

Ostermann, Kerstin; Wolf, Katja

Research Report

Kleinräumige Analysen innerhalb deutscher Großstädte: Die Lohnungleichheit ist in ostdeutschen Nachbarschaften kleiner als in westdeutschen

IAB-Kurzbericht, No. 9/2023

Provided in Cooperation with:

Institute for Employment Research (IAB)

Suggested Citation: Ostermann, Kerstin; Wolf, Katja (2023) : Kleinräumige Analysen innerhalb deutscher Großstädte: Die Lohnungleichheit ist in ostdeutschen Nachbarschaften kleiner als in westdeutschen, IAB-Kurzbericht, No. 9/2023, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg,
<https://doi.org/10.48720/IAB.KB.2309>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/278693>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

IAB-KURZBERICHT

Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

9|2023

In aller Kürze

- Innerstädtische Nachbarschaften unterscheiden sich nicht nur im Lohnniveau ihrer Bewohnerinnen und Bewohner, sondern auch in ihrer Homogenität – in manchen Vierteln leben vorwiegend Geringverdienende oder vorwiegend Hochverdienende, in anderen Vierteln leben beide Gruppen in direkter Nachbarschaft.
- Stadtspezifische Analysen zeigen für deutsche Großstädte sehr unterschiedliche Muster in der kleinräumigen Lohnungleichheit.
- Ostdeutsche Großstädte weisen im Mittel ein niedrigeres Niveau der kleinräumigen Lohnungleichheit auf und zeigen im Zeitraum 2006 bis 2017 einen stärkeren Rückgang dieser Ungleichheit als westdeutsche Großstädte.
- Diese Unterschiede sind unter anderem auf immer noch bestehende Ost-West-Unterschiede in den Erwerbsmustern von Frauen und Männern sowie auf die Einführung des Mindestlohns Anfang 2015 zurückzuführen.
- Die hier genutzten kleinräumigen Geodaten bieten nicht nur ein großes Potenzial für evidenzbasierte und zielgerichtete Stadtpolitik. Es lassen sich auch Trends und Entwicklungen auf dem gesamtwirtschaftlichen Arbeitsmarkt identifizieren.

Kleinräumige Analysen innerhalb deutscher Großstädte

Die Lohnungleichheit ist in ostdeutschen Nachbarschaften kleiner als in westdeutschen

von Kerstin Ostermann und Katja Wolf

Georeferenzierte Daten erlauben es erstmalig, das Ausmaß und die Entwicklung von Lohnungleichheiten innerhalb deutscher Städte systematisch zu dokumentieren und zu analysieren. Die kleinräumige Lohnungleichheit innerhalb von Großstädten ist in Ostdeutschland systematisch niedriger und nimmt im Zeitverlauf auch stärker ab als in Westdeutschland. Die beiden Befunde lassen sich zu einem großen Teil durch unterschiedliche Erwerbsmuster sowie durch die Einführung des Mindestlohns erklären.

Die Entstehung, Existenz und Reduktion sozialer Ungleichheit sind seit Langem zentrale Untersuchungsgegenstände der Sozialwissenschaften. Soziale Ungleichheit kann sich in einer Gesellschaft in vielen Dimensionen manifestieren, eine davon ist die Wohnumgebung. So kann die Bevölkerungszusammensetzung das Leben der Personen, die in einem Stadt-

teil wohnen und aufwachsen, beeinflussen. Vor allem die lokalen Ressourcenausstattungen und Netzwerkstrukturen gelten seit jeher als wichtige Erklärungsfaktoren sozialer Ungleichheit und sozialer Integration (Bischoff et al. 2022).

Um soziale Ungleichheit zu reduzieren und soziale Integration zu fördern, ist es wichtig zu wissen, wie Stadtteile und Nachbarschaften ausgestattet sind. Ein wichtiger Indikator für die lokale Ressourcenausstattung und nützliche Netzwerkstrukturen ist die wirtschaftliche Lage der Bewohnerinnen und Bewohner. Diese lässt sich näherungsweise anhand des Lohns abbilden, wobei ein höheres Lohnniveau generell mit einer besseren Ressourcenausstattung und vorteilhafteren Netzwerkstrukturen einhergeht (Chetty/Hendren 2018; Jahn/Neugart 2020).

Vor diesem Hintergrund mag eine homogene, wohlhabende Nachbarschaft als

das ideale Umfeld erscheinen. Da jedoch in jeder Stadt sowohl Hoch- als auch Geringverdienende leben, führt eine möglichst hohe Anzahl homogener Hochlohnachbarschaften zwangsläufig zu einer hohen Anzahl homogener Niedriglohnachbarschaften. Auch wenn die Erwerbschancen in homogenen Niedriglohnachbarschaften tendenziell geringer sind als in Hochlohnachbarschaften, können niedrigere Wohnkosten und ein diverseres Wohnumfeld auch als positive Aspekte einer Nachbarschaft mit niedrigerem Lohnniveau und hoher Homogenität angesehen werden. Doch auch eine ausgeprägte soziale Durchmischung von Hoch- und Geringverdienenden kann Vorteile für die Einwohnerinnen und Einwohner bieten, die homogene Nachbarschaften nicht leisten können. Soziale Durchmischung ermöglicht die Nähe zu positiven Rollenvorbildern für Geringverdienende und kann zudem Vorurteile gegenüber anderen Bevölkerungsgruppen reduzieren (Amir 1969). Deshalb gleicht die Ausgestaltung städtischer Nachbarschaften einem Drahtseilakt: Zu hohe Lohnungleichheit kann auch den sozialen Zusammenhalt schwächen und somit zu schlechteren Netzwerkstrukturen und höherem Konfliktpotenzial führen (Legewie/Scha-

ffer 2016). Dementsprechend ist bei der Bewertung einer Nachbarschaft neben dem Lohnniveau das Verhältnis von Hoch- zu Geringverdienenden von Bedeutung (vom Berge et al. 2014).

Der Großteil der existierenden empirischen Forschung zu Lohnungleichheit innerhalb städtischer Nachbarschaften stammt bislang aus den Vereinigten Staaten. Im vorliegenden Bericht präsentieren wir nun erstmalig eine Analyse kleinräumiger Lohnungleichheit für deutsche Großstädte. Dabei untersuchen wir das Ausmaß und die Entwicklung der Lohnungleichheit innerhalb von und zwischen Stadtteilen deutscher Großstädte.

Für solche Analysen sind kleinräumige Daten notwendig, die bislang für das deutsche Bundesgebiet nicht im Zeitverlauf vorlagen. Für den vorliegenden Bericht nutzen wir nun solche kleinräumigen georeferenzierten Daten der Bundesagentur für Arbeit für alle Großstädte mit mehr als hunderttausend Einwohnerinnen und Einwohnern für die Jahre 2006 bis 2017 (vgl. Infobox 1). In einer Auflösung von 1x1 Kilometer großen Gitterzellen enthalten sie Informationen über die am Arbeitsmarkt partizipierende Bevölkerung. Diese Gitterzellen stellen im Folgenden unsere Definition von Nachbarschaften dar und bilden für 80 Großstädte die Grundlage unserer Analysen, darunter insgesamt elf ostdeutsche und 69 westdeutsche Städte. Hauptkennziffer für die Messung kleinräumiger Lohnungleichheit ist dabei der Gini-Koeffizient (vgl. Infobox 2 auf Seite 3). Dieser nimmt hohe Werte an bei hoher Lohnungleichheit (heterogene Nachbarschaften) und niedrige Werte bei geringer Lohnungleichheit (homogene Nachbarschaften).

Erstes Ziel des Kurzberichtes ist es, einen Überblick darüber zu geben, wie sich die Lohnungleichheit innerhalb von städtischen Nachbarschaften darstellt und über die Zeit entwickelt hat. Solche Informationen können eine Entscheidungsgrundlage für Standortbestimmungen sozialer Wohnungsbauten oder kultureller Einrichtungen darstellen. Sie erlauben darüber hinaus den Vergleich kleinräumiger Lohnungleichheiten zwischen unterschiedlichen Städten und ergänzen damit die Berichterstattung, die sich oft auf die Lage innerhalb einer Stadt beschränkt. Zweites Ziel ist es, auf gesamtwirtschaftlicher Ebene zu untersuchen, inwieweit zeitliche Trends und regionale Unterschiede in der

1

Datenbasis

Datenquelle für die Analysen in diesem Bericht sind die georeferenzierten Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) des IAB (IEB Version v14_00_00_190927 und IEB GEO Version v2.0), die auf Prozessdaten der Bundesagentur für Arbeit basieren. Sie enthalten unter anderem tagesgenaue Beschäftigungsinformationen für alle sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigten in Deutschland. Um den Datenschutz zu gewährleisten, dürfen die Forschenden des IAB nicht mit den Adressdaten einzelner Personen arbeiten. In dem von der Leibniz-Gemeinschaft geförderten Projekt „Segregation und regionale Mobilität“ wurden daher auf Basis von Wohnadressen 1x1-Kilometer-Gitterzellen gebildet, die aggregierte Arbeitsmarktinformationen wie den Lohn oder Beschäftigungsstatus, aber auch soziodemografische Merkmale wie Alter und Geschlecht für alle Personen von 2000 bis 2017 enthalten, die zum 30. Juni in einer solchen Gitterzelle wohnhaft gemeldet sind. Mithilfe dieser georeferenzierten Gitterzellen (GridAB) lassen sich unabhängig von Stadtviertelgrenzen erstmals kleinräumige Nachbarschaften definieren und deren Bevölkerungszusammensetzung über die Zeit vergleichen. Um Aussagen über kleinräumige Lohnungleichheit zu treffen, betrachten wir die Gitterzellen aller 80 Großstädte Deutschlands von 2006 bis 2017. Als Großstadt wird dabei jede Stadt mit einer Bevölkerung von mehr als 100.000 Personen (Stand Juni 2017) definiert. Die Stadt mit den wenigsten Gitterzellen im Jahr 2017 ist Offenbach am Main mit 34 bewohnten Gitterzellen; die Stadt mit den meisten Gitterzellen ist Berlin mit 820. Im Durchschnitt bewohnen 836 Personen eine städtische Gitterzelle (Median: 384). Aus Datenschutzgründen enthält der Analysedatensatz nur Informationen über bewohnte Gitterzellen mit mindestens zehn Personen. Dies hat zur Folge, dass für etwa 10 Prozent der bewohnten Gitterzellen in Großstädten keine Informationen ausgewertet werden dürfen. Auf den bereitgestellten Karten werden wegen der höheren Sensibilität nur Gitterzellen mit mehr als 20 Personen dargestellt.

kleinräumigen Lohnungleichheit durch arbeitsmarktbezogene Faktoren erklärt werden können.

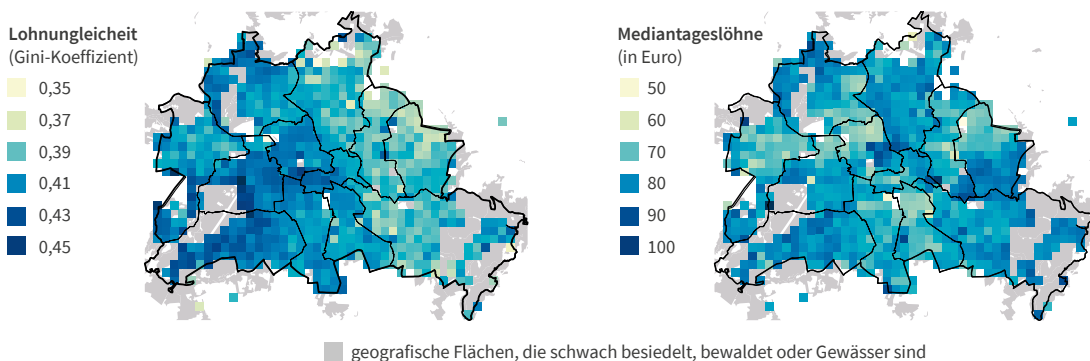
Städtische Karten zeigen große Unterschiede in der nachbarschaftlichen Lohnungleichheit

Zunächst betrachten wir beispielhaft die kleinräumige Verteilung der Lohnungleichheit in der Hauptstadt Berlin für das Jahr 2017. Die linke Kar-

te in Abbildung A1 veranschaulicht, wie sich die Lohnungleichheit über das bewohnte Stadtgebiet verteilt. Insgesamt – das heißt über alle Gitterzellen hinweg – zeigt Berlin 2017 einen mittleren Gini-Koeffizienten von 0,38. Bei einer ersten Betrachtung wird deutlich, dass das Ausmaß der Lohnungleichheit innerhalb von Nachbarschaften sehr stark über das Stadtgebiet Berlins schwankt. Die höchste Lohnungleichheit zeigt sich für den westlichen Innenstadtteil, der sich weiter in den

A1

Kleinräumige Verteilung der Lohnungleichheit und Mediantageslöhne in Berlin 2017



Die Datenbasis beruht auf den administrativen Daten der Bundesagentur für Arbeit und zeigt 1x1-Kilometer-Gitterzellen für das Berliner Stadtgebiet. Insgesamt werden 745 Gitterzellen abgebildet. 8,7 % der Zellen sind für die Kartendarstellung zensiert, da weniger als 20 Personen in den entsprechenden Gitterzellen wohnen. Dargestelltes Maß für die kleinräumige Lohnungleichheit ist der zellspezifische Gini-Koeffizient.

Interpretationshilfe: Hellere Gitterzellen weisen auf einen niedrigeren Gini-Koeffizienten – also niedrigere Lohnungleichheit – hin, dunklere auf einen höheren Gini-Koeffizienten. Flächen ohne Gitterzellen sind nicht oder zu schwach besiedelt und somit zensiert. Die zugrunde liegenden Karten zeigen schwach besiedelte und bewaldete Flächen sowie Gewässer (grau). Schwarze Linien kennzeichnen die einzelnen Bezirke.

Quellenangabe: GridAB v2.1, eigene Darstellung. © IAB

2

Messung von Ungleichheit

Für die Messung kleinräumiger Lohnungleichheit werden im GridAB (vgl. Infobox 1) die Angaben zum Bruttoarbeitsentgelt aus den Beschäftigungsmeldungen der Betriebe verwendet und dem Wohnort der Beschäftigten zugeordnet. Für alle Personen, die zum Stichtag 30. Juni eines Jahres eine Beschäftigungsmeldung aufweisen, wird anhand der Beschäftigungsdauer in Kalendertagen aus dem Bruttoarbeitsentgelt ein Tagesentgelt berechnet. Dies erfolgt unabhängig von der geleisteten Stundenzahl, das heißt wir betrachten keine Stundenlöhne, sondern den Lohn, den eine Person pro Kalendertag erhält. Geringfügige Beschäftigung wird dabei nur dann berücksichtigt, wenn die Person zeitgleich keine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung ausübt. Diese administrativen Daten zu Löhnen und Beschäftigungsverhältnissen sind besonders zuverlässig, da Betriebe per Gesetz zur Übermittlung dieser Informationen an die Sozialversicherungsträger verpflichtet sind. Allerdings muss die Entgeltangabe nur bis zur Beitragsbemessungs-

grenze erfolgen, damit liegen Löhne über dieser Grenze nur mit dem Wert der Grenze vor. Um die Lohnverteilung trotzdem möglichst getreu abzubilden, wurden bei Erstellung des GridAB alle Tagesentgelte imputiert, wenn diese über der Beitragsbemessungsgrenze liegen (zum Imputationsverfahren vgl. Gartner 2005).

Zur Messung der Lohnungleichheit in einer Gitterzelle verwenden wir den Gini-Koeffizienten. Dieses Maß beschreibt die relative Ungleichheit mit einem Wert zwischen null und eins. Angenommen, alle beschäftigten Personen in einer Gitterzelle würden den gleichen Lohn erhalten, dann wäre der Gini-Koeffizient gleich null. Ein Gini-Koeffizient von nahe eins bedeutet hingegen, dass nur eine der beschäftigten Personen in der Nachbarschaft einen Lohn erhält, während alle anderen Beschäftigten null Euro erhalten. Dementsprechend deutet ein höherer Wert des Gini-Koeffizienten auf höhere Ungleichheit in den Tageslöhnen innerhalb einer Nachbarschaft hin. Um verschiedene Städte direkt miteinander ver-

gleichen zu können, verwenden wir zusätzlich den Median der zellspezifischen Gini-Koeffizienten einer Stadt als Maßzahl für die mittlere Lohnungleichheit innerhalb dieser Stadt. Dabei werden bildlich gesprochen alle Gitterzellen einer Stadt aufsteigend nach ihren Gini-Koeffizienten geordnet. Der Wert des Gini-Koeffizienten genau in der Mitte dieser Rangfolge liefert den Stadt-Gini-Koeffizienten, mit dem die jeweilige Stadt im Städtevergleich positioniert wird. Im Gegensatz zum arithmetischen Mittel ist der Median robust gegen Ausreißer (hier: einzelne Gitterzellen mit einem sehr hohen Gini-Koeffizienten). Zusätzlich betrachten wir das 90. sowie das 10. Perzentil der Tagesentgelte in einer Gitterzelle. Das 90. Perzentil bildet dabei das Tagesentgelt der Top-10 %-Verdienerinnen und -verdiener ab, wohingegen das 10. Perzentil das Tagesentgelt der untersten 10 Prozent in der Lohnverteilung einer Nachbarschaft abbildet. Das 90. und 10. Perzentil geben damit Auskunft über die Ränder der Lohnverteilung.

Westen der Stadt ausdehnt (Charlottenburg-Wilmersdorf, Steglitz-Zehlendorf). In diesen Stadtbezirken wohnen also – gemessen am Tagesentgelt – Hoch- und Geringverdienende sehr nahe beieinander. Die geringste Lohnungleichheit, also die homogensten Nachbarschaften, beobachten wir im Nordosten der Stadt. In den Gitterzellen der Bezirke Pankow, Marzahn-Hellersdorf, Lichtenberg, aber auch in Treptow-Köpenick wohnen jeweils Personen mit sehr ähnlichen Löhnen.

Betrachtet man neben der kleinräumigen Lohnungleichheit zusätzlich den Median der Tagesentgelte in einer Nachbarschaft (vgl. rechte Karte in Abbildung A1) wird deutlich, dass aus einer geringen Lohnungleichheit nicht auf die wirtschaftliche Lage der Bewohnerinnen und Bewohner geschlossen werden kann. Homogene Nachbarschaften resultieren sowohl aus dem Zusammenleben von Beschäftigten mit vorwiegend hohen als auch mit vorwiegend niedrigen Löhnen. Ein Beispiel hierfür ist Marzahn-Hellersdorf. Die Gitterzellen in diesem Stadtbezirk sind alle gekennzeichnet durch eine vergleichsweise niedrige Lohnungleichheit. Die Einwohnerinnen und Einwohner in den vorwiegend von Ein- und Zweifamilienhäusern geprägten drei südlichen Ortsteilen erwirtschaften aber im Mittel ein höheres

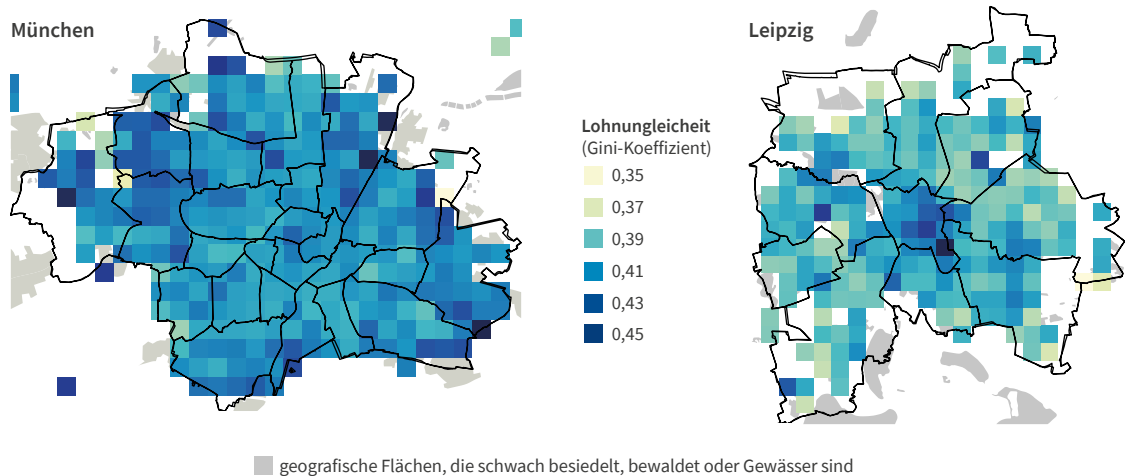
Tagesentgelt als die in den beiden überwiegend durch Großwohnsiedlungen geprägten Ortsteilen im Norden.

Abbildung A1 zeigt deutlich, dass die nachbarschaftliche Lohnungleichheit im Osten der Stadt – auf dem Gebiet der früheren DDR – tendenziell geringer ist als im Westen der Stadt. Unklar ist zunächst, ob diese räumliche Trennung von städtischer Lohnungleichheit auf historische Gründe zurückzuführen ist, die nur Berlin betreffen, oder ob Berlin einen Hinweis auf grundsätzlich unterschiedliche Muster zwischen ost- und westdeutschen Städten liefert. Deswegen zeigen wir zunächst im Rahmen eines ersten visuellen Vergleichs zwischen ost- und westdeutschen Großstädten zusätzliche Karten für München, eine der größten westdeutschen Städte, und Leipzig, die zweitgrößte Stadt Ostdeutschlands. Um die drei exemplarisch untersuchten Städte miteinander vergleichen zu können, sind die Karten jeweils nach der gleichen Skalierung eingefärbt.

In München (vgl. Abbildung A2, linke Karte) liegt die kleinräumige Lohnungleichheit 2017 mit einem mittleren Gini-Koeffizienten von 0,43 auf einem deutlich höheren Niveau als in Berlin (0,38) mit relativ geringen Unterschieden zwischen den einzelnen Gitterzellen. Diese geringe innerstädt-

A2

Kleinräumige Verteilung der Lohnungleichheit in München und in Leipzig 2017



Die Datenbasis beruht auf den administrativen Daten der Bundesagentur für Arbeit und zeigt 1x1-Kilometer-Gitterzellen. Insgesamt werden für München 294 und für Leipzig 218 unzensurierte Gitterzellen (mit mehr als 20 Personen) abgebildet. Dargestelltes Maß für die kleinräumige Lohnungleichheit ist der zellenspezifische Gini-Koeffizient.

Interpretationshilfe: Hellere Gitterzellen weisen auf einen niedrigeren Gini-Koeffizienten – also niedrigere Lohnungleichheit – hin, dunklere auf einen höheren Gini-Koeffizienten. Flächen ohne Gitterzellen sind nicht oder zu schwach besiedelt und somit zensiert. Die zugrunde liegenden Karten zeigen schwach besiedelte und bewaldete Flächen sowie Gewässer (grau). Schwarze Linien kennzeichnen die einzelnen Bezirke.

Quellenangabe: GridAB v2.1, eigene Darstellung. © IAB

tische Variation in der Lohnungleichheit zeigt sich als relativ einheitliche Einfärbung des kompletten Münchener Stadtgebiets.

Leipzig (vgl. Abbildung A2, rechte Karte) zeigt eine mittlere Lohnungleichheit auf einem wesentlich niedrigeren Niveau (mittlerer Gini-Koeffizient von 0,36). Im Unterschied zu München weist Leipzig jedoch eine höhere Lohnungleichheit im Zentrum der Stadt auf. Im Leipziger Innenstadtgebiet wohnen also Hoch- und Geringverdienende näher beieinander als im restlichen Stadtgebiet.

Mittlere Lohnungleichheit unterscheidet sich deutlich zwischen ost- und westdeutschen Großstädten

Um zu prüfen, ob sich von den beispielhaften Karten für Berlin, München und Leipzig auf systematische Unterschiede in der kleinräumigen Lohnungleichheit zwischen ost- und westdeutschen Städten schließen lässt, vergleichen wir im Folgenden die kleinräumige Lohnungleichheit für alle 80 deutschen Großstädte getrennt nach Ost und West im Jahr 2017.

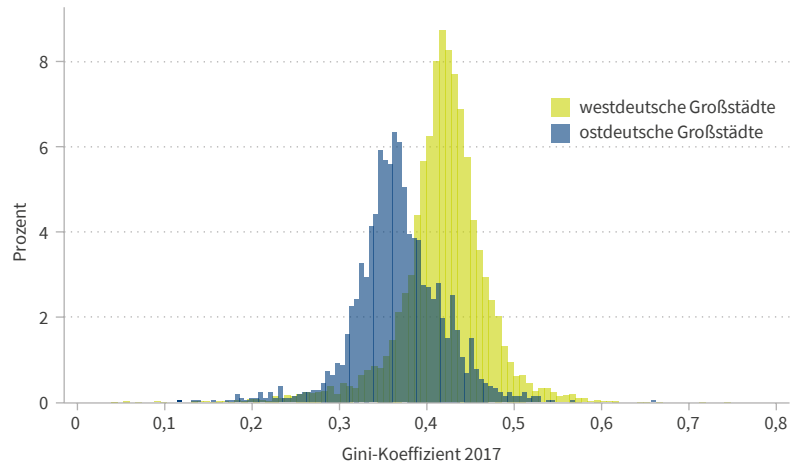
Die in Abbildung A3 dargestellte Verteilung der zellspezifischen Gini-Koeffizienten nach ost- und westdeutschen Gitterzellen zeigt, dass sich die kleinräumige Lohnungleichheit im Jahr 2017 deutlich zwischen Ost und West unterscheidet. Der mittlere Gini-Koeffizient ostdeutscher Gitterzellen liegt 2017 bei 0,36, für westdeutsche Gitterzellen ist dieser Wert 17 Prozent höher und liegt bei 0,42. In ostdeutschen Großstädten weist nur jede vierte Gitterzelle einen Gini-Koeffizienten über 0,4 auf, in Westdeutschland gilt dies für drei von vier Gitterzellen.

Sind nun die festgestellten Unterschiede zeitkonstant oder in diesem Ausmaß nur 2017 zu beobachten? Um dieser Frage nachzugehen, vergleichen wir die mittleren Gini-Koeffizienten der einzelnen Städte in den Jahren 2006 und 2017. Diese berechnen wir als Median der gitterspezifischen Gini-Koeffizienten jeder Stadt (vgl. Infobox 2). In Abbildung A4 wird der mittlere Gini-Koeffizient von 2006 (x-Achse) gegen den mittleren Gini-Koeffizienten von 2017 (y-Achse) einer jeden Großstadt abgetragen. Die Abbildung zeigt, dass die klare Zweiteilung in der Lohnungleichheit zwischen

Deutschlands Großstädten bereits 2006 existierte. Betrachtet man nur die mittleren Gini-Koeffizienten im Jahr 2006 (x-Achse), liegen alle ostdeutschen

A3

Kleinräumige Verteilung der Lohnungleichheit in ost- und westdeutschen Großstädten im Jahr 2017



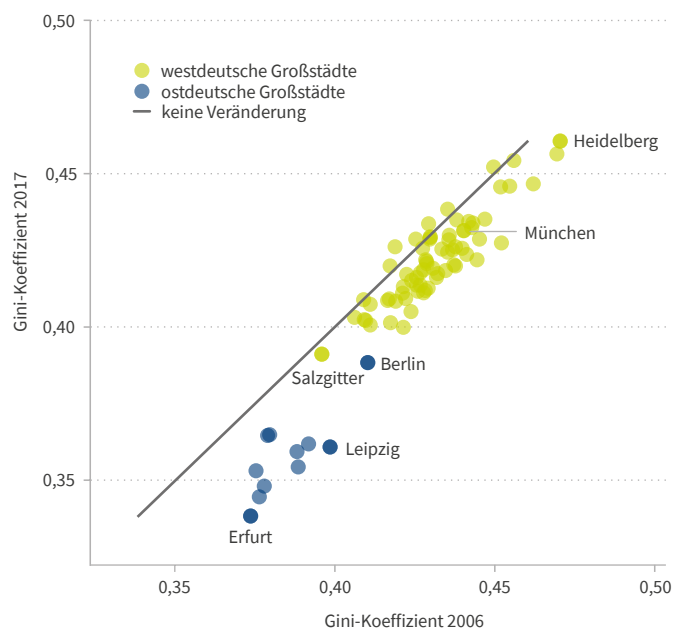
Die Datenbasis beruht auf einem Gitterzellen-Datensatz, der aus den administrativen Daten der Bundesagentur für Arbeit generiert wurde und Gitterzellen von 1x1 Kilometer für jede Stadt umfasst.

Interpretationshilfe: Jeder Balken gibt an, wie häufig ein Wert des Gini-Koeffizienten (x-Achse) prozentual in ost- bzw. westdeutschen Gitterzellen vorkommt (y-Achse). Blaue Balken markieren Gitterzellen in ostdeutschen Großstädten und grüne Balken Gitterzellen in westdeutschen Städten. Da sich der Großteil der westdeutschen Gitterzellen rechts des Großteils der ostdeutschen Gitterzellen befindet, weist dies auf ein höheres Niveau an Lohnungleichheit in Westdeutschland hin.

Quelle: GridAB v2.1, eigene Darstellung. © IAB

A4

Vergleich der kleinräumigen Lohnungleichheit innerhalb von deutschen Großstädten in den Jahren 2006 und 2017



Die Datenbasis beruht auf einem Gitterzellen-Datensatz, der aus den administrativen Daten der Bundesagentur für Arbeit generiert wurde und Gitterzellen von 1x1 Kilometer für jede Stadt umfasst.

Interpretationshilfe: Jeder Punkt setzt die Median-Gini-Koeffizienten von 2006 (x-Achse) und 2017 (y-Achse) in ein Verhältnis, wobei blaue Punkte ostdeutsche und grüne Punkte westdeutsche Städte markieren. Befinden sich die Punkte unterhalb der 45°-Linie, reduzierte sich die Lohnungleichheit, befinden sie sich über der 45°-Linie, stieg die Lohnungleichheit von 2006 bis 2017.

Quelle: GridAB v2.1, eigene Darstellung. © IAB

Städte am linken Rand der Verteilung und weisen damit deutschlandweit die niedrigsten mittleren Gini-Koeffizienten auf. Die Hauptstadt Berlin ausgenommen, zeigt Leipzig 2006 mit einem Median-Gini-Koeffizienten von 0,40 die höchste nachbarschaftliche Lohnungleichheit in der Gruppe der ostdeutschen Großstädte. Damit liegt Leipzig gleichzeitig auf demselben Niveau wie Salzgitter, der Stadt mit dem niedrigsten Wert 2006 in der Gruppe der westdeutschen Großstädte.

Die Position der Stadtpunkte in Relation zur 45°-Linie gibt Anhaltspunkte über die Entwicklung der mittleren Lohnungleichheit von 2006 bis 2017. Liegt eine Stadt genau auf der 45°-Linie, dann hat sie in beiden Jahren exakt den gleichen mittleren Gini-Koeffizienten. Da fast alle Stadtpunkte unterhalb dieser Linie liegen, sank die mittlere Lohnungleichheit in deutschen Großstädten also über die Zeit.

Wie schon bei den verschiedenen Niveaus in der Lohnungleichheit von ost- und westdeutschen Großstädten, lässt sich auch in der Entwicklung ein Ost-West-Muster erkennen: Ostdeutsche Stadtpunkte befinden sich weiter von der 45°-Linie entfernt als westdeutsche Stadtpunkte. Das heißt, die mittlere Lohnungleichheit ist in den ostdeutschen Städten stärker gesunken als in den westdeutschen. Zusammen mit dem bereits niedrigeren Ausgangsniveau in der kleinräumigen Lohnungleichheit im Osten führen diese unterschiedlichen Entwicklungen zu einer Verstärkung der Ost-West-Unterschiede in der kleinräumigen Lohnungleichheit.

Unterschiedliche Erwerbsmuster und die Einführung des Mindestlohns sind plausible Erklärungsfaktoren

Worauf sind diese – fast dreißig Jahre nach der Wiedervereinigung noch immer vorhandenen – Unterschiede zwischen ost- und westdeutschen Großstädten zurückzuführen? Zur Beantwortung dieser Frage sind die Unterschiede im Ausgangsniveau 2006 von der Entwicklung bis 2017 zu trennen.

Multivariate Analysen für die Gesamtheit der 10.446 betrachteten Gitterzellen belegen, dass ein großer Teil der Ausgangsunterschiede in der nachbarschaftlichen Lohnungleichheit zwischen ost- und westdeutschen Großstädten auf zwei ar-

beitsmarktrelevante Faktoren zurückzuführen ist. Rechnet man zeitkonstante Unterschiede zwischen den Gitterzellen heraus, wie beispielsweise die Entfernung zur Innenstadt, dann haben der Anteil der geringfügig Beschäftigten sowie die Höhe der Verdienste der Topverdienerinnen und -verdiener (90. Perzentil der Tagesentgelte) in einer Gitterzelle die höchste Erklärungskraft für die bestehenden Unterschiede. Für beide Faktoren zeigt sich ein positiver und signifikanter Zusammenhang mit der Lohnungleichheit in einer Gitterzelle. Gemeinsam erklären diese Faktoren zwischen 96 Prozent (im Jahr 2006) und 69 Prozent (2017) der zuvor beschriebenen Ost-West-Unterschiede auf Zellebene.

Betrachten wir den Anteil der geringfügig Beschäftigten in innerstädtischen Nachbarschaften getrennt nach Ost- und Westdeutschland, liegt dieser Anteil in ostdeutschen Gitterzellen im Jahr 2006 im Mittel bei 13 Prozent, in westdeutschen hingegen bei 18 Prozent. Auch wenn dieser Unterschied bis 2017 schrumpft, ist er am Ende des Beobachtungszeitraums noch vorhanden. Hintergrund der unterschiedlichen Anteile an geringfügiger Beschäftigung in ost- und westdeutschen Nachbarschaften sind insbesondere Unterschiede in den geschlechtsspezifischen Erwerbsmustern. In Westdeutschland ist vor allem in der Familienphase das männliche Ernährermodell mit vollzeitbeschäftigtem Mann und teilzeitbeschäftigter Frau – häufig auf geringfügiger Basis – stärker ausgeprägt als in Ostdeutschland (Wanger 2015). Da der hier verwendete Gini-Koeffizient auf individuellen Tagesentgelten und nicht auf dem Haushaltseinkommen beruht, führt die höhere Teilzeitquote in Westdeutschland zu einer höheren gemessenen Lohnungleichheit innerhalb der kleinräumigen Wohnnachbarschaften.

Neben dem Anteil der geringfügig Beschäftigten unterscheiden sich ost- und westdeutsche Wohnnachbarschaften auch hinsichtlich der Höhe der Verdienste der Topverdienerinnen und -verdiener. Während das mittlere 90. Perzentil der Tagesentgelte in westdeutschen Gitterzellen im Jahr 2006 bei 165 Euro liegt, beträgt das mittlere 90. Perzentil des Lohns in ostdeutschen Gitterzellen 142 Euro. Auch diese Lücke wird im Zeitverlauf kleiner, bleibt jedoch mit einem Ost-West-Unterschied von

15 Euro auch im Jahr 2017 noch bestehen. Damit ist die Spitze der Lohnverteilung im Osten schwächer besetzt als im Westen, was gemeinsam mit dem niedrigeren Anteil an geringfügig Beschäftigten zu einer stärkeren Ballung in der Mitte der Lohnverteilung führt. Somit sind sowohl die unterschiedlichen Erwerbsmuster als auch das unterschiedliche Niveau in den Toplöhnen plausible Erklärungen für das geringere Niveau der kleinräumigen Lohnungleichheit in Ostdeutschland.

Da sich im Zeitverlauf sowohl die Anteile der geringfügig Beschäftigten als auch die Toplöhne in Ost und West annähern, hätte man 2017 einen im Vergleich zu 2006 kleineren Unterschied in der nachbarschaftlichen Lohnungleichheit erwartet. Dennoch zeigt Abbildung A4, dass sich der Ost-West-Unterschied im Mittel vergrößert hat.

Weitere Analysen berücksichtigen deshalb als zusätzliche Dimension die durchschnittliche jährliche Veränderung der Lohnungleichheit in den Gitterzellen. Diese sogenannten Jahreseffekte zeigen vor allem ab 2015 deutlich zunehmende Unterschiede zwischen ost- und westdeutschen Nachbarschaften. Im Jahr 2015 verringerte sich die Lohnungleichheit innerhalb der ostdeutschen Gitterzellen gemäß der Analyseergebnisse um 5 Prozent, wohingegen sich diese in westdeutschen Gitterzellen nur um 2 Prozent reduzierte. Im gleichen Jahr wurde der Mindestlohn in Deutschland eingeführt, von dem – wie Bellmann et al. (2015) zeigen – ostdeutsche Beschäftigte aufgrund des bis dahin generell niedrigeren Lohnniveaus in Ostdeutschland deutlich häufiger profitierten als westdeutsche Beschäftigte. Dieser Lohngewinn zeigt sich auch in der nachbarschaftlichen Lohnverteilung: Im Jahr 2015 stieg das Niveau des mittleren 10. Perzentils im Osten (+10,8 %) stärker an als im Westen (+4,4 %), was zu einer niedrigeren Lohnungleichheit und somit homogeneren Nachbarschaften in Ostdeutschland führte.

Fazit

Der vorliegende Bericht zeigt, wie sich die kleinräumige Lohnungleichheit – gemessen am individuellen Tagesentgelt – für deutsche Großstädte darstellt und zwischen 2006 und 2017 entwickelt hat. Kartenbasierte Analysen für die Beispiele Ber-

lin, München und Leipzig ergeben unterschiedliche innerstädtische Muster der Lohnungleichheit im Jahr 2017, aber auch deutliche Unterschiede im Niveau kleinräumiger Lohnungleichheit zwischen Ost- und Westdeutschland. Dies macht einerseits die Notwendigkeit stadtspezifischer und kleinräumiger Daten deutlich, um Muster in der sozialen Zusammensetzung städtischer Nachbarschaften zu erkennen und auf diese gegebenenfalls städtepolitisch zu reagieren.

Eine Betrachtung der mittleren Lohnungleichheit für alle deutschen Großstädte belegt unterschiedliche Lohnungleichheitsmuster in Ost- und Westdeutschland. Diese Unterschiede hängen sowohl mit dem Anteil der Geringerverdienenden als auch mit der Lohnhöhe der Topverdienenden im jeweiligen Bundesgebiet zusammen. Ostdeutsche Großstädte weisen nicht nur zu Beginn des Beobachtungszeitraums 2006 ein niedrigeres Niveau an nachbarschaftlicher Lohnungleichheit auf, sondern reduzieren diese bis 2017 sogar noch stärker als westdeutsche Großstädte. Dieser im Vergleich zum Westen starke Rückgang der kleinräumigen Lohnungleichheit im Osten fällt zeitlich mit der Einführung des Mindestlohns im Jahr 2015 zusammen, von der ostdeutsche Beschäftigte aufgrund des generell niedrigeren Lohnniveaus deutlich häufiger profitierten als westdeutsche Beschäftigte. Somit hat die Einführung des Mindestlohns nicht nur Effekte auf die einzelnen Beschäftigten, sondern senkt auch die kleinräumige Lohnungleichheit innerhalb von Städten. Ob dies nachhaltige Effekte auf die jeweilige Nachbarschaft beziehungsweise für ostdeutsche Städte insgesamt hat – wie etwa eine höhere Attraktivität als Wohnort – bleibt hier allerdings offen.



Kerstin Ostermann
ist Mitarbeiterin
im Forschungsbereich
„Regionale Arbeitsmärkte“
im IAB.
Kerstin.Ostermann@iab.de



Dr. Katja Wolf
ist Mitarbeiterin
im Forschungsbereich
„Regionale Arbeitsmärkte“
im IAB.
Katja.Wolf@iab.de

Unsere Analysen bilden nicht nur einen wichtigen Grundstein für weitere Forschung zu regionalen und stadt-spezifischen Unterschieden der Lohnungleichheit und deren Auswirkungen auf individuelles Verhalten, sondern bieten auch das Potenzial für evidenzbasierte und zielgerichtete Stadtpolitik. Mit dieser städtespezifischer Kenntnis über kleinräumige Lohnverteilungen können je nach Problemlage passgenaue Maßnahmen initiiert werden. Um beispielsweise nachteilige Netzwerkstrukturen und höheres Konfliktpotenzial in heterogenen Nachbarschaften zu verhindern, könnten so gezielte Veranstaltungen in betroffenen Nachbarschaften gefördert werden.

Die in diesem Bericht vorgestellten Karten zur Lohnungleichheit für die Städte Berlin, München und Leipzig sind Beispiele für die zugrunde liegenden kleinräumigen Daten, die für alle Großstädte Deutschlands zur Verfügung stehen (vgl. Infobox 3).

Literatur

- Amir, Yehuda (1969): Contact hypothesis in ethnic relations. *Psychological Bulletin*, 71 (5), 319–342.
- Bellmann, Lutz; Bossler, Mario; Gerner, Hans-Dieter; Hübler, Olaf (2015): [IAB-Betriebspanel: Reichweite des Mindestlohns in deutschen Betrieben](#). IAB-Kurzbericht 6/2015.
- Bischoff, Kendra; Owens, Ann; Reardon, Sean; Townsend, Joseph (2022): Comment on Logan et al.: “The Uptick in Income Segregation”. *American Journal of Sociology*, 127, 1664–1674.
- Chetty, Raj; Hendren, Nathaniel (2018): The impacts of neighborhoods on intergenerational mobility I: Childhood exposure effects. *Quarterly Journal of Economics*, 133 (3), 1107–1162.
- Gartner, Hermann (2005): [The imputation of wages above the contribution limit with the German IAB employment sample](#). FDZ-Methodenreport 2/2005.
- Jahn, Elke; Neugart, Michael (2020): Do neighbors help finding a job? Social networks and labor market outcomes after plant closures. *Labour Economics*, 65, 101825.
- Legewie, Joscha; Schaeffer, Merlin (2016): Contested boundaries: Explaining where ethnoracial diversity provokes neighborhood conflict. *American Journal of Sociology*, 122 (1), 125–161.
- Ostermann, Kerstin; Eppelsheimer, Johann; Gläser, Nina; Haller, Peter; Oertel, Martina (2022): Geodata in Labor Market Research: Trends, Potentials and Perspectives. *Journal of Labour Market Research*, 57.
- vom Berge, Philipp; Schanne, Norbert; Schild, Christopher-Johannes; Trübswetter, Parvati; Wurdack, Anja; Petrovic, Ana (2014): [Eine räumliche Analyse für Deutschland: Wie sich Menschen mit niedrigen Löhnen in Großstädten verteilen](#). IAB-Kurzbericht 12/2014.
- Wanger, Susanne (2015): [Frauen und Männer am Arbeitsmarkt: Traditionelle Erwerbs- und Arbeitszeitmuster sind nach wie vor verbreitet](#). IAB-Kurzbericht 4/2015.

3

Kleinräumige Daten für deutsche Großstädte

Für Kartenmaterial zu allen Großstädten mit mehr als 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern verweisen wir auf den Online-Appendix des Artikels von Ostermann et al. (2022) „Geodata in Labor Market Research: Trends, Potentials and Perspectives“. Dieser enthält neben den hier beschriebenen Karten zur Lohnungleichheit weiteres Kartenmaterial für alle Großstädte für die Jahre 2000, 2010 und 2017. Das umfassende Kartenmaterial visualisiert nicht nur die Lohnungleichheit der entsprechenden Städte in der Auflösung von 1x1-Kilometer-Gitterzellen, sondern auch die Einwohner- und Beschäftigungsdichte, gitterzellspezifische Medianlöhne sowie Anteile der regulär Beschäftigten, der Arbeitslosen sowie der Hoch-, Mittel- und Geringqualifizierten. Unter Zuhilfenahme dieser zusätzlichen Dimensionen innerstädtischer Erwerbsmuster kann soziale Segregation über die bloße Lohnungleichheit hinaus noch umfassender beschrieben werden.