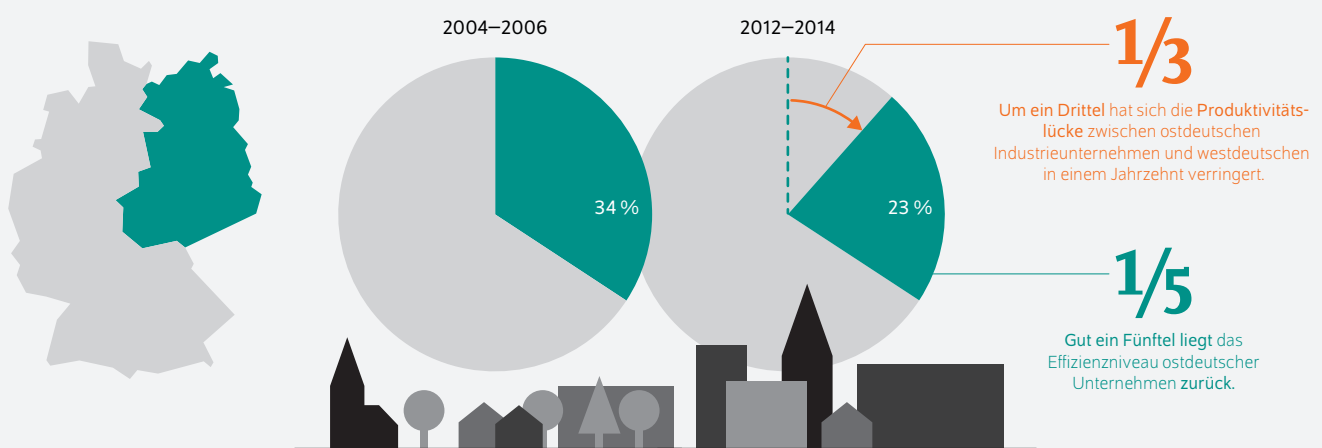


## Produktivität in der Industrie unterscheidet sich weiterhin zwischen Ost und West

Von Heike Belitz, Martin Gornig und Alexander Schiersch

- Industrieunternehmen in Ostdeutschland konnten die Lücke in der Produktivität zu denen in Westdeutschland zwischen 2004 und 2014 um ein Drittel verringern
- Ostdeutsche Unternehmen liegen aber im Effizienzniveau noch immer gut 20 Prozent zurück
- Vor allem kleinere ostdeutsche Unternehmen haben – unabhängig von Branche und Standort – durchgängig einen Produktivitätsrückstand
- Große ostdeutsche Unternehmen schneiden in manchen Regionstypen ähnlich gut oder sogar deutlich besser ab als ihre westdeutschen Pendanten
- Insbesondere durch das Heranwachsen und die Ansiedlung leistungsfähiger größerer Unternehmen kann die Produktivitätslücke weiter geschlossen werden

**Produktivität der ostdeutschen Industrie hat sich verbessert – liegt aber weiterhin hinter der westdeutschen zurück**  
Lücke der Totalen Faktorproduktivität zwischen West- und Ostdeutschland in Prozent



### ZITAT

„Für die Produktivitätslücke sind nicht strukturelle Unterschiede der Unternehmenslandschaft zwischen Ost und West ausschlaggebend. Entscheidend sind die immer noch bestehenden Unterschiede zwischen gleichartigen Unternehmenstypen.“

— Heike Belitz —

### MEDIATHEK



Audio-Interview mit Kristina van Deuverden  
[www.diw.de/mediathek](http://www.diw.de/mediathek)

# Produktivität in der Industrie unterscheidet sich weiterhin zwischen Ost und West

Von Heike Belitz, Martin Gornig und Alexander Schiersch

## ABSTRACT

Die Industrie ist für die Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ein zentraler Bereich. Hier konnte Ostdeutschland die Lücke im Produktivitätsniveau zu Westdeutschland zwischen 2004 und 2014 um ein Drittel verringern. Ostdeutsche Unternehmen liegen im Effizienzniveau (Totale Faktorproduktivität) aber noch immer gut 20 Prozent zurück. Die strukturellen Unterschiede in der Unternehmenslandschaft sind dafür nicht ausschlaggebend. Sie erklären gerade einmal ein Fünftel der Produktivitätslücke. Entscheidend sind immer noch bestehende Produktivitätsunterschiede zwischen gleichartigen Unternehmenstypen. Insbesondere kleinere ostdeutsche Unternehmen haben – unabhängig von ihrer Branche und in welchem Regionstyp sie ihren Standort haben – durchgängig einen Produktivitätsrückstand. Hier scheinen die Pfadabhängigkeiten sehr groß, so dass auch weiterhin nur mit langsamen Fortschritten bei der Produktivitätsangleichung zu rechnen ist. Bei großen Unternehmen besteht hingegen eine starke Heterogenität. Beispielsweise schneiden sie in manchen ostdeutschen Regionstypen ähnlich gut oder sogar deutlich besser ab als ihre westdeutschen Pendanten. Dies zeigt, dass insbesondere durch das Heranwachsen beziehungsweise die Ansiedlung leistungsfähiger größerer Unternehmen die Produktivitätslücke erheblich weiter reduziert werden kann.

Am 3. Oktober 1990 trat die Deutsche Demokratische Republik der Bundesrepublik bei. Die Wirtschaft Ostdeutschlands musste sich völlig neu aufstellen. Die Märkte in Osteuropa brachen zusammen, die eigene Bevölkerung präferierte fast ausschließlich Westprodukte, die Überalterung des Kapitalstocks wurden brutal offengelegt.

Heute scheint sich die ökonomische Situation Ostdeutschlands der in Westdeutschland weitgehend angeglichen zu haben. Die Zufriedenheit mit der eigenen wirtschaftlichen Lage unterscheidet sich kaum noch zwischen den beiden ehemals getrennten Landesteilen.<sup>1</sup> Die Versorgung mit Konsumgütern pro Kopf erreicht im Osten etwa 90 Prozent des Westniveaus.<sup>2</sup> Die Defizite in der Infrastrukturausstattung unterscheiden sich mittlerweile mehr zwischen Nord und Süd als zwischen Ost und West.<sup>3</sup> Auch bei der Arbeitslosigkeit und vielen anderen sozioökonomischen Indikatoren sind die Differenzen häufig zwischen unterschiedlichen Regionstypen (städtischer, verstädterter oder ländlicher Raum) bedeutender als zwischen Ost und West.<sup>4</sup>

Blickt man jedoch auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, zeichnen sich nach 30 Jahren immer noch markante Unterschiede beiderseits der ehemaligen innerdeutschen Grenze ab. Unmittelbar nach der Vereinigung kam es zwar in Ostdeutschland zu einem starken Sprung bei der Arbeitsproduktivität.<sup>5</sup> Etwa ab der Jahrtausendwende setzte sich der Anpassungsprozess aber deutlich langsamer fort. Die letzten Zahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

<sup>1</sup> Peter Krause (2019): 30 Jahre seit dem Mauerfall: Fortschritte und Defizite bei der Angleichung der Lebensverhältnisse in Ost- und Westdeutschland. DIW Wochenbericht Nr. 45, 827–838 (online verfügbar, abgerufen am 14. September 2020). Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt.

<sup>2</sup> Michael C. Burda (2020): 30 Jahre deutsche Einheit: Wie steht es wirklich? Wirtschaftsdienst Nr. 6, 390–391 (online verfügbar).

<sup>3</sup> Martin Gornig, Claus Michelsen und Kristina van Deuverden (2015): Kommunale Infrastruktur fährt auf Verschleiß. DIW Wochenbericht Nr. 43, 1023–1031 (online verfügbar).

<sup>4</sup> Vgl. Michael Hüther, Jens Südekum und Michael Voigtländer (2019): Die Zukunft der Regionen in Deutschland – Zwischen Vielfalt und Gleichwertigkeit. IW-Studien Schriften zur Wirtschaftspolitik aus dem Institut der deutschen Wirtschaft, Köln (online verfügbar). Clemens Fuest und Lea Immel (2019): Ein zunehmend gespaltenes Land? Regionale Einkommensunterschiede zwischen Stadt und Land sowie West- und Ostdeutschland. Ifo Schnelldienst, 16, 19–28 (online verfügbar).

<sup>5</sup> Vgl. Reint E. Gropp und Gerhard Heimpold (2019): Ostdeutschland 30 Jahre nach dem Mauerfall. Erreichtes und wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf. Wirtschaftsdienst Nr. 7, 471–482 (online verfügbar).



Tabelle

**Dekomposition der TFP-Differenz zwischen West- und Ostdeutschland nach 24 Unternehmensgruppen 2012 bis 2014**

Differenz TFP West-Ost	Darunter:	
	Strukturkomponente	Verhaltenskomponente
	In Prozent	
22,7	2,9	19,8
	Beitrag in Prozent	
100,0	12,7	87,3

Quellen: Unternehmensdaten der amtlichen Statistik; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2020

ländlichen, überwiegend peripheren Räumen. Sie sind aber deutlich geringer als die zwischen den Sektoren. Die Produktivität der Industrieunternehmen in ländlichen Regionen liegt unter dem Durchschnitt, während sie in Städten überdurchschnittlich ist. Schließlich ist die Totale Faktorproduktivität der größeren Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten zwar höher als die von kleineren Unternehmen, der Unterschied ist aber im Vergleich zu den anderen Strukturmerkmalen gering. Die genannten strukturellen Unterschiede können zur Produktivitätslücke zwischen Ost und West beitragen.

Tatsächlich sind die neuen Bundesländer stärker ländlich geprägt und ostdeutsche Industrieunternehmen überwiegend in solchen Regionen angesiedelt. Auf sie entfielen im Zeitraum von 2012 bis 2014 fast 48 Prozent der untersuchten ostdeutschen Industrieunternehmen und nur knapp 21 Prozent auf die Städte. Bei den westdeutschen Unternehmen dominiert dagegen ein städtisches Umfeld. 43 Prozent der Industrieunternehmen dort haben ihren Sitz in Städten, auf dem Land dagegen nur 18 Prozent (Abbildung 3).

Die westdeutsche Industrielandschaft ist zudem durch einen höheren Anteil von Großunternehmen gekennzeichnet. Während nur knapp fünf Prozent der untersuchten Unternehmen in Ostdeutschland im Zeitraum von 2012 bis 2014 mehr als 500 Beschäftigte hatten, waren es in Westdeutschland mit gut elf Prozent deutlich mehr. West und Ost unterscheiden sich jedoch kaum in der Frage, wie technologieintensiv die Industrieunternehmen sind (Abbildung 3).

**Ost-West-Unterschiede gehen auf unterschiedliche Produktivität vergleichbarer Unternehmen zurück**

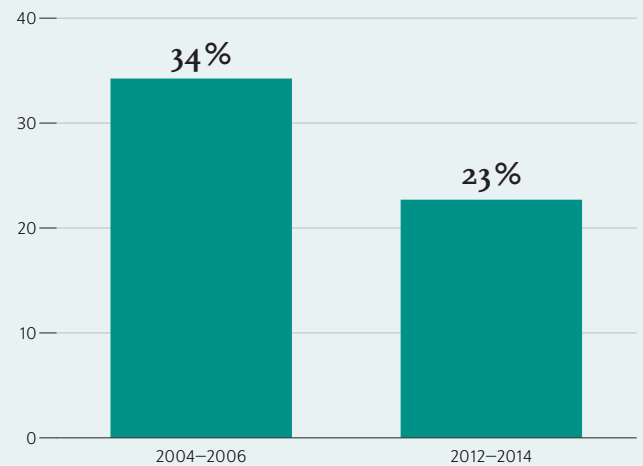
Ob die aufgezeigten Strukturunterschiede die Produktivitätslücke zwischen Ost- und Westdeutschland wesentlich verursachen, wird im Folgenden mithilfe amtlicher Mikrodaten untersucht (Kasten 2). Dazu wird ein nichtparametrischer Dekompositionsansatz genutzt.<sup>9</sup> In diesem wer-

<sup>9</sup> Die Zerlegung geht auf die Arbeiten von Ronald Oaxaca und Alan Blinder zu Lohndifferenzierungen zurück. Ronald Oaxaca (1973): Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709; Alan Blinder (1973): Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *Journal of Human Resources*, VIII(4), 436-455.

Abbildung 1

**Differenz<sup>1</sup> der Totalen Faktorproduktivität zwischen West- und Ostdeutschland 2004 bis 2006 und 2012 bis 2014**

In Prozent



<sup>1</sup> Approximiert aus den Differenzen der logarithmierten TFP-Werte.

Quellen: Unternehmensdaten der amtlichen Statistik; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2020

Die ostdeutschen Industrieunternehmen haben den Produktivitätsrückstand um gut ein Drittel reduziert. Der Abstand beträgt aber immer noch rund 23 Prozent.

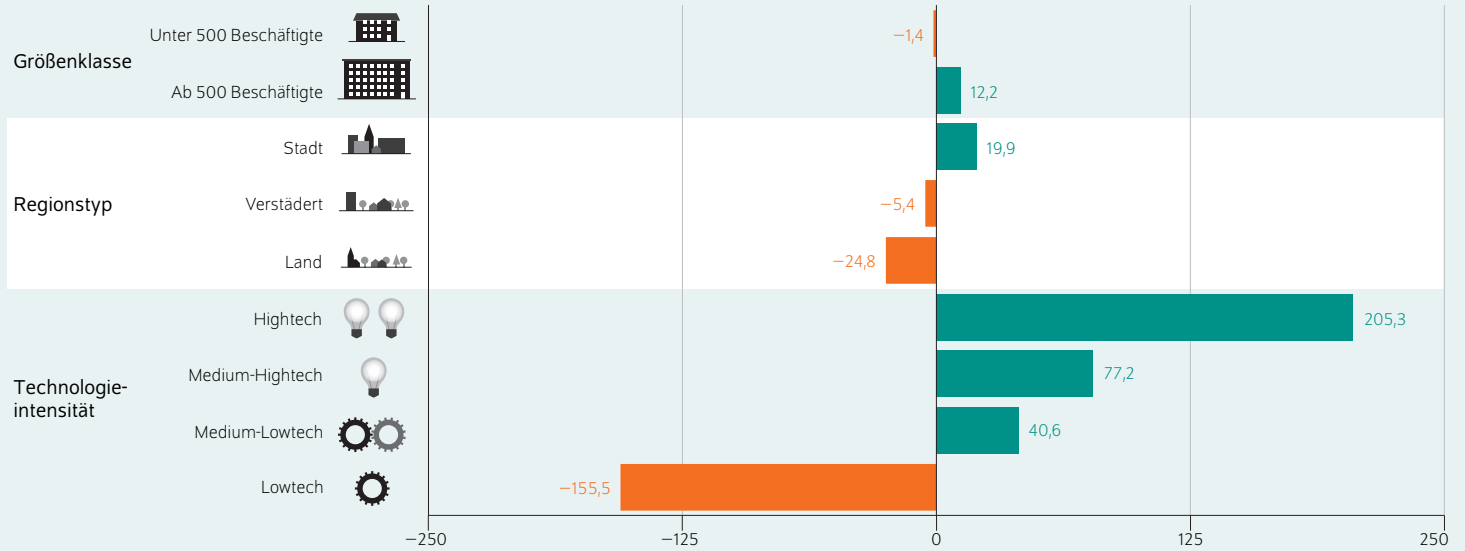
den für gleichartige Unternehmensgruppen die jeweiligen durchschnittlichen TFP-Werte in West- und Ostdeutschland berechnet. Die Gruppen werden anhand der verfügbaren Unternehmensmerkmale Beschäftigtengröße (groß, klein), Regionstyp (städtisch, verstädtert, ländlich) und Technologieintensität des Wirtschaftszweigs (Hightech, Medium-Hightech, Medium-Lowtech und Lowtech) gebildet. Es ergeben sich somit insgesamt 24 Unternehmenstypen.

Die Gesamtdifferenz der Produktivität zwischen Industrieunternehmen in West- und Ostdeutschland wird in zwei Komponenten zerlegt: Die Strukturkomponente repräsentiert den Anteil der West-Ost-Differenz, der darauf zurückzuführen ist, dass bestimmte Unternehmensgruppen im Westen eine größere Bedeutung haben als im Osten – dass also jeweils mengenmäßig andere Unternehmensstrukturen bestehen. Die Verhaltenskomponente misst den Anteil der West-Ost-Produktivitätsdifferenz, der darauf zurückzuführen ist, dass die Unternehmen derselben Unternehmensgruppe im Westen eine andere Produktivität haben als im Osten – also den tatsächlichen Produktivitätseffekt.

Zur West-Ost-Produktivitätsdifferenz von 22,7 Prozent im Zeitraum von 2012 bis 2014 trägt die Strukturkomponente mit nur 2,9 Prozentpunkten bei (Tabelle). Der wesentliche Grund hierfür ist, dass sich zwar die TFP-Niveaus besonders stark zwischen den Technologiegruppen unterscheiden, diese jedoch in Ost- und Westdeutschland etwa gleiche Anteile haben.

Abbildung 2

**Abweichung<sup>1</sup> der Totalen Faktorproduktivität von Unternehmensgruppen in Deutschland zum Durchschnitt 2012 bis 2014**  
In Prozent



<sup>1</sup> Approximiert aus den Differenzen der logarithmierten TFP-Werte.

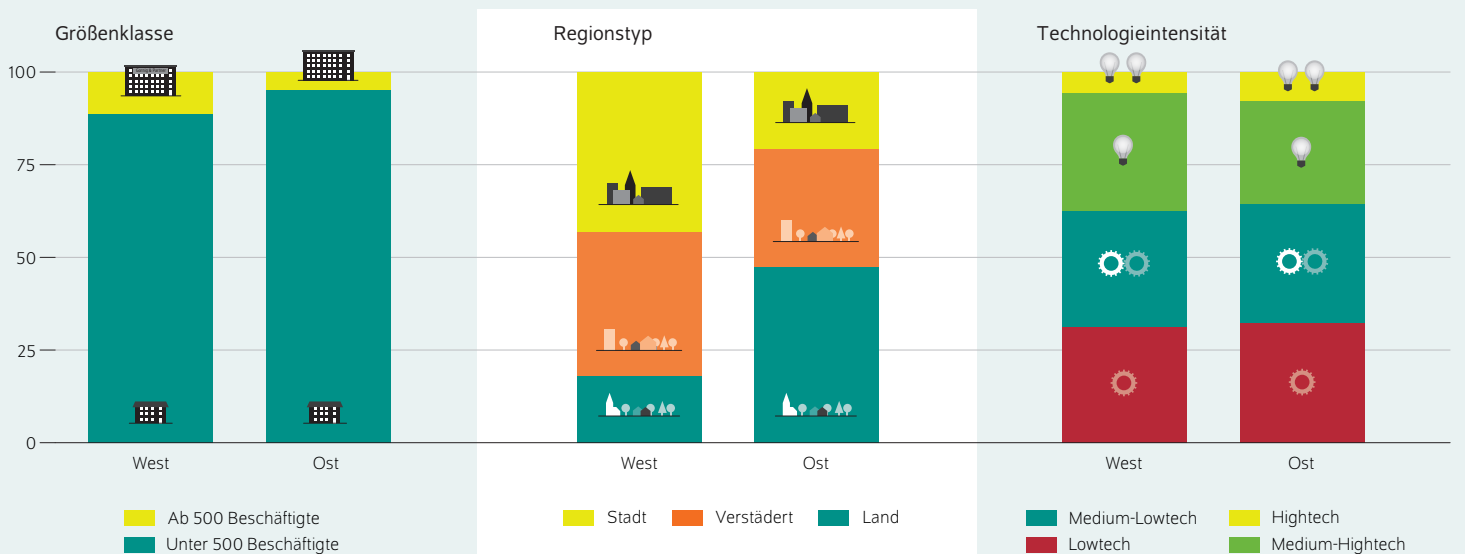
Quellen: Unternehmensdaten der amtlichen Statistik; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2020

Die Produktivität von Unternehmensgruppen steigt, je technologieintensiver sie sind.

Abbildung 3

**Verteilung der Unternehmen in Ost- und Westdeutschland nach Größenklasse, Regionstyp und Technologieintensität 2012 bis 2014**  
In Prozent



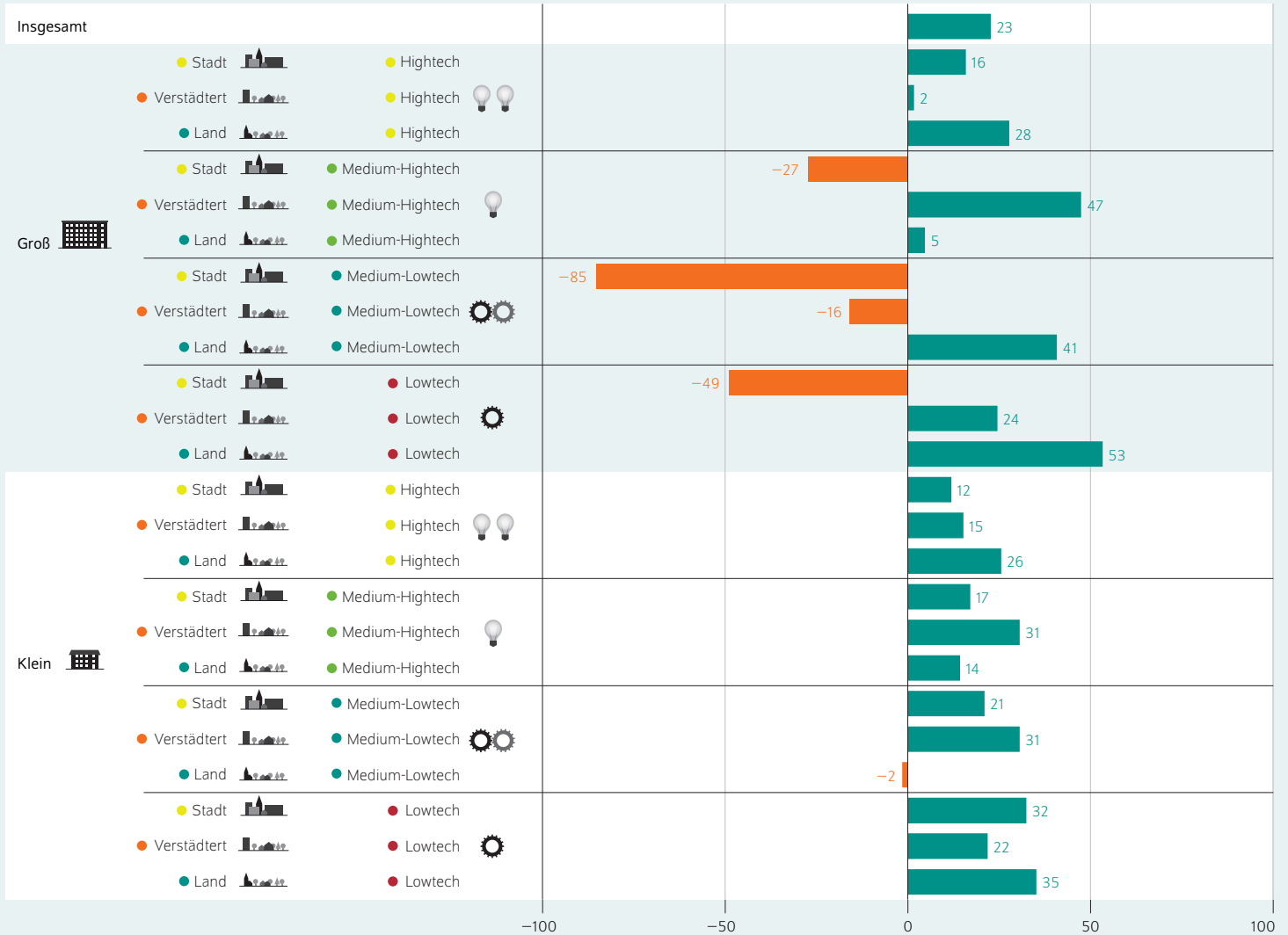
Quellen: Unternehmensdaten der amtlichen Statistik; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2020

Fast die Hälfte der ostdeutschen Industrieunternehmen haben ihren Sitz auf dem Land. Bei den westdeutschen Unternehmen dominiert dagegen ein städtisches Umfeld.

Abbildung 4

Differenzen<sup>1</sup> der Totalen Faktorproduktivität zwischen West- und Ostdeutschland nach Unternehmensgruppen 2012 bis 2014  
In Prozent



<sup>1</sup> Approximiert aus den Differenzen der logarithmierten TFP-Werte.

Quellen: Unternehmensdaten der amtlichen Statistik; eigene Berechnungen.

Während die Produktivitätsunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland bei den großen Unternehmen stark differieren, liegen sie in fast allen Clustern mit kleinen Unternehmen nah am Durchschnitt.

Dominant für die Gesamtdifferenz ist mit 19,8 Prozentpunkten die Verhaltenskomponente. Somit gibt es zwar einen Einfluss der unterschiedlichen Unternehmensstrukturen auf das Produktivitätsgefälle, überwiegend wird es aber durch die unterschiedlichen Produktivitätsniveaus der jeweils vergleichbaren Gruppen der Industrieunternehmen in West- und Ostdeutschland bestimmt.

**Rückstand besteht durchgängig bei Kleinunternehmen**

In den einzelnen Unternehmensgruppen zeigen sich markante Produktivitätsunterschiede zwischen großen und

kleinen Unternehmen. Während die Produktivitätsunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland bei den großen Unternehmen stark differieren, liegen sie in nahezu allen Clustern mit kleinen Unternehmen nah am Durchschnitt (Abbildung 4). Ostdeutsche Kleinunternehmen haben also gegenüber ihren westdeutschen Wettbewerbern fast durchgängig einen deutlichen Rückstand bei der Totalen Faktorproduktivität. Dies deutet auf nachteilig wirkende Besonderheiten dieser kleineren ostdeutschen Unternehmen insgesamt hin.

Dagegen ist das Bild der Großunternehmen im Osten sehr heterogen: Im Lowtech- und Medium-Lowtech-Bereich in ländlichen Regionen und im Medium-Hightech-Bereich in

den verstärkten Regionen haben die großen Unternehmen einen überdurchschnittlichen Produktivitätsnachteil. Dagegen erreichen Großunternehmen in den ostdeutschen Städten außerhalb des Hightech-Bereiches sogar deutlich höhere Produktivitäten als ihre westdeutschen Pendanten. Allerdings gibt es nur sehr wenige dieser hochproduktiven ostdeutschen Unternehmen. Während gut 17 Prozent aller untersuchten Unternehmen in den neuen Bundesländern angesiedelt sind, sind es in diesen drei Gruppen von Großunternehmen in den Städten deutlich weniger (jeweils maximal 5 Prozent). Hochproduktive größere Unternehmen sind im Osten noch die Ausnahme. Aber auch in den zahlenmäßig größeren Gruppen der ostdeutschen Großunternehmen im Hightech-Bereich im verstärkten Raum und im Medium-Hightech-Bereich auf dem Land ist die Produktivitätslücke bereits fast verschwunden.

### Fazit: Angleichung der Produktivität in Ost und West braucht weiterhin Zeit

Das Effizienzniveau der ostdeutschen Industrie hat sich nach der Vereinigung grundlegend verbessert. Das Maß für die Gesamtproduktivität – die Totale Faktorproduktivität – weist allerdings auch noch heute im Durchschnitt einen großen Rückstand auf.

Die empirischen Ergebnisse für kleinere Industrieunternehmen weisen auf immer noch bestehende durchgehende Besonderheiten in Ostdeutschland hin. In nahezu allen hier verwendeten Kombinationen von Technologieintensität und Siedlungsstruktur haben kleine Unternehmen einen Produktivitätsnachteil. Zu den Ursachen dafür gibt es viele Vermutungen. Genannt werden etwa Unterschiede in der Preissetzung, im Kostenniveau, im Unternehmmergeist, der Unternehmenskultur. Empirisch gesicherte Erkenntnisse liegen dazu aber nicht vor.<sup>10</sup> Allerdings verändert sich die

Gesamteffizienz nur langsam und scheint eine hohe Pfadabhängigkeit aufzuweisen.<sup>11</sup>

Ein Beispiel für die Pfadabhängigkeit ist die Entwicklung sogenannter Hidden Champions. Das sind überwiegend kleinere Industrieunternehmen, die sich durch einen hohen Spezialisierungsgrad und technologische Innovationen zu Weltmarktführern in ihren Nischen entwickelt haben. Sie tragen wesentlich zum Erfolg des Industriestandorts Deutschland bei.<sup>12</sup>

Die weitaus größte Zahl der Hidden Champions ist in Westdeutschland zu Hause. Nur 6 Prozent dieser Weltmarktführer sind in Ostdeutschland ansässig, davon fast die Hälfte in Berlin.<sup>13</sup> Dies ist auch nicht verwunderlich, denn zumeist handelt es sich um Traditionsunternehmen. So sind drei Viertel dieser Unternehmen älter als 40 Jahre. Entsprechend könnte beispielweise die gegenwärtig hohe Dynamik industrieller Gründungen in ostdeutschen Großstädten erst in den kommenden Jahrzehnten ihre Früchte tragen.<sup>14</sup>

Die empirischen Ergebnisse für größere Industrieunternehmen weisen dagegen auf Chancen hin, Effizienzniveaus zwischen Ost- und Westdeutschland schneller als bisher anzugleichen. So erreichen Großunternehmen aus den mittleren Technologiebereichen wie Chemie, Elektrotechnik, Maschinen- und Fahrzeugbau in großstädtischen Regionen Ostdeutschlands sogar deutlich höhere Effizienzniveaus als vergleichbare Cluster in Westdeutschland. Das Wachstum solcher erfolgreichen Cluster zu fördern, trägt auch wesentlich zur Schließung der Produktivitätslücke bei. Dies gilt auch für die Ansiedlung größerer Unternehmen, wie etwa von Tesla in Brandenburg.

<sup>10</sup> Steffen Müller (2020): Der Produktivitätsrückstand der ostdeutschen Industrie: Nur eine Frage der Preise? In: Ostdeutschland – Eine Bilanz. Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle – IWH, 66–75; Michael C. Burda (2020): 30 Jahre deutsche Einheit: Wie steht es wirklich? Wirtschaftsdienst Nr. 6, 390–391 (online verfügbar).

<sup>11</sup> Marie Le Mouel und Alexander Schiersch (2020): Knowledge-Based Capital and Productivity Divergence. DIW Discussion Paper Nr. 1868 (online verfügbar).

<sup>12</sup> Christian Rammer und Alfred Spielkamp (2015): Hidden Champions – Driven by Innovation. Empirische Befunde auf Basis des Mannheimer Innovationspanels. ZEW Mannheim Documentation Nr. 15–03.

<sup>13</sup> iwD – Informationsdienst des Institut der deutschen Wirtschaft (2019): Hidden Champions: Die Starken aus der zweiten Reihe (online verfügbar).

<sup>14</sup> Martin Gornig und Axel Werwatz (2018): Anzeichen für eine Reurbanisierung der Industrie. DIW Wochenbericht Nr. 47, 1005–1011 (online verfügbar).

**Heike Belitz** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | [hbelitz@diw.de](mailto:hbelitz@diw.de)

**Martin Gornig** ist Forschungsdirektor Industriepolitik und stellvertretender Leiter der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | [mgornig@diw.de](mailto:mgornig@diw.de)

JEL: D24, L60, R11

Keywords: Productivity, Manufacturing, Eastern Germany

**Alexander Schiersch** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | [aschiersch@diw.de](mailto:aschiersch@diw.de)



## 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

87. Jahrgang 23. September 2020

### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake; Prof. Dr. Tomaso Duso; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.;  
Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos;  
Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Dr. Stefan Liebig; Prof. Dr. Lukas Menkhoff;  
Dr. Claus Michelsen; Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.; Prof. Dr. Carsten Schröder;  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß; Dr. Katharina Wrohlich

### Chefredaktion

Dr. Gritje Hartmann; Dr. Wolf-Peter Schill

### Lektorat

Dr. Stefan Bach; Dr. Simon Junker; Dr. Markus M. Grabka

### Redaktion

Dr. Franziska Bremus; Rebecca Buhner; Claudia Cohnen-Beck;  
Dr. Anna Hammerschmid; Petra Jasper; Sebastian Kollmann; Bastian Tittor;  
Sandra Tubik; 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)