

Caliendo, Marco; Fedorets, Alexandra; Schröder, Carsten

**Article**

## Mindestlohn: Stundenlöhne steigen, aber Monatsentgelte stagnieren

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Caliendo, Marco; Fedorets, Alexandra; Schröder, Carsten (2018) : Mindestlohn: Stundenlöhne steigen, aber Monatsentgelte stagnieren, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 85, Iss. 27, pp. 599-608, [https://doi.org/10.18723/diw\\_wb:2018-27-3](https://doi.org/10.18723/diw_wb:2018-27-3)

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/180706>

**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.*

AUF EINEN BLICK

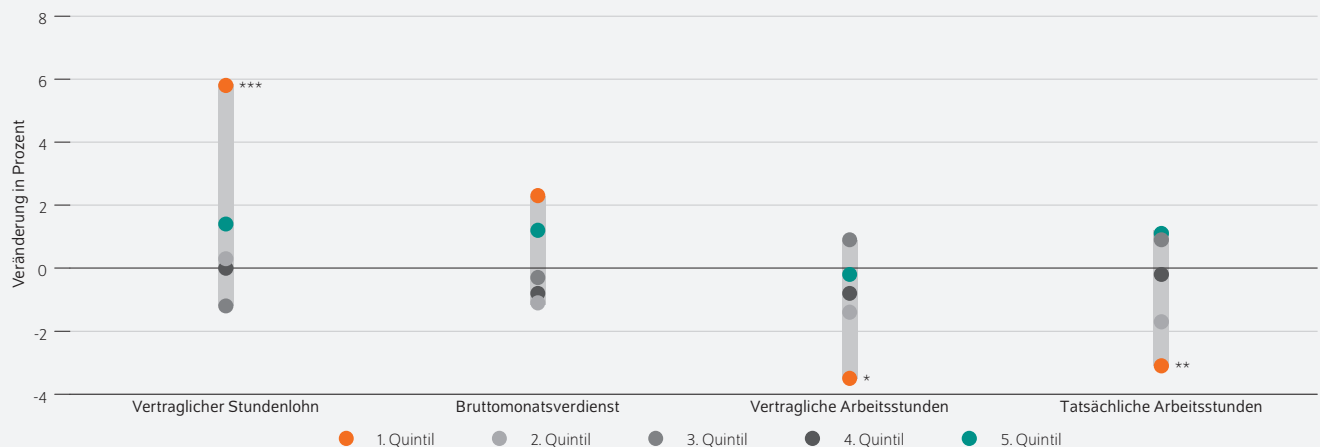
## Mindestlohn: Stundenlöhne steigen, aber Monatsentgelte stagnieren

Von Marco Caliendo, Alexandra Fedorets und Carsten Schröder

- Wirkungen des im Jahr 2015 eingeführten Mindestlohns werden auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) untersucht
- Beschleunigtes Wachstum der Stundenlöhne für die anspruchsberechtigten Beschäftigten
- Dies gilt insbesondere für Regionen, in denen viele Beschäftigte vor der Reform unter 8,50 Euro verdienten
- Gleichzeitig ist in diesen Regionen die Arbeitszeit im unteren Lohnsegment zurückgegangen
- Bruttomonatsverdienst der anspruchsberechtigten Beschäftigten hat sich in diesen Regionen kaum verändert

### Mindestlohn erhöht Stundenlöhne, aber führt auch zu einem Rückgang der Arbeitszeit

Effekte der Mindestlohnreform nach Quintilen regionaler Lohnverteilungen, Änderungen in Prozent zwischen 2014 und 2015



Quelle: SOEPv32, Eigene Berechnungen aus Caliendo et al. (2017).

Signifikanzniveaus: \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,01.

© DIW Berlin 2018

### ZITAT

„Die niedrigen Löhne sind dort, wo früher überproportional viele Menschen weniger als 8,50 Euro die Stunde verdient haben, besonders stark gestiegen. Daran erkennt man, dass dieses Wachstum tatsächlich durch die Einführung des Mindestlohns verursacht wurde, und nicht etwa nur durch die gute Konjunktur. Aber gleichzeitig ist gerade in diesen Regionen die Arbeitszeit bei vielen Beschäftigten zurückgegangen, so dass sie am Ende des Monats nicht unbedingt viel mehr in der Tasche haben.“

— Alexandra Fedorets, Studienautorin —

# Mindestlohn: Stundenlöhne steigen, aber Monatsentgelte stagnieren

Von Marco Caliendo, Alexandra Fedorets und Carsten Schröder

## ABSTRACT

Berechnungen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) zeigen, dass sich nach der Einführung des Mindestlohns in Deutschland im Jahr 2015 das Wachstum der Stundenlöhne für die anspruchsberechtigten Beschäftigten gerade im unteren Bereich der Stundenlohnverteilung beschleunigt hat. So ist der durchschnittliche Stundenlohn unter Verwendung der vertraglichen Arbeitszeit im untersten Dezil der Lohnverteilung zwischen 2014 und 2015 um rund sieben Prozent und zwischen 2015 und 2016 nochmals um sechs Prozent gestiegen. Das Lohnwachstum im unteren Lohnsegment ist gerade in solchen Regionen stark, in denen besonders viele Beschäftigte vor der Reform unter 8,50 Euro verdienten. So ist der Stundenlohn durch die Mindestlohnreform im untersten Fünftel der regionalen Lohnverteilungen um 5,8 Prozent, beziehungsweise 56 Cent, gestiegen. Gleichzeitig ist allerdings die Arbeitszeit im unteren Lohnsegment zurückgegangen, so dass sich der Bruttomonatsverdienst der anspruchsberechtigten Beschäftigten mit niedrigen Löhnen kaum verändert hat. Insofern bleibt abzuwarten, ob die Reform den intendierten Beitrag zur Stabilisierung der sozialen Sicherungssysteme im Sinne steigender sozialversicherungspflichtiger Entgelte leisten kann.

Auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)<sup>1</sup>, einer seit 1984 jährlich durchgeführten repräsentativen Befragung von Haushalten (Kasten 1), untersucht dieser Bericht, inwiefern die Einführung des gesetzlichen Mindestlohnes am 1. Januar 2015 von 8,50 Euro brutto pro Stunde Stundenlöhne, Arbeitszeiten und Bruttomonatsverdienste der anspruchsberechtigten Beschäftigten beeinflusst hat. Damit sind diejenigen Beschäftigten gemeint, die nicht laut § 22 des Mindestlohngesetz (MiLoG) ausgeschlossen wurden (Auszubildende, Praktikanten, Langzeitarbeitslose in den ersten sechs Monaten ihrer Beschäftigung, Minderjährige) oder einem (vorrangigen) branchenspezifischen Mindestlohn unterliegen.

Der Vorteil des SOEP gegenüber vielen anderen Datenquellen besteht darin, dass Beschäftigte in ihrer Hauptbeschäftigung nicht nur zu ihrem Bruttomonatsverdienst sondern auch zu ihrer vertraglichen und tatsächlichen Arbeitszeit befragt werden, so dass hieraus direkt Stundenlöhne berechnet werden können.<sup>2</sup> Ansonsten wird zumeist nur zwischen Vollzeit, Teilzeit und geringfügiger Beschäftigung differenziert.<sup>3</sup> Ein Nachteil der SOEP-Daten besteht, wie in freiwilligen Befragungen allgemein, darin, dass sie Messfehler beinhalten können.<sup>4</sup>

Der erste Teil der nachfolgenden Analysen beschreibt für die anspruchsberechtigten Beschäftigten die Entwicklung von Bruttostundenlöhnen, Arbeitszeiten und Bruttomonatsverdiensten *vor* und *nach* der Einführung des

<sup>1</sup> Gert G. Wagner et al. (2008): Das Sozio-ökonomische Panel (SOEP): Multidisziplinäres Haushaltspanel und Kohortenstudie für Deutschland – Eine Einführung (für neue Datennutzer) mit einem Ausblick (für erfahrene Anwender). *ASTA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv* 2, Nr. 4, 301–328.

<sup>2</sup> Patrick Burauel et al. (2017): Mindestlohn noch längst nicht für alle – Zur Entlohnung anspruchsberechtigter Erwerbstätiger vor und nach der Mindestlohnreform aus der Perspektive Beschäftigter. *DIW Wochenbericht* Nr. 49, 1109–1123 (online verfügbar).

<sup>3</sup> Eine Ausnahme bildet die Verdiensterhebung beziehungsweise die Verdienststrukturerhebung des Statistischen Bundesamtes, die allerdings nur in Form von Querschnitten vorliegt und in den letzten Jahren einigen strukturellen Veränderungen unterlag, die die Vergleichbarkeit der Daten über die Zeit erschweren. Matthias Dütsch, Ralf Himmelreicher und Clemens Ohlert (2017): Zur Berechnung von Bruttostundenlöhnen – Verdienststrukturerhebung und Sozio-oekonomisches Panel im Vergleich, *SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research*, Nr. 911 (online verfügbar).

<sup>4</sup> Marco Caliendo et al. (2017): The Short-Term Distributional Effects of the German Minimum Wage Reform, *SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research*, Nr. 948 (online verfügbar).

Kasten 1

## Datengrundlage und Einschränkungen

### Datengrundlage

Das SOEP ist eine repräsentative Stichprobe aller in Deutschland in Privathaushalten lebenden Menschen und umfasst dabei jährlich ungefähr 15.000 Haushalte. Da jedes Jahr dieselben Haushalte befragt werden, ermöglicht die Studie sowohl einen deskriptiven Blick auf die Situation nach der Mindestlohneinführung am 1. Januar 2015 und 2016 als auch einen Vergleich mit der Situation in früheren Jahren.<sup>1</sup>

Die Feldzeit der SOEP-Befragung beginnt jeweils im Februar eines jeden Jahres und erstreckt sich über mehrere Monate. Etwa die Hälfte der im Jahr 2015 teilnehmenden Haushalte war bis Ende April des Jahres befragt. Die Feldzeit 2016 war im Mai bereits zu rund 90 Prozent abgeschlossen.<sup>2</sup>

### Einschränkungen bei der Interpretation

Bei der Interpretation der hier vorgelegten Ergebnisse sind folgende Hinweise zu beachten:

<sup>1</sup> Die Analysen erfolgten jeweils gewichtet. Vgl. zur Methodik des querschnittlichen wie längsschnittlichen Gewichtungmodells im SOEP: Martin Kroh, Rainer Siegers und Simon Kühne (2015): Gewichtung und Integration von Auffrischungstichproben am Beispiel des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP). In: Jürgen Schupp und Christof Wolf (Hrsg.): Nonresponse Bias. Qualitätssicherung sozialwissenschaftlicher Umfragen. Wiesbaden, 409–444.

<sup>2</sup> Siehe Simon Huber (2017): An Overview of the SOEP Samples. In: Janina Britzke und Jürgen Schupp (Hrsg.): SOEP Wave Report 2016. Berlin, 28–36 (online verfügbar).

Erstens basieren die Ergebnisse auf einer zufallsbasierten Stichprobe aller in Deutschland lebenden Personen in privaten Haushalten. Erwerbstätige PendlerInnen aus dem Ausland (zum Beispiel VertragsarbeitnehmerInnen oder ErntehelferInnen) bleiben genauso systematisch aus den Analysen ausgeschlossen wie Personen, die in Anstalten oder Wohnheimen leben.

Die im Bericht vorgelegten Ergebnisse beruhen auf Hochrechnungsfaktoren und beinhalten sämtliche Stichproben des SOEP mit Ausnahme der Ergebnisse der IAB-BAMF-SOEP Stichprobe Geflüchteter, die im Jahr 2016 erstmals befragt wurden.

Zweitens ist zu beachten, dass es sich beim SOEP um Befragungsdaten handelt und Stundenlöhne nicht direkt abgefragt werden. Abgefragt werden Löhne pro Monat und Arbeitsstunden pro Woche. Entsprechend können Messfehler (etwa bei der abgefragten vertraglich vereinbarten oder tatsächlich gearbeiteten Arbeitszeit, der Höhe der monatlichen Einkommen) oder Antwortverweigerungen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Antwortverweigerungen für die monatlichen Erwerbseinkommen werden im SOEP mittels statistischer Verfahren ersetzt („imputiert“<sup>3</sup>). Aufgrund der damit verbundenen statistischen Unsicherheiten haben wir uns in diesem Bericht gegen die Verwendung imputierter Einkommen entschieden.

<sup>3</sup> Vgl. zu den im SOEP angewendeten Imputationsverfahren Joachim R. Frick, Markus M. Grabka und Olaf Groh-Samberg (2012): Dealing with incomplete household panel data in inequality research. *Sociological Methods & Research* Nr. 41, S. 89–123.

Mindestlohn – differenziert nach der Höhe ihres Stundenlohns. Weiterhin wird die Zusammensetzung der Untersuchungspopulation nach den Charakteristika Geschlecht, Alter, Erwerbsumfang, beruflicher Bildungsabschluss, Region und Staatsangehörigkeit dargestellt. Der zweite Berichtsteil geht der Frage nach, inwiefern sich intertemporale Veränderungen von Stundenlohn, Arbeitszeit und Bruttomonatsverdienst ursächlich auf die Mindestlohnreform zurückführen lassen.

Neben neuen deskriptiven Ergebnissen basiert dieser Bericht auf den Kausalanalysen einer Arbeit,<sup>5</sup> die im Rahmen des EVA-MIN Projekts<sup>6</sup> entstanden ist.

<sup>5</sup> Caliendo et al. (2017), a. a. O.

<sup>6</sup> Evaluation des Mindestlohns in Deutschland (EVA-MIN) – Wissensproduktion und -vermittlung für die evidenzbasierte (fach-) öffentliche Evaluation der Mindestlohn-Gesetzgebung. Das von der Leibniz-Gemeinschaft geförderte Projekt, das in Kooperation mit der Universität Potsdam und dem Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung durchgeführt wird, beabsichtigt, die Mindestlohnreform zu evaluieren, indem ein Netzwerk sämtlicher Stakeholder die Fragestellungen und Methoden einer Evaluation herausarbeitet. Deren Ergebnisse werden in offener und transparenter Weise diskutiert, bewertet und der Öffentlichkeit vermittelt. Eine bedeutende Rolle spielt die gezielte Erhebung wichtiger Informationen im Rahmen des SOEP als Basis der Wissensvermittlung.

## Wachstum der Stundenlöhne hat sich gerade im unteren Lohnsegment nach der Reform beschleunigt

In den Jahren vor der Reform (2012 bis 2014) war das Stundenlohnwachstum über alle Dezile hinweg schwach, gerade in den beiden unteren Dezilen (Abbildung 1). Dies sind genau die beiden Dezile, in denen sich die Zielgruppe der Reform befindet: So verdienten vor der Reform alle Beschäftigten im untersten (ersten) Dezil und rund 50 Prozent der Beschäftigten im zweiten Dezil unter 8,50 Euro pro Stunde.<sup>7</sup> Zwischen 2014 und 2016 hat sich das Wachstum in diesen beiden Dezilen – vor allem aber im untersten – spürbar beschleunigt. So sind die Löhne im untersten Dezil zwischen 2014 und 2015 um rund sieben Prozent und zwischen 2015 und 2016 um rund sechs Prozent gestiegen.<sup>8</sup> Auch in höheren Dezilen zeigt sich eine positive Dynamik nach der Reform, allerdings auf niedrigerem Niveau. Insgesamt ist der Durchschnittslohn aller anspruchsberechtigten Beschäftigten im ersten Dezil von 6,64 Euro im Jahr 2014 auf 7,13 Euro 2015 und 7,54 Euro 2016 angestiegen. Diese positive

<sup>7</sup> Caliendo et al. (2017), a. a. O.

<sup>8</sup> Die marginalen Abweichungen im Vergleich zu Burauel et al. (2017), a. a. O. ergeben sich durch die Verwendung der aktualisierten SOEP-Welle.

Abbildung 1

**Jährliches Wachstum des vertraglichen Stundenlohns vor und nach Mindestlohneinführung**  
Nach Dezilen der Stundenlohnverteilung, in Prozent



Anmerkung: Vgl. zu Stichprobenabgrenzung Kasten 2.

Quellen: SOEPv33.1; eigene Berechnungen unter Verwendung von Hochrechnungsfaktoren.

© DIW Berlin 2018

Nach der Einführung des Mindestlohns sind die Stundenlöhne in den unteren zwei Stundenlohn-dezilen besonders stark gestiegen.

Entwicklung ist zum Teil aber auch auf eine insgesamt positive Entwicklung am Arbeitsmarkt und nicht allein auf die Mindestlohneinführung zurückzuführen.

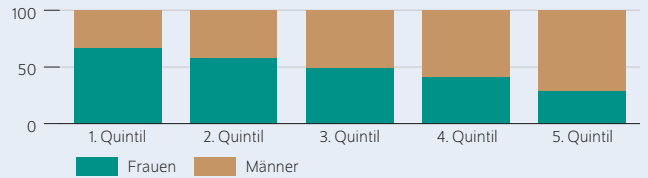
Die anspruchsberechtigten Beschäftigten mit den niedrigsten Löhnen sind vor wie nach der Reform häufig geringfügig Beschäftigte, Frauen, junge Beschäftigte und solche über 65 Jahren, Menschen ohne Berufsausbildung, sowie Beschäftigte mit Wohnsitz in Ostdeutschland und ausländische Staatsbürger (Abbildung 2).<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Vgl. auch Tabelle 3 in Burauel et al. (2017), a. a. O.

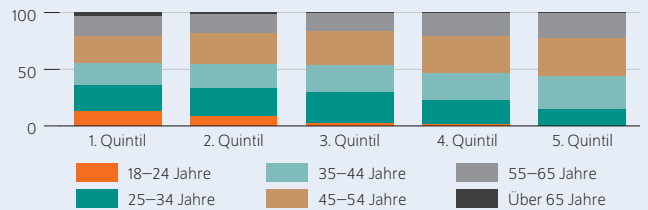
Abbildung 2

**Deskriptive Statistiken nach Quintilen**  
Anteile in Prozent

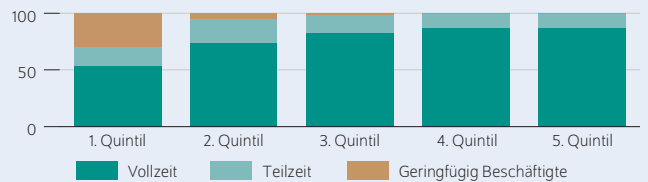
Geschlechterverteilung



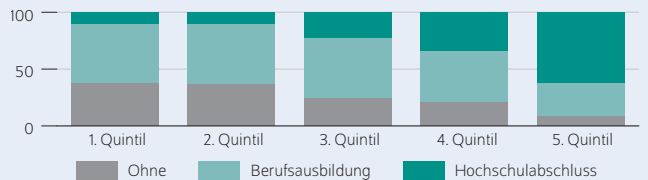
Altersstruktur



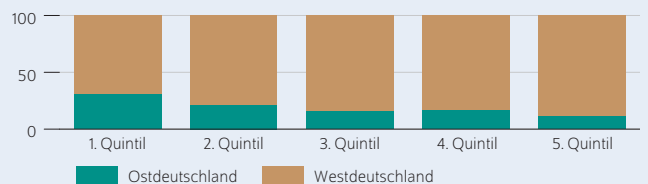
Verteilung des Erwerbsumfangs



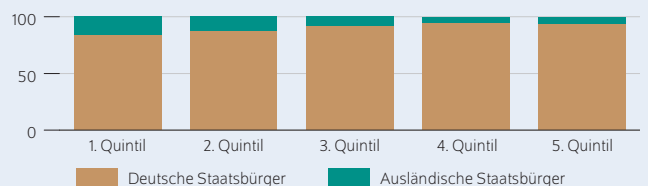
Verteilung der beruflichen Qualifikation



Regionale Verteilung



Verteilung der Staatsangehörigkeit



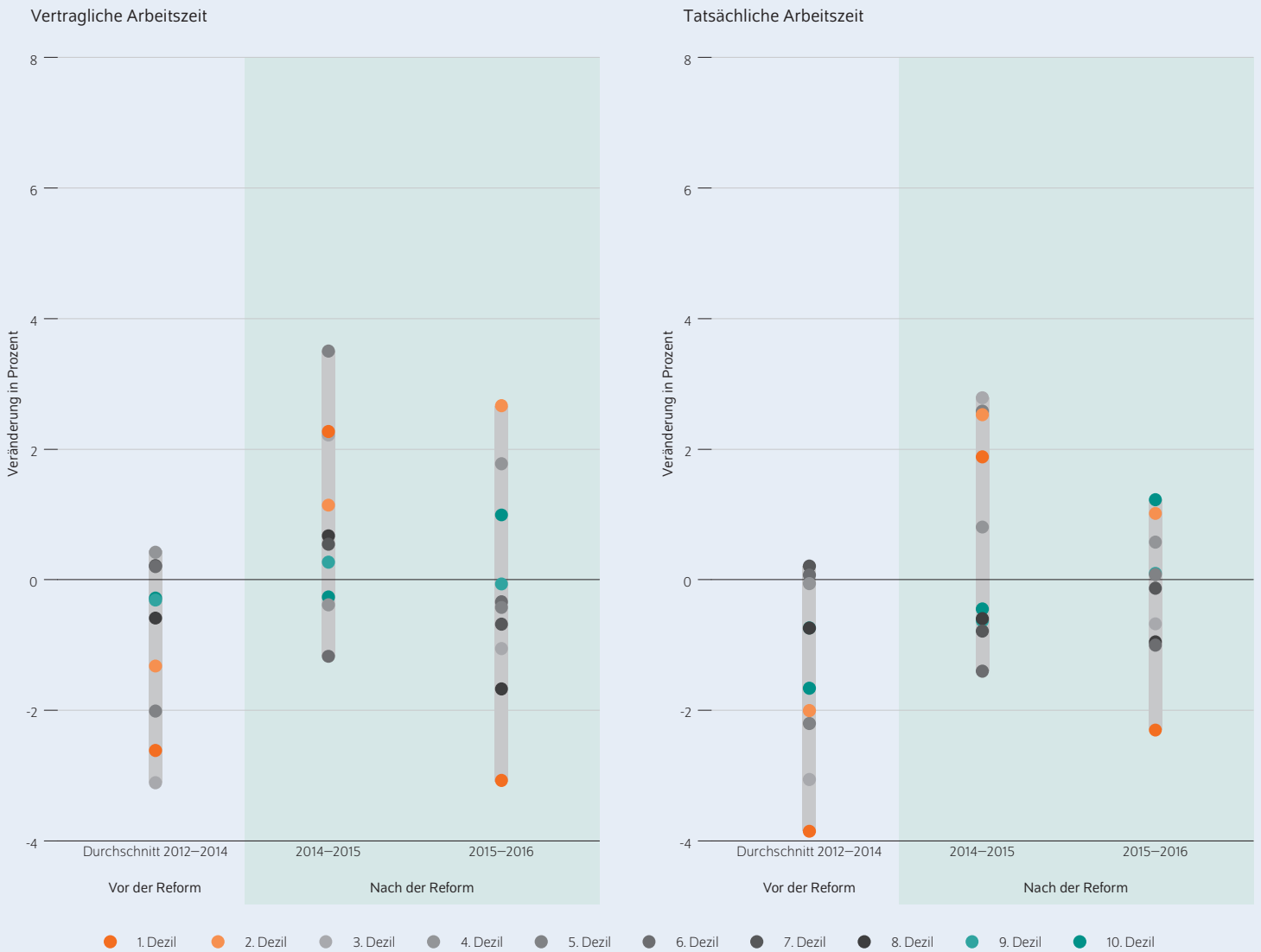
Quelle: Eigene Berechnungen mit SOEP v33.1.

© DIW Berlin 2018

Im ersten Quintil der Stundenlohnverteilung gibt es besonders häufig geringfügig Beschäftigte, Frauen, Ostdeutsche sowie junge und ältere Personen.

Abbildung 3

**Jährliches Wachstum der vertraglichen und tatsächlichen Arbeitszeit vor und nach der Mindestlohneinführung**  
Nach Dezilen der Stundenlohnverteilung, in Prozent



Anmerkung: Vgl. zu Stichprobenabgrenzung Kasten 2.

Quellen: SOEPv33.1; eigene Berechnungen unter Verwendung von Hochrechnungsfaktoren.

Veränderungen der Arbeitszeit weisen über die Dezile hinweg kein systematisches Muster auf.

**Bruttomonatsverdienste entwickeln sich positiv**

Inwiefern sich die positive Lohnentwicklung auch in den Bruttomonatsverdiensten der anspruchsberechtigten Beschäftigten widerspiegelt, hängt von der Entwicklung der Arbeitszeit ab: Bleibt die Arbeitszeit unverändert, schlägt sich das Lohnwachstum eins zu eins in den Bruttomonatsverdiensten nieder. Nimmt die Arbeitszeit ab oder zu, steigen die Bruttomonatsverdienste unter- beziehungsweise überproportional. Insgesamt zeigen sich eher geringe Veränderungen der Arbeitszeit nach der Reform (Abbildungen 3, Kasten 2). Zwar ist die Entwicklung der Arbeitszeit im

untersten Dezil eher schwächer als in den höheren Dezilen der Stundenlohnverteilung, es lässt sich aber kein systematisches Muster finden. Insgesamt lag die vertragliche (tatsächliche) Arbeitszeit im ersten Dezil der Stundenlohnverteilung im Jahr 2014 im Mittel bei 25,6 Stunden, im Jahr 2015 bei 26,2 und im Jahr 2016 bei 25,4 Stunden pro Woche. Die tatsächliche Arbeitszeit in diesem Lohnsegment lag in diesen Jahren bei 26,8, 27,3 und 26,7 Stunden pro Woche.

Das beschleunigte Lohnwachstum spiegelt sich auch in den Bruttomonatsverdiensten wider (Abbildung 4). Für die Analyse wurden die anspruchsberechtigten Beschäftigten erneut

Abbildung 4

### Jährliches Wachstum der monatlichen Bruttoeinkommen vor und nach der Mindestloheinführung

Nach Dezilen der Stundenlohnverteilung, in Prozent



Anmerkung: Vgl. zu Stichprobenabgrenzung Kasten 2.

Quellen: SOEPv33.1; eigene Berechnungen unter Verwendung von Hochrechnungsfaktoren.

© DIW Berlin 2018

Nach der Mindestlohnreform sind die Monatsverdienste im unteren Stundenlohnsegment leicht angestiegen.

nach der Höhe ihres Stundenlohns sortiert und dann die Entwicklung der Bruttomonatsverdienste entlang der Stundenlohn-Dezile hinweg ermittelt. Über die gesamte untere Hälfte der Verteilung der Stundenlöhne hinweg zeigt sich im Zeitraum 2014 bis 2016 eine deutliche Zunahme der Bruttomonatsverdienste im Vergleich zum Zeitraum vor der Reform. Insgesamt ist der durchschnittliche Bruttomonatsverdienst im ersten Dezil der Stundenlohnverteilung um knapp sechs Prozent pro Jahr von etwa 740 Euro im Jahr 2014 auf 827 Euro im Jahr 2016 gestiegen.

Insgesamt zeigt die deskriptive Analyse, dass sich die Löhne- und Bruttomonatsverdienste zwischen 2014 und 2016 im Vergleich zu den Vorjahren deutlich positiver entwickelt haben. Ob sich die positive Entwicklung im unteren Segment der Stundenlöhne nach der Reform *kausal* auf die Einführung des Mindestlohns zurückführen lässt, untersucht der zweite Berichtsteil.

### Der Mindestlohn hatte einen positiven Effekt auf die Stundenlohnentwicklung im unteren Lohnsegment

Um die Wirksamkeit der Einführung des gesetzlichen Mindestlohns beurteilen zu können, reicht es nicht aus, die Lohnverteilungen vor und nach der Reform miteinander zu vergleichen. Es kann schließlich nicht ausgeschlossen werden, dass die positive Lohnentwicklung das Ergebnis eines allgemeinen positiven Trends am Arbeitsmarkt ist, den es auch ohne die Einführung eines Mindestlohns gegeben hätte.

Zur Identifikation des kausalen Effektes der Reform wird hier ein Differenz-von-Differenzen-Ansatz (DiD) verwendet. Grundgedanke dieses Ansatzes ist der Vergleich eines Ist-Zustandes innerhalb der Teilnehmer-Gruppe mit einem Vergleichsszenario, das beschreibt, wie sich die gewählte Zielvariable (hier zum Beispiel der Stundenlohn) in dieser Gruppe verändert hätte, hätte es die Einführung des Mindestlohns gar nicht gegeben. Dieses Szenario wird dabei mit Hilfe einer Kontrollgruppe abgebildet, deren Merkmale (abgesehen vom Teilnehmer-Status) ähnlich der Teilnehmer-Gruppe sind. Weil der Mindestlohn nahezu ausnahmslos gilt, ist die Abgrenzung dieser Gruppe schwierig. Daher wird ein anderer Ansatz zur Abgrenzung von Teilnehmer- und Kontrollgruppe gewählt.<sup>10</sup> Dieser basiert darauf, dass sich die Lohnniveaus regional unterscheiden. Folglich variiert auch der regionale Anteil der anspruchsberechtigten Beschäftigten, die vor der Reform unter dem Mindestlohn verdienen haben.<sup>11</sup> Wenn die Reform wirkt, sollte also gerade in solchen Regionen das Wachstum im unteren Stundenlohnsegment stark sein, in denen besonders viele Beschäftigte vor der Reform unter 8,50 Euro verdienen.<sup>12</sup> Der Anteil dieser Beschäftigten wird auch als Eingriffstiefe oder „Bite“ der Reform bezeichnet (Abbildung 5). Es werden die deutschen Raumordnungsregionen zwei Jahre vor der Mindestloheinführung, also im Jahr 2013, betrachtet. Es wurde bewusst nicht das Jahr 2014 verwendet, weil die Diskussion um den Mindestlohn möglicherweise bereits vor seiner Einführung das

<sup>10</sup> Caliendo et al. (2017), a. a. O.

<sup>11</sup> Bei den Berechnungen werden allgemeine Änderungen über die Zeit in der Gruppenzusammensetzung (über sozio-ökonomische Variablen und Regionalindikatoren) berücksichtigt.

<sup>12</sup> Ähnliche Ansätze in der internationalen Literatur finden sich in Arindrajit Dube, T. William Lester und Michael Reich (2010): Minimum Wage Effects Across State Borders: Estimates Using Contiguous Counties. *The Review of Economics and Statistics*, 92 (4), 945-964 sowie David Card und Alan B. Krueger (1992): Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, 84 (4), 772-793; David Card (1992): Using Regional Variation in Wages to Measure the Effects of the Federal Minimum Wage. *Industrial and Labor Relations Review*, 46 (1), 22-37; David S. Lee (1999): Wage Inequality in the United States during the 1980s: Rising Dispersion or Falling Minimum Wage. *The Quarterly Journal of Economics*, 114 (3), 977-1023; Peter Dolton, Chiara Rosazza-Bondibene und Jonathan Wadsworth (2012): Employment, Inequality and the UK National Minimum Wage over the Medium-Term. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74 (1), 78-106.

Kasten 2

## Stundenlohnberechnung und Anspruchsberechtigte

### Berechnung der Stundenlöhne

Die Stundenlöhne werden im SOEP nicht direkt erfragt, da in den meisten Arbeitsverträgen auch keine Stundenlöhne vereinbart werden, sondern Monatslöhne. Es werden jedoch sowohl das Erwerbseinkommen des Vormonats als auch der Umfang der wöchentlichen Arbeitsstunden erhoben. Zur Berechnung des hier verwendeten vertraglichen Stundenlohns wurde die vertragliche Arbeitszeit mit der durchschnittlichen Anzahl der Wochen je Monat<sup>1</sup> multipliziert und das monatliche Bruttoeinkommen durch diesen Wert geteilt.

Die vielfach auch in der Literatur zu Niedrigeinkommen verwendete Berechnung der Stundenlöhne anhand tatsächlich geleisteter Arbeitszeit<sup>2</sup> kann die Löhne unterschätzen, da beispielsweise ein späterer Zeitausgleich der Überstunden nicht berücksichtigt wird. Die reine Verwendung der vertraglichen Arbeitszeiten bildet die geleistete Mehrarbeit dagegen gar nicht ab und kann dadurch zu einer Überschätzung der Stundenlöhne führen.

Angaben zur Nebentätigkeit gehen nicht in die vorliegende Analyse ein, da zum einen nicht unterschieden werden kann, ob diese als abhängige oder selbständige Beschäftigung ausgeübt wird, und da zum anderen nur Informationen über die durchschnittliche tatsächliche Arbeitszeit vorliegen.

### Wer hat Anspruch auf den Mindestlohn?

Der Mindestlohn in Höhe von 8,50 Euro wurde am 1. Januar 2015 flächendeckend eingeführt. Das Gesetz sieht jedoch auch eine Reihe von Ausnahmen vor. Diese betreffen insbesondere Langzeit-

arbeitslose, ungelernte Jugendliche unter 18 Jahren, Beschäftigte in Sektoren, in denen bereits ein sektoraler Mindestlohn gilt, sowie bestimmte Gruppen von PraktikantInnen und Auszubildende. Da das SOEP detaillierte Monatsdaten des Vorjahres enthält, können Langzeitarbeitslose in den ersten sechs Monaten der Beschäftigung identifiziert werden. Sie werden in den Analysen aus dem Kreis der Anspruchsberechtigten ausgeschlossen. Jugendliche unter 18 Jahren sind ausgeschlossen, Auszubildende und PraktikantInnen werden als ganze Gruppe zu den Ausnahmen gezählt, da die Art und Dauer des Praktikums im SOEP nicht eindeutig bestimmt werden kann. Auf Basis der aktuellen beruflichen Tätigkeit können außerdem Erwerbstätige aus Sektoren mit bestehenden Tarifverträgen ermittelt werden.<sup>3</sup> Erwerbstätige in Branchen, die bereits einen Mindestlohn hatten, bleiben aus den Analysen ausgeschlossen.<sup>4</sup> Liegt dieser unter 8,50 Euro, existiert eine Anpassungspflicht auf das gesetzliche Minimum bis zum 1. Januar 2017.

Die *anspruchsberechtigte* Gruppe, auf die im Bericht fokussiert wird, besteht damit aus allen Erwerbstätigen, die weder zu den Ausnahmen gehören noch selbstständig sind. Auch die Gruppe, die angibt, dass sie in Privathaushalten beschäftigt ist, wird in den Berechnungen berücksichtigt. Gleiches gilt potenziell für Personen, die einer informellen Beschäftigung nachgehen, da wir diese im SOEP nicht von formell beschäftigten Personen unterscheiden können.

<sup>1</sup> Dieser beläuft sich bei der hier durchgeführten Analyse auf 4,3.

<sup>2</sup> Moritz Heumer, Hagen Lesch und Christoph Schröder (2013): Mindestlohn, Einkommensverteilung und Armutsrisiko. IW-Trends, Nr. 1, 19–36. Thorsten Kalina und Claudia Weinkopf (2014): Niedriglohnbeschäftigung 2012 und was ein gesetzlicher Mindestlohn von 8,50 Euro verändern könnte. IAQ-Report Nr. 2.

<sup>3</sup> Auch die Einteilung der ArbeitnehmerInnen nach Branche erfolgt im SOEP über Selbstauskünfte. Dabei werden Informationen zur beruflichen Tätigkeit und der Branchenangabe verwendet. Es ist jedoch zu beachten, dass Personen ihre berufliche Tätigkeit oder ihre Branche unter Umständen vereinfacht und zu wenig differenziert angeben, um Branchen mit spezifischen Mindestlöhnen exakt zu identifizieren.

<sup>4</sup> Ausgeschlossen werden zudem 1-Euro-Jobs, Personen mit Wochenarbeitszeiten über 50 Stunden und Personen, die ihre Arbeitsstelle erst im letzten Monat begonnen haben.

Lohngefüge verändert hat (Vorzieheffekt). Der regionale Bite variiert beträchtlich. Viele Regionen mit hohem Bite liegen im Osten; viele Regionen mit geringem Bite im Südwesten.<sup>13</sup>

Als abhängige Variable in der DiD-Regressionsanalyse wird der logarithmierte individuelle Stundenlohn verwendet. Die Jahre 2014 und 2015 bilden das Beobachtungsfenster. Da die DiD-Analyse auf Veränderungen in den individuellen Löhnen abstellt, werden hier im Unterschied zur deskriptiven Analyse keine unabhängigen Querschnittpopulationen

verwendet sondern eine balancierte Stichprobe<sup>14</sup> von anspruchsberechtigten Beschäftigten, die in beiden Jahren ein Erwerbseinkommen erzielt haben. Zudem wird für jedes Quintil der regionalen Lohnverteilungen<sup>15</sup> im Jahr 2013 eine separate Schätzung durchgeführt.<sup>16</sup>

Die Effekte der Mindestlohneinführung für die Quintile der regionalen Stundenlohnverteilungen basieren auf einer klassischen Regressionsanalyse (OLS) sowie einer Schätzung mit

<sup>13</sup> Der regionale Bite wurde unter Verwendung der SOEP-Daten berechnet. Damit sind die regionalen Fallzahlen teilweise klein. Vergleiche mit der Verdienststrukturerhebung, die weitaus mehr Fälle als das SOEP umfasst, zeigen aber keine systematischen Unterschiede bezüglich des regionalen Musters des Bites. Vgl. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/VerdiensteArbeitskosten/Mindestloehne/Karte/Mindestloehne.html>.

<sup>14</sup> Balanciert bedeutet, dass jede Person sowohl vor als auch nach der Reform im Datensatz beobachtet wird. Dagegen beruhen die deskriptiven Ergebnisse auf unabhängigen Querschnitten.

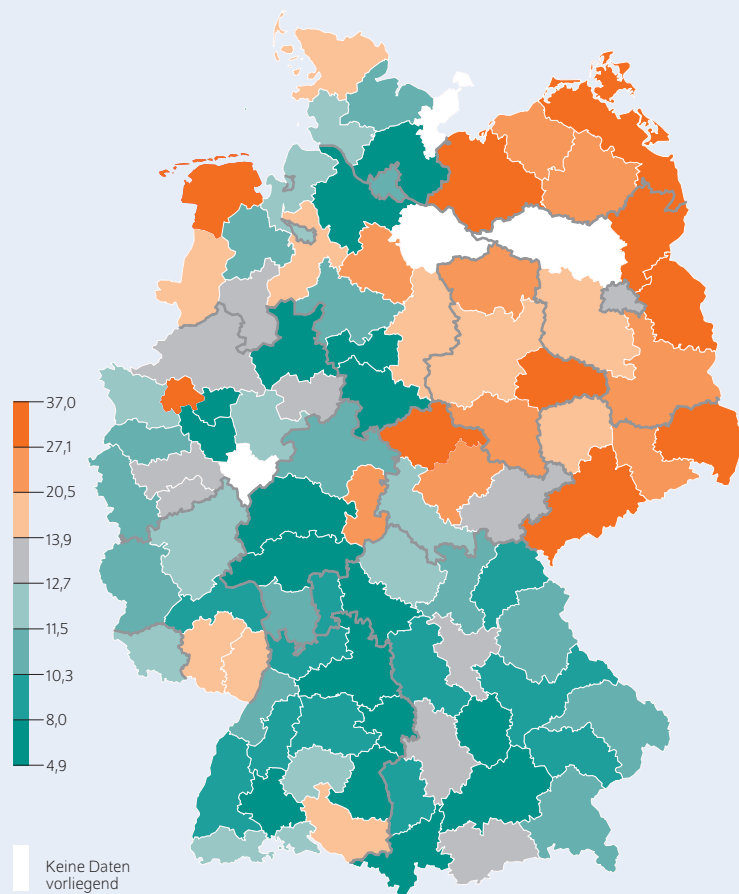
<sup>15</sup> Innerhalb jeder Region wurden die Beschäftigten aufsteigend nach ihrem Stundenlohn sortiert und dann entlang dieser Ordnung in fünf gleich große Gruppen (Quintile) aufgeteilt.

<sup>16</sup> Zu weiterführenden Details vgl. Caliendo et al. (2017), a. a. O.



Abbildung 5

**Anteil der anspruchsberechtigten Beschäftigten mit vertraglichem Bruttostundenlohn unter 8,50 Euro im Jahr 2013**  
In Prozent



Anmerkung: Vgl. zu Stichprobenabgrenzung Kasten 2.

Quellen: SOEPv33.1; eigene Berechnungen unter Verwendung von Hochrechnungsfaktoren.

© DIW Berlin 2018

Besonders viele Beschäftigte mit geringen Stundenlöhnen findet man in ostdeutschen Regionen, aber auch in einigen westdeutschen Regionen.

fixen Effekten (FE) (Abbildung 6 links oben). Für das unterste Lohnsegment (Quintil 1) findet sich in der OLS-Schätzung ein hoch signifikanter und positiver Effekt auf die Löhne von 6,5 Prozent. Dieser Stundenlohnzuwachs von rund 0,64 Euro<sup>17</sup> ist der durch die Reform ausgelöste Effekt im untersten Lohnsegment in einer Region mit durchschnittlichem Bite. Auch für die robustere FE-Spezifikation finden sich signifikante Effekte von 5,8 Prozent, was einem Stundenlohnzuwachs von 0,56 Euro entspricht. Somit verursachte die Mindestlohnreform im untersten Quintil der regionalen Stundenlohnverteilung zwischen 2014 und 2015 ein Wachstum des Stundenlohns von 0,56 Euro.

<sup>17</sup> Der Durchschnittslohn im unteren Quintil der regionalen Lohnverteilungen im Jahr 2014 lag bei 9,77 Euro (SOEP v32).

Für Löhne in höheren Segmenten sind die Effekte der Reform insignifikant. Damit finden sich keine Hinweise auf Übertragungseffekte (Spillover) auf höhere Lohnsegmente.

**Die Arbeitsstunden gehen in Regionen mit höherer Eingriffsintensität stärker zurück als anderswo**

Der oben beschriebene Regressionsansatz wurde unter Verwendung der Arbeitszeit sowie des Bruttomonatsverdiensts als Ergebnisvariablen in ansonsten identischer Form wiederholt.

Für beide Arbeitszeitkonzepte findet sich im untersten Segment der regionalen Lohnverteilungen ein signifikanter negativer Effekt (Abbildung 6 rechts oben und links unten). Das heißt, dass in Regionen mit besonders hohem Bite die Arbeitszeit für Beschäftigte mit niedrigen Stundenlöhnen besonders stark zurückgegangen ist. Dieser Rückgang ist für die vertragliche Arbeitszeit ausgeprägter als für die tatsächlich geleistete Arbeitszeit. So fiel die vertragliche Arbeitszeit in diesem Lohnsegment von 27,39 auf 26,43 Wochenstunden, die tatsächliche Arbeitszeit von 29,39 auf 28,48 Wochenstunden.

Der positive Effekt auf die Stundenlöhne und der negative Effekt auf die Arbeitszeiten im untersten Lohnsegment der regionalen Verteilungen wiegen sich fast auf: Dementsprechend lag der Bruttomonatsverdienst in diesem Lohnsegment im Jahr 2015 mit 1193 Euro fast unverändert auf dem Niveau von 2014 (1166 Euro). Für die Bruttomonatsverdienste sind die Treatment-Effekte – unabhängig vom untersuchten Quintil der regionalen Stundenlohnverteilungen – insignifikant (Abbildung 6 rechts unten). Dies bedeutet insbesondere, dass sich in Regionen mit besonders hoher Eingriffsintensität kein überdurchschnittlicher Anstieg der Bruttomonatsverdienste im unteren Lohnsegment findet. In Berechnungen für die Mindestlohnkommission,<sup>18</sup> wurde ein alternativer Ansatz verwendet, bei dem die Gruppen verglichen wurden, die 2014 unterhalb und knapp oberhalb des Mindestlohns verdient haben. Die geschätzten Effekte sind qualitativ vergleichbar: Für die Gruppe unter 8,50 Euro finden sich ein signifikanter positiver Effekt auf die Stundenlöhne, ein Rückgang der Arbeitszeit und keine signifikanten Effekte auf die Bruttomonatsverdienste.

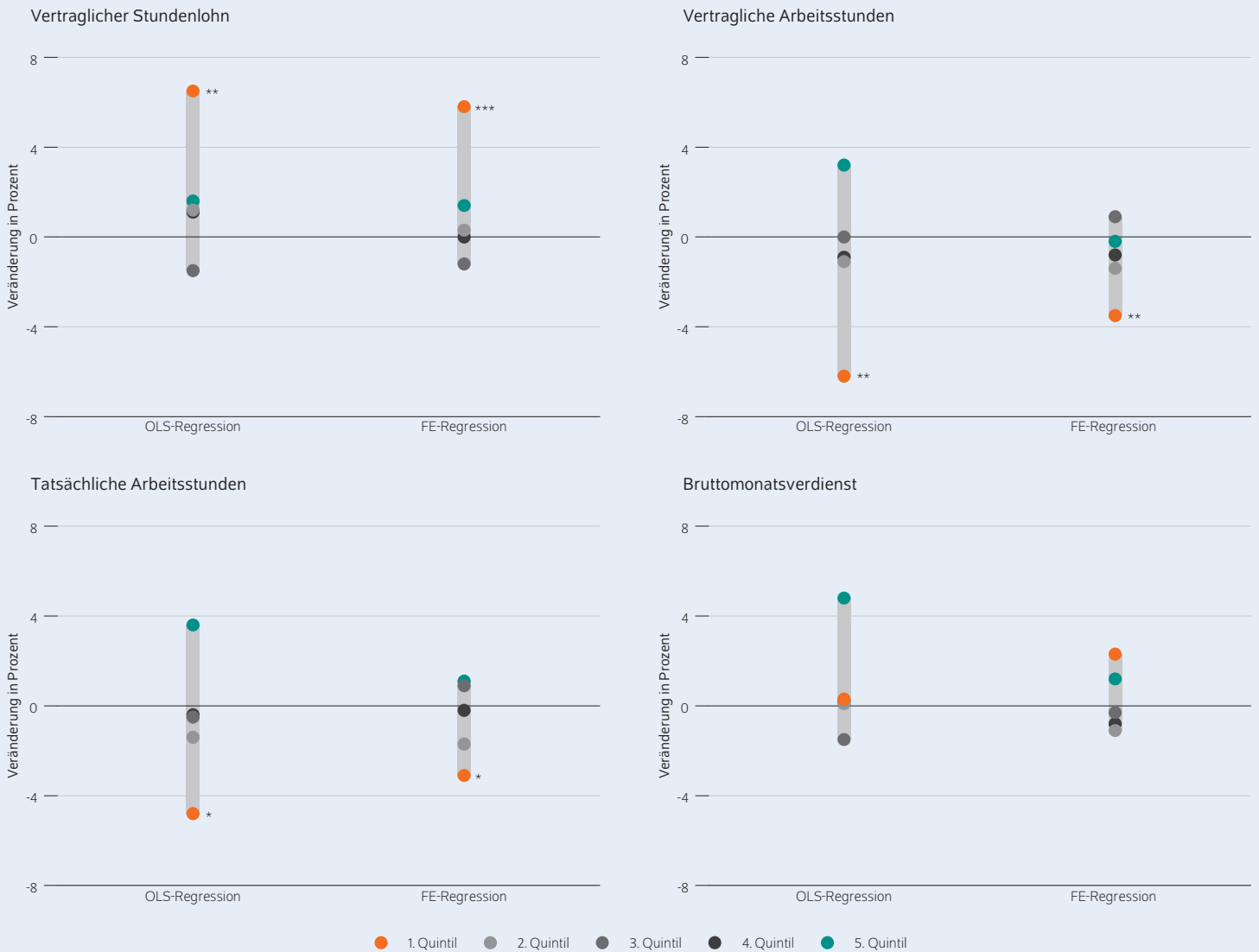
**Schlussfolgerung**

Die Dynamik bei den Stundenlöhnen und Bruttomonatsverdiensten hat sich zwischen 2014 und 2016 in der unteren Hälfte der Verteilung der vertraglichen Stundenlöhne der anspruchsberechtigten Beschäftigten im Vergleich zum Zeitraum vor der Reform spürbar beschleunigt.

<sup>18</sup> Holger Bonin et al. (2018): Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns auf Beschäftigung, Arbeitszeit und Arbeitslosigkeit. Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Evaluation Office Caliendo, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung; Patrick Buraeul et al (2018): Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns auf die Lohnstruktur. Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Evaluation Office Caliendo.

Abbildung 6

**Kausaler Effekt der Mindestlohnreform auf Verteilung der Stundenlöhne, der Bruttomonatsverdienste und der Arbeitsstunden**  
In Prozent; Veränderungen zwischen 2014 und 2015



Anmerkung: Signifikanzniveaus: \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,01.

Quellen: SOEPv32; eigene Berechnungen aus Caliendo et al. (2017).

In Regionen mit geringen Löhnen sind die niedrigen Stundenlöhne stärker als anderswo gestiegen aber die Arbeitsstunden stärker zurückgegangen.

Die weiterführenden Analysen haben gezeigt, dass die Einführung des Mindestlohns im Jahr 2015 tatsächlich signifikante und positive Effekte im unteren Lohnsegment (unterstes Quintil der regionalen Lohnverteilungen) ausgelöst hat. Die Kausalanalyse identifiziert aber auch einen Rückgang der Arbeitszeit,<sup>19</sup> was einen Null-Effekt für die Bruttomonatsverdienste im unteren Lohnsegment impliziert. Somit verursachte die Mindestlohnreform im untersten Quintil der regionalen Stundenlohnverteilung zwischen 2014 und 2015 ein Wachstum des Stundenlohns von 9,77 Euro auf 10,33 Euro.

Dabei fiel die vertragliche Arbeitszeit in diesem Lohnsegment von 27,39 auf 26,43 Wochenstunden, die tatsächliche Arbeitszeit von 29,39 auf 28,48 Wochenstunden. Dementsprechend lag der Bruttomonatsverdienst in diesem Lohnsegment im Jahr 2015 mit 1193 Euro fast unverändert auf dem Niveau von 2014 (1166 Euro).

Eine Erklärung für den negativen Arbeitszeiteffekt könnte sein, dass die Arbeitgeber, um die Arbeitskosten zu senken, bei ihren Beschäftigten zwischen 2014 und 2015 die bezahlten Arbeitsstunden reduziert haben. Eine andere Erklärung könnte darin bestehen, dass für die anspruchsberechtigten

<sup>19</sup> Ein ähnliches Ergebnis zeigt die deskriptive Analyse des Statistischen Bundesamts (online verfügbar).

Beschäftigten selbst ein Anreiz besteht, bestimmte Einkommensgrenzen nicht zu überschreiten, die den Zugang zu bestimmten Sozialleistungen zum Beispiel im Zusammenhang mit Minijobs beziehungsweise Sozialversicherungsbeiträge bestimmen.

Der allgemeine gesetzliche Mindestlohn wurde eingeführt, um „Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in Deutschland vor unangemessen niedrigen Löhnen“ zu schützen und damit „einen Beitrag für einen fairen und funktionierenden Wettbewerb“ zu leisten und gleichzeitig „für mehr Stabilität in den sozialen Sicherungssystemen“<sup>20</sup> zu sorgen. Weitergehende Analysen im Auftrag der Mindestlohnkommission haben gezeigt, dass die Arbeitszeit gerade für die

Minijobber stärker zurückgegangen ist. Demnach geht die vertragliche Arbeitszeit für sozialversicherungspflichtige Beschäftigte um rund fünf Prozent, für Minijobber aber um rund elf Prozent zurück. Die hier vorgelegten Ergebnisse legen nahe, dass die positive Entwicklung der Stundenlöhne im niedrigsten Lohnsegment ursächlich auf die Reform zurückzuführen ist. Da aber gleichzeitig auch die vertraglichen Arbeitsstunden zurückgegangen sind, hat sich das nicht positiv signifikant auf die Entwicklung der Bruttomonatsverdienste ausgewirkt. Insofern bleibt abzuwarten, ob die Reform tatsächlich einen Beitrag zur Stabilisierung der sozialen Sicherungssysteme im Sinne steigender sozialversicherungspflichtiger Entgelte leisten kann. Es stellt sich gegebenenfalls die Frage, ob nicht – ähnlich wie zum Beispiel in Österreich – ein Mindestlohn pro Monat ein geeigneteres Instrument wäre.

---

**20** Vgl. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2017): Der Mindestlohn – Fragen & Antworten, 4.

**Marco Caliendo** ist Professor für empirische Wirtschaftsforschung an der Universität Potsdam | [caliendo@uni-potsdam.de](mailto:caliendo@uni-potsdam.de)

**Alexandra Fedorets** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Infrastruktureinrichtung Sozio-oekonomisches Panel am DIW Berlin | [afedorets@diw.de](mailto:afedorets@diw.de)

**Carsten Schröder** ist stellvertretender Leiter der Infrastruktureinrichtung Sozio-oekonomisches Panel am DIW Berlin | [cschroeder@diw.de](mailto:cschroeder@diw.de)

**JEL:** B41,C83,D31,J31

**Keywords:** Minimum wage, inequality, employment, SOEP

## IMPRESSUM

---



DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

[www.diw.de](http://www.diw.de)

Telefon: +49 30 897 89-0 Fax: -200

85. Jahrgang 4. Juli 2018

### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso; Dr. Ferdinand Fichtner; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.;  
Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky;  
Prof. Dr. Stefan Liebig; Prof. Dr. Lukas Menkhoff; Prof. Johanna Möllerström,  
Ph.D.; Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Jürgen Schupp;  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß

### Chefredaktion

Dr. Gritje Hartmann; Mathilde Richter; Dr. Wolf-Peter Schill

### Lektorat

Claus Michelsen; Aline Zucco

### Redaktion

Renate Bogdanovic; Dr. Franziska Bremus; Rebecca Buhner;  
Claudia Cohnen-Beck; Dr. Daniel Kemptner; Sebastian Kollmann;  
Matthias Laugwitz; Markus Reiniger; Dr. Alexander Zerrahn

### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg

[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)

Telefon: +49 1806 14 00 50 25 (20 Cent pro Anruf)

### Gestaltung

Roman Wilhelm, DIW Berlin

### Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

### Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

### Druck

USE gGmbH, Berlin

ISSN 0012-1304; ISSN 1860-8787 (online)

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit  
Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den  
Kundenservice des DIW Berlin zulässig ([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)).

Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter  
unter [www.diw.de/newsletter](http://www.diw.de/newsletter)