz, Heike; Geppert, Kurt; Löckener, Ralf; Schiersch, Alexander; Werwatz, Axel, 2018: Industrie in der Stadt. DIW Wochenbericht Bd. 85 (47): 1003–1027.
- Gornig**, Martin; Schiersch, Alexander, 2016: Weak Investment Poses a Threat to Industry in Europe. Intereconomics Bd. 51 (5): 272–277.
- Gornig**, Martin; Werwatz, Axel, 2018: Anzeichen für eine Reurbanisierung der Industrie. DIW Wochenbericht Bd. 85 (47): 1005–1011.
- Handrich**, Lars; Pavel, Ferdinand; Proske, Sandra, 2008: Standort Berlin-Adlershof: kräftige Impulse für die Stadt. DIW Wochenbericht Bd. 75 (4): 41–46.
- Hüther**, Michael, 2016: Digitalisierung: Systematisierung der Trends im Strukturwandel – Gestaltungsaufgabe für die Politik. IW policy paper 15.
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung**, 2015: Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft. IAB Forschungsbericht 8. Nürnberg.
- Klare**, Jan, 2017: Industriestandort Berlin. Ergebnisse einer Auswertung des Unternehmensregisters. Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin- Brandenburg. Bd. 11 (4): 58–63.
- Läpple**, Dieter, 2016: Produktion zurück in die Stadt. Bauwelt 35.
- Malchin**, Anja; Pohl, Ramona, 2007: Firmendaten der amtlichen Statistik – Datenzugang und neue Entwicklungen im Forschungsdatenzentrum. Vierteljahresshefte zur Wirtschaftsforschung des DIW Berlin Bd. 76 (3): 8–16.
- Malchin**, Anja; Voshage, Ramona, 2009: Official Firm Data for Germany. Schmollers Jahrbuch. Bd. 129 (3): 501–513.
- OECD – Organization for Economic Cooperation and Development**, 1987: The Process of Job Creation and Destruction. In: Employment Outlook.
- PwC – PricewaterhouseCoopers**, 2014: Industrie 4.0: Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution.
- Siebel**, Walter, 2005: Suburbanisierung. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover: 1135–1140.
- Strotmann**, Harald, 1999: Zur Schaffung und zum Abbau von Arbeitsplätzen in der baden-württembergischen Industrie 1995 bis 1997. Baden-Württemberg in Wort und Zahl. Nr. 2: 63–69.
- Strotmann**, Harald, 2002: Arbeitsplatzdynamik in der baden-württembergischen Industrie – Eine Analyse mit amtlichen Betriebspaneldaten. Frankfurt am Main: 23.
- Technische Universität Berlin**, 2017: Aufgespürt: Raumprofile schnell wachsender Industrieunternehmen. Projektbericht am Institut für Stadt und Regionalplanung, Berlin.
- Voshage**, Ramona, 2019: Zur Entwicklung der Berliner Industriebetriebe der Jahre 2003 bis 2012 im Vergleich deutscher Agglomerationsräume unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitsplatzdynamik und der Modernisierung des industriellen Produktportfolios. Dissertation. Technische Universität Berlin.

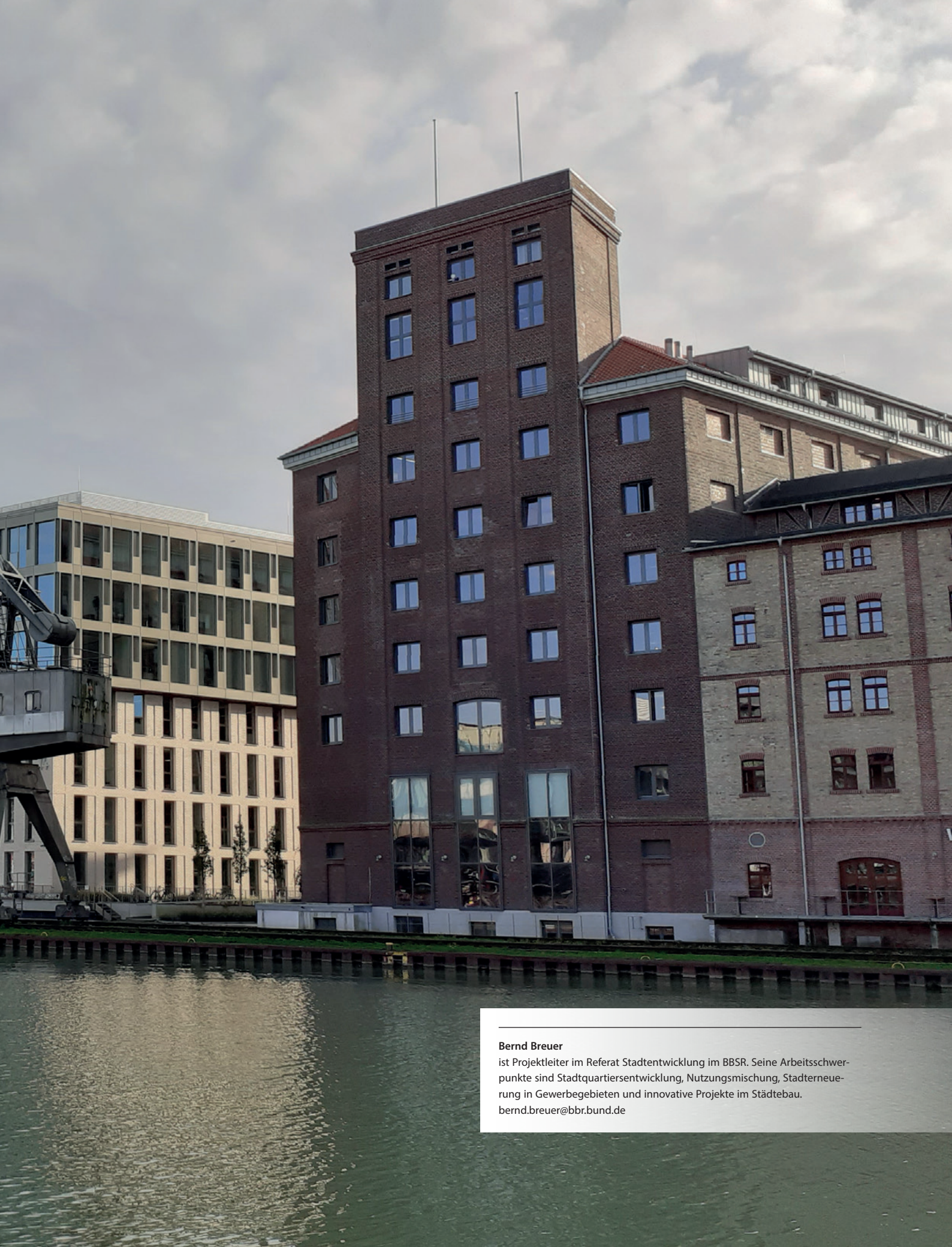
## Danksagung

Der Beitrag beruht auf Arbeiten im von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Forschungsprojekt „Industrie in der Stadt“ (vgl. Gornig et al. 2018).

# NEUE NUTZUNGEN AN ETABLIERTEN PRODUKTIONS- UND ARBEITSORTEN

Nicht jede Produktion ist still und sauber. Wo es lärmt und staubt, haben sich homogene Gewerbegebiete etabliert. Zugleich bieten die konventionellen Produktionsstandorte viele Möglichkeiten für neue Nutzungen.





---

**Bernd Breuer**

ist Projektleiter im Referat Stadtentwicklung im BBSR. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Stadtquartiersentwicklung, Nutzungsmischung, Stadterneuerung in Gewerbegebieten und innovative Projekte im Städtebau.  
[bernd.breuer@bbr.bund.de](mailto:bernd.breuer@bbr.bund.de)

Die Stadt von morgen ist heute bereits zum großen Teil gebaut – so ein Paradigma in der Stadtplanung. Dementsprechend werden neben neuen Standorten urbaner Produktion künftig ältere Gewerbe- und Industriegebiete weiter Bestand haben. Dies war eine Prämisse für das Forschungsfeld zur nachhaltigen Weiterentwicklung bestehender Gewerbegebiete im experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt). In dem Forschungsfeld wurden von 2016 bis 2018 neun Modellvorhaben zur städtebaulichen Erneuerung von

Gewerbegebieten durchgeführt. Die Modellvorhaben bestätigen einerseits das Beharrungsvermögen existierender Gewerbequartiere und baulicher Anlagen der Güterverarbeitung. Sie zeigen andererseits aber auch die Wandelbarkeit konventioneller Produktionsräume für neue Nutzungen. Dieser Beitrag zeigt anhand von Praxisbeispielen aus den ExWoSt-Modellvorhaben<sup>1</sup> die zeitliche und räumliche Koexistenz baulicher Persistenz und funktionaler Adaption an etablierten Produktionsstandorten auf.

## Ältere Gewerbegebiete werden auch künftig Bestand haben

Viele Faktoren sprechen dafür, dass konventionelle Gebiete der Arbeit und Produktion auch in Zukunft weiterbestehen werden. Für den Fortbestand älterer Gewerbegebiete sprechen zum Beispiel gegebene materielle und praktische Umstände und bestehende Strukturen. Zum anderen handelt es sich um programmatisch-konzeptionelle Überlegungen, die für Erhalt und Weiterentwicklung bestehender Gewerbe- und Industriegebiete sprechen.

**Materielle Gründe:** In den bereits existierenden Gewerbe- und Industriegebieten sind immense private und gesellschaftliche Vermögenswerte gebunden. Über die Grundstücke hinaus handelt es sich beim privaten Anlagevermögen vor allem um Betriebsgebäude und Gebäudeausrüstung. Das Vermögen der öffentlichen Hände besteht im Wesentlichen aus Anlagen der technischen und verkehrlichen Infrastruktur, aus Grundstücken und Inventar der öffentlichen Räume sowie aus kommunalen Betrieben für die Ver- und Entsorgung.

**Praktische Gründe:** In der Regel haben sich die produzierenden und verarbeitenden Betriebe über lange Zeit auf die spezifischen Bedingungen an ihren Standorten eingestellt. Von daher sind Betriebsverlagerungen nicht ohne weiteres praktikabel. Zu solchen Standortbindungen gehören Liefer- und Absatzkanäle, Geschäftsbeziehungen zu Handwerkern und Dienstleistern und vor allem die Beziehungen zu den Beschäftigten sowie deren gewachsene Standortbindungen. Derart etablierte Arbeitswelten sind angesichts des aktuellen Fachkräftemangels aus unternehmerischer Sicht besonders wichtig.

**Strukturelle Gründe:** Aufgrund elementarer Schutzinteressen ist nicht jede Güterproduktion und Materialverarbeitung überall in der Stadt möglich. Dementsprechend kann nicht jeder Produktionsbetrieb in jedes Stadtquartier ver-

träglich integriert werden. Nicht alle industriellen Agglomerationen werden in Nutzungsgemischte Stadtquartiere wandelbar sein.

**Ideelle Gründe:** Im Interesse des schonenden Umgangs mit Ressourcen ist es generell geboten, die natürliche Umwelt zu bewahren und auch die gebaute Umwelt behutsam und nachhaltig weiterzuentwickeln. Dabei ist im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens und Städtebaus die Bausubstanz bestehender Stadtquartiere zu erhalten.

Vor diesem Hintergrund ist es evident, dass separate Gewerbe- und Industriegebiete noch lange existieren werden. Daher ist es unerlässlich, bestehende und künftig weiter existierende Gewerbegebiete als städtebaulichen Gestaltungsauftrag anzunehmen. In diesem Sinne waren Gewerbebestandsgebiete der zentrale Forschungsgegenstand des ExWoSt-Forschungsfeldes. Dementsprechend gehörten vor allem folgende Gebiete zum Untersuchungsgegenstand:

- Industrieareale mit großbetrieblichen Strukturen
- Gewerbegebiete mit Handwerk, kleineren bis mittelgroßen Produktionsstätten
- Gewerbemischquartiere mit diversen Betriebsarten und Betriebsgrößen unterschiedlicher Branchenzugehörigkeit

Gegenstand des Forschungsfeldes waren also nicht Industriebranchen. Angesichts der unerlässlichen Flächeneffizienz ging es auch nicht um die Neuausweisung von Gewerbebau-

---

(1) ExWoSt-Modellvorhaben sind städtebauliche Entwicklungs- und Untersuchungsvorhaben, die wissenschaftlich begleitet, beobachtet und ausgewertet werden. Die neun Modellvorhaben des ExWoSt-Forschungsfeldes „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“ bilden die empirische Informationsquelle für diesen Artikel.

land. Im Mittelpunkt standen vielmehr die Aufgaben Erhalt, städtebauliche Qualifizierung und Anpassung von Gewerbegebieten, die dem Ende ihres ersten Entwicklungszyklus entgegengehen (vgl. BBSR 2016–2019).

Damit richtete sich der Fokus auf jene unscheinbaren, abseitigen und wenig bis gar nicht beachteten Stadträume der gewerblichen Produktion, die als „vergessene Stadtteile“ apostrophiert werden (vgl. Wüstenrotstiftung 2012), aber trotzdem fachlichen Klärungsbedarf und städtebaulichen Erneuerungsbedarf bergen. Jenseits urbanistischer Themenkonjunkturen widmete sich das ExWoSt-Forschungsfeld also

einem lange unterbewerteten, gleichwohl bedeutenden Zukunftsthema.

Die Modellvorhaben legten eklatante Unzulänglichkeiten der baulichen, technischen und infrastrukturellen Zustände in bestehenden Gewerbegebieten offen, die häufig zu städtebaulichen Missständen kumulieren. Aus den komplexen Problemen resultieren vielfach Funktionsstörungen und umfassender städtebaulicher Erneuerungsbedarf. Dabei stellen leerstehende Gebäude und brach gefallene Flächen zugleich Last und Potenzial für neue Entwicklungen dar.

## Neue Nutzungen an bestehenden Produktionsstandorten

Die Raum- und Bausubstanz ist in bestehenden Gewerbegebieten oft überkommen und hat beträchtliche Beharrungseigenschaften, was durchaus auch ein Entwicklungshemmnis sein kann. Zugleich zeigt die städtebauliche Realität abermals, dass die manifestierten Gegebenheiten nicht ein für alle Mal unveränderlich bleiben müssen. Vielmehr sind an den existierenden Gewerbestandorten bereits Exoten und Pioniere angekommen. Auch in den Gebieten der ExWoSt-Modellvorhaben sind schon neue Nutzungen in alte Produktionsräume und auf freie Flächen konventioneller Betriebe gezogen. Dort entstanden beispielsweise:

- Hochleistungsrechenzentrum in Frankfurt am Main – Seckbach
- Glasfaserkabel im Gewerbegebiet Ratingen – Tiefenbroich/West
- Betrieb für Roboterautomation in Berlin – Lichtenberg
- Machwerkstätten in Frankfurt am Main – Seckbach
- Logistikzentren in Hamburg – Billbrook
- Betonmanufaktur für Schmuck und Inneneinrichtung in Frankfurt am Main – Seckbach
- Betrieb für Gastronomie und Lebensmittelverarbeitung in Karlsruhe – Grünwinkel

### Beispiel: Rechenzentrum

Im Gewerbegebiet Seckbach in Frankfurt am Main hat sich die Equinix GmbH mit einem Hochleistungsrechenzentrum angesiedelt. Das Rechenzentrum wird mittlerweile auf dem ehemaligen Betriebsgelände eines benachbarten Unternehmens erweitert. Dieses Praxisbeispiel zeigt zum einen, dass ältere Gewerbegebiete durchaus Platz für elementare Infrastrukturbauwerke der Digitalisierung bieten. Diese sind nicht zuletzt eine bedeutende Zukunftstechnik für Industrie

und Gewerbe selbst. Zum anderen bringt die neue Nutzung auch neue Anforderungen und Effekte in ein bestehendes Gewerbegebiet. Dazu gehören vor allem auch neue Formen der Arbeit und andere Ausprägungen der Arbeitsplätze sowie höhere Ansprüche an das Arbeitsumfeld.

Die Erschütterungssensibilität von Rechenzentren bedeutet veränderte Stömpfindlichkeit gegenüber der Nachbarschaft, insbesondere gegenüber konventionell produzierenden Betrieben. In der Folge ergeben sich spezifische



Foto: Bernd Breuer

Erweiterung des Rechenzentrums durch Stadtumbau

Restriktionen für Nachbarbetriebe. Zudem repräsentieren Rechenzentren eine relativ finanzkräftige Branche und ertragreiche Nutzung. Mithin ist diesen Unternehmen eine höhere Zahlungsfähigkeit möglich, die mittelbar auf das Grundstückspreisniveau und den Grundstücksverkehr im Gewerbegebiet wirkt. So können herkömmliche Produktionsbetriebe ins wettbewerbliche Hintertreffen geraten. Auf lange Sicht können solche Marktmechanismen zum Auszug verarbeitender Betriebe aus einem Gewerbegebiet und damit zu neuen Nutzungskonstellationen an traditionellen Produktionsstandorten führen.

### Beispiel: Glasfaserkabel

In Ratingen hat ein Tochterunternehmen der Stadtwerke, die KomMITT-Ratingen GmbH, das Gewerbegebiet Tiefenbroich nahezu flächendeckend mit Glasfaserkabel ausgestattet. Das ermöglicht eine Leistungsfähigkeit von bis zu 1.000 Mbit/s für Downloads und 200 Mbit/s für Uploads. Damit besteht die infrastrukturelle Voraussetzung für die anliegenden Betriebe, sich an eine Medienverbindung mit Hochleistung anzuschließen. In diesem Fall wird allerdings auch deutlich, dass die vielfach eingeforderte Breitbandausstattung der Gewerbegebiete tatsächlich nur zögerlich genutzt wird. Viele Unternehmen scheuen noch den letzten Schritt und die Ausgaben für den Haus- und Betriebsanschluss an das Hochleistungsnetz.

Auch wenn bislang wenige Unternehmen von dieser Möglichkeit Gebrauch machen, zeigt dieses Beispiel doch, was medieninfrastrukturell bereits praktikabel ist. Damit ist ein Betriebsanschluss an das Internet mit Kapazitäten möglich, die die viel besagte „Industrie 4.0“ realisierbar werden lassen, ebenfalls mit Effekten für die Qualität künftiger Arbeitswelten. Das Ratinger Beispiel zeigt kommunale Handlungsoptionen jenseits bundesweiter Generallösungen. Solche lokalen Ansätze erfordern allerdings entsprechende institutionelle beziehungsweise betriebliche Strukturen in der Kommune.

### Beispiel: Betrieb für Roboterautomation

Im Gewerbegebiet Herzbergstraße des ExWoSt-Modellvorhabens in Berlin-Lichtenberg hat sich die KleRo GmbH erfolgreich um den Kauf eines der wenigen Grundstücke des Landes Berlin in diesem Gebiet beworben und sich dort mit ihrem Betrieb niedergelassen. Dabei handelt es sich um einen Betrieb für computerbasierte Roboterautomation, der zudem auch über 3-D-Drucker verfügt.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass auch in alten Gewerbegebieten eine Neuan siedlung innovativer und technisch hochspezialisierter Unternehmen möglich ist. Dieses Ergeb-



Foto: Bernd Breuer

Trackingsystem für Montagen am Rundtisch



Foto: Tatcraft GmbH

Tatcraft – Werkstatthalle

nis der Unternehmensansiedlung ist allerdings wesentlich dem Umstand zu verdanken, dass sich das betreffende Grundstück im öffentlichen Eigentum befand und damit nach entwicklungsstrategischen Gesichtspunkten vergeben werden konnte.

Auf ganz eigene Art deutet das Foto aus der Betriebshalle an, in welcher Weise sich Arbeitsbedingungen künftig verändern können: Der Typ des abgebildeten Demonstrationsroboters ist fähig, unter anderem den Pausenkaffee zu bereiten und zu servieren.

### Beispiel: Machwerkstätten

Über 3-D-Drucker und weitere hochentwickelte Maschinen und Werkstätten verfügt auch die Tatcraft GmbH im Modellvorhabengebiet Seckbach in Frankfurt am Main. Das Unternehmen vermietet seinen modernen Werkzeug-, Maschinen- und Gerätepark an die interessierte Kundschaft. Das Geschäftsmodell entspricht dem Prinzip der sogenannten „Makerspaces“. Das heißt in diesem Fall, nicht im eigenen Betrieb selbst zu produzieren, sondern dort externe Verarbeiter zeitweise werken zu lassen. Auch dieses Unternehmen hat sich an einem historischen Gewerbestandort und dort in alten Fabrikhallen niedergelassen. Das unkonventionelle Geschäftsmodell der Werkstattvermietung impliziert möglicherweise auch andersartige Logistik- und Transportweisen sowie einen neuartigen Typ von Produzenten. Dieser kommt eher den sogenannten Prosumenten nahe und werkt temporär in einer externen Arbeitswelt für den Eigenbedarf und Selbstgebrauch.

### Beispiel: Logistikzentren

Das Modellvorhaben in Hamburg-Billbrook repräsentiert einen traditionellen Industriestandort, nach dem Hafengebiet das größte Industriegebiet in der Hansestadt. Dort gewinnen mittlerweile Logistikunternehmen an Bedeutung. So hat sich kürzlich die Hermes Germany GmbH auf einer reaktivierten Fläche mit dem Hermes-Logistik-Center neu in dem Gebiet angesiedelt. Die Firma Still GmbH hat ihr dortiges Logistikzentrum auf einer Brachfläche erweitert.

Die Beispiele zeigen, dass selbst in dicht überbauten Industrie- und Gewerbegebieten mit geringen Flächenreserven, entsprechend hohem Grundstückspreisniveau und geringer Bewegung im Grundstücksverkehr noch Betriebserweiterungen und sogar Neuansiedlungen von Unternehmen realisierbar sind. Zudem sind neben betrieblicher Modernisierung und Weiterentwicklung auch Fortschritte zum nachhaltigen Bauen möglich (Planung/Realisierung nach DGNB Gold).



Foto: IBA Hamburg GmbH

Logistikzentrum in Hamburg-Billbrook



Foto: Madlen Thorwarth

Betonmanufaktur-Halle vor Umbau



Foto: Mario Bella

Betonmanufaktur-Halle nach Einzug

Zugleich ist zu konstatieren, dass sich in diesem Industrie- und Gewerbegebiet die Nutzungsstruktur und damit auch die Qualität der Erwerbstätigkeit, Arbeitsplätze und des Arbeitsumfeldes von der ursprünglichen Produktionsfunktion weg und hin zu Lagerung und Umschlag entwickelt. Das dürfte für das produzierende und verarbeitende Gewerbe nicht ganz unproblematisch sein. Diese Veränderung wird zudem die ohnehin angespannte Straßenverkehrssituation im Gebiet weiter verschärfen. Nichtsdestotrotz belegen auch diese Fälle, dass an traditionellen Produktionsstandorten neue Nutzungen und andersartige Beschäftigung möglich sind.

### Beispiel: Betonmanufaktur

Die „Concrete Jungle Betonmanufaktur GbR“ mutet in den alten Backsteinfabrikhallen in dem herkömmlichen Gewerbegebiet Frankfurt am Main – Seckbach recht exotisch an. Die Firma ist in ihrer Gründungsphase von einer Kellerwerkstatt über Zwischenstationen in das Gewerbegebiet gezogen. Die Manufaktur stellt Schmuck, Dekore, Möbel und Inneneinrichtungen aus hochfestem Spezialbeton her, aus sogenanntem Ultra High Performance Concrete (UHPC).

Die Betriebsräumlichkeiten sind Multifunktionsraum für Grundmateriallagerung, Werkstoffherstellung, Fertigung, Verarbeitung und Veredelung, Konfektionierung, Warenlager, Ausstellung, Betriebs- und Vertriebsadministration. Unter einem Dach verbinden sich handwerkliche mit maschineller Verarbeitung sowie computergestützte und inter-



Foto: Silvio Oeser

Kesselhaus, Restaurant

netbasierte Werbung, Kundenkommunikation, Produktdesign, Betriebsadministration etc.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass in einem konventionellen Gewerbegebiet, zudem in überkommenen Bauanlagen, Betriebsgründungen für innovative Werkstoffe und Verarbeitung sowie kreative Produktgestaltung möglich sind. Zugleich wirft das Beispiel jedoch auch die Frage auf, ob nicht bestimmte Betriebskomponenten unter funktionalen Aspekten an anderen Standorten geeigneter untergebracht wären, zum Beispiel die Schauraumfunktion an einem zentralen, publikumsnäheren Ort.

### Beispiel: Gastronomie

In den historischen Gebäuden einer ehemaligen Textilfabrik im Gewerbequartier – Grünwinkel in Karlsruhe residiert seit Jahren ein ambitionierter Gastronomiebetrieb. Die Bedeutung historischer Fabrikarchitektur für die kommerziellen Erfolgsaussichten drückt sich nicht zuletzt in der Eigenwerbung aus: „Der Industriecharme mit beeindruckender Persönlichkeit wird auch Sie in den Bann ziehen“ (KESSELHAUS<sup>3</sup> 2020).

Im ehemaligen Kesselhaus und in der so genannten Färberei stehen neben dem regulären Restaurantbetrieb Räumlichkeiten für private Feiern und Betriebsveranstaltungen zur Verfügung. Der Gastronomiebetrieb versteht sich selbst gar als multifunktional: „Unsere Räume sind multifunktional nutzbar, ob als Business-Workspace, Firmenfeier, Weihnachts-



Foto: Silvio Oeser

Kesselhaus, Färberei



feier, Hochzeit, Familienfeier, Produktpräsentation oder als Teambuilding-Kochevent in der großen Färberei Showküche“ (KESSELHAUS<sup>3</sup> 2020). In Verbindung mit dem Speisen werden auch Schau und Unterhaltung geboten. Das gewerbliche Spektrum dieses Betriebs reicht also von Freizeit- und Kulturangeboten über Dienstleistung bis hin zur Lebensmittelverarbeitung und -veredelung, zeitweise gar „sternedekoriert“.

Dieser Fall zeigt zum einen, wie weit das Spektrum gewerblicher Aktivitäten in der Realität der Gewerbegebiete reichen kann, eben bis hin zur kommerziellen Unterhaltung. Zugleich wird deutlich, welche auch wenig produktionsaffine Geschäftsklientel konventionelle Gewerbebestände anziehen können. Nicht zuletzt wird klar, wie vielfältig, auch un-

einheitlich und veränderlich sich gewerbliches Wirtschaften und Arbeiten ausprägen können. In der Umkehrperspektive offenbart sich auch die funktionale Wandelbarkeit gewerblich-industrieller Gebäudestrukturen.

Insgesamt verdeutlichen die Strukturen und Prozesse in den ExWoSt-Modellvorhaben, dass bestehende Gewerbegebiete ambivalente Voraussetzungen für neue Wirtschafts- und Arbeitsräume bieten. Auf der einen Seite zeichnet sich der Bestand an Betriebsanlagen und Produktionsräumen durch ein hohes Maß an Persistenz aus. Auf der anderen Seite finden sich aber auch Beispiele für die Praktikabilität kreativer Nutzung, innovativer Produktionstechnik und neuartiger Arbeitsumwelt in bestehenden Produktionsräumen.

## Potenziale etablierter Gewerbebestände für neue Nutzungen

### Brach- und Freiflächen

Für größere, insbesondere für flächenzehrende Betriebe stellen brach gefallene und andere Freiflächen das prädestinierte Potenzial zum Zweck der Neuansiedlung oder Betriebserweiterung dar. Wie insbesondere die Beispiele der großflächigen Logistikbauwerke in Hamburg-Billbrook zeigen, sind solche Neunutzungen selbst in sehr dicht überbauten Gebieten mit spärlichen Freiflächen machbar.

Aktive und vorausschauende Grundstückssicherung durch die Kommunen kann solche Entwicklungen fördern. Diesem Zweck kann vor allem auch der Kauf oder Zwischenerwerb strategisch wichtiger Grundstücke durch die betreffende Stadt dienen. Das Berliner Beispiel verdeutlicht zudem, dass ein strategisch intendierter Einsatz öffentlicher Flächen nicht nur quantitativ zu mehr Arbeitsplätzen und zur Standortlenkung beitragen kann, sondern auch auf die Art ansiedelnder Betriebe sowie auf die Qualität von deren Arbeitsplätzen und Arbeitsumwelt wirkt.

Befinden sich neuralgische Flächen nicht im strategisch beeinflussbaren Eigentum der öffentlichen Hand, können die Kommunen durch aktive Flächeninformation und Grundstücksvermittlung agieren. Solche Ansätze wirken zwar lediglich mittelbar, können aber dennoch ansiedlungspolitische Ziele unterstützen, wie im Hamburger Fall geschehen.

Schließlich können die Kommunen mit ihrem hoheitlichen Satzungsrecht, insbesondere durch die Bauleitplanung, len-

kend Einfluss nehmen. Dies zeichnet sich unter anderem im Modellvorhabengebiet in Oranienburg ab, wo die Stadt mittels B-Plan die Erschließung und Grundstücke neu ordnet und so für „gefangene“ rückwärtige Lagen überhaupt erst eine Option baulicher Flächennutzbarkeit eröffnet.

### Leerräume

Für leerstehende Gebäude und Räume in Gewerbequartieren bieten sich kleinere Betriebseinheiten an, etwa Handwerksbetriebe oder Werkstätten wie in den Frankfurter Beispielen. Solche Betriebe sind flexibler und anpassungsfähiger als betriebliche Großformen. Dabei muss räumliche Anpassungsfähigkeit gar nicht unbedingt gleichbedeutend mit „Kleinstbetrieb“ sein. So betreibt die Tatcraft GmbH ihre Mietwerkstätten auf immerhin rund 2.500 m<sup>2</sup> Nutzfläche.

Dieser Betriebstypus kann sich auch in älteren, konstruktiv oder in der Gebäudeausrüstung eingeschränkten Gewerberäumen arrangieren. Sofern die notwendigen Infrastrukturen zugänglich sind, können diese Betriebe ihren Ausbaubedarf selbst erfüllen. Von daher kommen sie durchaus auch für historische Fabrikgebäude in Frage, wie im Fall der Frankfurter Backsteinhallen.

Das Frankfurter Beispiel zeigt des Weiteren, dass solche Pioniere auch Nachahmer finden. In der Nachbarschaft ist im Laufe der Zeit geradezu eine Agglomeration diverser unkonventioneller Unternehmungen aus den Bereichen Mö-

belfertigung, Textilien, Werbung, Design etc. entstanden. Dort sind nicht nur die Betriebsarten vielfältiger, sondern auch die Tätigkeitsfelder und Arbeitswelten bunter geworden. Der Karlsruher Gastronomiebetrieb illustriert, dass die Qualitäten historischer Fabrikarchitektur konstitutiv für den betriebswirtschaftlichen Erfolg sein können. Zudem hat der Immobilieneigentümer das Architekturensemble und die Raumnutzung mit immobilienwirtschaftlicher Intention entwickelt, in Erwartung, dass die funktionale und ästhetische Attraktion weiteres Pacht- oder Mietinteresse generiert.

## Dachflächen

Der Vollständigkeit halber sind die Optionen für neue Flächennutzungen und Aufstockungen auf bestehenden Gebäuden zu nennen, die zwar noch selten realisiert werden, jedoch nicht nur denkbar, sondern, wie einzelne Projektbeispiele zeigen, auch praktikabel sind. Auf den Dächern bestehender Gewerbegebäude liegen Flächen- und Raumpotenziale zum Beispiel für Kfz-Stellplätze, Solaranlagen, neue Arbeits- und Produktionsräume brach.

## Neue Nutzungen bergen Risiken für bestehende Gewerbegebiete

### Störungssensibilität und Belastungen

Wie im Frankfurter Fall des Rechenzentrums können neue Nutzungen das Niveau der Störungssensibilitäten in bestehenden Gewerbegebieten beeinflussen. Daraus resultieren neue Restriktionen für emittierende Produktionsbetriebe. Diese schränken dann die betriebliche Entfaltungs- und Erweiterungsmöglichkeiten und erstrebt potenzielle Neuansiedlungen klassischer Industriebetriebe ein.

Von den Hamburger Logistikzentren ist zu erwarten, dass sie zusätzlichen LKW-Verkehr anziehen. Damit würde die ohnehin bereits hohe Verkehrsbelastung im dortigen Industriegebiet weiter erhöht. So können neue Nutzungen unbeabsichtigt und indirekt die Umweltbelastungen erhöhen und durch Überlastung bestehender Straßenkapazitäten zu Funktionsstörungen in Transportabwicklung und Betriebsandienung führen. Deshalb hat das Hamburger Modellvorhaben das Konzept der „LKW-Vorstauffläche“ entwickelt. Damit sollen staubetroffene Straßenabschnitte im Gebiet durch eine Aus- beziehungsweise Vorverlagerung von LKW-Wartepätzen entlastet werden.

Weitere Verkehrseffekte neuer Nutzungen in konventionellen Gewerbegebieten sind noch gar nicht analysiert, wie in den Frankfurter Fällen der Mietwerkstätten und Betonmanufaktur. Von den neuen Funktionen und Nutzern her betrachtet, nämlich temporäre Werkstattnutzer, Schauraumpublikum und Manufakturkunden, sind jedenfalls höhere Verkehrsfrequenzen anzunehmen als bei reinen Produktionsstätten.

### Flächen- und Raumkonkurrenz

Neue Nutzungen in bestehenden Gewerbegebieten sind für die ansässigen Unternehmen per se Konkurrenten um begrenzte Flächen und Raumkapazitäten. Diese Ressourcen-

konkurrenz verschärft sich zusätzlich, wenn es sich bei den neuen Nutzungen um sehr flächenzehrende Betriebe handelt, wie die Logistikbetriebe im Hamburger Fallbeispiel. In dieser Branche steht einer hohen Flächenwirtschaftlichkeit eine niedrige Arbeitsplatzquote bei abwesender Produktionsfunktion gegenüber. Das kann für verarbeitende Gewerbebetriebe die Existenz gefährden und im ungünstigen Fall Verdrängung bedeuten.

### Steigende Immobilienpreise

Die Flächenkonkurrenz kann vermittels Marktmechanismen in ein höheres Niveau der Grundstückspreise umschlagen. Solche Immobilienpreisdynamik wird ausgelöst oder beschleunigt, wenn neue, zahlungskräftigere beziehungsweise ertragsstärkere Flächennachfrager in älteren Gewerbegebieten auftreten. Diese Möglichkeit ist zum Beispiel im Frankfurter Fall des Rechenzentrums gegeben. In Frankfurt am Main – Seckbach steigen ebenso wie auch in Hamburg-Billbrook seit Jahren die Grundstückspreise.

In Erwartung weiter steigender Immobilienpreise geht die Verkaufsbereitschaft der Eigentümer zurück, wodurch der in diesen Fällen ohnehin träge Grundstücksverkehr weiter gebremst wird. In der Folge bestehen kaum noch Spielräume für Erweiterung oder Neuansiedlung von Betrieben und schon gar nicht von Betrieben konventioneller Güterherstellung oder -verarbeitung. In letzter Konsequenz hemmt ein solcher Mechanismus die Entwicklungsfähigkeit etablierter Industrie- und Gewerbegebiete.

## Fazit: Das eine tun, ohne das andere zu lassen

In konventionellen Gewerbegebieten wird bis auf weiteres die überragende Herausforderung in der baulichen und technischen Instandsetzung und Modernisierung sowie in der infrastrukturellen und städtebaulichen Erneuerung liegen. In bestehenden Gewerbegebieten sind Substanzerhalt und Bestandserneuerung unerlässlich. Unterdessen wirken an alten Produktionsstandorten bereits die Pioniere neuer Nutzungen. Nutzungsänderungen finden also tatsächlich statt. Damit ist das Erfordernis gegeben, die funktionale Adaption bestehender Produktionsstadträume stadtverträglich zu gestalten.

In einer stadtentwicklungsstrategischen Gesamtbetrachtung sind städtebauliche Praxis und Politik also gut beraten, das eine zu tun, ohne das andere zu lassen. Das bedeutet, sowohl Standorte für neue Wirtschafts- und Arbeitsweisen mit neuen Raumansprüchen zu entwickeln, als auch bestehende Gewerbequartiere zu sichern, zu erneuern sowie für neue Nutzungen anzupassen und weiterzuentwickeln.

Die genannten Fälle belegen, dass Nutzungsänderungen in etablierten Gewerbegebieten Fakt sind, ob stadtplanerisch intendiert oder nicht. Zugleich illustrieren die Praxisbeispiele aus den ExWoSt-Modellvorhaben Chancen und Unwägbarkeiten neuer Nutzungen an älteren Produktionsstandorten. Insofern handelt es sich um einen typischen Fall für die stadtplanerische Abwägung oder günstigenfalls Harmonisierung, hier zwischen Sicherung baulich-räumlicher Bestandsstrukturen und Zulässigkeit funktionaler Veränderungen.

Um unerwünschte Effekte zu vermeiden und bestehende Potenziale bestmöglich zu entfalten, muss einerseits die

strategische Bedeutung bestehender Gewerbegebiete für die gesamte Stadtentwicklung erkannt werden. Andererseits müssen neue Wirtschafts- und Arbeitsweisen und deren Raumanforderungen anerkannt werden. Die darin liegenden Möglichkeiten und Gefahren sowie das Streben nach Balance zwischen Substanzerhalt und Strukturanpassung unterstreichen, dass integrierte Stadtentwicklungskonzepte unerlässlich sind. Es ist geradezu geboten, konventionelle Gewerbegebiete sowie ökonomische und ergonomische Neuerungen und daraus resultierende Raumeffekte adäquat in die Stadtentwicklungsplanung zu integrieren.

Im Rahmen gesamtstädtischer Fach- und Raumkonzepte ist im Sinne konstruktiver Aufgabenteilung zwischen Stadträumen und Funktionen zu klären, in welchen Stadtgebieten welche Gewerbefunktionen zu sichern, zuzulassen oder auszuschließen sind. Was trivial klingt, ist in der kommunalen Stadtplanung jedoch längst nicht durchgehend geübte Praxis. So zeigen die ExWoSt-Modellvorhaben ein Bild höchst lückenhafter und größtenteils veralteter Bebauungsplanfestsetzung. Gesamtstädtische Leitlinien integrierter Stadtentwicklung müssen aber in allen Fällen auf Gebiets-ebene zeitgemäß und verbindlich sanktioniert sein. Dabei sind insbesondere bestehende Gewerbegebiete in Form rechtsverbindlicher Bebauungspläne für produzierendes und verarbeitendes Gewerbe zu sichern. Komplementär ist vorausschauend und ebenso verbindlich zu klären, wo welche neuen Nutzungen zugelassen werden sollen. Schließlich wären auch jene Stadträume zu bestimmen, in denen Veränderungen, Ergänzungen und Überlagerungen verschiedener Funktionen erlaubt sein oder gar aktiv entwickelt werden sollen.

## Literatur

**BBSR** – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2016–2019: ExWoSt-Informationen 49/1 bis 49/4. Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten.

**KESSELHAUS**<sup>3</sup>, 2020: <https://www.kesselhaus-ka.de> [abgerufen am 17.02.2020].

**Wüstenrot Stiftung** (Hrsg.), 2012: Vergessene Stadtteile? Herausforderungen und Chance für eine strategische Stadtentwicklung. Dokumentation der Fachveranstaltung am 1. Dezember 2011 in Berlin, Ludwigsburg.



148  
1/30

Vorsicht  
bei Schritten  
auf die

8

147

12

# URBANE PRODUKTION IM FOKUS INTEGRIERTER STADTENTWICKLUNG

Nachdem Produktionsbetriebe in Deutschland über mehrere Jahrzehnte hinweg überwiegend in suburbane Räume ausgelagert wurden, erscheint gegenwärtig die Reintegration der Produktion in innerstädtische Lagen wieder möglich und wünschenswert. Angesichts neuer Technologien und individualisierter Nachfragepräferenzen gewinnt der städtische Raum als Ort der Produktion und Verteilung von Gütern an Attraktivität.

---

## **Christoph Klanten**

studierte Architektur und Stadtplanung. Er arbeitet im Büro Reicher Haase & Assoziierte sowie am Lehrstuhl für Städtebau und Entwerfen an der RWTH Aachen. Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Themen Baukultur, städtebauliche Denkmalpflege und Nutzungsmischung im urbanen Raum.

[klanten@staedtebau.rwth-aachen.de](mailto:klanten@staedtebau.rwth-aachen.de)

## **Gisela Schmitt**

studierte Architektur und Stadtplanung. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Planungstheorie und Stadtentwicklung an der RWTH Aachen. Gisela Schmitt lehrt, forscht und publiziert zu Fragen der Stadtentwicklung mit Schwerpunkt auf den Themen Wohnen, Quartiers- und Bestandsentwicklung. In diesem Kontext gewinnt das Handlungsfeld „Produktion in der Stadt“ zunehmend an Bedeutung.

[schmitt@pt.rwth-aachen.de](mailto:schmitt@pt.rwth-aachen.de)

Das Konzept der „urbanen Produktion“ oder der „Produktiven Stadt“, in der das enge Nebeneinander von Wohnen, Arbeit und weiteren Nutzungen (wieder) möglich ist, erfährt in Wissenschaft und Praxis zunehmendes Interesse. Auch die Sozialökologische Forschung (SÖF) im Forschungsrahmenprogramm FONA – Forschung für nachhaltige Entwicklung des BMBF – behandelt in der Fördermaßnahme „Nachhaltige Transformation urbaner Räume“ den Wandel städtischer Wirtschaftsstrukturen. Der vorliegende Beitrag basiert auf den Erkenntnissen des Forschungsvorhabens „MIA - Made in Aachen“, das von 2016 bis 2019 in diesem Rahmen gefördert wurde – und in einem transdisziplinären Konsortium von Hochschuleinrichtungen der RWTH Aachen und der städtischen Wirtschaftsförderung die Potenziale und Grenzen einer Reintegration von Produktion in den urbanen Raum am Beispiel der Stadt Aachen untersucht hat.

Dieser Beitrag nimmt die Perspektive der integrierten Stadtentwicklung ein und stützt sich auf Erhebungen des Lehrstuhls für Planungstheorie und Stadtentwicklung in zwei Aachener Referenzgebieten (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019). Nach einer Eingrenzung des Forschungsgegenstandes wird der Fragestellung nachgegangen, wie sich die Wechselbeziehung zwischen Produktion und Stadt gegenwärtig darstellt und welche Qualitätsmerkmale sich für eine stadtverträgliche Integration von Produktion heranziehen lassen. Aus der Reflexion der gebietsbezogenen Ergebnisse werden erste Hinweise abgeleitet, wie die beteiligten Akteure auf der lokalen Ebene die Integration von Produktion in ein städtisches Umfeld unterstützen können.

## Urbane Produktion – worüber reden wir?

Produktion ist ein Begriff, mit dem in der Stadtplanung und im planerischen Fachdiskurs in der Regel nicht gearbeitet wird. „Produktion“ liegt quer zu den im Planungsrecht und Planungsalltag gebräuchlichen Kategorien Industrie, Gewerbe und Dienstleistung, was eine Einordnung in planungsrechtliche Vorgaben und städtische Planwerke erschwert. Es lässt sich bislang weder wissenschaftlich/fachlich noch im Alltagsgebrauch eine gängige Lesart des Begriffs „urbane Produktion“ finden – wenngleich die Mehrheit der Forschungsansätze und Publikationen im Kern „die Herstellung und Verarbeitung von materiellen Gütern“ zugrunde legt.

Der Begriff „urban“ wird oft – synonym zu städtisch – zur Abgrenzung gegenüber suburbanen oder ländlichen Standorten genutzt. Der urbane Raum wird dabei über Lagetypen wie „City, Cityrand und Innenstadtrand“ gemäß der Festlegung der Innerstädtischen Raumbewertung (IRB) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung definiert (Piegeler/Spars 2019: 6). Stark verkürzt ist der urbane Raum eine dichte und zentrale Siedlungsstruktur. Im Spannungsfeld privater und öffentlicher Räume ist der urbane Raum gemischt genutzt und ermöglicht vielfältige Lebensweisen mit kulturellem Leben und politischem Engagement (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 10). Die Kombination mit dem Produktionsbegriff bietet breiten Interpretationsspielraum, der sich auch im Diskurs der noch jungen Forschung zu diesem Thema widerspiegelt und die Vergleichbarkeit von Untersuchungsansätzen und -ergebnissen erschwert.

Ausgehend vom „kleinsten gemeinsamen Nenner“ – der Herstellung von Gütern in einem städtischen Umfeld – lassen sich viele Unterschiede finden, die vor allem darin bestehen, wie weit oder eng der Produktionsbegriff gefasst wird und ob immaterielle Güter, Dienstleistung sowie Reparatur und Wartung in die Definition einbezogen werden (vgl. Brand/Gärtner/Meyer 2017: 5 f.; Piegeler/Spars 2019: 6 f.). Die Begriffsvielfalt ergibt sich im Weiteren aus bestimmenden Eigenschaften, wie „emissionsarm“, „flächenreduziert“ oder „individuell“ oder der Einteilung in Typen, zum Beispiel nach Betriebsgrößen, hergestellten Produkten oder Stückzahlen. „Urbane Produktion“ kann also viele Ausprägungen haben. Die lokal produzierende Bio-Bäckerei mit nur wenigen Mitarbeitern und digitalisierten Vertriebswegen kann ebenso darunter fallen wie das international agierende und vertikal produzierende Süßwarenunternehmen mit 2.000 Mitarbeitern.

Das Forschungsvorhaben MIA untersucht sowohl die Produktion materieller Güter (z. B. Maschinen, Lebensmittel) als auch immaterieller Güter (z. B. Software, Fachplanungen). Dienstleistungsbetriebe, die unmittelbare Bezüge zu erarbeitenden Betrieben aufweisen und funktional mit ihnen verwoben sein können, sind ebenfalls Teil der Untersuchung. Die nähere Eingrenzung beruht auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige durch das Statistische Bundesamt (Destatis 2008: 153 ff.). Der „urbane Raum“ wird im Sinne der oben genannten Einordnung als innerstädtische Siedlungsstruktur verstanden, die sich von monostrukturierten suburbanen Gebieten abgrenzt.

## Wie stellt sich die Produktion im urbanen Raum dar?

In Deutschland sei die Industrie nie aus den Städten verschwunden – so die überwiegende Meinung der Fachwelt (Fraunhofer IAO 2013: 14 f; Läßle 2016: 25; Mühl et al. 2017: 24 ff.). Eine industrielle Basis und Innovationsfähigkeit sowie die Herstellung von Produktionskomponenten blieb nach Aussagen der Experten in den Städten erhalten. Aktuell gilt die „Industrie 4.0“ als Treiber einer neuen Transformation: Neue technische Verfahren und digitalisierte Produktions- und Vertriebsweisen sollen Wertschöpfungsketten künftig flexibler, kosteneffizienter und emissionsärmer gestalten. Gleichzeitig (kann) die Individualisierung der Produkte zunehmen (Hüther 2015: 2). Als Erfolgsfaktoren der neuen Produktionsstrukturen werden die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte, eine hohe Produktqualität und spezialisierte Cluster-Strukturen genannt (Hees et al. 2017: 9).

Innerhalb des Forschungsvorhabens MIA wurden im Stadtgebiet Aachen fast 3.000 produzierende Unternehmen identifiziert (Stand 2014), die der oben skizzierten Definition entsprechen. Rund 28 Prozent lassen sich dem verarbeitenden Gewerbe zuordnen (Hees et al. 2019: 8 f.). Die Konzentration der Unternehmen steigt mit zunehmender Nähe zum Stadtkern, wobei gleichzeitig auch der Anteil kleinflächiger und eher emissionsärmer Unternehmen zunimmt (ebd.: 10 f.).

In den beiden Referenzgebieten gibt es ebenfalls zahlreiche Produktionsbetriebe aus unterschiedlichen Epochen und Wirtschaftszweigen. Auch hier überwiegt der Anteil der Dienstleistungsbetriebe, deren Spektrum technische Fachplanungen, Software und Beratungsleistungen umfasst. Etwa 40 Prozent der Unternehmen gehören zum

1

### Produktionsstandorte in Aachen West und Aachen Nord



Quelle: eigene Darstellung 2017; Datengrundlage von Stadt Aachen 2014a



Foto: Christoph Klanten

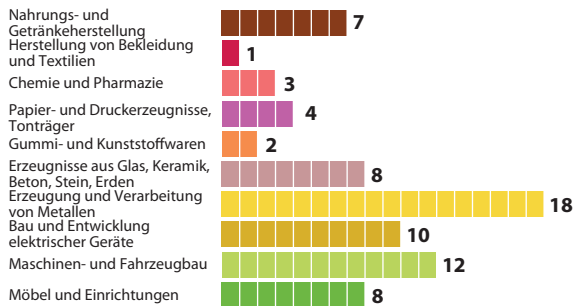
**Großbetriebe und Blockbebauung mit hohem Wohnanteil liegen in Aachen Nord in enger Nachbarschaft**

**2**

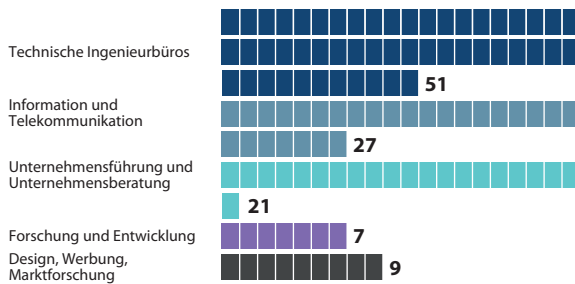
**Das Branchenspektrum in den Referenzgebieten Aachen Nord und Aachen West**

**Produktionsbetriebe im Referenzraum Aachen Nord (n = 188)**

**Verarbeitendes Gewerbe**

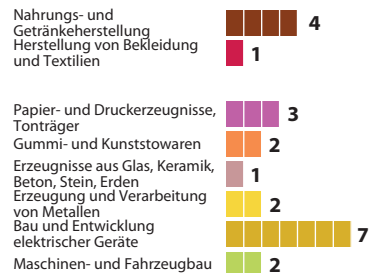


**Dienstleistungen**

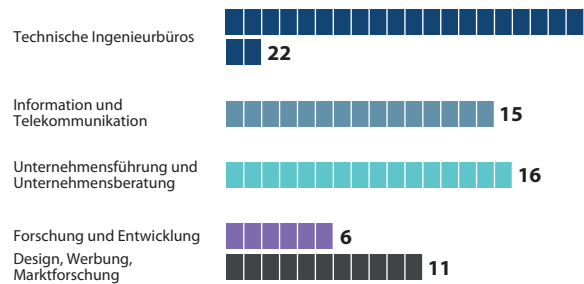


**Produktionsbetriebe im Referenzraum Aachen West (n = 92)**

**Verarbeitendes Gewerbe**



**Dienstleistungen**



Quelle: eigene Darstellung 2017; Datengrundlage Stadt Aachen 2014a



verarbeitenden Gewerbe, dazu zählen auch große Produktionsanlagen von Nahrungsmittelherstellern und Maschinenbau-Unternehmen. Branchen wie Metallbau, Produktion mechanischer Bauteile und Maschinenkomponenten bilden einen weiteren Schwerpunkt (Stadt Aachen 2014a; Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 45 f.).

Vorhandene und geplante Neuansiedlungen sind beispielsweise Unternehmen des Fahrzeugbaus (so die Entwicklung und Produktion von Elektrofahrzeugen), die sogenannten kreativen Milieus sowie Forschungs- und Produktionscluster auf einem neu entstehenden Campus. Wie hoch in den Referenzräumen der Anteil von Betrieben mit digitalisierten Produktions- und Vertriebsweisen ist, konnte in der Untersuchung nicht ermittelt werden. Die Stadtentwicklungspo-

litik verspricht sich positive Effekte von einer stärkeren Einbeziehung der Start-Up-Szene oder hochschulnaher Einrichtungen.

Trotz des wirtschaftlichen Strukturwandels und der damit einhergehenden Transformation sind die beiden Referenzgebiete bis heute Produktionsstandorte geblieben, die sich als weitgehend ungeordnete Gemengelagen darstellen: Aachen Nord präsentiert sich als ein altindustrieller Standort mit unmittelbar benachbarten Wohnquartieren, der sich in einem geplanten Umstrukturierungsprozess befindet. Aachen West – in direkter Nähe zur Hochschule – ist ein Gebiet, das als Mischung aus Wohn- und Gewerbestandorten ohne Stadtteilkonzept eher ungeplant wächst und von einer projektierten Campusplanung neue Impulse erwartet.

## Produktion in der Stadt – Mehrwert oder Konflikt?

Mit der Auswahl der beschriebenen Referenzgebiete richtet sich die Perspektive in dem Forschungsvorhaben MIA auf die Produktion in innerstädtischen Bestandsgebieten. Die Frage nach der Reintegration von Produktion in den urbanen Raum ist in diesem Gebietstyp verknüpft mit der Frage nach potenziellen Nutzungskonflikten, gegenseitigen Störungen, Entwicklungshemmnissen und Verdrängungseffekten, aber auch mit der Frage nach den Potenzialen funktionaler Zusammenhänge und zukünftigen Synergien. Der Forschungsansatz basiert auf einem Verständnis integrierter Stadtentwicklung und betrachtet Produktion, Nutzungs- und Siedlungsstruktur, Verkehr, Umwelt und soziale Belange ganzheitlich. Die stadtverträgliche Integration von Produktion wird als gemeinschaftliche Aufgabe sowohl der öffentlichen (kommunalen) als auch der privaten Akteure aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft begriffen. Aus stadtplanerischer Perspektive sind die Wechselwirkungen und Austauschbeziehungen zwischen (alten und neuen Formen) der Produktion und der Stadt ambivalent – sie sind derzeit noch wenig erforscht (vgl. Breuer 2018: 11 ff.; vgl. Erbstößer 2016: 27 f.; Juraschek et al. 2018: 16 f.).

Im Forschungsvorhaben wird der Begriff „Stadtverträglichkeit“ als Synonym für eine „gelingende“ Integration von Produktion in den urbanen Raum eingeführt. Die Hypothesen zur stadtverträglichen Integration beziehen sich auf die aktuellen Diskurse zur nachhaltigen Stadtentwicklung und zur urbanen Produktion: Produktion ist in diesem Sinne stadtverträglich integriert, wenn sie mit Flächen und Ressourcen sparsam umgeht, wenn sie dem Leitziel der kompakten Stadt

der kurzen Wege nachkommt, die Einhaltung der Klimaziele ermöglicht sowie einer sozialen Mischung und urbanen Lebensweisen und einem europäischen Stadtbild nicht entgegensteht. Die aus der Recherche identifizierten relevanten Merkmale bilden die Basis für die empirische Untersuchung in den Referenzgebieten – sie wurden nach den Kategorien Nutzungsmischung, Dichte und Umwelt geordnet.

### Mischung versus Nutzungskonflikte

Im planerischen Diskurs gilt die Nutzungsmischung als Qualitätsmerkmal für städtebauliche Konzepte und die gebaute Umwelt. Kurze Wege und Robustheit gegenüber Veränderungen sowie die funktionale und soziale Mischung, die eine Lebendigkeit städtischer Räume erzeugt, werden als positive Merkmale gesehen. Demgegenüber sind das Planungsrecht, gültige Planwerke und der reale Stadtraum stark mit dem Leitbild der Nutzungstrennung verhaftet (BBR 2000: 5 ff.). Hintergrund für die oft vorherrschende Trennung der Funktionen ist der seit über einem Jahrhundert nicht aufgelöste Grundkonflikt zwischen gewerblichen Emissionen und störungsempfindlichen Nutzungen in unmittelbarer Nachbarschaft. Ob diese „Unverträglichkeit“ sich durch verschärfte Umweltauflagen, gewandelte Produktionsweisen und neue stadtaffine Lebensweisen entschärft oder nur in einer differenzierteren Ausprägung zeigt, bleibt gegenwärtig als offene Frage bestehen (ebd.: 25 ff.; Läßle 2016: 26 f.).

In den untersuchten Gebieten zeigt sich ein heterogenes gewerbliches Nutzungsgefüge mit vielen Branchen und eine

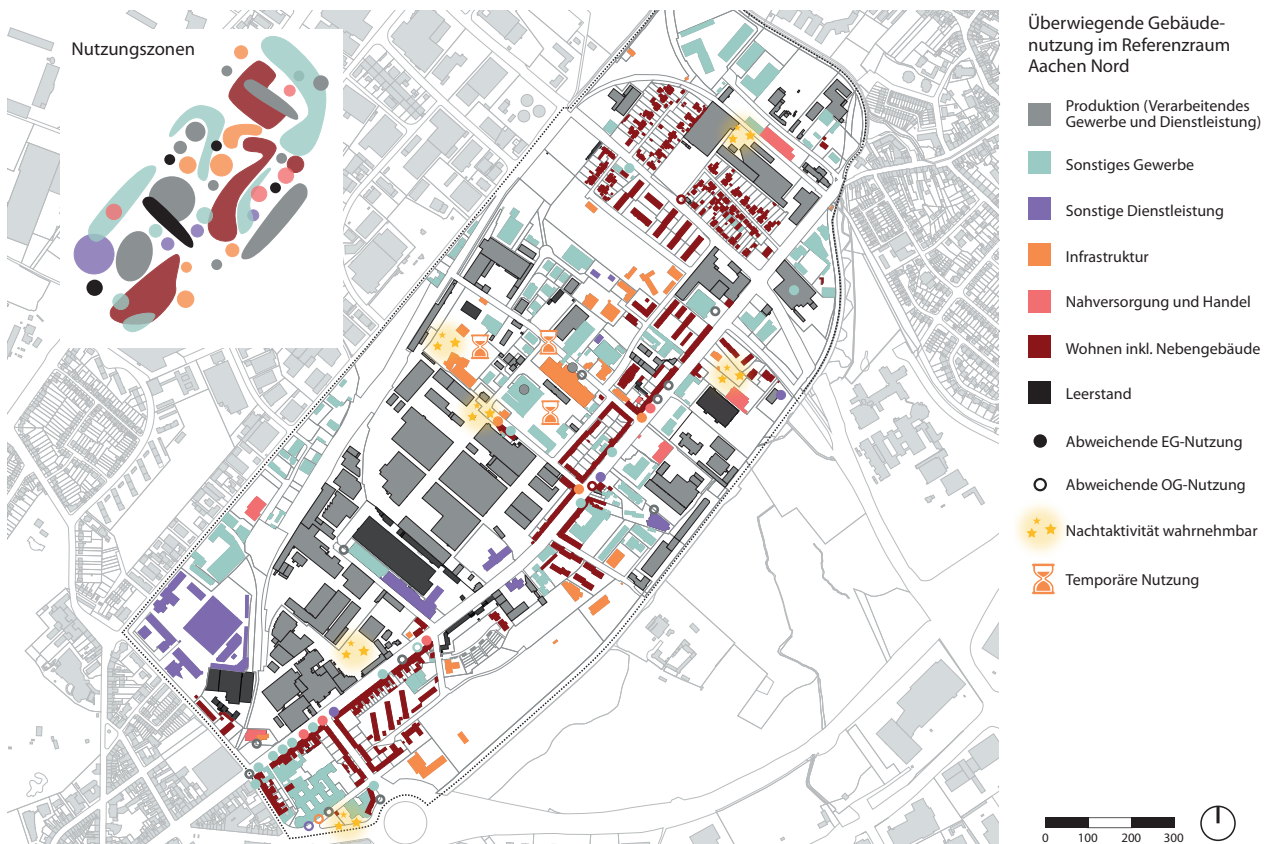
Abfolge von kaum miteinander verbundenen „Wohninseln“. Funktionale Mischungen und Verknüpfungen zwischen den einzelnen Lagen kommen hier kaum vor. Feinkörnige Mischungen gibt es vor allem in den Blockrandbebauungen an den Hauptverkehrsachsen. Das Verhältnis von Bewohner- und Beschäftigungszahlen zeigt, dass die Gebiete derzeit vor allem „Arbeitsorte“ sind, in denen (auch) gewohnt wird (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 54). Die zahlreichen Beschäftigten könnten in beiden Gebieten für eine zusätzliche Frequentierung und Auslastung der Versorgung und Infrastruktur sorgen, ihre Bedarfe im Bereich Einzelhandel, Kultur, Freizeit etc. sind allerdings als Mischungsfördernde Komponenten noch nicht hinreichend erkannt und in den städtischen Planwerken kaum erfasst.

Die verschiedenen Baualter und Typologien könnten sich künftig fördernd auf eine Mischung auswirken, da die Vielfalt in den Bau- und Raumstrukturen immer wieder Anlässe für

Erneuerung, Nutzungsänderungen und -ergänzungen bietet. Auch die Miet- und Bodenpreise können Mischungsfördernd wirken, da sie hier im städtischen Durchschnitt oder niedriger liegen und deshalb ein breites Nutzungsspektrum zulassen. Die heterogene Eigentümerstruktur kann durch unterschiedliche Bewirtschaftungsstrategien und -motive ebenfalls zur Vielfalt der Nutzungen beitragen (vgl. MBWSV 2015: 33 f.). Andererseits führen die verschiedenen Interessenlagen auch zu komplexen Planungs- und Umsetzungsprozessen.

Die Integration von Produktion in den urbanen Raum ist in beiden Referenzgebieten eine Aufgabe der Bestandssicherung und der Transformation, die gleichzeitig mit innerstädtischer Lagegunst und unattraktiven Gemengelagen umgehen muss. Dem Nebeneinander verschiedener Branchen und Funktionen in bester städtischer Lage mangelt es bislang noch an erkennbarer Vernetzung und Profilierung (ebd.: 58).

**3**  
**Nutzungen in Aachen Nord sind additiv getrennt – funktionale Verknüpfungen bleiben die Ausnahme**



Quelle: eigene Darstellung 2017

Die Stärkung der bestehenden funktionalen Mischung kann dabei der erste Schritt einer tragfähigen Strategie sein.

Was lässt sich daraus für andere urbane Lagen folgern? Die spezifische „Begabung“ der Quartiere muss identifiziert und entwickelt werden. Dazu zählen die Besonderheiten der Funktionen und Räume sowie ökonomische, kulturelle und soziale Ressourcen (vgl. MBWSV 2015: 33 f.). Eine gesamtstädtische Strategie, die den Zusammenhalt der Gesamtstadt und die Rolle der jeweiligen Quartiere betrachtet, kann eine wichtige Grundlage für die Funktionsmischung in den unterschiedlichen Stadträumen bilden.

Wenn die Mischung der Funktionen ein Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung sein soll, muss „die Vielfalt“ mit der ihr innewohnenden Unordnung als Prinzip anerkannt werden; die räumliche Trennung kann dann nicht die einzige Lösung bei auftretenden Konflikten und Störungen sein (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 61; vgl. MBWSV 2015: 124 f.). Für die Entwicklung der „richtigen“ Mischung in der entsprechenden Körnigkeit und Vielfalt scheint es kein Rezept zu geben, das alle Beteiligten gleichermaßen überzeugt. Um ein gelingendes Miteinander von Produktion und weiteren Nutzungen zu fördern, müssen deshalb alle Akteure vor Ort (Bewohner, Eigentümer, Unternehmer und Beschäftigte) mit ihren unterschiedlichen Interessen berücksichtigt und eingebunden werden.

## Zwischen Dichte und Einfügung

Urbane Produktion konkurriert in vielen Lagen um verfügbare, bezahlbare Flächen. Der größte Treiber des Flächenverbrauchs ist aktuell die Wohnungsnachfrage. Flächenknappheit und abnehmende Flächenverfügbarkeit richten den Fokus auf innere Verdichtung und kompakte Strukturen. Die fachliche Debatte thematisiert einerseits die notwendige Bewohnerdichte für eine tragfähige Infrastruktur und andererseits die Begrenzung der baulichen Dichte, um eine „Überforderung“ vorhandener städtischer Strukturen zu verhindern (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 69). Die Freiraumversorgung, die Qualitäten der Bau- und Siedlungsstruktur und die städtebauliche Dichte bedingen sich dabei gegenseitig (AKNW 2016: 52). Für die Reintegration von Produktion in den urbanen Raum müssen (neue) städtebauliche Qualitäten und Regeln vielfach noch bestimmt werden (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 69).

Beide Referenzgebiete sind durch die Bautypologien und Dichtewerte der verschiedenen Entstehungsphasen charakterisiert. In der von Wohnnutzung dominierten Blockrandbebauung erreichen die Gebiete Dichtewerte, die einer innerstädtischen Lage entsprechen. Die Produktionsgrundstücke

bleiben hingegen überwiegend unter den nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässigen Werten. Auch die in den gültigen Bebauungsplänen ausgewiesenen Dichtewerte werden auf den Produktionsgrundstücken in der Regel unterschritten. In der Folge wirken beide Gebiete allein aufgrund der Dichte und der Bebauungsstruktur wenig urban.

Dennoch ist die Flächenverfügbarkeit für Unternehmenserweiterungen begrenzt. Neue wirtschaftliche Aktivitäten in begehrter innenstadtnaher Lage sind dementsprechend schwierig. Daher sollte die Möglichkeit einer Nachverdichtung auf den privaten Produktionsflächen sorgfältig geprüft werden – vor allem die hohe Flächenbeanspruchung durch Stellplatz-, Lager- und Entsorgungsflächen könnte infrage gestellt werden. Horizontale oder vertikale Verdichtungsprojekte müssen mit den Anforderungen der Produktions- und Vertriebsweisen in Einklang gebracht und mit ökologischen Belangen abgeglichen werden. Unbebaute Grundstücksflächen sind ein ökologisches Potenzial in den Gebieten oder können als Aufenthaltsorte für Besucher und Beschäftigte dienen. Die „Stapelung“ von Nutzungen kann den Freiflächenanteil erhöhen; Dachflächen können begrünt oder zur Energiegewinnung genutzt werden.

Die Integration der Produktion in den urbanen Raum hängt von der Einfügung der Betriebe in die baulich-räumliche Struktur eines innerstädtischen Gebietes ab. Die Vielfalt der Produktionsbetriebe zeigt sich in den untersuchten Gebieten in einer uneinheitlichen Gebäudestruktur und unterschiedlichen Grundstücksgrößen, die zu Maßstabsbrüchen und einer mangelnden Orientierung im Gebiet führen. Die meisten Grundstücke des produzierenden Gewerbes bilden keine eindeutigen Eingangssituationen aus und sind vom öffentlichen Raum abgegrenzt, ein Betreten erscheint weder möglich noch erwünscht. Dienstleistungsunternehmen präsentieren sich häufig repräsentativer und offener zur Straßenseite (ebd.: 94 f.).

Bestandsquartiere mit stark gewerblicher Prägung weisen trotz ihrer innenstadtnahen Lage oft wenig „urbane“ Qualitäten auf – das zeigen auch die Aachener Referenzräume. Die angemessene Dichte ist ein wichtiger Aspekt, um in solchen Gebieten eine angenehme städtische Atmosphäre zu erzeugen ohne gleichzeitig gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen zu gefährden.

Festlegungen der Dichte sollten über die parzellenscharfe oder gebietsweise Ausweisung hinaus immer die gesamte Quartiersdichte im Blick haben – so kann eine additive Unterschreitung der Dichtewerte in der Summe den Charakter innerstädtischer Räume hin zu suburbanen Atmosphären bewirken. Die permanente Ausreizung von Obergrenzen



Foto: Christoph Klanten

### Fehlende Adressen und mangelnde Orientierung erfordern eine zusätzliche Beschilderung

kann wiederum dazu führen, dass ökologische, städtebauliche und sozialräumliche Qualitäten im Gebiet dauerhaft verloren gehen (ebd.: 100 f.).

An der Einfügung der Produktion in innerstädtische Bestandsgebiete müssen private Eigentümer und Unternehmer mitwirken; mit sozial orientierten, quartiersoffenen Angeboten auf den Produktionsgrundstücken können sie die Akzeptanz der Produktionsbetriebe in der Nachbarschaft und im Quartier erhöhen. Realisierte Beispiele von innovativen urbanen „Fabriken“ andernorts können die räumlichen Qualitäten und die Machbarkeit urbaner, „offener“ Produktionsbetriebe belegen.

### Emissionen als „große Unbekannte“ und Verkehr als Problem

Die Reintegration von Produktion in urbane Räume muss sich angesichts der aktuellen klimatischen und ökologischen Herausforderungen in den Städten vor allem an der Umweltfreundlichkeit der Produktions- und Vertriebsweisen messen lassen. Die erklärten umweltpolitischen Ziele auf europäischer und nationaler Ebene sind wichtige Treiber, wenn es darum geht, auch auf der lokalen Ebene die Belastungen durch Gewerbe und Industrie zu reduzieren; die Voraussetzungen hierfür haben sich durch den technologischen Fortschritt deutlich verbessert.

Dennoch gibt es Schlüsselbereiche wie zum Beispiel Verkehr und Logistik, in denen die zukünftigen Auswirkungen einer



Foto: Christoph Klanten

### Untergenutzte Freiflächen

urbanen Produktion noch nicht abschätzbar sind. Urbane Produktion verursacht ein erhebliches Verkehrsaufkommen durch den Transport von Waren sowie den Kunden- und Mitarbeiterverkehr. Der Wirtschaftsverkehr führt zu Belastungen der ohnehin stark beanspruchten städtischen Infrastruktur, bietet aber gleichzeitig auch Anlass zum Ausbau neuer umweltfreundlicher Mobilitätskonzepte (ebd.: 107). Durch geschickte Verknüpfungen unterschiedlicher Angebote kann das Verkehrsaufkommen künftig reduziert werden. Die Digitalisierung kann helfen, Fahrzeuge effizienter einzusetzen und damit Belastungen zu mindern (vgl. VDI 2018: 10).

In den untersuchten Gebieten ist die Umweltsituation aufgrund der klimatischen Belastungen, dem geringen Freiflächenangebot und dem Mangel an ökologischen Ausgleichsflächen problematisch. Die untersuchten Gewerbe- und Industriestandorte sind durch erhöhte Emissionen und einen hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet. Zusätzlich beeinflussen die großen Gebäudekomplexe die Windströmungen und erzeugen Abwärme-Effekte. Die Stadt Aachen greift in ihren Konzepten zum Stadtklima die Klimaziele der Bundesregierung auf und empfiehlt zum Beispiel Maßnahmen wie Flächenentsiegelung und Begrünung von Freiflächen. (vgl. Stadt Aachen 2014b: 32 ff.).

Aufgrund der vorhandenen Branchen und einem hohen Anteil von Betrieben des verarbeitenden Gewerbes sind Emissionen durch Lärm, Gerüche und Schadstoffabgaben in die Luft vorhanden. Insgesamt ist von hohen ökologischen und klimatischen Belastungen, auch durch ein hohes

Aufkommen an Liefer-, Kunden- und Mitarbeiterverkehren, auszugehen – die Parksituation mit einem hohen Flächenverbrauch spiegelt diese Belastung anschaulich wider. Für die vorhandenen Emissionen in den Untersuchungsgebieten sind kaum detaillierte Messwerte vorhanden oder grundstücksbezogene Fakten zugänglich. Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde daher versucht, die Umweltbelastungen näherungsweise zu visualisieren – beispielsweise anhand des Abstandserlasses NRW (vgl. MUNLV 2007; Schmitt/Klanten 2019, 142). Abbildung 4 visualisiert mögliche Konfliktlagen. Zu den tatsächlich emittierten Stoffmengen waren in den Referenzgebieten keine Informationen verfügbar.

Die Umweltbelastungen durch Produktionsbetriebe sind sowohl für eine differenzierte Abwägung in Planungsverfahren als auch für die Akzeptanz in der Nachbarschaft und

im Quartier von Belang. Bislang werden die Daten allerdings noch nicht optimal erfasst und transparent aufbereitet. Um die stadtverträgliche Integration von Produktionsbetrieben routiniert zu handhaben müsste der ressortübergreifende Austausch noch optimiert werden. In den kommunalen Planwerken (wie z. B. dem Luftreinhalteplan und der Lärminderungsplanung) und informellen Strategien der Stadt Aachen finden sich vor allem Ansätze zur Reduzierung der Verkehrsbelastungen (vgl. u. a. Stadt Aachen 2014, Stadt Aachen 2018). Die Umsetzung innovativer Verkehrskonzepte bleibt noch hinter den städtischen Zielen zurück.

Auch in der unternehmerischen Logik scheinen die Themen „Umwelt und Mobilität“ oder die Akzeptanz vor Ort mehrheitlich erst dann eine Rolle zu spielen, wenn konkrete Anlässe dazu zwingen (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 145; VDI 2018: 12 f.). Flächeneffizienz, nachhaltige Mobilität und re-

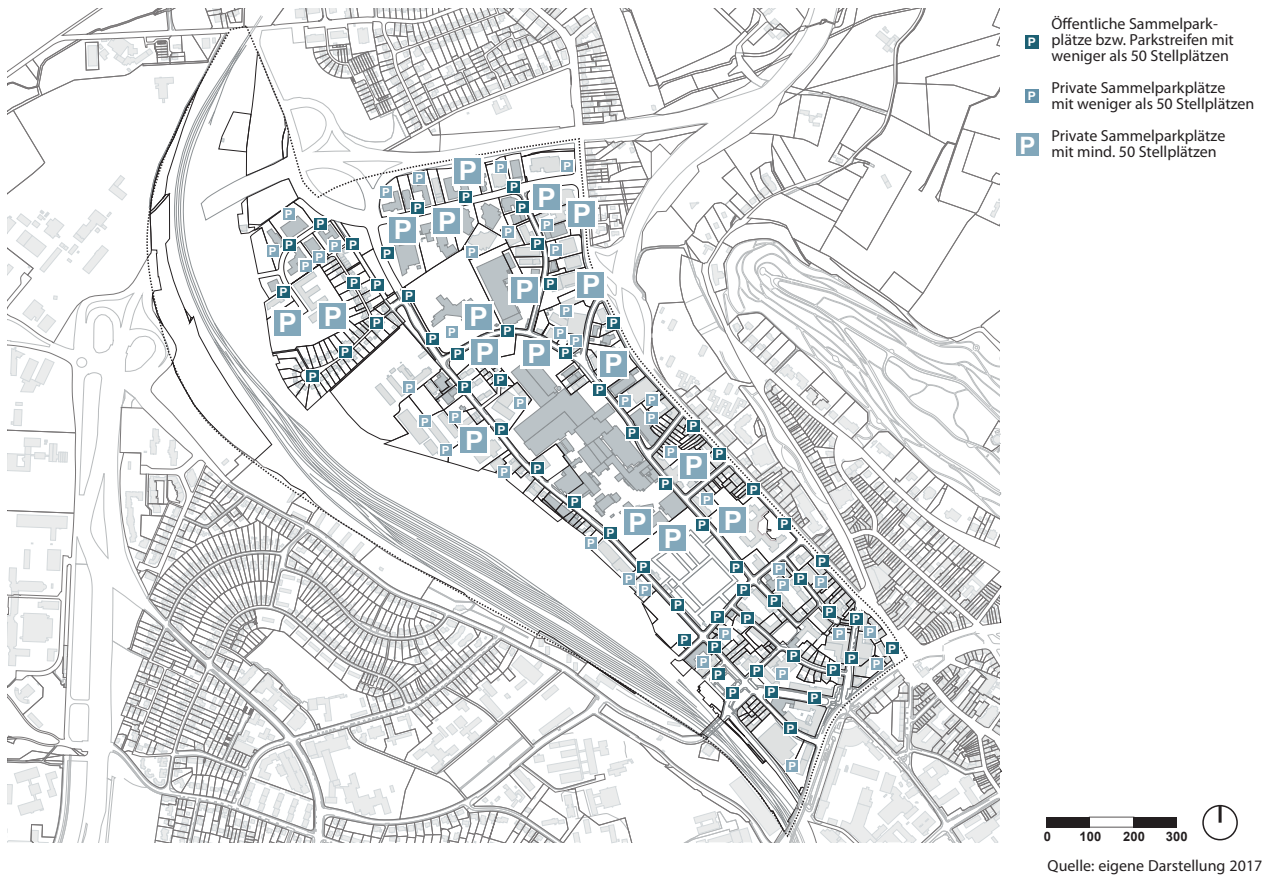
**4**

**Potenzielle Achtungsabstände der Produktionsbetriebe in Aachen West auf Grundlage des Abstandserlasses NRW**



Quelle: eigene Darstellung 2017 auf der Grundlage von MUNLV 2007

## Öffentliche und private Stellplatzanlagen in Aachen West



duzierte Emissionen können Kosten für die betroffenen Wirtschaftszweige verursachen, ohne einen direkt ablesbaren materiellen Mehrwert zu erzeugen. Diese Themen müssen daher von kommunaler Seite oder auch von intermediären Instanzen an die Unternehmen herangetragen werden. Dabei sollte auch versucht werden, die materiellen und immateriellen Vorteile eines urbanen Standortes und die potenziellen Synergieeffekte mit benachbarten Nutzungen in eine Gesamtbetrachtung der Vor- und Nachteile eines urbanen Standortes einzubeziehen.

Gemischte Quartiere mit einem hohen Anteil an Produktion benötigen ganzheitliche Konzepte, die innovative und wettbewerbsfähige Produktions- und Vertriebsweisen mit nachhaltigen Mobilitätsangeboten und den Belangen der Umwelt in Einklang bringen, um Win-Win-Situationen für die Stadt, Unternehmer und Bewohner zu schaffen. Es braucht eine übergreifende Perspektive der Ressorts Wirtschaftsförderung, Stadtentwicklung und Umwelt, die die Belange stadtaffiner Unternehmen und Fragen der Umweltverträglichkeit fundiert gegeneinander abwägt.

## Produktion in den urbanen Raum integrieren – was ist zu tun?

Die Integration von Produktion in den verdichteten städtischen Raum stellt nicht nur hohe Anforderungen an die Stadtverträglichkeit der Produktions- und Vertriebsweisen, sondern auch an die Vermittlung der Herausforderungen und des Mehrwertes urbaner Produktion an die beteiligten Akteure. „Mehr mischen“ bedeutet auch eine höhere Komplexität und mehr Konflikte. Dies erfordert Regeln und eine „lenkende Hand“. Der Kommune kommt weiterhin eine wichtige proaktive Rolle zu, durch strategisches Vorgehen und kooperatives Handeln die Integration der Produktion in städtische Räume zu befördern. Damit der Transformationsprozess im urbanen Raum in der Arbeitsteilung zwischen Staat, Markt und Zivilgesellschaft gelingen kann, sind jedoch alle Akteure gefordert, ihre bisherigen Sicht- und Handlungsweisen zu überdenken (Schmitt/Klanten/Shapiro 2019: 156 ff.):

- (Stadtaffine) Unternehmen benötigen eine Sensibilität für ihr städtisches Umfeld. Das Nebeneinander von Wohnen, Arbeiten und städtischem Leben erfordert leise und ressourceneffiziente Produktions- und Transportweisen, da in innerstädtischen Räumen die Verkehrsinfrastruktur ohnehin überlastet, die Luftqualität schlecht und die Lärmbelastung hoch sind. Der Kontakt zur Nachbarschaft

und die „Öffnung“ von Betrieben sind wichtige Faktoren, um die Akzeptanz der Produktionsbetriebe in städtischen Quartieren zu verbessern.

- Produktion im städtischen Raum erfordert Toleranz von der Nachbarschaft und wechselseitige Akzeptanz. Auch bei „funktionierenden“ Nutzungsmischungen sind gegenseitige Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen – sie müssen zwischen den beteiligten Akteuren in geeigneten Beteiligungsformaten verhandelt werden. Transparenz ist eine wichtige Voraussetzung, um bei Nachbarn Verständnis für die Störungen der Produktion zu erzeugen.
- Instrumente, Verfahren und Handlungsroutinen der Stadtentwicklung und Stadtplanung waren lange von den Leitideen der „Funktionstrennung“ und der „Entdichtung“ geprägt. Das Planungsrecht steht in der Kritik, durch eine tradierte Orientierung an der Funktionstrennung, eine hohe Regelungsdichte und mangelnde Flexibilität die Konzepte einer urbanen Mischung zu erschweren. Gleichwohl bietet das bestehende Instrumentarium Orientierung, wenn es darum geht, die ökologischen Anforderungen und die „Schutzansprüche“ empfindlicher Nutzungen zu sichern. Die neu eingeführte Gebietskategorie



Foto: Christoph Klanten

Aus dem ehemaligen Schlachthof in Aachen Nord wurde in den vergangenen Jahren ein neu strukturierter Gewerbehof für Betriebe aus der Kreativwirtschaft und „künstlerischem“ Handwerk

„Urbane Gebiete“ kann als ein Schritt in die richtige Richtung verstanden werden, um Mischungs- und Dichteziele in der Stadt konsequenter zu realisieren.

- Jenseits von Regeln und Höchstwerten besteht die Herausforderung für die Stadtentwicklung darin, die spezifische „Eigenart und Begabung“ der innerstädtischen Quartiere in ihrer jeweiligen Mischung von Produktion, Gewerbe, Dienstleistung, Wohnen, Versorgung sowie kultureller und sozialer Infrastruktur anzuerkennen – und damit auch scheinbar unattraktive Gemengelagen zu akzeptieren und mit Qualität weiterzuentwickeln. Viele gute Beispiele stehen für das gelingende Nebeneinander von Wohnen und Produktion im Bestand. Ebenso wie die innovativen Neuplanungen „urbaner Fabriken“ oder die

Neuansiedlung stadtaffiner Betriebe müssen sie noch stärker als Prototyp oder Vorbild in der Planungspraxis sichtbar werden.

Die Integration von Produktion in den urbanen Raum benötigt über den Einzelstandort hinaus das Quartier und die Gesamtstadt als Handlungsebene. Integrierte Handlungsansätze sollten vor allem gebietsbezogen und gemeinsam mit allen relevanten Akteuren umgesetzt werden. Die Gestaltung der Prozesse ist kein Selbstläufer; nötig sind Kommunikation, Beratung und Management. Die erprobten Instrumente und Verfahren der integrierten Stadtentwicklung lassen sich besser als bisher nutzen, um Produktion als städtische Funktion zu sichern und zu stärken.

## Literatur

**AKNW** – Architektenkammer Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 2016: Stadt wollen. Aufruf zu Dichte und Urbanität. Düsseldorf. Zugriff: [https://www.aknw.de/fileadmin/user\\_upload/News-Pdfs/Archiv/2016\\_09/aknw\\_manifest.pdf](https://www.aknw.de/fileadmin/user_upload/News-Pdfs/Archiv/2016_09/aknw_manifest.pdf) [abgerufen am 11.07.2018].

**BBR** – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), 2000: Nutzungsmischung im Städtebau. Endbericht. Werkstatt: Praxis 02/2000. Bonn.

**BMJV** – Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (Hrsg.), 2017: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO). Zuletzt geändert am 04.05.2017. Berlin. Zugriff: <https://www.gesetze-im-internet.de/baunvo/BauNVO.pdf> [abgerufen am 25.10.2018].

**Bock**, Eckhard, 2017: Urbanes Gebiet. Die Gebietskategorie in der planungsrechtlichen Diskussion. In: Planerin 05/2017: 73–76. Berlin.

**Brandt**, Martina; Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin, 2017: Urbane Produktion. Versuch einer Begriffsdefinition. Forschung aktuell 08/2017. Zugriff: <https://www.iat.eu/forschung-aktuell/2017/fa2017-08.pdf> [abgerufen am 05.10.2019].

**Breuer**, Bernd, 2018: Implikationen des technischen Wandels für Stadträume urbaner Produktion. Medienrecherche. Bonn. Zugriff: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2014/Gewerbegebiete/Downloads/medienrecherche.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2014/Gewerbegebiete/Downloads/medienrecherche.pdf?__blob=publicationFile&v=2) [abgerufen am 24.08.2019].

**Curdes**, Gerhard (Hrsg.), 1999: Die Entwicklung des Aachener Stadtraumes. Der Einfluss von Leitbildern und Innovationen auf die Form der Stadt. Dortmund.

**Destatis** – Statistisches Bundesamt (Hrsg.), 2008: Klassifikation der Wirtschaftszweige. Mit Erläuterungen. Wiesbaden. Zugriff: [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationwz2008\\_erl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationwz2008_erl.pdf?__blob=publicationFile) [abgerufen am 23.11.2018].

**Erbstößer**, Anne-Caroline, 2016: Produktion in der Stadt. Berliner Mischung 2.0. Berlin. Zugriff: [https://www.technologiestiftung-berlin.de/fileadmin/daten/media/publikationen/161005\\_Produktion\\_in\\_der\\_Stadt.pdf](https://www.technologiestiftung-berlin.de/fileadmin/daten/media/publikationen/161005_Produktion_in_der_Stadt.pdf) [abgerufen am 17.09.2016].

**Fraunhofer IAO** (Hrsg.), 2013: Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0. Stuttgart. Zugriff: <https://www.iao.fraunhofer.de/iages/iao-news/produktionsarbeit-der-zukunft.pdf> [abgerufen am 23.08.2019].

**Mühl**, Caroline; Busch, Hans-Christian; Fromhold-Eisebith, Martina; Fuchs, Martina, 2017: Urbane Produktion. Dynamisierung stadtregionaler Arbeitsmärkte durch Digitalisierung und Industrie 4.0? Working Paper No. 2017-01. Aachen. Zugriff: [http://www.wigeo.uni-koeln.de/sites/wigeo/Veroeffentlichungen/Working\\_Paper/WP\\_2017-01.pdf](http://www.wigeo.uni-koeln.de/sites/wigeo/Veroeffentlichungen/Working_Paper/WP_2017-01.pdf) [abgerufen am 01.11.2019].

**Hees**, Frank; Begaß, Dieter M.; Fromhold-Eisebith, Martina; Schmitt, Gisela; Burggräf, Peter (Hrsg.), 2017: MIA-Expertisen. Volume 1. Gestaltungsparameter urbaner Produktion. Aachen. Zugriff: [http://mia-projekt.de/wp-content/uploads/2018/01/MIA\\_Expertisen\\_Vol\\_1.pdf](http://mia-projekt.de/wp-content/uploads/2018/01/MIA_Expertisen_Vol_1.pdf) [abgerufen am 01.11.2019].

**Hees**, Frank; Begaß, Dieter M.; Fromhold-Eisebith, Martina; Schmitt, Gisela; Burggräf, Peter (Hrsg.), 2019: MIA-Expertisen. Volume 5. Branchen, Produkte & Unternehmen Urbane Produktion in Aachen. Aachen. Zugriff: [http://mia-projekt.de/wp-content/uploads/2019/06/MIA\\_Expertisen\\_Vol\\_5.pdf](http://mia-projekt.de/wp-content/uploads/2019/06/MIA_Expertisen_Vol_5.pdf) [abgerufen am 01.11.2019].

**Hüther**, Michael, 2015: Megatrend Digitalisierung. Zugriff: <http://www.iwkoeln.de/presse/gastbeitraege/beitrag/michael-huether-fuer-die-atlantik-bruecke-megatrend-digitalisierung-236111> [abgerufen am 15.12.2018].



- Juraschek, Max;** Kreuz, Felix; Bucherer, Michael; Sonntag, Regina; Schnabel, Fabian; Hoffschroer, Holger; Vossen, Benjamin; Söfker-Rieniets, Anne; Thiede, Sebastian; Herrmann, Christoph, 2018: Die Ressourcen der urbanen Fabrik. Definitionen und Erläuterungen aus dem Forschungsprojekt Urban Factory. Braunschweig. Zugriff: [https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/receive/dbbs\\_mods\\_00066128](https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/receive/dbbs_mods_00066128) [abgerufen am 01.11.2019].
- Läpple, Dieter,** 2016: Produktion zurück in die Stadt. Ein Plädoyer. In *StadtBauwelt* 35/2016: 22–29. Berlin.
- MBWSV – Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr** (Hrsg.), 2015: Nutzungsmischung und soziale Vielfalt im Stadtquartier – Bestandsaufnahme, Beispiele, Steuerungsbedarf. Wuppertal. Zugriff: [https://difu.de/sites/difu.de/files/archiv/projekte/2015\\_09\\_endbericht-nutzungsmischung-und-soziale-vielfalt.pdf](https://difu.de/sites/difu.de/files/archiv/projekte/2015_09_endbericht-nutzungsmischung-und-soziale-vielfalt.pdf) [abgerufen am 09.07.2018].
- MUNLV – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW** (Hrsg.), 2007: Immissionsschutz in der Bauleitplanung. Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass). Düsseldorf. Zugriff: [https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/broschuere\\_immissionsschutz\\_bauleitplng.pdf](https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/broschuere_immissionsschutz_bauleitplng.pdf) [abgerufen am 15.09.2019].
- Piegeler, Monika;** Spars, Guido, 2019: Urbane Produktion. Konzept und Messung. Schumpeter Discussion Papers. Wuppertal. Zugriff: [https://www.oekonomie-arch.uni-wuppertal.de/fileadmin/architektur/oekonomie-arch/Dateien/SDP\\_2019\\_001.pdf](https://www.oekonomie-arch.uni-wuppertal.de/fileadmin/architektur/oekonomie-arch/Dateien/SDP_2019_001.pdf) [abgerufen am 05.10.2019].
- Schmitt, Gisela;** Klanten, Christoph; Shapiro, Julia, 2019: Produktion stadtverträglich integrieren. Ein Forschungsbericht im Rahmen des Verbundprojektes MIA – Made in Aachen.
- Stadt Aachen** (Hrsg.), 2018: Masterplan Green City. Die Maßnahmen des „Sofortprogramms Saubere Luft 2017 – 2020“ für Aachen. Aachen. Zugriff: [http://www.aachen.de/DE/stadt\\_buerger/verkehr\\_strasse/verkehrskonzepte/Green-City-Plan/GreenCityPlan-klein.pdf](http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/verkehr_strasse/verkehrskonzepte/Green-City-Plan/GreenCityPlan-klein.pdf) [abgerufen am 15.12.2018].
- Stadt Aachen, FB 02** (Wirtschaft, Wissenschaft und Europa), 2014a: Unternehmensliste der Stadt Aachen. Stand 2014. Aachen. Unveröffentlicht.
- Stadt Aachen, FB 36** (Umwelt) (Hrsg.), 2014b: Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels im Aachener Talkessel. Aachen. Zugriff: [http://www.aachen.de/DE/stadt\\_buerger/energie/konzepte\\_veranstaltungen/klimafolgenanpassungskonzept/2014-11-12\\_AKA\\_Bericht\\_internet.pdf](http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/energie/konzepte_veranstaltungen/klimafolgenanpassungskonzept/2014-11-12_AKA_Bericht_internet.pdf) [abgerufen am 15.01.2019].
- VDI – Verein Deutscher Ingenieure e.V.** (Hrsg.), 2018: Urbane Produktion und Logistik. Zugriff: <https://www.vdi.de/vdi-standpunkte-urbane-produktion/publikationen-details/pubid/vdi-standpunkte-urbane-produktion-und-logistik> [abgerufen am 16.01.2019].
- Walter, Jörn,** 2016: Bau und Überbau. Kommentar zur Ergänzung der BauNVO. In: *Bauwelt* 35.2016: 30–33. Berlin.



Das nächste Heft:

## Gesundheit und Krankheit aus räumlicher Perspektive

Stadt und Land erfüllen vielfältige Funktionen als Lebensraum der Menschen, sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus sozialer und ökologischer Perspektive. Auf die menschliche Gesundheit können sich die Lebensräume unterschiedlich auswirken. Lärm und Schadstoffe in hochverdichteten urbanen Räumen nehmen stetig zu, Grünräume weichen der Nachverdichtung. Menschen auf dem Land müssen wiederum häufig länger zur Arbeit pendeln als die in der Stadt, auch der Weg zum Hausarzt oder Krankenhaus ist weiter. Dafür sind Grünräume und Wasserflächen, die gemeinhin als „gesund“ gelten, hier keine Mangelware.

Das nächste Heft beschäftigt sich mit der Frage, wie die Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mit dem Raum zusammenhängt. Wie wirken Lärm, Luft und Hitze in der Stadt und auf dem Land? Sind Menschen in manchen Regionen und Quartieren gesünder als in anderen? Und welche Möglichkeiten bieten sich Planern zur Vorsorge und Anpassung?

Die Autorinnen und Autoren befassen sich darüber hinaus mit der räumlichen Organisation des Gesundheitssystems. Es geht um Erreichbarkeit als Qualitätsmerkmal des regionalen Versorgungsgrads, um Bedarfsplanung, um Versorgungssicherheit und um räumliche Muster. Handlungsempfehlungen und Beispiele für Planer und Kommunen runden das Heft ab.

### Übrigens...

Auf der IzR-Internetseite bieten wir Ihnen ergänzend zu den Heften Leseproben, ausführliche Autorenporträts und weitere Informationen zum jeweiligen Thema. Dort finden Sie im Archiv 18 Monate nach Erscheinen der Hefte alle Beiträge online.

Besuchen Sie daher auch unsere IzR-Seite: [www.bbsr.bund.de/izr](http://www.bbsr.bund.de/izr)

Alle Veröffentlichungen des BBSR finden Sie unter [www.bbsr.bund.de](http://www.bbsr.bund.de)

Bestellung: Franz Steiner Verlag  
 Birkenwaldstraße 44  
 70191 Stuttgart  
 Telefon +49 711 2582-314  
 Telefax +49 711 2582-390  
[www.steiner-verlag.de/izr](http://www.steiner-verlag.de/izr)





**Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung**

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



Weitere Informationen  
[www.bbsr.bund.de/izr](http://www.bbsr.bund.de/izr)