

## AKTUELLE FORSCHUNGSERGEBNISSE

Effekte von Änderungen  
der Grunderwerbsteuer –  
Ein Überblick über die Ergeb-  
nisse internationaler Studien

*Carolin Fritzsche und Lucas Rohleder*

Was wäre wenn ... die Rote  
Armee im Sommer 1945  
Ostdeutschland wieder ver-  
lassen hätte? Eine Antwort  
aus der Steiermark

*Christian Ochser*

Regionale Unterschiede  
der Netzentgelte

*Fabian Hinz und Dominik Möst*

## IM BLICKPUNKT

Warum bleiben Ausbildungs-  
stellen in Sachsen unbesetzt?

*Katharina Heisig und Michael Weber*

## DATEN UND PROGNOSEN

ifo Konjunkturumfragen Ost-  
deutschland und Sachsen

## AKTUELLE FORSCHUNGSERGEBNISSE

# Traumabitur 1,0 – Woher kommt Sachsens Bildungselite?

*Katharina Heisig, Felix Rösel und Julia Sonnenburg*



**ifo Dresden berichtet**

ISSN 0945-5922

24. Jahrgang (2017)

Herausgeber: ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.,  
Niederlassung Dresden, Einsteinstraße 3, 01069 Dresden

Telefon: 0351 26476-0, Telefax: 0351 26476-20

E-Mail: [dresden@ifo.de](mailto:dresden@ifo.de)

Redaktion: Joachim Ragnitz

Technische Leitung: Katrin Behm

Vertrieb: ifo Institut, Niederlassung Dresden

Erscheinungsweise: zweimonatlich

Bezugspreis jährlich: 25,00 Euro

Preis des Einzelheftes: 5,00 Euro

Preise einschl. Mehrwertsteuer, zzgl. Versandkosten

Grafik Design: © ifo Institut München

Satz und Druck: c-macs publishingservice Dresden

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): Nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars

**Im Internet:**

<http://www.ifo-dresden.de>



Die Niederlassung Dresden des ifo Instituts wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

**AKTUELLE FORSCHUNGSERGEBNISSE**
**Traumabitur 1,0 – Woher kommt Sachsens Bildungselite? 3**
*Katharina Heisig, Felix Rösel und Julia Sonnenburg*

Die Zahl der Abiturienten mit der Abschluss-Traumnote 1,0 steigt seit Jahren. Wir nutzen neuartige Daten auf der Ebene einzelner Schulen in Sachsen und untersuchen, ob Urbanität, Schulträgerschaft sowie Wettbewerbsaspekte diese Zunahme erklären können. Wir finden hierbei weder Unterschiede zwischen Stadt und Land, noch zwischen öffentlichen und privaten Schulen. Allerdings ist in Schulen mit höherem Wettbewerbsdruck, gemessen an der räumlichen Entfernung zur nächstgelegenen Schule, der Anteil von Absolventen mit 1,0-Abschluss in den vergangenen Jahren stärker angestiegen. Den generellen Trend zu exzellenten Schulabschlüssen können wir hierdurch jedoch nicht erklären.

**Effekte von Änderungen der Grunderwerbsteuer – Ein Überblick über die Ergebnisse internationaler Studien 9**
*Carolin Fritzsche und Lucas Rohleder*

In diesem Beitrag fassen wir Forschungsergebnisse aus der Literatur zu den Effekten der Grunderwerbsteuer zusammen. Viele Studien zeigen, dass Steuererhöhungen mit deutlichen Preisrückgängen einhergehen und die Traglast überwiegend bei den Verkäufern liegt. Höhere Grunderwerbsteuern senken außerdem meist die Anzahl der Transaktionen. Entsprechend kann auch gezeigt werden, dass der Anstieg der Steuereinnahmen bei einer Grunderwerbsteuererhöhung unterproportional ist. Nicht eindeutig sind hingegen die Ergebnisse zu Auswirkungen auf das Spekulationsverhalten.

**Was wäre wenn... die Rote Armee im Sommer 1945 Ostdeutschland wieder verlassen hätte? Eine Antwort aus der Steiermark 15**
*Christian Ochsner*

Ein Teil des heute noch vorhandenen ökonomischen Rückstandes von Ostdeutschland im Vergleich zu Westdeutschland kann direkt auf die Nachkriegswirren des 2. Weltkrieges zurückgeführt werden. Die Ankunft der Roten Armee in Zentral- und Osteuropa führte sowohl zu großen Fluchtbewegungen als auch zu Demontagen durch die Rote Armee und zu Plünderungen durch ihre Soldaten. Wie jüngste Forschungsergebnisse zeigen, sind die ökonomischen Folgen der unmittelbaren Nachkriegszeit noch heute nachweisbar. Die in diesem Beitrag vorgestellte Studie legt somit nahe, dass ostdeutsche Regionen selbst dann dauerhaft ökonomisch geschwächt worden wären, wenn sich die Rote Armee im Sommer 1945 gänzlich aus diesen Gebieten zurückgezogen hätte und es nie zu einer Teilung Deutschlands gekommen wäre.

**Regionale Unterschiede der Netzentgelte 24**
*Fabian Hinz und Dominik Möst*

Neben den tiefgreifenden Veränderungen bei der Stromerzeugung stellt die Energiewende vor allem die Bereiche Stromübertragung und -verteilung vor große Herausforderungen. Notwendige Investitionen in die Netzinfrastruktur führen zu einer Steigerung der Netznutzungsentgelte, die von den Stromkunden für die Bereitstellung des Netzes entrichtet werden müssen. Eine modellgestützte Analyse zeigt, dass die Regionen im Norden und Osten Deutschlands von dieser Steigerung besonders stark betroffen sind. Regulatorische Anpassungsoptionen, wie die Vereinheitlichung der Übertragungsnetzentgelte sowie die Streichung der vermiedenen Netznutzungsentgelte, die im Netzentgeltmodernisierungsgesetz beschlossen wurden, können diese Entwicklung abmildern. Für eine stärkere Entlastung der betroffenen Regionen müssten allerdings weitergehende Maßnahmen, wie beispielweise ein Tarifkorridor oder ein einheitliches Entgelt für Endkunden eingeführt werden.

**IM BLICKPUNKT**

<b>Warum bleiben Ausbildungsstellen in Sachsen unbesetzt?</b>	<b>31</b>
<i>Katharina Heisig und Michael Weber</i>	

Ausbildungsbetriebe in Sachsen kämpfen zunehmend mit Besetzungsschwierigkeiten. Maßgeblich dafür sind zwei Gründe: Erstens streben sächsische Schüler seit einigen Jahren zunehmend eine Hochschulzugangsberechtigung an. Zweitens stimmen die berufliche Orientierung derjenigen, die sich für eine Berufsausbildung entscheiden, und die Berufsangebote der Ausbildungsbetriebe nicht immer überein. Zusätzlich scheinen qualifikatorische Ungleichgewichte die Besetzungsschwierigkeiten zu verschärfen.

**DATEN UND PROGNOSEN**

<b>ifo Konjunkturumfragen Ostdeutschland und Sachsen: Wirtschaft legt noch eine Schippe drauf</b>	<b>35</b>
<i>Michael Weber</i>	

**AUS DER ifo WERKSTATT**

<b>ifo Veranstaltungen</b>	<b>38</b>
<b>ifo Vorträge</b>	<b>39</b>
<b>ifo Veröffentlichungen</b>	<b>40</b>
<b>ifo intern</b>	<b>40</b>

Katharina Heisig, Felix Rösel und Julia Sonnenburg\*

# Traumabitur 1,0 – Woher kommt Sachsens Bildungselite?

Die Zahl der Abiturienten mit der Abschluss-Traumnote 1,0 steigt seit Jahren. Wir nutzen neuartige Daten auf der Ebene einzelner Schulen in Sachsen und untersuchen, ob Urbanität, Schulträgerschaft sowie Wettbewerbsaspekte diese Zunahme erklären können. Wir finden hierbei weder Unterschiede zwischen Stadt und Land, noch zwischen öffentlichen und privaten Schulen. Allerdings ist in Schulen mit höherem Wettbewerbsdruck, gemessen an der räumlichen Entfernung zur nächstgelegenen Schule, der Anteil von Absolventen mit 1,0-Abschluss in den vergangenen Jahren stärker angestiegen. Den generellen Trend zu exzellenten Schulabschlüssen können wir hierdurch jedoch nicht erklären.

Im Sommer dieses Jahres gab es erneut Anlass zum Feiern: Insgesamt 273 Schulabsolventinnen und -absolventen haben in Sachsen ihr Abitur bzw. ihre Fachhochschulreife mit der Traumnote 1,0 abgeschlossen (vgl. SMK 2017a). Im Vergleich zum vergangenen Schuljahr entspricht dies einer Steigerung von mehr als 30 % (2016: 191 Schüler mit der Note 1,0). Das Erreichen der Abitur-Bestnote hat eine hohe Symbolkraft für die Schüler, wie auch für ihre ehemaligen Schulen. Schulabsolventen mit der Traumnote 1,0 werden in Sachsen traditionell im Landtag ausgezeichnet. Lokalzeitungen in allen Bundesländern berichten dazu regelmäßig über Absolventen mit der Abschlussnote 1,0 und ihre Schulen.

Ein Blick auf die Zahlen der Kultusministerkonferenz verdeutlicht, dass der Anteil von 1,0-Abschlüssen in Sachsen bereits seit geraumer Zeit ansteigt. Lag der Anteil der Absolventen im Jahr 2006 bei rund 0,8 %, beläuft sich dieser im Jahr 2015 auf nunmehr 1,4 % (vgl. Abb. 1). Im regionalen Vergleich zeigt sich dabei für alle Bundesländer ein ähnlicher Trend, wobei die Anteile an 1,0-Abschlüssen teilweise deutlich auseinanderfallen. Thüringen ist der Ausreißer in Abbildung 1 und weist einen besonders hohen Anteil an 1,0-Absolventen auf. Anlässlich der regionalen Unterschiede wird politisch zunehmend die Vergleichbarkeit von Abiturnoten zwischen den Ländern, die damit verbundene Chancengleichheit bei der Aufnahme eines Studiums und die „Inflation“ von Bestnoten diskutiert.<sup>1</sup> Zeitgleiche Prüfungen mit Aufgaben aus einem gemeinsamen Aufgabenpool oder einheitliche Regelungen zur Einbringungspflicht von Kurshalbjahresergebnissen sollen die Vergleichbarkeit der Abschlüsse zwischen den Ländern erhöhen (vgl. hierzu SMK 2017b, 2017c).

In diesem Beitrag knüpfen wir an die laufende politische Debatte an und untersuchen, welche Faktoren den Anstieg an 1,0-Abschlüssen im Zeitverlauf erklären können. Im bildungsökonomischen Kontext sind dabei jene Faktoren von besonderem Interesse, die Rückschlüsse auf den sozioöko-

nomischen Hintergrund der Schüler oder auf vorhandene Schulcharakteristika erlauben. In unserem Beitrag fokussieren wir uns auf Letztere. Neuartige Daten auf Mikroebene ermöglichen es uns, den Einfluss folgender drei Dimensionen zu untersuchen: Urbanität, Schulträgerschaft sowie Wettbewerbsaspekte zwischen den Schulen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass in Schulen mit höherem Wettbewerbsdruck, gemessen an der räumlichen Entfernung zur nächstgelegenen Schule, der Anteil an Absolventen mit 1,0-Abschluss in den vergangenen Jahren stärker angestiegen ist. Unterschiede zwischen Stadt und Land sowie zwischen öffentlichen und privaten Schulen spielen hingegen eine eher untergeordnete Rolle. Selbst unter Berücksichtigung der verschiedenen Schulcharakteristika beobachten wir, dass die Wahrscheinlichkeit eines 1,0-Abschlusses von 2012 gegenüber 2016 zugenommen hat. Dies kann sowohl ein Hinweis auf eine inflationäre Notenvergaben, als auch auf bessere Leistungen der Schüler zurückzuführen sein. Eine genaue Ursachenanalyse bleibt allerdings der künftigen Forschung vorbehalten.

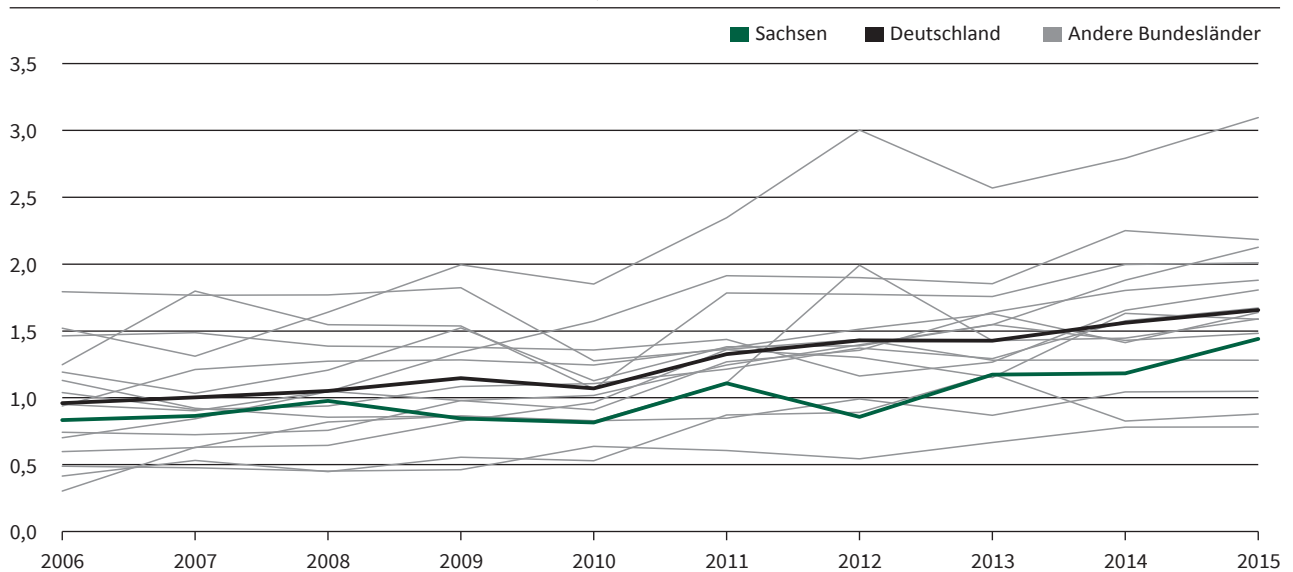
## DETERMINANTEN VON BILDUNGSEXZELLENZ

Zunächst diskutieren wir den theoretischen Hintergrund bzw. den Stand der empirischen Forschung zu den Determinanten schulischer Leistungen, insbesondere von Bestleistungen. Innerhalb der Literatur werden verschiedene Dimensionen betrachtet: schulbezogene und institutionelle Faktoren, Wettbewerbsaspekte sowie schülerbezogene Faktoren und familiäres Umfeld (vgl. Hanushek und Wößmann 2017). In unserem Beitrag betrachten wir Daten auf Schulebene und fokussieren uns folglich insbesondere auf schulische und institutionelle Faktoren, die wir zunächst diskutieren.

\* Katharina Heisig und Julia Sonnenburg sind Doktorandinnen, Dr. Felix Rösel ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Niederlassung Dresden des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

**Abb. 1**

**Anteil von Abiturientinnen und Abiturienten mit Abschlussnote 1,0 – 2006 bis 2015 (in %)**



Quelle: Kultusministerkonferenz der Länder (2017), Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

### Schulbezogene und institutionelle Faktoren

Der Anstieg des Notenniveaus sowie der exzellenten Abschlüsse könnte zunächst Resultat größerer Anstrengungen bzw. besserer Leistungen sein. Die bildungsökonomische Forschungsliteratur ist sich einig, dass strenge Bewertungsgewohnheiten in erhöhtem Lernaufwand von Heranwachsenden münden (vgl. Babcock 2010). Weitere Studien finden gar positive Effekte von strenger Notengebung auf Testergebnisse, entweder auf die Leistungen aller Schüler (vgl. Figlio und Lucas 2004) oder auf Leistungssteigerungen der besten Schüler (vgl. Betts und Grogger 2003). Andererseits wird in der öffentlichen Diskussion – vor allem in jüngster Vergangenheit – das Phänomen der Noteninflation diskutiert. Unterstellt wird, dass das Abitur heute leichter zu bewältigen wäre als vor einigen Jahren, und dass daraus eine regelrechte Bildungsinflation resultierte. Wikström und Wikström (2005) zeigen für Schweden, dass Noteninflation insbesondere in Schulen auftritt, die verstärkt Wettbewerb ausgesetzt sind, sowie in Privatschulen. Zudem finden West und Wößmann (2010), dass in Ländern mit höheren Anteilen an Privatschulen bessere Schulleistungen zu verzeichnen sind als in Ländern mit einem geringen Privatschulanteil. Jedoch unterscheiden sich die Leistungen von Schülern in privaten und öffentlichen Schulen nicht zwingend voneinander (vgl. Wößmann 2016). Wir untersuchen, ob wir einen besonders starken Anstieg der Abitur-Bestnoten in sächsischen Privatschulen beobachten.

Schulfaktoren, die im öffentlichen Diskurs oft betont werden, sind außerdem die Schul- und Klassengröße. Kleine Schulen und Klassen sollen aufgrund des günstigeren Betreuungsverhältnisses und der Vertrautheit zwischen Kindern und Lehrern für die Entwicklung der Schulleistungen von Vorteil sein. Jedoch zeigen empirische Studien, dass Kinder in größeren Schulen tendenziell bessere Leistungen erreichen als Schüler in kleinen Schulen. Eide und Showalter (1998)

führen dieses Ergebnis darauf zurück, dass der Effekt vornehmlich durch die höhere Anzahl an Schulklassen auftritt, die eine stärkere und letztlich leistungserhöhende Fähigkeitssegregation der Kinder ermöglicht. Dass kein direkter Effekt der Klassengröße auf die schulische Leistung existiert, wird von Hoxby (2000) und Wößmann (2016) bestätigt. Wößmann (2016) argumentiert zudem, dass der Klassengrößeneffekt von der Qualität der Lehrfähigkeit der Lehrer abhängt. „Gute“ Lehrkräfte führen Schüler und Schülerinnen sowohl in kleinen als auch in großen Klassen zu guten Leistungen. „Schlechte“ Lehrkräfte hingegen mögen kleine Klassen effektiv unterrichten, jedoch nicht größere Klassen. Bezüglich des Betreuungsarguments ist zudem nicht die Klassengröße an sich, sondern das Betreuungsverhältnis in Vollzeitäquivalenten die entscheidende Determinante. Wir greifen den zumindest ambivalenten Einflussfaktor Schul- bzw. Klassen- und Jahrgangsgöße in unserer empirischen Analyse auf.

Eine weitere Kategorie von Determinanten schulischer Leistung sind institutionelle Faktoren. Da in unserer Analyse allerdings nur Schulen innerhalb Sachsens betrachtet werden, sind die meisten der institutionellen Rahmenbedingungen über alle Gymnasien gleich. Dazu zählen beispielsweise die sachsenweit einheitlichen Abiturprüfungen (vgl. Wößmann 2016) und das Vollziehen des Übergangs auf eine weiterführende Schule bereits nach der 4. Klasse (vgl. Duflo et al. 2011). Wir betrachten ausschließlich allgemeinbildende Schulen (Gymnasien) und können daher von institutionellen Unterschieden zwischen den Schulen abstrahieren.

### Wettbewerb zwischen Schulen

Den aggregierten Effekt der Leistungssteigerung der Schüler durch die Existenz von Privatschulen führt Wößmann (2016) auf den erhöhten Wettbewerb zwischen den einzelnen Schulen zurück. Der Wettbewerbsdruck der Schulen

untereinander kann in Verbindung mit einer sorgsam Schulauswahl durch die Eltern zu einer Steigerung der Lehrqualität führen, was in positiven Effekten auf die Schulleistungen resultieren kann. Wettbewerb kann allerdings auch wie beschrieben dazu führen, dass Noteninflation auftritt (vgl. Wikström und Wikström 2005). Insbesondere in großen Städten, wo Kinder und ihre Eltern die Möglichkeit zur Wahl zwischen verschiedenen Gymnasien haben, tritt verstärkt Wettbewerb auf. Dies könnte statt zu einer Qualitätssteigerung auch zu einem Race-to-the-top in der Bewertung von Schulleistungen führen, wenn Eltern aus Sorge um die späteren Karrierewege ihrer Kinder Schulen mit möglichst laxen Benotungen wählen.

Informationen über Abiturleistungen ehemaliger Schüler können zudem wettbewerbsfördernd wirken. Eine der wenigen Möglichkeiten, die Eltern und Kinder haben, die Bildungsqualität der zur Wahl stehenden Gymnasien zu vergleichen, ist die Anzahl der exzellenten Abiturabschlüsse, die an einer Schule pro Jahrgang erbracht werden. Diese Information wird oft in lokalen Zeitungen veröffentlicht und ist demzufolge vergleichsweise leicht zugänglich. Die Studie von Hastings et al. (2008) zeigt, dass der Zugang zu Informationen über die Schülerleistungen einer Schule die Entscheidung von Eltern über die weiterführende Schule ihres Kindes beeinflusst. Demzufolge wählen Eltern eine Schule, die relativ gute Absolventen hervorgebracht hat. Zudem verbessern sich infolge dessen die Leistungen der Schüler. Koning und van der Wiel (2013) bestätigen diesen Effekt teilweise, allerdings finden sie, dass die Distanz zur Schule den Hauptausschlusspunkt der Schulwahl darstellt. In unserer Analyse untersuchen wir den Wettbewerbsaspekt genauer und analysieren, ob die Nähe zur nächsten „konkurrierenden“ Schule eine Rolle für die Entwicklung der 1,0-Abschlüsse spielt.

### Schülerbezogene Faktoren und familiäres Umfeld

Neben schulischen und institutionellen Faktoren beeinflussen natürlich auch die individuellen Eigenschaften von Schülern und ihren Familien den Bildungserfolg. Es bestehen hierbei allerdings enge Zusammenhänge. Schülerbezogene Faktoren, die die schulische Leistung erklären können, sind beispielsweise vorschulische Bildung, eine frühzeitige Einschulung, der Migrationsstatus sowie Klassenwiederholungen (vgl. Wößmann 2016). Des Weiteren wird der familiäre Hintergrund häufig als ausschlaggebendes Merkmal für den Schulerfolg eines Kindes – insbesondere im deutschen Bildungssystem – genannt, beispielsweise intakte familiäre Verhältnisse, das Zusammenleben mit beiden Elternteilen sowie das Bildungsniveau der Eltern (vgl. Wößmann 2016). Zudem wirkt es sich positiv auf die schulischen Leistungen aus, wenn ein Kind in einer größeren Stadt zur Schule geht (vgl. Houtenville und Conway 2008, Wößmann 2016). In unserer Analyse untersuchen wir daher, ob sich die Abschlüsse mit der Note 1,0 in Stadt (kreisfreie Städte) und Land unterschiedlich entwickeln. Von weiteren familien- und schülerbezogenen Faktoren abstrahieren wir hingegen, da wir lediglich die Effekte auf Ebene der Schulen untersuchen.

## EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

### Daten

Mit den Feierlichkeiten zur Würdigung der Abiturienten mit der Traumnote 1,0 veröffentlicht das SÄCHSISCHE MINISTERIUM FÜR KULTUS (SMK) seit 2011 die Anzahl der Abschlüsse mit der Note 1,0 auf Ebene der einzelnen Schulen. Diese Zahlen nutzen wir, um den Anstieg der 1,0-Absolventen in Sachsen im Zeitverlauf hinsichtlich verschiedener Schulcharakteristiken zu analysieren. Wir beschränken uns hierbei auf die Jahre 2012 und 2016, da wir für diese Jahre sowohl auf Daten zu Absolventen als auch zur Schülerzahl zurückgreifen können. Außerdem begrenzen wir den Datensatz auf die 127 allgemeinbildenden Schulen in Sachsen (zumeist Gymnasien), die sowohl im Jahr 2012 als auch im Jahr 2016 einen Abiturjahrgang stellten. Berufsbildende Schulen klammern wir in unserer Betrachtung aus.

Da wir insbesondere an Schulcharakteristika interessiert sind, zeigen wir zunächst eine geographische Auswertung der Daten in Abbildung 2. Aus den Karten für 2012 und 2016 ist ersichtlich, welche sächsischen Gymnasien in dem jeweiligen Berichtsjahr mindestens einen 1,0-Abschluss verzeichnen konnten (grüne Färbung) oder nicht (weiße Färbung). Wir beobachten, dass die Anzahl der Schulen ohne Abiturienten mit Abschlussnote 1,0 im Jahr 2016 deutlich geringer ausfiel als 2012. Diese Entwicklung scheint sich jedoch flächendeckend zu vollziehen. Wir beobachten weder auffällige regionale Unterschiede noch eine besondere Zunahme der Abschlüsse mit Note 1,0 in den Ballungsräumen bzw. kreisfreien Städten. In den folgenden statistischen Auswertungen überprüfen wir diese Beobachtungen jedoch genauer.

### Modell

Aufbauend auf den bisherigen Studienergebnissen zu den Determinanten exzellenter Bildungsergebnisse analysieren wir im Folgenden empirisch, welche Faktoren den in Abbildung 2 gezeigten Anstieg der Zahl der Schulen mit 1,0-Abitur zwischen 2012 und 2016 erklären. Wir nutzen hierbei die oben eingeführten Daten auf Ebene der 127 allgemeinbildenden Schulen in Sachsen (zumeist Gymnasien), die sowohl im Jahr 2012 als auch im Jahr 2016 einen Abiturjahrgang stellten.

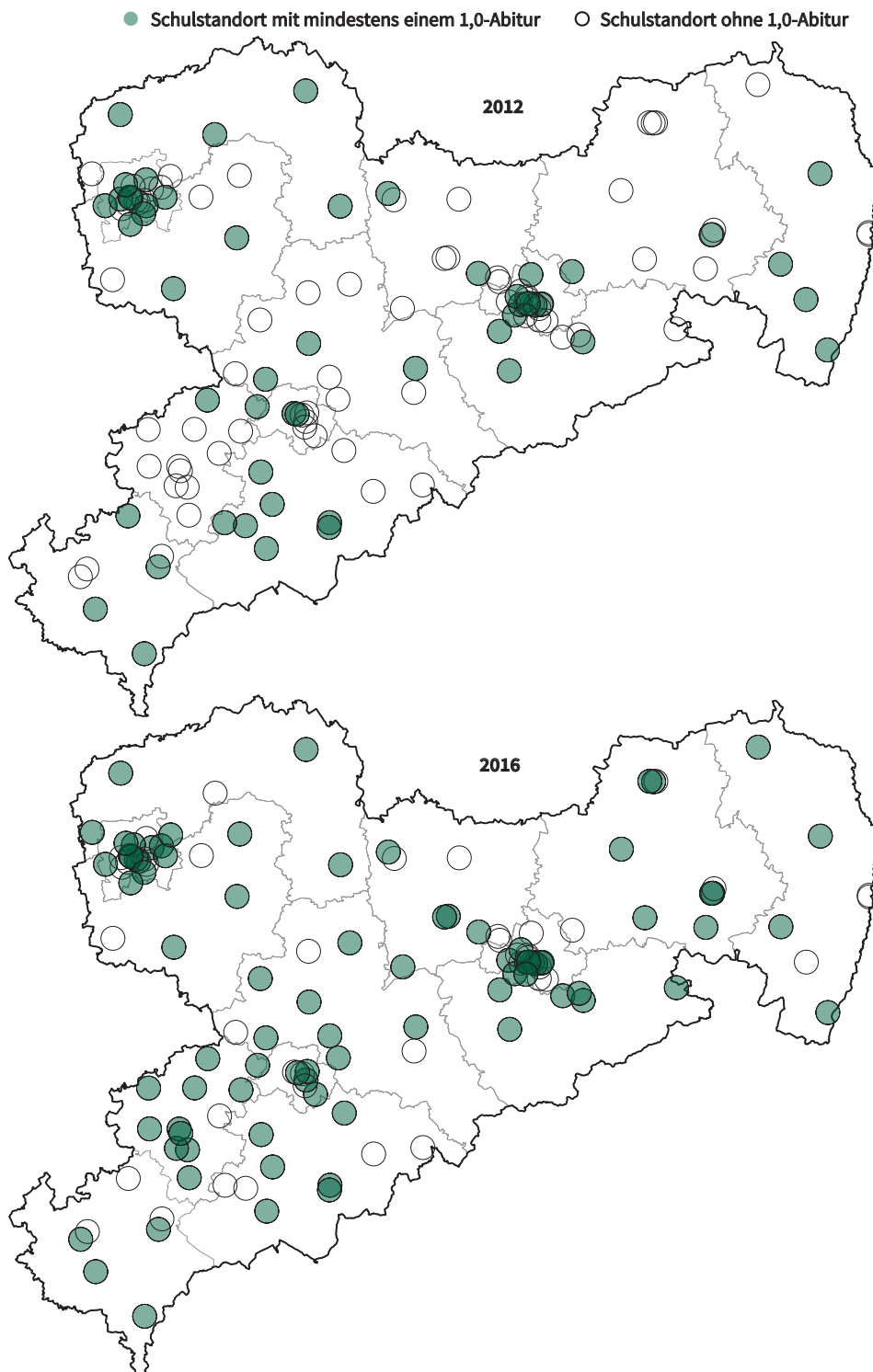
Als abhängige bzw. zu erklärende Variable verwenden wir erstens einen Dummy, der den Wert 1 annimmt für eine Schule mit mindestens einem 1,0-Abitur (andernfalls: Wert 0). Der Dummy berücksichtigt allerdings nicht die Größe der Absolventenjahrgänge bzw. die Zahl der Abschlüsse mit 1,0. Aufgrund dessen untersuchen wir eine zweite abhängige Variable: den Anteil von Absolventen mit der Note 1,0 an der Gesamtzahl aller Absolventen einer Schule. Für letztere Variable schätzen wir folgendes Modell, welches auf der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) basiert:

$$\text{Anteil}_{it} = a + (\delta_t) + \sum_{j=1}^3 \beta_j (X_{ji}) + \sum_{j=1}^3 \gamma_j (X_{ji} \delta_t) + X' \theta + \varepsilon_{it}$$

mit  $t = 2012, 2016$  und  $i = 1, \dots, 127$



**Abb. 2**  
Schulstandorte mit 1,0-Abitur in Sachsen



Quelle: SMK (2017a), Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

Hierbei erklären wir den Anteil von Abiturienten mit der Note 1,0 in der Schule  $i$  im Jahr  $t$  ( $Anteil_{it}$ ) mit einem Dummy  $\delta_t$ , der den Wert 0 für das Jahr 2012 und 1 für das Jahr 2016 annimmt und damit den Zeittrend abbildet. Der Koeffizient fängt zeitveränderliche, unbeobachtbare Faktoren wie strukturelle Veränderungen in den schulischen Leistungen, aber auch das Phänomen der Noteninflation auf. Die Variable  $\chi$  repräsentiert die drei zentralen Einflussgrößen unserer Untersuchung:

Urbanität, Schulträgerschaft und Wettbewerb. Urbanität messen wir mithilfe einer Dummyvariable, die den Wert 1 annimmt, wenn sich eine Schule in einer der drei kreisfreien Städte Sachsens (Leipzig, Dresden, Chemnitz) befindet. Bei der Schulträgerschaft unterscheiden wir öffentliche Gymnasien und Schulen in privater Trägerschaft. Schließlich approximieren wir Wettbewerb zwischen den Schulen über die logarithmierte Distanz zum nächsten Gymnasium im



Sample. Wir nehmen an, dass der Wettbewerbsdruck zwischen den Schulen umso größer ist, je geringer die räumliche Entfernung zum nächsten Gymnasium ist.

Wir interagieren die drei Hauptvariablen mit dem Zeitrend-Dummy  $\delta_t$ . Während die Basiseffekte  $\beta$  zeitunveränderliche Unterschiede im *Level* aufgreifen, beantworten die Interaktions-Koeffizienten  $\gamma_j$  unsere Forschungsfrage, ob die drei untersuchten Einflussgrößen (Urbanität, Schulträgerschaft und Wettbewerb) einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der *Veränderung* des Anteils der Absolventen mit Abiturnote 1,0 zwischen 2012 und 2016 leisten.<sup>2</sup> Neben den drei Haupteinflussgrößen berücksichtigen wir die jeweils logarithmierte Zahl der Absolventen und Schüler als Kontrollvariablen ( $X$ ).  $\alpha$  ist eine Konstante,  $\varepsilon_{it}$  repräsentiert den Störterm. Zur Erklärung unserer ersten abhängigen Größe, der Dummyvariablen für Schulen mit mindestens einem 1,0-Abitur, nutzen wir anstelle einer (gepoolten) OLS- eine Probit-Schätzung, die analog der oben gezeigten Schätzgleichung spezifiziert ist. Die Standardfehler clustern wir für beide Modelle auf Ebene der Schulen.

## Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse unserer Schätzungen. In Spalten 1 und 3 regressieren wir beide abhängigen Variablen zunächst nur auf den Zeiteffekt. Wir finden einen signifikanten Anstieg in der Wahrscheinlichkeit eines 1,0-Abiturs bzw. des Anteils der 1,0-Abschlüsse an allen Abschlüssen. Spalte 3 zeigt beispielsweise, dass der Anteil der Absolventen mit Abitur 1,0 von 2012 auf 2016 um 0,85 Prozentpunkte angestiegen ist. Dies entspricht nahezu einer Verdoppelung des Ausgangswertes von 1,09 % im Jahr 2012.

Wir erweitern die Regressionen wie oben in der Schätzgleichung gezeigt um die zu untersuchenden Haupteinflussgrößen und Kontrollvariablen in den Spalten 2 und 4. Aus Übersichtsgründen stellen wir in der Tabelle die Basiseffekte  $\beta$  nicht dar, sondern beschränken uns auf die Interaktionseffekte  $\gamma$ , die den Effekt der Haupteinflussgrößen auf die *Veränderung* der Abschlüsse mit 1,0 messen. Im Bereich der Kontrollvariablen finden wir keinen signifikanten Einfluss der Schulgröße, die wir über die Schülerzahl approximieren.

**Tab. 1**  
Determinanten der Veränderung von Abschlüssen mit der Note 1,0 in Sachsen

	Abhängige Variable			
	Schule mit mindestens einem 1,0-Abitur (Dummy)		Anteil der Absolventen mit 1,0-Abitur	
	Gepoolte Probit-Schätzung		Gepoolte OLS-Schätzung	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Zeiteffekt</b>				
Jahr 2016 ( $\delta$ )	0,69*** (0,15)	0,91*** (0,31)	0,85*** (0,24)	1,71*** (0,60)
<b>Haupteinflussgrößen (Veränderungseffekte)</b>				
Kreisfreie Stadt ( $\gamma_1$ )		-0,59 (0,41)		-0,46 (0,61)
Private Schule ( $\gamma_2$ )		-0,28 (0,62)		-1,13 (1,34)
Distanz nächstes Gymnasium (log) ( $\gamma_3$ )		-0,22 (0,16)		-0,51* (0,30)
<b>Kontrollvariablen</b>				
Anzahl Absolventen (log)		0,82** (0,35)		-0,02 (0,43)
Anzahl Schüler (log)		0,14 (0,42)		-1,02 (0,72)
Konstante	-0,21* (0,11)	-4,77** (2,06)	1,09*** (0,14)	7,24* (4,17)
Jahre	2012/2016	2012/2016	2012/2016	2012/2016
Basiseffekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	254	254	254	254
Pseudo R <sup>2</sup> /Adjustiertes R <sup>2</sup>	0,05	0,11	0,04	0,09

Hinweise: Die Tabelle zeigt die Ergebnisse von gepoolten Probit-Schätzungen (Spalten 1 und 2) und zwei gepoolten OLS-Schätzungen (Spalten 3 und 4). Beobachtungseinheiten sind 127 Gymnasien in Sachsen zu den Zeitpunkten 2012 und 2016. Die abhängigen Variablen sind jeweils ein Dummy, der den Wert 1 annimmt für Schulen mit mindestens einem 1,0-Abitur (andernfalls: Wert 0) bzw. der Anteil von Absolventen mit der Note 1,0 an der Gesamtzahl der Absolventen. Basiseffekte ( $\beta$ ) sind nicht dargestellt. Standardfehler wurden auf Schulebene geclustert. Signifikanzniveaus: \*\*\*: 0,01, \*\*: 0,05, \*: 0,10.

Erwartungsgemäß steigt dagegen die Wahrscheinlichkeit eines 1,0-Abschlusses mit der Zahl der Absolventen im Jahrgang (Spalte 2). Wir finden dagegen keinen Zusammenhang zwischen Absolventenzahl und dem Anteil der 1,0-Abschlüsse, der die Größe des Abschlussjahrgangs konstruktionsbedingt bereits berücksichtigt. Insgesamt scheinen damit weder positive noch negative Skaleneffekte der Schulgröße bzw. des Abschlussjahrgangs auf Top-Bildungsergebnisse zu bestehen.

Wir betrachten nun die Haupteinflussgrößen Urbanität, Schulträgerschaft und Wettbewerb. Spalten 2 und 4 in Tabelle 1 zeigen, dass diese Variablen den Anstieg der Absolventen mit der Abschlussnote 1,0 weitgehend *nicht* erklären können. Die Wahrscheinlichkeit eines 1,0-Abiturs sowie der Anteil der 1,0-Absolventen ist in den kreisfreien Städten rein numerisch zwar langsamer gestiegen als im ländlichen Raum (-0,59 bzw. -0,46), der Koeffizient ist jedoch nicht signifikant von null verschieden. Stadt und Land haben sich damit gleichermaßen entwickelt. Dasselbe konstatieren wir auch für die Schulträgerschaft: Wir finden keinen signifikanten Unterschied im Anstieg der 1,0-Abschlüsse zwischen privaten und öffentlichen Schulen. Eine signifikante Korrelation beobachten wir jedoch bei der Distanz zum nächsten Gymnasium. Ceteris paribus ging zwischen 2012 und 2016 eine doppelt so weite räumliche Entfernung zum nächsten Gymnasium mit einem um ca. 0,5 % geringeren Anstieg des Anteils von Absolventen mit Abiturnote 1,0 einher. Mit anderen Worten: In Schulen mit geringerer Entfernung zur nächsten Schule stieg der Anteil von Absolventen mit 1,0-Abschluss signifikant stärker an. Der Wettbewerb zwischen den Schulen scheint damit zumindest für den Anteil der Abschlüsse mit 1,0 an allen Abschlüssen eine Rolle zu spielen, wenngleich wir keinen Effekt auf die Wahrscheinlichkeit für wenigstens ein 1,0-Abitur finden (Spalte 2).

## FAZIT

In diesem Beitrag haben wir neuartige Daten auf der Ebene einzelner Schulen in Sachsen genutzt und untersucht, ob Urbanität, Schulträgerschaft sowie Wettbewerbsaspekte die Zunahme der Abitur-Abschlüsse mit der Traumnote 1,0 erklären können. Wir finden hierbei weder Unterschiede zwischen Stadt und Land, noch zwischen öffentlichen und privaten Schulen. Allerdings ist in Schulen mit höherem Wettbewerbsdruck, gemessen an der räumlichen Entfernung zur nächstgelegenen Schule, der Anteil von Absolventen mit 1,0-Abschluss in den vergangenen Jahren stärker angestiegen.

Abschließend weisen wir auf einen bemerkenswerten Effekt hin, der in die Debatte um die sogenannte Noteninflation hineinspielen könnte. Spalten 1 und 3 in Tabelle 1 zeigen, dass wir einen generellen Anstieg der Wahrscheinlichkeit für wenigstens ein 1,0-Abitur an einer Schule bzw. des Anteils der 1,0-Absolventen beobachten. Dieser Effekt reduziert sich allerdings nicht etwa, wenn wir für Schulcharakteristika (z. B. die Schulgröße bzw. Größe des Absolventenjahrgangs) kontrollieren, sondern *vergrößert* sich stattdessen nochmals deutlich (siehe Spalten 2 und 4). Der generelle Anstieg des Notenniveaus bzw. der exzellenten Abschlüsse ist damit nochmals stärker als bisher angenommen und damit ein umso größeres Rätsel. Ob dahinter tatsächlich der Trend zu

einer laxeren Bewertung schulischer Leistungen (Noteninflation) oder eine tatsächliche Verbesserung der Schülerinnen und Schüler steht, kann an dieser Stelle allerdings nicht geklärt werden und muss der weiteren Forschung vorbehalten bleiben.

## LITERATUR

- Babcock, P. (2010), „Real Costs of Nominal Grade Inflation? New Evidence from Student Course Evaluations“, *Economic Inquiry* 48 (4), S. 983–996.
- Betts, J. R. und J. Grogger (2003), „The Impact of Grading Standards on Student Achievement, Educational Attainment, and Entry-level Earnings“, *Economics of Education Review* 22 (4), S. 343–352.
- Duflo, E., Dupas, P. und M. Kremer (2011), „Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya“, *American Economic Review* 101 (5), S. 1739–1774.
- Eide, E. und M. H. Showalter (1998), „The Effect of School Quality on Student Performance: A Quantile Regression Approach“, *Economics Letters* 58 (3), S. 345–350.
- Figlio, D. N. und M. E. Lucas (2004), „Do High Grading Standards Affect Student Performance?“, *Journal of Public Economics* 88 (9–10), S. 1815–1834.
- Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2017), „School Resources and Student Achievement: A Review of Cross-country Economic Research“, in: Rosen, M., Hansen, K. Y. und U. Wolff (Hrsg.), *Cognitive Abilities and Educational Outcomes: A Festschrift in Honour of Jan-Eric Gustafsson*, Springer Verlag, Cham, S. 149–171.
- Hastings, J. S. und J. M. Weinstein (2008), „Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments“, *The Quarterly Journal of Economics* 123 (4), S. 1373–1414.
- Houtenville, A. J. und K. S. Conway (2008), „Parental Effort, School Resources and Student Achievement“, *The Journal of Human Resources* 43 (2), S. 437–453.
- Hoxby, C. M. (2000), „The Effects of Class Size on Student Achievement: New Evidence from Population Variation“, *The Quarterly Journal of Economics* 115 (4), S. 1239–1285.
- Koning, P. und K. van der Wiel (2013), „Ranking the Schools: How School-quality Information Affects School Choice in the Netherlands“, *Journal of the European Economic Association* 11 (2), S. 466–493.
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2017): Abiturnoten im Ländervergleich, URL: <https://www.kmk.org/dokumentation-und-statistik/statistik/schulstatistik/abiturnoten.html>, zuletzt abgerufen am 18. August 2017.
- SMK – Sächsisches Staatsministerium für Kultus (Hrsg.) (2017a), *Allgemeinbildende Gymnasien, Beruflichen Gymnasien, Fachoberschulen und Fachschulen (Schulen in öffentlicher und freier Trägerschaft), von denen Schüler kommen, die ihren Abschluss mit 1,0 bestanden haben, Schuljahr 2011/12 bis 2016/17*.
- SMK – Sächsisches Staatsministerium für Kultus (Hrsg.) (2017b), *Abitur: Neue Regeln zur Einbringungspflicht auch für jetzige Elft- und Zwölfklässler*, URL: <https://www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2017/01/05/abitur-neue-regeln-zur-einbringungspflicht-auch-fuer-jetzig-e-elft-und-zwoelfklaessler/>, zuletzt abgerufen am 18. August 2017.
- SMK – Sächsisches Staatsministerium für Kultus (Hrsg.) (2017c), *Faktencheck: Zum ersten Mal schreiben bis zu 15 Länder gemeinsam Abitur*, URL: <https://www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2017/04/04/faktencheck-zum-ersten-mal-schreiben-bis-zu-15-laender-gemeinsam-abitur/>, zuletzt abgerufen am 18. August 2017.
- West, M. R. und L. Wößmann (2010), „Every Catholic Child in a Catholic School? Historical Resistance to State Schooling, Contemporary Private Competition and Student Achievement across Countries“, *The Economic Journal* 120 (546), S. F229–F255.
- Wikström, C. und M. Wikström (2005), „Grade Inflation and School Competition: An Empirical Analysis Based on the Swedish Upper Secondary Schools“, *Economics of Education Review* 24 (3), S. 309–322.
- Wößmann, L. (2016), „The Importance of School Systems: Evidence from International Differences in Student Achievement“, *Journal of Economic Perspectives* 30 (3), S. 3–32.

- 1 Siehe dazu DIE ZEIT vom 12.05.2016, <http://www.zeit.de/2016/19/abitur-bestnoten-pruefungen-schnitt-leistung>; FAZ vom 12.12.2016, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/was-ist-das-abitur-noch-wert-14571053.html>
- 2 Technisch gesehen ist unsere Schätzung damit ein Difference-in-differences-Ansatz.

Carolin Fritzsche und Lucas Rohleder\*

# Effekte von Änderungen der Grunderwerbsteuer – Ein Überblick über die Ergebnisse internationaler Studien

In diesem Beitrag fassen wir Forschungsergebnisse aus der Literatur zu den Effekten der Grunderwerbsteuer zusammen. Viele Studien zeigen, dass Steuererhöhungen mit deutlichen Preisrückgängen einhergehen und die Traglast überwiegend bei den Verkäufern liegt. Höhere Grunderwerbsteuern senken außerdem meist die Anzahl der Transaktionen. Entsprechend kann auch gezeigt werden, dass der Anstieg der Steuereinnahmen bei einer Grunderwerbsteuererhöhung unterproportional ist. Nicht eindeutig sind hingegen die Ergebnisse zu Auswirkungen auf das Spekulationsverhalten.

Die Grunderwerbsteuer stellt eine zentrale Einnahmequelle für die Länder dar, da das Steueraufkommen als Landessteuer ausschließlich den Ländern zusteht. Die Länder können den Steuersatz selbst festlegen und fast alle haben von dieser Möglichkeit in den vergangenen Jahren Gebrauch gemacht. Parallel zur Entwicklung des Grunderwerbsteuersatzes ist das Steueraufkommen gestiegen. Doch das höhere Aufkommen hat nicht zu vernachlässigende volkswirtschaftliche Kosten: Die Steuer verringert die Marktaktivität, wodurch Wohlfahrtsverluste entstehen. In diesem Beitrag fassen wir Forschungsergebnisse zu den Effekten der Grunderwerbsteuer – auch aus der internationalen Literatur – zusammen. Zunächst stellen wir verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten der Grunderwerbsteuer im internationalen Vergleich vor. Danach präsentieren wir die Ergebnisse der empirischen Studien zu Grunderwerbsteueränderungen unterteilt nach Preiseffekten, Mengeneffekten, Effekten auf das Spekulationsverhalten und auf das Steueraufkommen.

## AUSGESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN

Grunderwerbsteuern, die auf den Eigentümerwechsel von Grundstücken erhoben werden, sind in vielen OECD-Ländern gängige Praxis. In der Regel stellen sie für die entsprechenden Gebietskörperschaften eine wichtige staatliche Einnahmequelle dar (Andrews et al. 2011). Im Jahr 2012 betrug die Steuereinnahmen durch Grunderwerbsteuern rund 0,8 % des Bruttoinlandsprodukts der Europäischen Union (Europäische Kommission 2015). Einen Überblick über Unterschiede in der Ausgestaltung der Steuer gibt Tabelle 1.

Insgesamt variiert der Steuersatz zwischen den Ländern sehr stark: Belgien erhebt beispielsweise mit 10 % eine der höchsten Grunderwerbsteuern in ganz Europa. In Großbritannien und Portugal sind die Steuersätze ebenfalls sehr hoch, jedoch progressiv ausgestaltet. Auch der Anteil der Grunderwerbsteuer an allen Transaktionskosten – zu denen neben der Steuer Anwalts- und Notarkosten, Kosten der Grundbucheintragung und Makler-

kosten gezahlt werden – ist sehr unterschiedlich. In Deutschland betrug dieser Anteil im Jahr 2009 ungefähr 52 %.

Weitere Unterschiede zwischen den Ländern bestehen bezüglich Steuerbefreiungen, der formellen Zahllast und der Gebietskörperschaft, die die Steuer erhebt. Dänemark, Belgien und die Niederlande erheben beispielsweise keine Grunderwerbsteuer auf neu gebaute Gebäude, in Italien gilt ein geringerer Steuersatz für Erstkäufer und in Großbritannien ist der Sozialwohnungsbau von der Grunderwerbsteuer ausgenommen (Oxley und Haffner 2010 und Europäische Kommission 2015). Meistens ist der größte Anteil an Transaktionskosten in den Industrieländern von den Käufern zu zahlen (Andrews et al. 2011). Auch in Deutschland ist der Käufer für die Zahlung der Steuer verantwortlich. In vielen Ländern gilt landesweit ein einheitlicher Steuersatz; Ausnahmen bilden Bulgarien, Frankreich, Österreich, Spanien, die USA und auch Deutschland, wo die Grunderwerbsteuer eine Ländersteuer ist.<sup>1</sup>

Die institutionellen Unterschiede bezüglich der Höhe des Steuersatzes, des Steuertarifs und möglichen Steuerbefreiungen zwischen diesen Ländern ermöglichen die Analyse vieler verschiedener Effekte, die wir im Folgenden näher erläutern.

## PREISEFFEKTE

Jede Steuer treibt einen Keil zwischen den Preis, den der Verkäufer erhält (Nettopreis) und den Preis, den der Käufer bietet (Bruttopreis). In welchem Maße der Käufer einen höheren (Brutto-)Preis durch die Steuer zahlt oder der Verkäufer einen niedrigeren (Netto-)Preis erzielen kann, hängt von den Nachfrage- und Angebotselastizitäten ab. Ist die Nachfragefunktion eher preisunelastisch, steigen durch eine Grunderwerbsteuererhöhung die Bruttopreise für Immobilientransaktionen

\* Carolin Fritzsche ist Doktorandin der Niederlassung Dresden des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V., Lucas Rohleder war als Praktikant am ifo Institut in München beschäftigt.

**Tab. 1**  
**Überblick über die Ausgestaltung der Grunderwerbsteuer in verschiedenen Ländern**

Land	Durchschnittl. Anteil der Grunderwerbsteuer an Transaktionskosten in 2009	Grunderwerbsteuersatz	Steuertarif	Möglichkeit der Steuererleichterung	Formeller Steuerzahler	Ertragsberechtigte Gebietskörperschaft
Australien	73%	4% <sup>a</sup>	progressiv	k. A.	Käufer	lokal
Belgien	59%	10% <sup>c</sup>	konstant	Ja	k. A.	k. A.
Bulgarien	k. A.	10% <sup>c</sup>	k. A.	Ja	Käufer	lokal (Gemeinden)
Dänemark	k. A.	<5% <sup>c</sup>	konstant	Ja	k. A.	k. A.
Deutschland	52%	3,5–6,5% <sup>c</sup>	konstant	Ja	Käufer	lokal (Länder)
Finnland	89%	2–4% <sup>b</sup>	konstant	Ja	Käufer	zentral
Frankreich	k. A.	5,1% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Käufer	lokal
Griechenland	k. A.	3,1% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Käufer	zentral
Großbritannien	88%	0–15% <sup>c</sup>	progressiv	Ja	Käufer	zentral
Irland	89%	<5% <sup>c</sup>	konstant	k. A.	k. A.	k. A.
Island	43%	2% <sup>a</sup>	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Italien	6%	2% <sup>c</sup>	konstant	Ja	k. A.	k. A.
Kanada	61%	1% <sup>a</sup>	konstant	Ja	Käufer	lokal
Kroatien	k. A.	5% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Käufer	zentral
Lettland	k. A.	0,5–3% <sup>b</sup>	konstant	Ja	k. A.	zentral
Luxemburg	k. A.	7% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Käufer	zentral
Malta	k. A.	5% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Verkäufer	zentral
Niederlande	52%	2–6% <sup>b</sup>	konstant	Nein	Käufer	zentral
Norwegen	56%	3% <sup>a</sup>	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Österreich	55%	3,5% <sup>b</sup>	konstant	Ja	Käufer	lokal (Gemeinden)
Polen	26%	2% <sup>c</sup>	konstant	k. A.	Käufer	zentral
Portugal	50%	5–6,5% <sup>b</sup>	progressiv	Ja	Käufer	zentral
Rumänien	k. A.	<5% <sup>c</sup>	konstant	k. A.	k. A.	k. A.
Schweden	98%	1,5% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Käufer	zentral
Schweiz	28%	2% <sup>a</sup>	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Slowenien	k. A.	<5% <sup>c</sup>	konstant	k. A.	k. A.	k. A.
Spanien	79%	7% <sup>c</sup>	konstant	k. A.	Verkäufer	lokal (Autonome Regionen)
Südkorea	57%	3% <sup>a</sup>	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Tschechien	39%	4% <sup>b</sup>	konstant	k. A.	Verkäufer	zentral
Türkei	14%	1% <sup>a</sup>	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Ungarn	79%	2–4% <sup>b</sup>	progressiv	Ja	Käufer	zentral
USA	12%	1% <sup>a</sup>	progressiv	Ja	Verkäufer	lokal
Zypern	k. A.	3–8% <sup>c</sup>	progressiv	Ja	Käufer	zentral

a) Angaben aus dem Jahr 2009. – b) Angaben aus dem Jahr 2014. – c) Angaben aus dem Jahr 2015.

Quelle: Oxley und Haffner (2010), Andrews et al. (2011), Ernst & Young (2014), Europäische Kommission (2015), Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

und die Käufer tragen den Großteil der Steuern. Ist dagegen das Angebot eher unelastisch (was zumindest in der kurzen Frist auf dem Immobilienmarkt zu vermuten ist), fallen die Nettopreise und die Verkäufer tragen den Großteil der Steuern.

(Netto-)Preiseffekte<sup>2</sup> durch Grunderwerbsteueränderungen wurden erstmalig von Benjamin et al. (1993) anhand von Grunderwerbsteuererhöhungen in Philadelphia betrachtet. Im Jahr 1988 beschloss die Stadt, die Grunderwerbsteuer von 3,5 % auf 5,07 % zu erhöhen. Formal wurde die Zahllast auf die Käufer und Verkäufer aufgeteilt. Die betrach-

tete Stichprobe besteht aus Verkäufen von Einfamilienhäusern, die zwischen Februar 1987 und Juni 1989 stattfanden. Die Autoren schätzen die Auswirkungen der Steuererhöhung mittels einer hedonischen Regression der logarithmierten Transaktionspreise (in welcher die Preisänderungen neben dem Steuersatz mit verschiedenen Eigenschaften der Immobilie und einer Reihe von Kontrollvariablen erklärt werden). Sie kommen zu dem Ergebnis, dass die Hauspreise unmittelbar nach der Steuererhöhung um 8 % gefallen sind – ein Betrag, der die Höhe der Steuer übersteigt. Diese starke und viel höher

als erwartete Reaktion des Marktes führen die Autoren teilweise auf Unvollkommenheiten auf dem amerikanischen Hypothekemarkt zurück. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Traglast der Steuer überwiegend bei den Verkäufern liegt.

Weniger starke Preiseffekte werden in einer aktuelleren Studie von Dachis et al. (2012) festgestellt. Die Autoren nutzen eine Regressions-Diskontinuitäts-Analyse (die mit einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe arbeitet, um kausale Effekte zu identifizieren), um die Effekte von einer Einführung der Grunderwerbsteuer in Toronto im Jahr 2008 zu messen. Hierfür wurden Verkäufe von Einfamilienhäusern zwischen Januar 2006 und August 2008 berücksichtigt. In Kanada wird die Steuer formell von den Hauskäufern bezahlt. Erstkäufer erhalten eine Freistellung der Steuer. Nach Schätzungen dieser Studie folgte der Einführung einer Grunderwerbsteuer von 1,1 % nur ein vergleichsweise schwacher Rückgang der Immobilienpreise um etwa 1 %.

Davidhoff und Leigh (2013) untersuchen Preiseffekte durch eine Grunderwerbsteuererhöhung in Australien. In ihrer Studie verwenden sie Daten über Hausverkäufe, welche im Zeitraum zwischen den Jahren 1993 und 2005 abgeschlossen wurden und konstruieren mit Hilfe eines Hauspreisindex eine Instrumentalvariable für den Grunderwerbsteuersatz. Die Autoren finden signifikante Auswirkungen einer erhöhten Steuer auf das Preisniveau. Eine Erhöhung des Steuersatzes um einen Prozentpunkt führt zu einer Verringerung der Hauspreise um ca. 8 %. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die Steuerinzidenz ausschließlich beim Verkäufer liegt. Dass der Preisrückgang in einigen Fällen größer als die Steuer ist, erklären die Autoren damit, dass sie nur durchschnittliche Preise betrachten können, die höhere Steuer aber insbesondere teure Transaktionen verhindert.

Den besonderen Fall einer Aufhebung der Grunderwerbsteuer untersuchen Besley et al. (2014) mit Hilfe eines Datensatzes der Financial Services Authority in Großbritannien. Im Zuge der Finanzkrise im Jahr 2008 beschloss das Vereinigte Königreich, mit einer Steuererleichterung den Markt zu stimulieren. Dafür wurde der Freibetrag der einprozentigen Grunderwerbsteuer für eine Dauer von 16 Monaten unangekündigt von 125 000 £ auf 175 000 £ erhöht. Die Preise fielen im Durchschnitt um 900 £ im Vergleich zur Periode vor der Steuererleichterung, während im Mittel die Steuererleichterung bei ungefähr 1 500 £ lag. Die Autoren ermitteln daraus, dass die Steuererleichterung zu 60 % den Käufern zugutekam, d. h. die Steuerinzidenz überwiegend bei den Verkäufern lag.

Mit einer Art „Reichen“-Grunderwerbsteuer haben sich Kopczuk und Munroe (2015) befasst. Sowohl in New York als auch in New Jersey werden Häuser und Wohnungen mit einem Verkaufswert von über einer Million US-\$ seit dem Jahr 1989 mit einem zusätzlichen Prozent des Gesamtwerts der Transaktion besteuert. Die Effekte dieser Steuer schätzen die Autoren mit einer Maximum-Likelihood-Methode<sup>3</sup> anhand von Daten des New York City Department of Finance. Demnach hat die Steuer dazu geführt, dass es zu einer Verzerrung der Preisverteilung in Form einer Häufung von Immobilien kurz unterhalb der 1-Million-US-\$-Marke kommt. Verkäufer in der Nähe der Marke nehmen Preissenkungen in Kauf, um die höhere Steuer zu umgehen. Die Traglast der Steuer liegt daher hauptsächlich beim Verkäufer.

Slemrod et al. (2017) haben das Verhalten des Marktes anhand von zwei angekündigten Grunderwerbsteuererhöhungen (für Transaktionen unter 400 000 US-\$ von 2,2 % auf 2,9 % und für Transaktionen ab 400 000 \$ von 2,2 % auf 3,0 %) in Washington D. C. untersucht. Für ihre Studie verwenden die Autoren Preisdaten über alle Transaktionen zwischen den Jahren 1999 und 2010. Die Autoren zeigen anhand einer Polynom-Regression<sup>4</sup>, dass die Hauspreise so angepasst wurden, dass sie unter den entsprechenden Schwellenwerten liegen: Bei ungefähr 68 % der Transaktionen, die nahe der Schwellenwerte lagen (ungefähr 401 000 US-\$), wurden die Preise gerade unter den Schwellenwert gesetzt. Auch diese Preisanpassung deutet auf ein eher unelastisches Angebot und entsprechend auf eine überwiegende Traglast der Verkäufer hin.

In Deutschland finden Petkova und Weichenrieder (2017) unterschiedliche Preiseffekte je nachdem, ob es sich um ein Haus oder um eine Etagenwohnung handelt. Mit einem Datensatz der GEWOS GmbH zu Transaktionen zwischen den Jahren 2003 und 2014 erforschen sie Preiseffekte auf Einfamilienhäuser und Etagenwohnungen in allen 16 Bundesländern mittels einer Panelregression. Sie studieren diese beiden Immobilientypen separat, da in Deutschland Einfamilienhäuser hauptsächlich von den Besitzern bewohnt werden, während Etagenwohnungen häufiger zur Weitervermietung gekauft werden. Die Autoren können im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Studien keinen signifikanten Einfluss einer Steuererhöhung auf die Preise von *Einfamilienhäusern* feststellen. Hingegen beobachten Petkova und Weichenrieder (2017) im Markt für *Etagenwohnungen*, dass eine Steuererhöhung um einen Prozentpunkt mit einer negativen Preisentwicklung von 2 % bis 4 % (je nach berücksichtigten Variablen, wie bspw. Bruttoinlandsprodukt oder vorangegangene Steuererhöhungen) einhergeht. Entsprechend dieser Ergebnisse liegt die Steuerlast im Fall von Einfamilienhäusern ausschließlich beim Käufer, während bei Wohnungen die Steuer von den Verkäufern getragen wird.

In Tabelle 2 fassen wir die Befunde zu den Preiseffekten durch Grunderwerbsteueränderungen zusammen. Insgesamt erscheinen die empirischen Ergebnisse bezüglich der Effekte von Grunderwerbsteueränderungen auf die Preise sehr eindeutig: Steuererhöhungen gehen in der Regel mit deutlichen Preisrückgängen einher. Dies deutet auf ein eher unelastisches Angebot hin; kurzfristig kann der Wohnungsbestand nicht angepasst werden. Entsprechend fallen die (Netto-)Preise und die Traglast liegt überwiegend bei den Verkäufern.

## MENGENEFFEKTE

Neben einem Preiseffekt kommt es durch die Steuer zu einem Mengeneffekt: Bei höheren Steuern sinkt die gehandelte Menge, da es sich für einige Verkäufer nicht mehr lohnt, ihre Immobilie anzubieten, und einige Käufer vom Immobilienerwerb Abstand nehmen. Ursprünglich gegenseitig vorteilhafte Geschäfte kommen entsprechend nicht zustande. Gleichzeitig führt eine Steueränderung in der Regel zu (kurzfristigen) Vorzieheffekten, bei dem die Marktakteure ihren ursprünglichen Transaktionszeitpunkt verschieben, um von einem geringeren Steuersatz zu profitieren.



**Tab. 2**  
**Zusammenfassung der Preiseffekte durch Grunderwerbsteueränderungen**

Land	Autoren	Art der Steueränderung	Preiseffekte	Traglast
Australien	Davidhoff und Leigh (2013)	Steuererhöhung	negativ	Verkäufer
Deutschland	Petkova und Weichenrieder (2017)	Steuererhöhung	keine (Häuser), negativ (Wohnungen)	Käufer (Häuser), Verkäufer (Wohnungen)
Großbritannien	Besley et al. (2014)	Steuererleichterung	negativ	Verkäufer
Kanada	Dachis et al. (2012)	Steuererhöhung	negativ	Verkäufer
USA	Benjamin et al. (1993)	Steuererhöhung	negativ	Verkäufer
USA	Kopczuk und Munroe (2015)	Steuererhöhung	negativ	Verkäufer
USA	Slemrod et al. (2017)	Steuererhöhung	negativ	Verkäufer

Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

Die bereits erwähnte Studie von Dachis et al. (2012) findet einen starken Mengeneffekt durch die Einführung der Grunderwerbsteuer in Toronto. Da die Einführung der Steuer nicht angekündigt wurde, gab es keine Vorzieheffekte. Je nach verwendetem Schätzmodell identifizieren die Autoren einen Rückgang der Transaktionen (Anzahl der Hauskäufe) zwischen 10 % und 20 %.

Besley et al. (2014) und Best und Kleven (2015) untersuchen Mengeneffekte durch die Steuerbefreiung zwischen den Jahren 2008 und 2009 in Großbritannien und kontrollieren auf Vorzieheffekte, um den „reinen“ Mengeneffekt zu messen. Beide Studien finden einen erheblichen Anstieg der Anzahl der Verkäufe in der von der Steuerbefreiung betroffenen Preisklasse (Wert zwischen 125 000 £ und 175 000 £). Besley et al. (2014) stellen einen Anstieg der Anzahl der Transaktionen um 8 % fest. Die Berechnungen von Best und Kleven (2015) ergeben sogar einen Anstieg um 20 % (anhand einer Panelregression mit Hilfe der Daten des britischen Finanzamts).

Fritzsche und Vandrei (2016b) können anhand ihrer Daten sowohl Vorzieheffekte als auch langfristige Mengeneffekte durch Erhöhungen der Grunderwerbsteuer in Deutschland bestimmen. Sie schätzen eine Regression unter der Verwendung von sogenannten Treatment-Dummy-Variablen, die auf die zeitlichen Abstände vor und nach einer Grunderwerbsteuererhöhung kontrollieren. In ihrem Datensatz, der von den Gutachterausschüssen in Berlin, Brandenburg, Rheinland-Pfalz, Saarland und Sachsen-Anhalt bereitgestellt wurde, sind ausschließlich Ein- und Zweifamilienhäuser enthalten. Die Autoren stellen einen „reinen“ Mengeneffekt von 6 % weniger Transaktionen bei einer Erhöhung um einen Prozentpunkt fest.

Auch Petkova und Weichenrieder (2017) betrachten die Auswirkungen der Grunderwerbsteuererhöhungen in Deutschland auf die Transaktionsmengen (unterschieden nach Einfamilienhäusern und Etagenwohnungen) und kontrollieren auf Vorzieheffekte in ihrer empirischen Analyse. Ihre Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei einer Steuererhöhung von 4 auf 5 % die Anzahl der Transaktionen von Einfamilienhäusern um 5,75 % zurückgeht; bezüglich der Transaktionen von Etagenwohnungen finden die Autoren keine signifikanten Effekte.

Slemrod et al. (2017) untersuchen in einer Differenzen-von-Differenzen-Analyse, inwiefern sich die Verkaufswahrscheinlichkeit eines Objektes durch eine Erhöhung der Grunderwerbsteuer verändert. Die Steueränderungen in Washington waren unangekündigt, weshalb sie ausschließlich die langfristigen Mengeneffekten messen können. Die Autoren finden keinen signifikanten Hinweis darauf, dass eine höhere Steuer mit einer geringeren Anzahl an Verkäufen einhergeht.

In der Betrachtung des australischen Immobilienmarktes durch Davidoff und Leigh (2013) werden dagegen geringere Mengeneffekte festgestellt. Die Autoren können anhand ihres verfügbaren Datensatzes nicht zwischen kurzfristigen Vorzieheffekten und langfristigen Effekten auf die gehandelte Menge durch Grunderwerbsteueränderungen unterscheiden. Dadurch sind ihre Ergebnisse leicht verzerrt. Zudem können die Autoren nicht für den Einfluss von einer Steuerbefreiung für Erstkäufer kontrollieren. Die Untersuchung ergibt, dass eine Erhöhung des Grunderwerbsteuersatzes um 10 % die Anzahl an Transaktionen im Markt um 6 % verringert.

Die kurzfristigen Preisverzerrungen durch die Einführung der Grunderwerbsteuer (d. h. die Vorzieheffekte) werden von Fritzsche und Vandrei (2016b) quantifiziert: Die Autoren zeigen, dass unmittelbar vor der Erhöhung der Steuer um einen Prozentpunkt 43 % mehr Transaktionen abgeschlossen werden. Direkt nach der Erhöhung sinkt die Anzahl an Verkäufen allerdings um die gleiche Größenordnung wieder (-47 %).

Anstatt die Anzahl der Transaktionen direkt zu betrachten, kann auch das Mobilitätsverhalten der Marktakteure einen Hinweis darauf geben, welchen Effekt eine Änderung der Grunderwerbsteuer auf die gehandelte Menge am Markt hat. Wenn durch eine höhere Steuer die gehandelte Menge sinkt, bedeutet das, dass die Marktakteure seltener ihren Wohnort wechseln. Diese Herangehensweise wählen Hilber und Lyytikäinen (2017): Mittels einer Regressions-Diskontinuitäts-Analyse und Daten des British Household Panel Survey auf Haushaltsebene sowie Transaktionsdaten des britischen Katasteramtes untersuchen sie die Veränderungen der jährlichen Umzugsrate in Großbritannien. Ihren Berechnungen zufolge geht eine Erhöhung der Grunderwerbsteuer um einen Prozentpunkt mit einer 19 % geringeren Haushaltsmobilität

einher, was die Autoren hauptsächlich dem Rückgang von Umzügen innerhalb kurzer Distanzen zuschreiben.

Zusammenfassend kommen die meisten Studien zu dem Ergebnis, dass eine Befreiung der Grunderwerbsteuer wie im Fall von Großbritannien die Anzahl der Transaktionen erhöht und eine Steuererhöhung die Anzahl der Transaktionen signifikant senkt (in Tabelle 3 stellen wir die Ergebnisse übersichtlich dar). Ursprünglich vorteilhafte Geschäfte kommen nun nicht mehr zustande. In der öffentlichen Diskussion wird häufig argumentiert, dass dieses Phänomen auch vorteilhaft sein kann, da dadurch das Spekulationsverhalten (im Sinne einer geringeren Preisvolatilität) abnimmt. Die empirischen Befunde zu diesen Überlegungen betrachten wir im nächsten Abschnitt.

### EFFEKTE AUF DAS SPEKULATIONSVERHALTEN

Die Idee, Transaktionen gehandelter Güter zu besteuern, um die Volatilität der Preisentwicklung zu reduzieren, ist nicht neu: Keynes (1936) und Tobin (1978) haben Transaktionssteuern auf Aktien- und Devisenmärkten bereits vor langer Zeit in die wissenschaftliche Diskussion eingebracht. Jedoch ist a priori nicht klar, ob es überhaupt spekulative Volatilität gibt und die Preisschwankungen nicht fundamental gerechtfertigt sind. Die empirische Evidenz zur tatsächlichen Wirksamkeit von Transaktionssteuern auf den Finanzmärkten ist nicht eindeutig; teilweise werden durch die Steuern Preisschwankungen sogar verstärkt (vgl. Hau 2006, Mirrless et al. 2012 und Pomeranets 2012).

Immobilienmärkte sind besonders anfällig für Schwankungen im Marktzyklus aufgrund des relativ starren Angebots im Vergleich zu anderen Gütern: Nachfrageschocks führen bei einer steilen Angebotskurve zu starken Preisänderungen. Zudem reagiert die Angebotsmenge auf dem Immobilienmarkt sehr verzögert auf die geänderte Nachfrage, da der Neubau bzw. Abriss der Immobilien einige Zeit in Anspruch nimmt (vgl. Ellis et al. 2012). Daher werden in der öffentlichen Diskussion exzessive, spekulativ getriebene Preisaufschläge auf dem Immobilienmarkt (Immobilienblase) befürchtet und Transaktionssteuern zur Dämpfung dieser gefordert (vgl. z. B. Catte et al. 2004 und Europäische Kommission 2015). Crowe et al. (2013) stellen allerdings fest, dass auch Länder mit hohen Grunderwerbsteuern nicht weniger häufig von Immobilien-

blasen heimgesucht werden. Die Autoren weisen zudem darauf hin, dass Immobilien Güter sind, die vergleichsweise selten gehandelt werden. Eine Steuer schränkt daher den ohnehin verzögerten Preisfindungsprozess weiter ein, was die Preisvolatilität erhöhen könnte.

Eine erste empirische Untersuchung zu den Effekten einer Grunderwerbsteueränderung auf die Preisvolatilität wurde von Aregger et al. (2013) durchgeführt. Die Autoren nutzen Transaktionsdaten für Schweizer Kantone zwischen den Jahren 1985 und 2009. Unter Anwendung verschiedener Schätzverfahren<sup>5</sup> finden sie keine robusten und signifikanten Ergebnisse dafür, dass Grunderwerbsteuern ein exzessives, nichtfundamental gerechtfertigtes Wachstum der Hauspreise herbeiführen. Die Autoren heben hingegen hervor, dass durch die verringerte Marktaktivität die Stabilität des Immobilienmarktes tatsächlich gefährdet werden könnte.

Eine weitere empirische Untersuchung von Fu et al. (2013) beschäftigt sich mit der Einführung einer Grunderwerbsteuer auf nicht fertiggestellte Immobilien anhand von Transaktionsdaten der Urban Redevelopment Authority in Singapur für die Jahre zwischen 1995 und 2010. In ihrem Beitrag definieren die Autoren Spekulation als den Wiederverkauf einer Immobilie, bevor sie überhaupt fertiggestellt ist. In diesem „Vorverkaufsmarkt“ fallen neben der Steuer keine Transaktionskosten an, weshalb dieser möglicherweise besonders spekulationsanfällig ist. Die Autoren führen eine Differenzen-in-Differenzen-Analyse durch (in der der Markt für fertiggestellte Immobilien als Kontrollgruppe dient) und zeigen, dass die Anzahl an kurzfristigen Immobiliengeschäften durch die Steuer gesenkt wird. Gleichzeitig stellen sie jedoch fest, dass die Preisvolatilität durch die Einführung der Steuer steigt (+18 %).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Einfluss der Grunderwerbsteuer auf das Spekulationsverhalten nur bedingt nachgewiesen werden kann. Gleichzeitig weisen bisherige Studien darauf hin, dass nach der Einführung der Steuer die Stabilität des Immobilienmarktes gefährdet sein könnte und die Preisvolatilität tendenziell sogar zunimmt. Neben den bereits angesprochenen Effekten auf die gehandelte Menge, die Preise und das Spekulationsverhalten ist auch der Staatshaushalt von Grunderwerbsteueränderungen betroffen. Die Effekte auf das Steueraufkommen fassen wir im folgenden Abschnitt zusammen.

**Tab. 3**  
Zusammenfassung der Mengeneffekte durch Grunderwerbsteueränderungen

Land	Autoren	Art der Steueränderung	Mengeneffekte
Australien	Davidhoff und Leigh (2013)	Steuererhöhung	negativ
Deutschland	Fritzsche und Vandrei (2016b)	Steuererhöhung	negativ
Deutschland	Petkova und Weichenrieder (2017)	Steuererhöhung	negativ (Häuser), keine (Wohnungen)
Großbritannien	Besley et al. (2014)	Steuererleichterung	positiv
Großbritannien	Best und Kleven (2015)	Steuererleichterung	positiv
Kanada	Dachis et al. (2012)	Steuererhöhung	keine
USA	Slemrod et al. (2017)	Steuererhöhung	negativ
USA	Hilber und Lyytikäinen (2017)	Steuererhöhung	negativ

Quelle: Darstellung des ifo Instituts.



## EFFEKTE AUF DAS STEUERAUFKOMMEN

Die Auswirkungen von Änderungen in der Grunderwerbsteuer auf die Immobilienpreise und die Anzahl der Transaktionen führen entsprechend auch zu Effekten auf das Steueraufkommen: Da bei einer Steuererhöhung sowohl die (Netto-)Preise als auch die gehandelte Menge sinken, führt beispielsweise eine Steuererhöhung um 1 % zu weniger als 1 % mehr Steueraufkommen.

Büttner (2017a) untersucht den Einfluss von Steuererhöhungen auf das Steueraufkommen in Deutschland mithilfe einer Differenzen-in-Differenzen-Analyse und Daten zwischen den Jahren 2002 und 2015. Tatsächlich findet der Autor, dass ein Anstieg der Grunderwerbsteuer um ein Prozent nur zu 0,6 % höheren Steuereinnahmen führt.<sup>6</sup>

## FAZIT

Dieser Überblick über die in der Literatur quantifizierten Effekte von Änderungen in der Grunderwerbsteuer hat gezeigt, dass Steueränderungen einen Einfluss auf die Preise, die Anzahl der Transaktionen und das zu erwartende Steueraufkommen haben können. Je nach untersuchtem Land und der entsprechenden Ausgestaltung der Grunderwerbsteuer sind die Effekte unterschiedlich stark ausgeprägt. Es kann festgestellt werden, dass Steuererhöhungen mit deutlichen Preisrückgängen einhergehen und die Traglast überwiegend bei den Verkäufern liegt. Die meisten Studien kommen zu dem Ergebnis, dass höhere Grunderwerbsteuern außerdem die Anzahl der Transaktionen senken. Entsprechend kann auch gezeigt werden, dass der Anstieg der Steuereinnahmen bei einer Grunderwerbsteuererhöhung unterproportional ist. Nicht eindeutig empirisch belegt sind hingegen die Befunde bezüglich des Spekulationsverhaltens auf dem Immobilienmarkt. Eine höhere Steuer kann sogar zu einer höheren Preisvolatilität führen, da Immobilien seltener gehandelt werden und Preisanpassungen durch Änderungen in der Nachfrage stärker ausfallen.

## LITERATUR

Andrews, N., Sanchez, A. C. und A. Joansson (2011), Housing Market and Structural Policies in OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers 836.

Aregger, D., Brown, M. und E. Ross (2013), Transaction Taxes, Capital Gains Taxes and House Prices, Swiss National Bank Working Papers 2013–2.

Benjamin, J. D., Coulson, N. E. und S. X. Yang (1993), „Real Estate Transfer Taxes and Property Values: The Philadelphia Story“, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 7(2), S. 151–157.

Besley, T., Meads, N. und P. Surico (2014), „The Incidence of Transaction Taxes: Evidence from a Stamp Duty Holiday“, *Journal of Public Economics*, 119, S. 61–70.

Best, M. C. und H. J. Kleven (2017), „Housing Market Responses to Transaction Taxes: Evidence from Notches and Stimulus in the UK“, *The Review of Economic Studies*, im Erscheinen.

Büttner, T. (2017a), Welfare Cost of the Real Estate Transfer Tax, CESifo Working Paper No. 6321.

Büttner, T. (2017b), „Die volkswirtschaftlichen Zusatzkosten der Grunderwerbsteuer“, *ifo Dresden berichtet* 24 (01), S. 25–28.

Catte, P., Girouard, N., Prica, R. und C. André (2004), Housing Markets, Wealth and the Business Cycle, OECD Economics Department Working Papers 394.

Crowe, C., Dell’Ariccia, G., Igan, D. und P. Rabanal (2013), „How to Deal with Real Estate Booms: Lessons from Country Experiences“, *Journal of Financial Stability*, 9, S. 300–319.

Dachis, B., Duranton, G. und M. A. Turner (2012), „The Effects of Land Transfer Taxes on Real Estate Markets: Evidence from a Natural Experiment in Toronto“, *Journal of Economic Geography*, 12, S. 327–354.

Davidoff, I. und A. Leigh (2013), „How Do Stamp Duties Affect the Housing Market?“, *Economic Record*, 89(286), S. 396–410.

Ellis, L., Kulish, M. und S. Wallace (2012), „Property Market Cycles as Paths to Financial Distress“, in: Heath, A., Packer, F. und C. Windsor (Hrsg.), *Property Markets and Financial Stability*, Reserve Bank of Australia, Sydney, S. 109–132.

Ernst & Young (Hrsg.) (2014), Cross-country Review of Taxes on Wealth and Transfers of Wealth, Revised Final report, Europäische Kommission, Oktober 2014.

Europäische Kommission (Hrsg.) (2015), Tax Reforms in EU Member States 2015: Tax Policy Challenges for Economic Growth and Fiscal Sustainability, Oktober 2015, Brüssel.

Fritzsche, C. und L. Vandrei (2016a), „Auswirkungen von Grunderwerbsteuererhöhungen auf den Wohnungsmarkt“, *ifo Dresden berichtet* 23 (06), S. 14–19.

Fritzsche, C. und L. Vandrei (2016b), The German Real Estate Transfer Tax: Evidence for Single-Family Home Transactions, ifo Working paper No. 232.

Fu, Y., Qian, W. und B. Yeung (2013), Speculative Investors and Tobin’s Tax in the Housing Market, NBER Working Paper Series, Working Paper 19400.

Hau, H. (2006), „The Role of Transaction Costs for Financial Volatility: Evidence from the Paris Bourse“, *Journal of the European Economic Association* 4, S. 862–890.

Hilber, C. A. und T. Lyytikäinen (2017), „Transfer Taxes and Household Mobility: Distortion on the Housing and Labor Market?“, *Journal of Urban Economics* 101, S. 57–73.

Keynes, J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Palgrave Macmillan.

Kopczuk, W. und D. J. Munroe (2015), „Mansion Tax: The Effect of Transfer Taxes on the Residential Real Estate Mobility“, *American Economic Journal: Economic Policy* 7 (12), S. 214–257.

Mirrlees, J., Adam, S., Besley, T., Blundell, R., Bond, S., Chote, R., Gammie, M., Johnson, P., Myles, G. und J. M. Poterba (2011), *Tax by Design*, The Mirrlees Review, Oxford University Press.

Oxley, M. und M. Haffner (2010), Housing Taxation and Subsidies: International Comparisons and the Options for Reform, JRF Programme Paper: Housing Market Taskforce.

Petkova, K. und A. J. Weichenrieder (2017), Price and Quantity Effects of the German Real Estate Transfer Tax, CESifo Working Papers No 6538.

Pomeranets, A. (2012), „Financial Transaction Taxes: International Experiences, Issues and Feasibility“, *Bank of Canada Review*, S. 3–13.

Slemrod, J., Weber, C. und H. Shan (2017), „The Behavioral Response to Housing Transfer Taxes: Evidence from a Notched Change in DC Policy“, *Journal of Urban Economics*, 100, S. 137–153.

Tobin, J. (1978), „A Proposal for International Monetary Reform“, *Eastern Economics Journal* 4, S. 153–159.

- 1 Im Beitrag von Fritzsche und Vandrei in Heft 06/16 (2016a) wird die Ausgestaltung der Grunderwerbsteuer in Deutschland ausführlich dargestellt.
- 2 Immobilienpreise werden in der Regel in der Statistik als Nettopreise erfasst.
- 3 Die Maximum-Likelihood-Methode geht es darum, zu untersuchen, welche Parameterwerte das Zustandekommen der Stichprobe am wahrscheinlichsten machen.
- 4 Ein einer Polynom-Regression wird ein nichtlinearer Zusammenhang zwischen der abhängigen und der unabhängigen Variable unterstellt.
- 5 Aregger et al. (2013) führen zum einen eine Regressionsanalyse der Preisveränderung in verschiedenen Perioden auf die Besteuerungsmodalitäten und eine Reihe von Kontrollvariablen und zum anderen eine Differenzen-von-Differenzen-Analyse, in welcher kausale Effekte durch die Einteilung in Behandlungsgruppen (Regionen mit Steuer) und Kontrollgruppen (Regionen ohne Steuer) identifiziert werden können durch.
- 6 Im Beitrag von Büttner in Heft 01/17 (2017b) werden die Ergebnisse dieser Studie ausführlich dargestellt.

Christian Ochsner\*

# Was wäre wenn... die Rote Armee im Sommer 1945 Ostdeutschland wieder verlassen hätte? Eine Antwort aus der Steiermark

Ein Teil des heute noch vorhandenen ökonomischen Rückstandes von Ostdeutschland im Vergleich zu Westdeutschland kann direkt auf die Nachkriegswirren des 2. Weltkrieges zurückgeführt werden. Die Ankunft der Roten Armee in Zentral- und Osteuropa führte sowohl zu großen Fluchtbewegungen als auch zu Demontagen durch die Rote Armee und zu Plünderungen durch ihre Soldaten. Wie jüngste Forschungsergebnisse zeigen, sind die ökonomischen Folgen der unmittelbaren Nachkriegszeit noch heute nachweisbar. Die in diesem Beitrag vorgestellte Studie legt somit nahe, dass ostdeutsche Regionen selbst dann dauerhaft ökonomisch geschwächt worden wären, wenn sich die Rote Armee im Sommer 1945 gänzlich aus diesen Gebieten zurückgezogen hätte und es nie zu einer Teilung Deutschlands gekommen wäre.

## EINLEITUNG

Ostdeutschland liegt auch über 25 Jahre nach der Wiedervereinigung in vielen ökonomischen Größen hinter Westdeutschland zurück. So erreicht in Ostdeutschland das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner lediglich einen Wert von ca. 70 % des westdeutschen Niveaus. Die Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde (als Maß für die Produktivität) im Verarbeitenden Gewerbe in Ostdeutschland beträgt seit dem Jahr 2005 praktisch unverändert ebenfalls ca. 70 % des Westniveaus (vgl. VGR 2016). Auch das Bevölkerungswachstum liegt in Ostdeutschland während der gesamten Nachkriegszeit hinter jenem Westdeutschlands zurück. Diese Entwicklung hat sich durch die Abwanderung meist junger Menschen infolge der Vereinigung noch verstärkt. Darüber hinaus wird auch für die kommenden Jahre kaum eine Verringerung dieser Unterschiede erwartet.

Ökonomen, Politiker und die Öffentlichkeit verweisen gerne auf die Zugehörigkeit zum Ostblock und die planwirtschaftlich organisierte Ökonomie der ehemaligen DDR, um die persistente ökonomische Rückständigkeit von Ostdeutschland zu erklären. Dieser Betrag argumentiert, dass ein Teil des heute zu beobachtenden ökonomischen Rückstandes Ostdeutschlands demgegenüber auch ohne die sozialistische und planwirtschaftliche Vergangenheit der ehemaligen DDR vorhanden wäre. Wie eine Studie von Ochsner (2017) zeigt, kann schon alleine die Tatsache, dass Ostdeutschland nach dem Ende des 2. Weltkrieges in den Einflussbereich der Sowjetunion geriet, einen erheblichen Teil des persistenten Rückstands erklären: So führte das Verhalten der Roten Armee und der Rotarmisten in der unmittelbaren Nachkriegszeit in den von ihr kontrollierten Gebieten u. a. zu einer Fluchtbewegung qualifizierten Humankapitals und zum Verlust von Sachkapital durch Demontagen, die die ökonomische Entwicklung über Jahrzehnte hinaus geschwächt hat. Um dies zu verdeutlichen, wird in der genannten Studie die ökonomische Entwicklung im österreichischen Bundesland Steiermark näher

betrachtet. Dabei wird der Umstand genutzt, dass gewisse Regionen in der Steiermark am Ende des 2. Weltkrieges von der Roten Armee befreit worden sind, während benachbarte Regionen von den Westalliierten eingenommen wurden. Wie in anderen Teilen Osteuropas (und so auch in den von der Roten Armee befreiten Gebieten im heutigen Ostdeutschland) ging die Ankunft der Roten Armee in der Steiermark mit einem Massensexodus der Bevölkerung einher. Darüber hinaus begann die Rote Armee direkt nach dem Krieg mit den ersten Demontagen von Sachkapital in den von ihr kontrollierten Gebieten. Im Gegensatz zu Ostdeutschland gelangten die von der Roten Armee befreiten Gebiete aber nicht für eine längere Periode unter sowjetische Kontrolle. Nach nur 74 Tagen zog sich die Rote Armee im Juli 1945 vollständig aus dem von ihr kontrollierten Teil der Steiermark zurück.

Die kurze Anwesenheit der Roten Armee von lediglich 74 Tagen schwächt die betroffenen Gemeinden in der Steiermark dennoch bis heute. So liegen die Bevölkerungsentwicklung und die Maße für die lokale Arbeitsproduktivität in ehemals sowjetisch befreiten Gemeinden weit hinter jenen ihrer direkten, von den Westalliierten befreiten Nachbargemeinden zurück. Auf Ostdeutschland übertragen bedeutet dies, dass zumindest ein Teil des heute noch vorhandenen ökonomischen Rückstandes vermutlich auf die direkten Nachkriegswirren mit der verbundenen Präsenz der Roten Armee zurückgeführt werden kann.

## DIE ROTE ARMEE IN DER STEIERMARK

### Die Befreiung der Steiermark: Ein quasi-natürliches Experiment

Das österreichische Bundesland Steiermark, im Südosten Österreichs gelegen, war in den letzten Kriegstagen des

\* Christian Ochsner ist Doktorand an der Niederlassung Dresden des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

2. Weltkrieges das größte noch zusammenhängende Gebiet, welches von den Nazis kontrolliert wurde. Am 8. Mai 1945, dem Tag der Kapitulation von Nazideutschland, befanden sich die alliierten Streitkräfte noch weit von der späteren innersteirischen Demarkationslinie entfernt. Amerikanische und französische Truppen hatten erst wenige Tage davor die österreichische Westgrenze erreicht; britische Truppen standen in Norditalien und in der Krain. Die Rote Armee ihrerseits befand sich zu diesem Zeitpunkt ganz im Osten der Steiermark an der steirisch-burgenländischen Grenze.

Nach der Kapitulation von Nazideutschland wurde die ganze Steiermark als letztes, noch nicht von den Alliierten kontrolliertes Gebiet innerhalb von weniger als einem Tag von den alliierten Streitkräften überrollt. Dabei stießen die Amerikaner von Nordwesten, die Briten von Südwesten und die Rote Armee von Osten her in die Steiermark vor. An den Stellen, wo die Truppen aufeinander trafen, entstand kurzzeitig eine Demarkationslinie, welche lediglich für 74 Tage bis zum 22. Juli 1945 Bestand hatte. Danach wurde die ganze Steiermark der britischen Besatzungszone zugeschlagen. Sowohl die Amerikaner als auch die Rote Armee zogen sich aus den von ihnen befreiten steirischen Gebieten in Richtung der ihr zugewiesenen Besatzungszonen zurück.

Aus empirischer Sichtweise handelt es sich bei der oben beschriebenen Befreiung der Steiermark um ein sogenanntes „quasi-natürliches Experiment“. Ein quasi-natürliches Experiment liegt etwa dann vor, wenn vormals Gleiches zufälligerweise ungleich behandelt wird. Im Falle der innersteirischen Demarkationslinie trifft dies insbesondere auf die direkten Demarkationsgemeinden zu. Die Gemeinden beiderseits der Demarkationslinie gehörten vor dem Mai 1945 Jahrhunderte lang und auch nach dem Juli 1945 bis heute zur gleichen politischen Einheit – die Demarkationslinie war weder eine Bundeslandgrenze noch eine Grenze politischer Bezirke. Ob eine Gemeinde gerade noch von den Truppen der Roten Armee befreit wurde oder ob die Westalliierten diese zuerst erreichten, war dem reinen Zufall geschuldet (vgl. Stelzl-Marx 2012).

Abbildung 1 zeigt die Steiermark und ihre Gemeinden gemäß des Gebietsstandes von 2011. Wie die obere Karte verdeutlicht, wurden die östlichen und zentralen Gebiete der Steiermark von der Roten Armee befreit. Insgesamt wurden 80 % der steirischen Gemeinden, unter ihnen auch die Landeshauptstadt Graz, von der Roten Armee befreit und während den darauffolgenden 74 Tagen von ihr kontrolliert. Knapp hundert weststeirische Gemeinden waren hingegen von britischen oder amerikanischen Truppen befreit und zwischenzeitlich kontrolliert worden. Zudem waren drei Gemeinden an der Demarkationslinie zwischen Westalliierten und der Roten Armee geteilt. Die in Abbildung 1 dargestellte Zuordnung der Gemeinden nach der jeweiligen Befreiungsmacht erfolgte anhand einer Transkription sowjetischer Protokolle (vgl. Iber et al. 2008) und anhand von Gemeindechroniken.

Die untere Karte in Abbildung 1 zeigt die Demarkationsgemeinden beiderseits der Demarkationslinie. Diese Gemeinden sind Gegenstand der empirischen Untersuchung dieses Beitrages. Anhand dieser Gemeinden soll untersucht werden, wie sich die kurze Präsenz der Roten Armee von lediglich 74 Tagen auf die spätere wirtschaftliche Entwicklung ausgewirkt hat. Dabei werden die Gemeinden beiderseits der De-

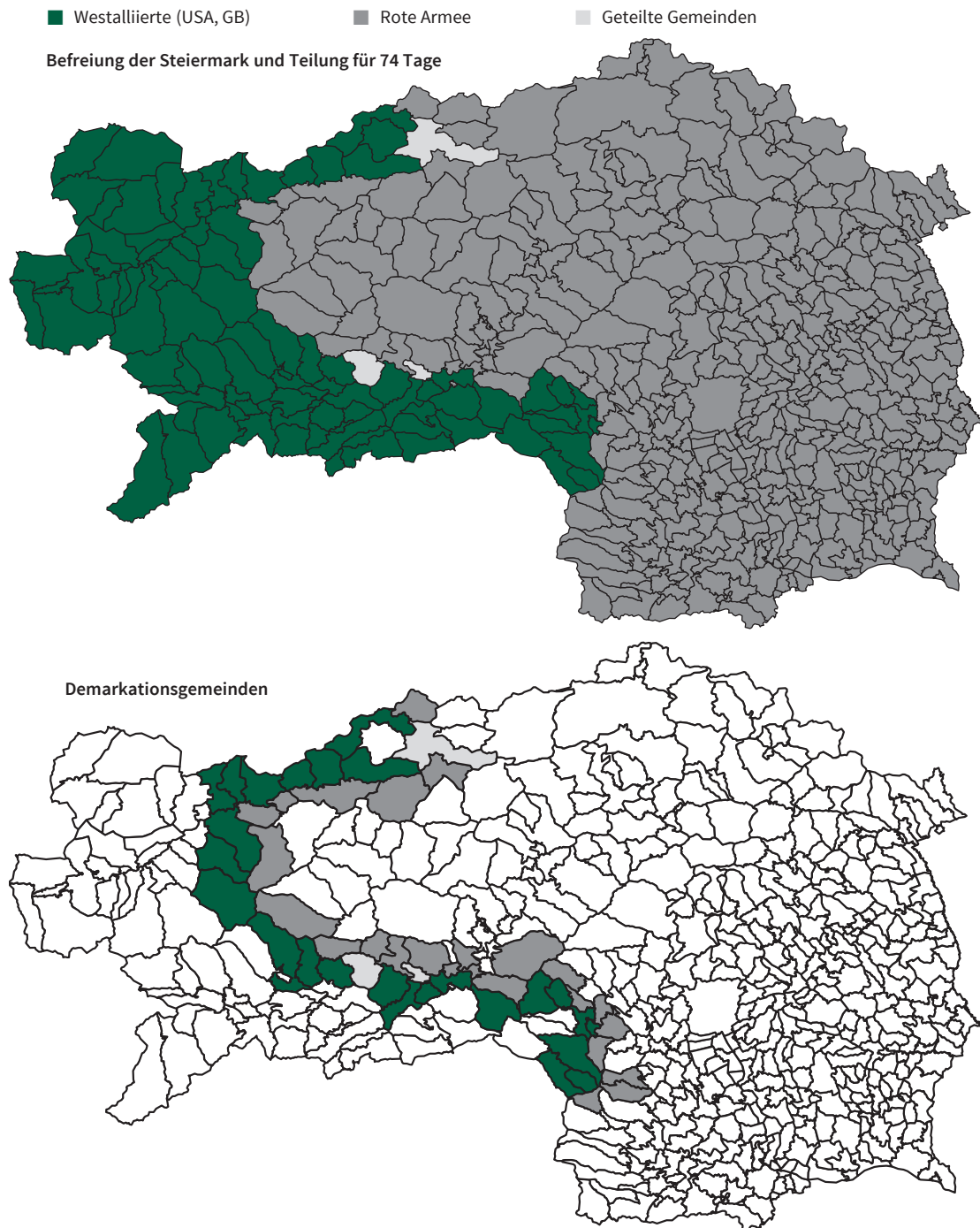
markationslinie miteinander verglichen, die unmittelbar aneinander grenzen. Verschiedene Variablen, die die wirtschaftliche Entwicklung einer Gemeinde in den vergangenen 70 Jahren sonst noch beeinflusst haben, sollten auf benachbarte Gemeinden gleichermaßen eingewirkt haben; so etwa die Entfernung zu großen ökonomischen Zentren, die Verkehrsanbindung oder geographische Kennzahlen. Aber auch sonst kaum messbare Variablen wie z. B. die regionale Arbeitsmoral dürften sich zwischen direkten Nachbargemeinden kaum voneinander unterscheiden. In der Studie von Ochsner (2017) wird darüber hinaus gezeigt, dass sich die Gemeinden beiderseits der Demarkationslinie in ihrer ökonomischen und soziodemographischen Struktur vor dem 2. Weltkrieg nicht unterschieden haben. Hierzu wurden neben der Bevölkerungsentwicklung auch die Gemeindezensus von 1934 und 1939 ausgewertet. Alle darin enthaltenen Variablen, u. a. die Wirtschaftsstruktur, Anteil der Selbstständigen, die Zusammensetzung der Alterskohorten und weiterer sozio-ökonomischer Charakteristika der lokalen Bevölkerung unterschieden sich in der Zwischenkriegszeit nicht zwischen den Demarkationsgemeinden.<sup>1</sup> Somit sind die nötigen Voraussetzungen für ein „quasi-natürliches Experiment“ gegeben, in dem vormals gleiches zufälligerweise ungleich behandelt wurde. Dieser Sachverhalt erlaubt es sodann, mögliche ökonomische Unterschiede in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg direkt auf die kurzzeitige Präsenz der Roten Armee zurückzuführen.

### Die kurzfristigen Folgen der Präsenz der Roten Armee

Die kurze Präsenz der Roten Armee in der Steiermark hatte für die betroffenen Gemeinden schwerwiegende Auswirkungen. Zum einen kam es in den sowjetisch befreiten Gebieten zu offiziellen und inoffiziellen Demontagen von ganzen Fabriken und Produktionsanlagen und zu Plünderungen durch die Rotarmisten. Iber et al. (2008) dokumentieren den durch die Westalliierten geduldeten Abbau von 20 Industriebetrieben im sowjetisch befreiten Teil der Steiermark. Dabei handelte es sich um Betriebe, welche größtenteils nach dem Anschluss Österreichs an Nazideutschland auf- bzw. ausgebaut wurden und meist Rüstungsgüter produzierten. Neben den offiziellen und somit gut dokumentierten Demontagen beschlagnahmte die Rote Armee weitere Produktionsanlagen, demontierte die lokale Infrastruktur und baute im großem Stile Stromleitungen ab (vgl. Iber et al. 2008). Zudem plünderten Rotarmisten Haushalte und kleine Handwerksbetriebe. Die Rotarmisten wurden gar implizit zu Plünderungen animiert, durften sie doch ihre „Beute“ kostenlos in ihre Heimat schicken (vgl. Stelzl-Marx 2012). Tausende von derartigen Plünderungen wurden offiziell gemeldet, während die Dunkelziffer noch weitaus höher liegen dürfte (vgl. Beer 2004).

Zum anderen waren die von der Roten Armee befreiten Gemeinden im geringeren Maße ein Zufluchtsort für Flüchtlinge. Österreich erlebte während den ersten Nachkriegsmonaten eine Bevölkerungsverschiebung von Ost nach West. Insbesondere Wien und die Gebiete, welche nach dem Juli 1945 zur offiziellen sowjetischen Besatzungszone geschlagen wurden, waren von einer großen Abwanderungswelle betroffen (vgl. Eder und Halla 2016). Hingegen erlebten Regionen, welche den Besatzungszonen der Westalliierten zugeschlagen wurden (USA,

**Abb. 1**  
Die Befreiung der Steiermark



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

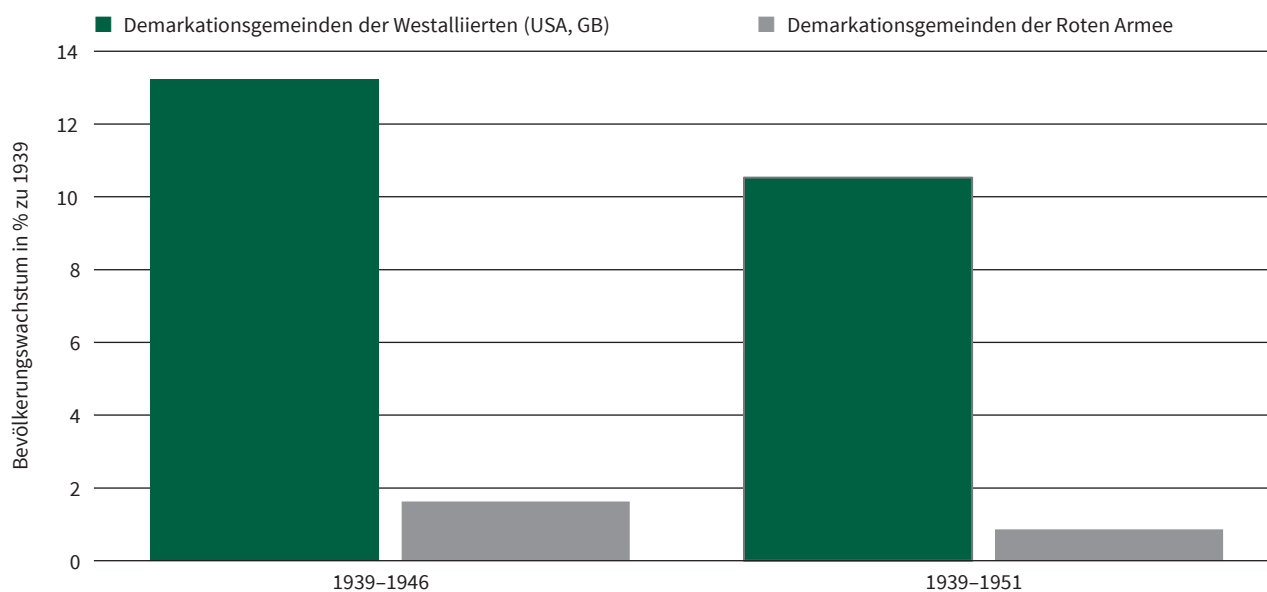
© ifo Institut

Großbritannien, Frankreich), in dieser Zeit einen starken Bevölkerungsanstieg. Als Teil der britischen Besatzungszone ab dem Juli 1945 erlebte auch die Steiermark einen starken Bevölkerungsanstieg. So wuchs die steirische Bevölkerung von 1939 bis 1946 um ca. 8 %. Allerdings verdeutlicht Abbildung 2, dass dieser Bevölkerungsanstieg ungleich auf die steirischen Gemeinden verteilt war. Betrachtet man lediglich die Gemeinden beiderseits der Demarkationslinie, so finden sich große Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung. Demarkationsgemeinden, welche von den Westalliierten befreit wurden, erlebten ein Bevölkerungswachstum von über 13 % von 1939 auf 1946.

Benachbarte Demarkationsgemeinden, welche von der Roten Armee befreit wurden, stagnierten hingegen bei ihrer Bevölkerungsentwicklung. Die Bevölkerungszahlen von 1946 basieren auf der Vergabe von Lebensmittelkarten (vgl. Ochsner 2017). Deswegen wird in Abbildung 2 auch die Bevölkerungsentwicklung anhand der Daten der amtlichen Gemeindezensus zwischen 1939 und 1951 dargestellt. Dies verändert allerdings den bereits gemachten Befund kaum. So wuchs die Bevölkerung in den westalliierten befreiten Demarkationsgemeinden immer noch um ca. 10 % stärker als in den direkt von der Roten Armee befreiten Nachbargemeinden.



**Abb. 2**  
**Kurzfristige Bevölkerungsentwicklung in den Demarkationsgemeinden**



Quelle: Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

**ÖKONOMISCHE NACHWIRKUNGEN DER BEFREIUNG DURCH DIE ROTE ARMEE**

**Theoretische Überlegungen möglicher Effekte**

Sowohl der Verlust von Sachkapital infolge der Demontagen und Plünderungen, als auch der relative Bevölkerungsrückgang in den sowjetisch befreiten Gemeinden der Steiermark dürften die wirtschaftliche Entwicklung in den Nachkriegsjahren beeinflusst haben. In der Fachliteratur wird allerdings darüber gestritten, ob kurzfristige Schocks auch langfristige Auswirkungen auf die betroffenen Regionen haben können. So argumentieren die Vertreter der Theorie der „Fundamentalausstattung einer Region“, dass die Wirtschaftsentwicklung einer Region hauptsächlich von Determinanten bestimmt ist, welche sich im Zeitablauf nicht verändern. Als Beispiele solcher Determinanten werden etwa das Klima, die regionale Ausstattung mit natürlichen Ressourcen oder die geographische Lage einer Region und der damit verbundene Marktzugang genannt (vgl. Ellison und Glaeser 1999, Davis und Weinstein 2002, 2008, oder Miguel und Roland 2011). Gemäß dieser Sichtweise dürften zufällige Ereignisse, die lediglich temporär auf einzelne Regionen einwirken, nicht zu anhaltenden ökonomischen Unterschieden führen. Im Falle der steirischen Demarkationsgemeinden wäre somit nach dem Abzug der Roten Armee eine schnelle Angleichung der ökonomischen Entwicklung beiderseits der Demarkationslinie zu erwarten; der Bevölkerungsschock infolge der Migrationsbewegungen nach dem Krieg und der Verlust von Sachkapital sollten sich binnen einer kurzen Frist wieder auf den ursprünglichen (relativen) Wert angleichen. Die gleiche Vorhersage trifft auch das neoklassische Wachstumsmodell von Solow (1956). Gemäß dieser Theorie sollten Regionen trotz unterschiedlicher Startbedingungen im Laufe der Zeit das gleiche Wohlstandsniveau erreichen.

Demgegenüber postulieren die Vertreter der endogenen Wachstumstheorie die These, dass zufällig entstandene Unterschiede – wie am Beispiel der steirischen Demarkationsgemeinden – sich im Laufe der Zeit sogar noch verstärken könnten. Maßgeblich für eine solche Entwicklung sind die Ausgangsbedingungen wie etwa die anfängliche Ausstattung mit Sach- und Humankapital. Dieser Argumentation folgt etwa die Literatur zur Neuen Geographischen Ökonomie (vgl. Krugman 1991, Davis und Dingel 2016). Diese besagt, dass anfängliche Unterschiede durchaus über einen längeren Zeitraum bestehen bleiben und sich diese infolge positiver Skaleneffekte im Laufe der Zeit gar noch verstärken können.

**Bevölkerungsentwicklung beiderseits der Demarkationslinie**

Nachfolgend wird untersucht, ob der relative Bevölkerungsrückgang in den von der Roten Armee befreiten Gemeinden über einen längeren Zeitraum bestand hat. Dabei kann die Bevölkerungsentwicklung, wie in der Fachliteratur üblich, als Proxy für die regional-ökonomische Aktivität interpretiert werden.

Die Verlaufsglyphen in Abbildung 3 zeigen die Bevölkerungsentwicklung in Gemeinden beiderseits der Demarkationslinie. Die obere Verlaufsglyphik vergleicht die Bevölkerungsentwicklung in den Demarkationsgemeinden der Roten Armee (graue Linie) mit der Bevölkerungsentwicklung in den benachbarten, von den Westalliierten befreiten Demarkationsgemeinden (grüne Linie). Die untere Verlaufsglyphik erweitert das Sample der direkten Demarkationsgemeinden um Gemeinden, die bis zu zehn Kilometer von der nächsten Demarkationsgemeinde entfernt sind. Die Gemeindegröße des Jahres 1939 ist in beiden Schaubildern auf 100 normiert. Der grau schraffierte Bereich in den Abbildungen stellt die Zeit des 2. Weltkrieges dar, die schwarze vertikale Linie symbolisiert die 74-tägige Präsenz der Roten Armee in Teilen der Steiermark.

**Abb. 3**  
**Bevölkerungsentwicklung beiderseits der Demarkationslinie, 1869 bis 2011**



Lesehinweis: Die Verlaufsglyphiken zeigen die Bevölkerungsentwicklung getrennt für von der Roten Armee und den Westalliierten befreite Gemeinden. Die Bevölkerungsentwicklung ist für das Jahr 1939 (letzter Gemeindegensus vor dem 2.WK) auf den Wert 100 normiert. Die grau schraffierte Fläche zeigt die Periode des 2. Weltkriegs an, die schwarze vertikale Linie die 74-tägige Präsenz der Roten Armee in den von ihr befreiten Gemeinden.

Quelle: Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

Betrachtet man zuerst die Zeit vor dem 2. Weltkrieg, so sind bei keinem der beiden Gemeindegamples große Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung zwischen den später sowjetisch bzw. westlich befreiten Gemeinden zu erkennen. Die beiden Verlaufslinien liegen jeweils nahe beieinander oder überschneiden sich sogar mehrmals. Nach dem 2. Weltkrieg und der kurzen Präsenz der Roten Armee sind aber erhebliche Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung zwischen den direkt benachbarten Demarkationsgemeinden ersichtlich. So springt die Verlaufslinie in den von den Westalliierten befreiten Gemeinden (grüne Linie) für das Jahr 1946 auf einen Wert von etwa 113 bzw. 114. Verglichen mit dem Jahr 1939 (Wert auf 100 normiert) bedeutet dies eine Bevölkerungszunahme von 13 % bzw. 14 % (vgl. hierzu auch Abb. 2). In den Gemeinden, welche sich kurzzeitig unter sowjetischer Kontrolle befanden, wird hingegen nur ein klei-

ner Bevölkerungszuwachs registriert. Zudem zeigen beide Gemeindegamples, dass sich der anfängliche Bevölkerungsschock durch die zufällig entstandene Demarkationslinie im Laufe der Zeit verfestigt und persistent bis in die heutige Zeit nachwirkt. Ab den 1970er Jahren ist sogar ein weiteres Auseinanderdriften der Bevölkerungsentwicklung zu beobachten. Die Effekte zwischen den direkt benachbarten Demarkationsgemeinden sind hierbei am stärksten ausgeprägt. Die Verlaufsglyphiken in Abbildung 3 geben bereits Hinweise darauf, dass sich die kurze Präsenz der Roten Armee in den von ihr befreiten Gemeinden bis heute negativ auf die Bevölkerungsentwicklung, und somit auf eine wichtige makroökonomische Größe, auswirkt. Im Folgenden soll nun untersucht werden, ob diese Unterschiede zwischen den Demarkationsgemeinden auch im statistischen Sinne relevant sind, d. h. es soll geprüft werden, ob die ehemalige innersteirische De-

markationslinie auch heute noch eine statistisch signifikante Grenze der Bevölkerungsentwicklung der Nachkriegszeit darstellt. Hierzu wird folgendes, dem Differenzen-in-Differenzen-Ansatz nachempfunden FE-Model geschätzt:

$$Bev\_Wachstum_{it} = \alpha_i + \beta(Rote\_Armee_i \times Post\_1945_t) + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

mit  $t = 1869, \dots, 2011$   $i = 1, \dots, 112$

Von besonderem Interesse ist hierbei der Interaktionskoeffizient  $\beta$ . Dieser beschreibt die Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung ( $Bev\_Wachstum_{it}$ ) unterschiedlich befreiter Gemeinden seit dem 2. Weltkrieg. Dabei ist  $Rote\_Armee_i$  eine Dummy-Variable mit dem Wert 1 (0), wenn die Gemeinde durch die Rote Armee (Westalliierte) befreit worden ist.  $Post\_1945_t$  ist ebenfalls eine Dummy-Variable mit dem Wert 1 für die Perioden nach dem 2. Weltkrieg, und einen Wert von 0 für die Beobachtungsperioden vor dem 2. Weltkrieg. Des Weiteren greifen die Gemeindefixe Effekte  $\alpha_i$  mögliche unterschiedliche Entwicklungen vor dem 2. Weltkrieg zwischen den Demarkationsgemeinden ab, während  $\delta_t$  über Zeiteffekte, welche die Demarkationsgemeinden beiderseits der Demarkationslinie gleichermaßen treffen, kontrolliert. Der Fehlerterm  $\varepsilon_{it}$  ist über mögliche geographische Abhängigkeiten korrigiert (vgl. Conley 2008).

Die Resultate der empirischen Schätzung sind in Tabelle 1 dargestellt. Zunächst werden die Resultate der Spalten (1) und (3) genauer betrachtet. Darin wird die unterschiedliche Bevölkerungsentwicklung zwischen sowjetisch und westlich befrei-

ten Gemeinden der gesamten Nachkriegszeit mit deren Entwicklung vor dem 2. Weltkrieg verglichen. In Spalte (1) werden zunächst nur die direkten Demarkationsgemeinden miteinander verglichen. Dabei fließen Daten von 1869 bis 2011 in die Schätzung ein. Es zeigt sich, dass von der Roten Armee befreite Gemeinden bis ins Jahr 2011 einen relativen Bevölkerungsrückgang im Vergleich zu den von den Westalliierten befreiten Nachbargemeinden von beinahe 32 % aufweisen. In Spalte (3) wird das Sample um Gemeinden erweitert, welche maximal zehn Kilometer von der nächsten Demarkationsgemeinde entfernt liegen. Auch hier erfahren die von der Roten Armee befreiten Gemeinden während der gesamten Nachkriegsperiode einen relativen Bevölkerungsrückgang. Allerdings ist der Effekt mit knapp 16,5 % deutlich kleiner und auch von kleinerer statistischer Signifikanz als im Sample der direkten Demarkationsgemeinden in Spalte (1). Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die langandauernden Folgen der Befreiung durch die Rote Armee direkt an der ehemaligen Demarkationslinie am stärksten ausgeprägt sind. Empirisch betrachtet ist dies aber von höchster Relevanz, da direkte Demarkationsgemeinden die besten statistischen Einheiten sind, um den kausalen Effekt der kurzfristigen Präsenz der Roten Armee zu messen. So gehören Gemeinden, welche sich zehn Kilometer östlich der Demarkationslinie befinden bereits zur Großagglomeration von Graz. Diese profitieren mitunter von der Wirtschaftsdynamik der steirischen Hauptstadt, weshalb der Effekt kleiner wird, je weiter das Sample gefasst wird.<sup>2</sup>

**Tab. 1**  
Auswirkung der Befreiung durch die Rote Armee auf die Bevölkerungsentwicklung

	Abhängige Variable: Bevölkerungswachstum			
	Demarkationsgemeinden		Gemeinden innerhalb von 10 km zu Demarkationsgemeinden	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Gesamte Nachkriegsperiode</b>				
Rote Armee × post1945	-31,92** (13,37)		-16,47* (8,87)	
<b>Nachkriegsperiode unterteilt</b>				
Rote Armee × Period_1939–1951		-15,17*** (4,12)		-10,77*** (3,97)
Rote Armee × Period_1951–1971		0,75 (4,70)		-3,19 (4,91)
Rote Armee × Period_1971–1991		-7,66 (4,70)		-4,41 (4,46)
Rote Armee × Period_1991–2011		-10,16** (4,38)		-1,83 (4,35)
Zeitfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Gemeindefixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	100	400	224	896
Gemeinden im Sample	50	50	112	112
Adjustiertes R <sup>2</sup>	0,14	0,17	0,06	0,08

Hinweise: Die Tabelle zeigt die Ergebnisse des Interaktionsterms einer FE-Schätzung. Die abhängige Variable ist das Bevölkerungswachstum seit 1939. Spalte (1) vergleicht die Bevölkerungsentwicklung nach dem 2. Weltkrieg zwischen westlichen und sowjetisch befreiten Nachbargemeinden (Demarkationsgemeinden) miteinander. Spalte (2) unterteilt die Nachkriegsperiode in vier Subperioden. Die Spalten (3) und (4) erweitern das Sample mit Gemeinden, welche innerhalb von 10 Kilometern zur jeweiligen nächsten Demarkationsgemeinde liegen. Signifikanzniveaus (korrigiert über mögliche räumliche Abhängigkeit): \*\*\*, 0,01, \*\*, 0,05, \*, 0,10.

Quelle: Eigene Schätzungen und Darstellung des ifo Instituts.



Die Spalten (2) und (4) unterteilen die Zeit nach dem 2. Weltkrieg in vier Subperioden. Dabei ist der relative Bevölkerungsrückgang bis 1951 in beiden Samples hoch signifikant. In den folgenden 20 Jahren stellt sich kaum eine weitere Veränderung der Bevölkerungsentwicklung ein; der Bevölkerungsschock nach dem 2. Weltkrieg bleibt also fast unverändert bis 1971 bestehen. Ab 1971 beginnen ehemals sowjetisch befreite Demarkationsgemeinden wieder schneller zu schrumpfen als ihre direkten Nachbargemeinden, ab 1991 gar wieder statistisch signifikant. Dies deutet auf einen sich verstärkenden Effekt ab den 1970er Jahren hin. Dieser Effekt ist im erweiterten Sample (Spalte (4)) kaum ausgeprägt.

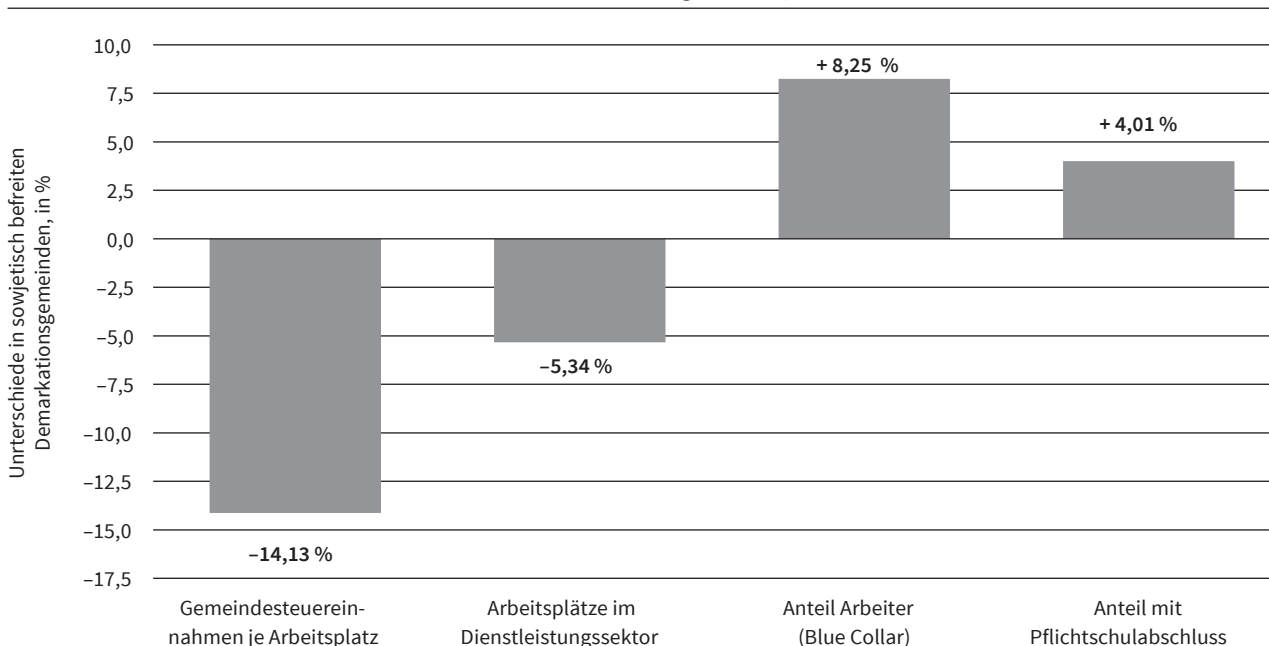
**Ökonomische Unterschiede im Jahr 2011**

Bereits die Resultate zur Bevölkerungsentwicklung verdeutlichen, wie tiefgreifend und anhaltend die kurzfristige Präsenz der Roten Armee nachwirkt. Neben den Auswirkungen auf die Bevölkerungsentwicklung sollen nachfolgend weitere sozio-ökonomische Größen betrachtet werden. Als Grundlage hierzu dient die österreichische Gemeindestatistik von 2011 (Statistik Austria 2017). Dabei werden wiederum die direkten Demarkationsgemeinden beiderseits der Demarkationslinie miteinander verglichen.

In Abbildung 4 sind einige ökonomische Kenngrößen dargestellt. Zuerst vergleicht das Balkendiagramm die Gemeindesteuereinnahmen je Arbeitsplatz zwischen unterschiedlich befreiten Demarkationsgemeinden. Grundlage der Gemeindesteuer in Österreich sind die in Betrieben des privaten Sektors bezahlten Löhne und Gehälter. Von deren Lohnsumme

müssen 3 % an die Gemeinde abgeführt werden, in der sich der Betrieb befindet. Die Gemeindesteuer je Arbeitsplatz ist daher als Maß für in der Gemeinde bezahlte Löhne und Gehälter geeignet und kann somit als Proxy für die örtliche Arbeitsproduktivität genutzt werden. Zuerst wird in Abbildung 4 das Gemeindesteueraufkommen je Arbeitsplatz beiderseits der ehemaligen Demarkationslinie miteinander verglichen. Ehemals sowjetisch befreite Gemeinden weisen im Vergleich zu ihren westlich befreiten Nachbargemeinden ein um 14,13 % geringeres Steueraufkommen je Arbeitsplatz auf. Dieses Resultat legt somit nahe, dass die vor Ort erbrachte Arbeitsproduktivität in ehemals sowjetisch befreiten Gemeinden selbst im Jahr 2011 geringer ausfällt (vgl. Ochsner 2017 für eine detaillierte Diskussion dieses Resultats). Des Weiteren zeigt Abbildung 4, dass die ehemals von der Roten Armee befreiten Gemeinden einen geringeren Beschäftigungsanteil im Dienstleistungssektor aufweisen. So ist der Anteil an Arbeitsplätzen in Betrieben, welche dem Dienstleistungssektor zugeordnet werden, in vormalig sowjetisch befreiten Gemeinden um 5,34 % niedriger als in benachbarten westlich befreiten Gemeinden. Eine Unterteilung der örtlichen Beschäftigung nach Arbeitern und Angestellten zeigt darüber hinaus, dass der Anteil der Arbeiter in sowjetisch befreiten Gemeinden um über 8 % höher ist als in von den Westalliierten befreiten Nachbargemeinden. Der letzte Balken in Abbildung 4 untersucht das Bildungsniveau der vor Ort lebenden Bevölkerung. Dabei ist der Anteil derjenigen, welche als höchsten Schulabschluss die Hauptschule angeben in vormalig sowjetisch befreiten Gemeinden um 4 % höher als in westlich befreiten Gemeinden.

**Abb.4**  
Unterschiede in der sozio-ökonomischen Struktur zwischen Demarkationsgemeinden, 2011



Lesehinweis: Das Balkendiagramm zeigt den durchschnittlichen prozentualen Unterschied in verschiedenen sozio-ökonomischen Größen in den von der Roten Armee befreiten Demarkationsgemeinden (n = 25) im Vergleich zu benachbarten Demarkationsgemeinden (n = 25), die von den Westalliierten befreit wurden.

Quelle: Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

Die in Abbildung 4 dargestellten Unterschiede direkter Nachbargemeinden beruhen auf Durchschnittsbetrachtungen und sagen für sich genommen noch nichts über deren ökonomische und empirische Signifikanz aus. Daher untersucht Ochsner (2017) mittels eines räumlichen Regressions-Diskontinuitäten-Ansatzes, inwieweit die ehemalige Demarkationslinie auch im Jahr 2011 eine Grenzlinie bezüglich dieser sozio-ökonomischen Variablen darstellt. Mit diesem Ansatz kann gezeigt werden, dass die Steuereinnahmen je Arbeitsplatz in den sowjetisch befreiten Gemeinden statistisch signifikant hinter jenen der westlich befreiten Gemeinden zurückbleiben. Dieses Resultat erweist sich gegenüber verschiedenen Spezifikationen als robust. Dabei wird sowohl über mögliche Unterschiede in der Steuerbasis (z. B. Anteil Selbständige, Anteil von Staatsangestellten, Anteil Landwirte) als auch in der Wirtschaftsstruktur (z. B. Wirtschaftszweige, Betriebsgröße) kontrolliert. Des Weiteren kann Ochsner (2017) zeigen, dass solche Unterschiede an anderen Stellen in der Steiermark zwischen benachbarten Gemeinden so nicht zu finden sind. Dies deutet auf einen direkten Ursachen-Wirkungskanal hin und bekräftigt somit, dass eine lediglich 74-tägige Präsenz der Roten Armee nach dem 2. Weltkrieg mit einer noch heute messbaren geringeren (Arbeits-)Produktivität einhergeht.

### URSACHEN DER PERSISTENZ

Im Folgenden soll kurz auf mögliche Ursachen der Persistenz der zuvor dargestellten Unterschiede zwischen den Demarkationsgemeinden eingegangen werden. Hierfür untersucht Ochsner (2017) die Migrationsbewegungen nach dem 2. Weltkrieg. Dabei wird die Bevölkerungsstruktur der Demarkationsgemeinden gemäß des Gemeindegensensus von 1934 mit derjenigen von 1951 verglichen. Es zeigt sich, dass der Anteil der Industriearbeiter und Handwerker in den von den Westalliierten befreiten Gemeinden steigt, wohingegen in den sowjetisch befreiten Gemeinden der Anteil der in der Landwirtschaft beschäftigten Bevölkerung relativ zunimmt. Somit wurden die westlich befreiten Gemeinden durch den Zuzug von Migranten industrialisierter, während sowjetisch befreite Gemeinden relativ agrarischer wurden. Dieser Umstand in Kombination mit dem weiter vorne im Text beschriebenen Verlust an Sachkapital durch die Demontagen und Plünderungen der Roten Armee bzw. der Rotarmisten könnte eine nachhaltig positive Wirtschaftsentwicklung erschwert haben. Der zusätzliche relative Rückgang der Bevölkerung in den von der Roten Armee befreiten Gemeinden ab den 1970er Jahren deutet darüber hinaus auf eine endogene regionale Wirtschaftsentwicklung hin: Gebiete mit einer anfänglichen höheren Ausstattung an Sachkapital und als Folge der selektiven Migration auch an Humankapital, entwickeln sich dynamischer und attrahieren im Laufe der Zeit zusätzliche Bewohner. Dies und mögliche Effekte durch z. B. steigende Skalenerträge können die heutigen Produktivitätsunterschiede entlang der ehemaligen Demarkationslinie mit erklären. Die im Jahr 2011 gefundenen Unterschiede sind demnach nur zum Teil auf die direkten Folgen der Präsenz der Roten Armee zurückzuführen. Ökonomische Größen wie das Steueraufkommen oder das Bildungsniveau sind somit eher eine indirekte Folge der Ereignisse des Jahres 1945.

### FAZIT

Dieser Beitrag stellt kurz die Hauptbefunde der Studie von Ochsner (2017) dar, welche sich mit den persistenten ökonomischen Effekten einer kurzen Präsenz der Roten Armee nach dem 2. Weltkrieg befasst. Hierzu werden Gemeinden im österreichischen Bundesland Steiermark verglichen, welche unmittelbar an der Demarkationslinie zwischen der Roten Armee und den Westalliierten lagen. Der Verlust von Sachkapital, und der anfänglich negative Bevölkerungsschock in den von der Roten Armee befreiten Gemeinden sind während der gesamten Nachkriegszeit sichtbar.

Hieraus wird abgeleitet, dass auch der bis heute persistente ökonomische Rückstand Ostdeutschlands, wie auch anderer zentral- und osteuropäischer Staaten, zum Teil auf die Wirren in der unmittelbaren Nachkriegszeit zurückgeführt werden kann. Alleine der Umstand, nach dem 2. Weltkrieg kurzzeitig in den Einflussbereich der Roten Armee bzw. der Sowjetunion gekommen zu sein und den damit einhergehenden Migrationsbewegungen und dem Verlust von Sachkapital wirken bis in die heutige Zeit nach. So begann die Rote Armee bereits direkt nach dem Krieg mit der Demontage von Produktionsmitteln und Infrastruktur in den von ihr befreiten Regionen Ostdeutschlands (vgl. Liberman 1996). Darüber hinaus waren die westdeutschen Gebiete ein beliebteres Ziel von Flüchtlingen und Vertriebenen als die ostdeutschen. Auch flohen aus den sowjetisch besetzten Gebieten sehr viele, zumeist besser qualifizierte Personen bei noch offenen Grenzen in den Westen. Somit waren die Startbedingungen Ostdeutschlands bereits im Sommer 1945 schlechter als jene Westdeutschlands; erlebte die Region doch einen relativen Verlust an Human- und Sachkapital. Wie die Resultate im österreichischen Bundesland Steiermark zeigen, ist ein solcher Schock selbst innerhalb einer sonst homogenen politischen Einheit selbst über 70 Jahre nach Abzug der Roten Armee noch sichtbar. Die sowjetisch befreiten Gebiete in Ostdeutschland wären somit selbst dann ökonomisch geschwächt worden, wenn sich die Rote Armee bereits im Sommer 1945 komplett aus Deutschland zurückgezogen hätte und die östliche Landeshälfte nicht während 45 Jahren Teil der sowjetischen Einflusszone gewesen wäre.

### LITERATUR

- Beer, S. (2004), „Das sowjetische „Intermezzo“: Die „Russenzzeit“ in der Steiermark. 8. Mai bis 23. Juli 1945“, in: Desput, J. F. (Hrsg.), *Geschichte der Steiermark. Vom Bundesland zur europäischen Region. Die Steiermark von 1945 bis heute*, Selbstverlag der Historischen Landeskommission für Steiermark, Graz, S. 35–59.
- Conley, T. G. (2008), „Spatial Econometrics“, in: Durlauf, S. N. und L. E. Blume (Hrsg.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2. Auflage, Palgrave Macmillan, Basingstoke (UK).
- Davis, D. R. und D. E. Weinstein (2002), „Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity“, *American Economic Review* 92 (5), S. 1269–1289.
- Davis, D. R. und D. E. Weinstein (2008), „A Search For Multiple Equilibria In Urban Industrial Structure“, *Journal of Regional Science* 48 (1), S. 29–65.
- Eder, C. und M. Halla (2016), *The Long-lasting Shadow of the Allied Occupation of Austria on its Spatial Equilibrium*, IZA Discussion Papers No. 10095, Institute for the Study of Labor, Bonn.

Ellison, G. und E. L. Glaeser (1999), „The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration?“, *American Economic Review* 89 (2), S. 311–316.

Iber, W. M., Knoll, H., Karner, S., Pickl, O., Pruegger, H., Ruggenthaler, P., Wornisch, A. und S. Stern (2008), *Die Rote Armee in der Steiermark – Sowjetische Besatzung 1945*, Leykam Buchverlag, Graz.

Liberman, P. (1996), *Does Conquest Pay?: The Exploitation of Occupied Industrial Societies*, Princeton University Press, Princeton (MA).

Miguel, E. und G. Roland (2011), „The Long-run Impact of Bombing Vietnam“, *Journal of Development Economics* 96 (1), S. 1–15.

Ochsner, C. (2017), *Dismantled Once, Diverged Forever? A Quasi-natural Experiment of Red Army Misdeeds in Post-WWII Europe*, ifo Working Paper No. 240, München.

Solow, R. M. (1956), „A Contribution to the Theory of Economic Growth“, *Quarterly Journal of Economics* 70, S. 65–94.

Statistik Austria (Hrsg.) (2017), *Gemeindedaten, STATcube – Statistische Datenbank von Statistik Austria*, abrufbar unter [www.statcube.at](http://www.statcube.at), Wien (Österreich), abgerufen im Januar/Februar 2017.

Stelzl-Marx, B. (2012), *Stalins Soldaten in Österreich: Die Innensicht der sowjetischen Besatzung 1945–1955*, Böhlau Verlag, München, und Oldenbourg Verlag, Wien.

VGR – Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Hrsg.) (2016), *Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2015*, Stuttgart.

- 
- 1 Ursachen möglicher Unterschiede nach dem 2. Weltkrieg könnten auch auf Begebenheiten und Politiken während der Kriegsjahre zurückzuführen sein, welche sich beiderseits der späteren Demarkationslinie unterscheiden. Für eine detaillierte Diskussion vgl. Ochsner (2017).
  - 2 In der Hauptanalyse in Ochsner (2017) wird ein räumliches Regressions-Diskontinuitätsverfahren angewandt, um genau diese regionalen Spezifika abzugreifen. Dabei steht primär die Frage im Vordergrund, ob die ehemalige Demarkationslinie auch über 70 Jahre später noch eine ökonomisch relevante Grenze darstellt.

Fabian Hinz und Dominik Möst\*

## Regionale Unterschiede der Netzentgelte

Neben den tiefgreifenden Veränderungen bei der Stromerzeugung stellt die Energiewende vor allem die Bereiche Stromübertragung und -verteilung vor große Herausforderungen. Notwendige Investitionen in die Netzinfrastruktur führen zu einer Steigerung der Netznutzungsentgelte, die von den Stromkunden für die Bereitstellung des Netzes entrichtet werden müssen. Eine modellgestützte Analyse zeigt, dass die Regionen im Norden und Osten Deutschlands von dieser Steigerung besonders stark betroffen sind. Regulatorische Anpassungsoptionen, wie die Vereinheitlichung der Übertragungsnetzentgelte sowie die Streichung der vermiedenen Netznutzungsentgelte, die im Netzentgeltmodernisierungsgesetz beschlossen wurden, können diese Entwicklung abmildern. Für eine stärkere Entlastung der betroffenen Regionen müssten allerdings weitergehende Maßnahmen, wie beispielsweise ein Tarifkorridor oder ein einheitliches Entgelt für Endkunden eingeführt werden.

### EINLEITUNG

Durch die Umgestaltung des Elektrizitätssystems im Rahmen der Energiewende in Deutschland ist eine Anpassung der Netzinfrastruktur, die der Erzeugungsstruktur folgt, notwendig. Diese ist ähnlich dem Ausbau erneuerbarer Energien je nach Region stark unterschiedlich. In der heutigen Entgeltssystematik hat der Endkunde im jeweiligen Versorgungsgebiet die regional unterschiedlichen Kosten zu tragen. Durch den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien und die damit verbundenen Anpassungen in der Netzinfrastruktur stellt sich die Frage, wie sich die Netznutzungsentgelte in den nächsten Jahren regional für Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden entwickeln werden. Da die Infrastrukturkosten durch die Netzentgeltssystematik zu Teilen nicht mehr sach- und verursachungsgerecht auf die Endkunden verteilt werden, stellt sich zudem die Frage, welche Lösungsansätze hierfür existieren und welche Auswirkungen diese nach sich ziehen.

Die Frage einer anzupassenden Netzentgeltssystematik wurde erstmals während der Koalitionsverhandlungen nach der Bundestagswahl im Jahr 2013 angestoßen, vor dem Hintergrund, dass insbesondere in den ostdeutschen Flächenländern die Netzentgelte deutlich über den durchschnittlichen Netzentgelten liegen und der Ausbau erneuerbarer Energien und die damit verbundenen Investitionen in die Netzinfrastruktur diese Unterschiede zumindest teilweise noch verstärkt haben. Um abzuschätzen wie sich die Netzentgelte in den nächsten Jahren entwickeln werden hat die Sächsische Staatskanzlei ein Gutachten zur Abschätzung der Entwicklung der Netznutzungsentgelte in Deutschland vergeben (Hinz et al. 2014). Die Weiterentwicklung der Netzentgeltssystematik hat dann ergänzt um das Thema „besondere Netzentgelte für die Lastflexibilität öffnen“ (d. h. wie lassen sich Netzentgelte dynamisieren, um Flexibilitätspotenziale auf der Nachfrageseite heben zu können) Eingang in das Weißbuch Energie (BMW i 2015) gefunden. Explizit festgehalten sind als Eckpunkte die Themen „Bundesweite Anpassung des Übertragungsnetzentgeltes“ und „Abschaffung der vermiedenen

Netzentgelte“. Darauf aufbauend hat der Bundestag im Jahr 2017 das Gesetz zur Modernisierung der Netzentgeltstruktur (Netzentgeltmodernisierungsgesetz – NEMoG) beschlossen, welches Frau Zypries als Bundesministerin für Wirtschaft und Energie mit den Worten *„Wer die Energiewende will, braucht zügigen Netzausbau. Für die Akzeptanz dieses Projekts ist eine faire Verteilung der Kosten auf alle Schultern entscheidend. Deshalb verringern wir künftig regionale Unterschiede bei den Netzentgelten, in dem wir die Kostenbelastungen aus vermiedenen Netzentgelten schrittweise abschmelzen und die Netzentgelte für Übertragungsnetze schrittweise vereinheitlichen“* (BMW i 2017) kommentiert.

In diesem Beitrag sollen eine Einordnung der verschiedenen Komponenten der Strompreise vorgenommen und insbesondere die Entwicklung und Verteilung der Netznutzungsentgelte sowie die Auswirkungen unterschiedlicher Möglichkeiten zur Verteilung der regionalen Netzentgelte aufgezeigt werden. Damit soll der Artikel eine Einführung in die Thematik der Netzentgelte ermöglichen. Hierzu ist der Artikel wie folgt gegliedert: im zweiten Abschnitt wird auf die Zusammensetzung der Strompreise eingegangen. Anschließend wird kurz die historische Entwicklung und Verteilung der Netznutzungsentgelte aufgezeigt, um darauf aufbauend eine Projektion der Netznutzungsentgelte unter Zugrundelegung der heutigen Systematik vorzustellen. Verschiedene Anpassungsoptionen zum bundesweiten Kostenausgleich werden dann im Anschluss präsentiert, bevor der Artikel mit einem kurzen Überblick zu weiteren Herausforderungen der Netzentgeltssystematik und Schlussfolgerungen endet.

### ZUSAMMENSETZUNG DER ENDKUNDENPREISE FÜR STROM

Der Endkundenpreis für elektrischen Strom setzt sich aus verschiedenen Bestandteilen zusammen. Zum einen ist ein Leistungspreis bzw. Grundpreis für den Stromanschluss und

\* Fabian Hinz ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Prof. Dr. Dominik Möst ist Professor für Betriebswirtschaftslehre, insb. Energiewirtschaft, an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität (TU) Dresden.

die angeschlossene Leistung zu entrichten sowie zum anderen ein Arbeitspreis für die bezogene elektrische Energie. Der Arbeitspreis gliedert sich weiter in Kosten für die Erzeugung und den Vertrieb von Strom, Kosten für die Nutzung der Netze sowie Steuern und weitere staatlich erhobene Abgaben auf. Neben der Strom- und Mehrwertsteuer sind die Erneuerbaren-Energien-Umlage (EEG), die Kraftwärmekopplungs-Umlage, die Umlage nach § 19 StromNEV, die Offshore-Haftungsumlage sowie die Umlage für abschaltbare Lasten zu nennen (vgl. auch Abb. 1). Die einzelnen Bestandteile werden zu Teilen bundesweit einheitlich bestimmt, wie bspw. die Kosten für die Erzeugung sowie Steuern und Abgaben, oder sind regional unterschiedlich, wie bspw. die Konzessionsabgabe, die Entgelte für Messung und Abrechnung und die Netzentgelte. Dabei wird bei den Netzentgelten eine sach- und verursachungsgerechte Bestimmung angestrebt.

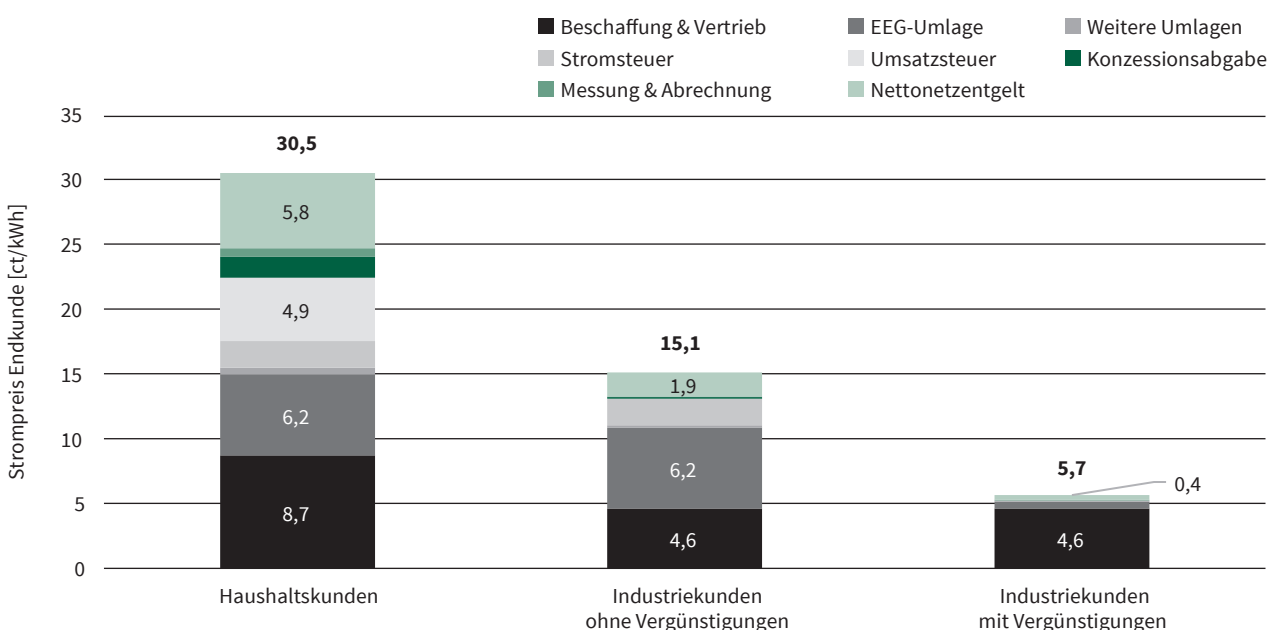
Zudem ist, wie aus Abbildung 1 ersichtlich, die Höhe der einzelnen Komponenten je nach Kundengruppe sehr unterschiedlich. Während ein Haushaltskunde mit einer Jahresabnahme von 3 500 kWh 2014 durchschnittlich 30,5 ct/kWh bezahlte, betrug der Durchschnittspreis für Industriekunden mit 24 GWh pro Jahr ca. 15 ct/kWh. Je nach in Anspruch genommenen Vergünstigungen kann sich dieser Tarif bis auf 5,65 ct/kWh reduzieren (Bundesnetzagentur 2014). Die Unterschiede bei der Höhe der Arbeitspreise resultieren zum einen aus der unterschiedlichen Anschlussleistung auf verschiedenen Spannungsebenen<sup>1</sup> sowie zum anderen aus einem optimierten Strombezug<sup>2</sup>. Entsprechend ist jede Kundengruppe unterschiedlich stark von Entwicklungen in der Energiewirtschaft betroffen. Insbesondere für Industriekunden mit Vergünstigungen haben sich die Energiekosten in den letzten Jahren aufgrund sinkender Großhandelspreise verringert, während unter anderem die EEG-Umlage einen starken Anstieg des Arbeitspreises für Elektrizität für Haushaltskunden mit sich brachte. Die EEG-Umlage macht beim Haushalts-

kunden heute 6,88 ct/kWh und damit ca. 25 % des Haushaltstrompreises aus und steht häufig im Mittelpunkt der Diskussion um den Anstieg der Strompreise der letzten Jahre. Die energieintensive Industrie ist von der EEG-Umlage (zumindest zu großen Teilen) befreit und profitiert von einem geringen Strompreis an der Strombörse. Die geringen Strompreise an der Börse sind dabei auf unterschiedliche Faktoren zurückzuführen, wie u. a. auf das geringe Preisniveau der Primärenergieträger und die niedrigen Preise für CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate, aber auch auf Überkapazitäten im Strommarkt, welche u. a. auch aus dem Ausbau erneuerbarer Energien resultieren. Damit profitiert die energieintensive Industrie vom sogenannten Merit-Order-Effekt erneuerbarer Energien<sup>3</sup>, während diese an den Kosten des Ausbaus aufgrund der reduzierten EEG-Umlage nur unterdurchschnittlich beteiligt ist. Durch die Anpassung der Netzinfrastruktur ist in den nächsten Jahren mit einem weiteren Anstieg der Netznutzungsentgelte zu rechnen, wobei dieser für die jeweiligen Spannungsebenen bzw. Kundengruppen unterschiedlich ausfallen wird.

**ENTWICKLUNG UND VERTEILUNG DER NETZNUTZUNGSENTGELTE**

Da der Netzbetrieb als natürliches Monopol staatlicher Regulierung unterliegt, bestimmt sich die Höhe der Netznutzungsentgelte nach gesetzlichen Vorgaben. Unter Berücksichtigung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), der Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV) und der Anreizregulierungsverordnung (ARegV) wird für jeden Netzbetreiber eine Erlösobergrenze festgelegt. In diese gehen Kapitalkosten und Abschreibungen für elektrische Anlagen, wie zum Beispiel Übertragungsleitungen oder Transformatoren, aber auch Verwaltungs-, Betriebs- und Wartungskosten sowie die Kosten für Systemdienstleistungen ein. Aus dieser Erlösobergrenze werden nun die Tarife auf den einzelnen Spannungs-

**Abb.1**  
Zusammensetzung des durchschnittlichen Strompreises für Endkunden 2014



Quelle: Bundesnetzagentur (2014).

ebenen ermittelt, wobei Kosten von den oberen auf die unteren Spannungsebenen gewälzt werden. So zahlten Haushaltskunden auf der Niederspannungsebene 2014 im Durchschnitt 6,5 ct/kWh, während Industriekunden auf Mittel- bzw. Hochspannungsebene im Mittel lediglich 1,9 ct/kWh bezahlten.

Abbildung 2 zeigt die Entwicklung seit 2006. Nach Inkrafttreten der Anreizregulierungsverordnung 2007 sind die Netznutzungsentgelte für alle Kundengruppen zunächst gesunken. Seit 2011 verzeichnen die Entgelte wieder eine steigende Tendenz. Auf Ebene des Übertragungsnetzes sind die steigenden Entgelte zum einen durch Investitionen in den Netzausbau, vor allem zur Anbindung von Offshore-Windparks sowie zum Transport des Windstroms von Nord- nach Süd- und Westdeutschland bedingt. Zum anderen schlagen aber auch Maßnahmen des Engpassmanagements, wie Redispatch und Einspeisemanagement sowie die Kosten für die Netzreserve zu Buche. Auch auf Verteilnetzebene waren in den vergangenen Jahren Kostensteigerungen, vor allem durch den Netzausbau zur Integration erneuerbarer Energien, aber auch durch die Auszahlung vermiedener Netznutzungsentgelte (vNNE), zu verzeichnen.

Zusätzlich zur steigenden Tendenz lassen sich große regionale Unterschiede bei den Netznutzungsentgelten festmachen, wie aus Abbildung 3 ersichtlich ist. So fallen die Entgelte in den neuen Bundesländern tendenziell höher aus als in den alten. Auch lassen sich in größeren Städten, vor allem in den Stadtstaaten, deutlich geringere Entgelte feststellen als in ländlichen Gebieten.

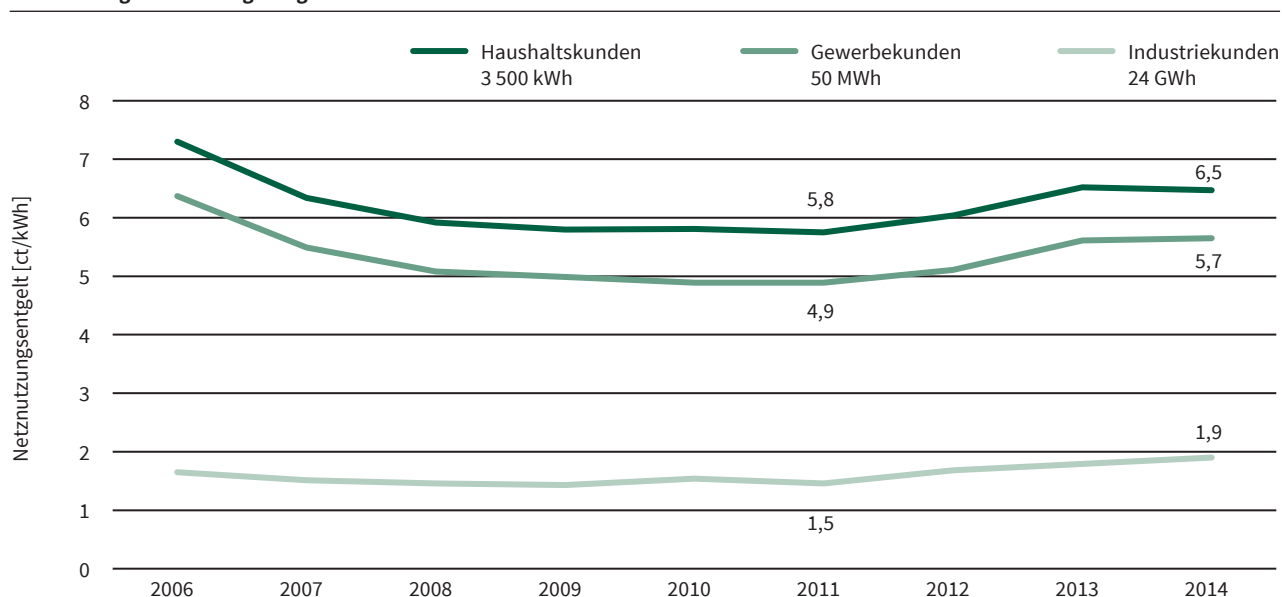
Unterschiede kommen dadurch zustande, dass jeder Übertragungs- bzw. Verteilnetzbetreiber auf Basis seiner Erlösobergrenze Netznutzungsentgelte für seine Kunden festlegt. Höhere Entgelte in den neuen Bundesländern sind unter anderem auf verstärkte Investitionen in Modernisierungsmaßnahmen nach der Wiedervereinigung zurückzuführen. Während in den alten Bundesländern ein Großteil der noch in Benutzung befindlichen Infrastruktur bereits abgeschrieben

ist, schlagen die Modernisierungsmaßnahmen bei einer kalkulatorischen Abschreibungsdauer von etwa 40 Jahren bei der Bestimmung der Erlösobergrenze voll zu Buche. Darüber hinaus führen aber auch demographische Faktoren, wie die geringere Bevölkerungsdichte, sowie die weniger ausgeprägte Industrie, zu einer geringeren flächenbezogenen Nachfrage und damit zu spezifisch höheren Netzkosten. Auch die Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Gegenden lassen sich durch die Skaleneffekte in Versorgungsgebieten mit einer höheren Nachfragedichte (in Städten und damit einer besseren Auslastung der Infrastruktur) erklären.

### PROJEKTION DER NETZNUTZUNGSENTGELTE UNTER BEIBEHALTUNG DER HEUTIGEN SYSTEMATIK

Die Entwicklung der Netznutzungsentgelte wurde auf Basis eines regionalisierten Modells bis 2024 auf Landkreisebene prognostiziert. Ein maßgeblicher Treiber ist hierbei das Investitionsvolumen im Übertragungsnetz von etwa 30 Mrd. Euro, das in etwa zur Hälfte auf Investitionen in das Offshore-Netz entfällt und aus den Netzentwicklungsplänen (Übertragungsnetzbetreiber 2014a, b) abgeschätzt wurde. Eine Analyse der einzelnen Projekte erlaubt hierbei die Zuordnung zu den einzelnen Übertragungsnetzbetreibern. Auf Verteilnetzebene sind die Kosten vor allem durch den Netzausbau für die Integration erneuerbarer Energie getrieben. Diese wurden bis 2024 auf etwa 18 Mrd. Euro (BMWi 2014) geschätzt und auf Basis von Wind- und PV-Potenzialen den einzelnen Netzgebieten zugeordnet. Da im Netzbetrieb kurz- und mittelfristig vor allem Fixkosten anfallen, ist neben der Kostenseite auch die Nachfrageentwicklung von entscheidender Bedeutung. Bei einer unterstellten gleichbleibenden Gesamtnachfrage beeinflussen vor allem demographische Entwicklungen die Netzentgelte. Die regionalen Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2012) sowie zur wirtschaftlichen Entwicklung des

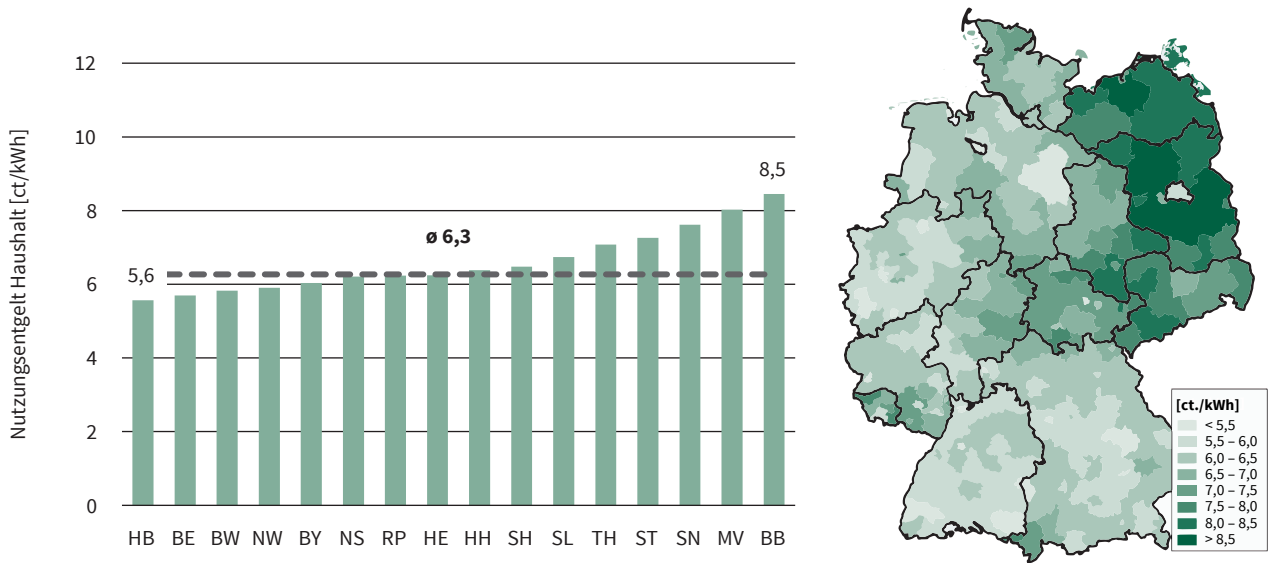
**Abb. 2**  
Entwicklung der Nutzungsentgelte 2006 bis 2014



Quelle: Bundesnetzagentur (2014).



**Abb. 3**  
Regionale Verteilung der Netznutzungsentgelte für Haushaltskunden 2014



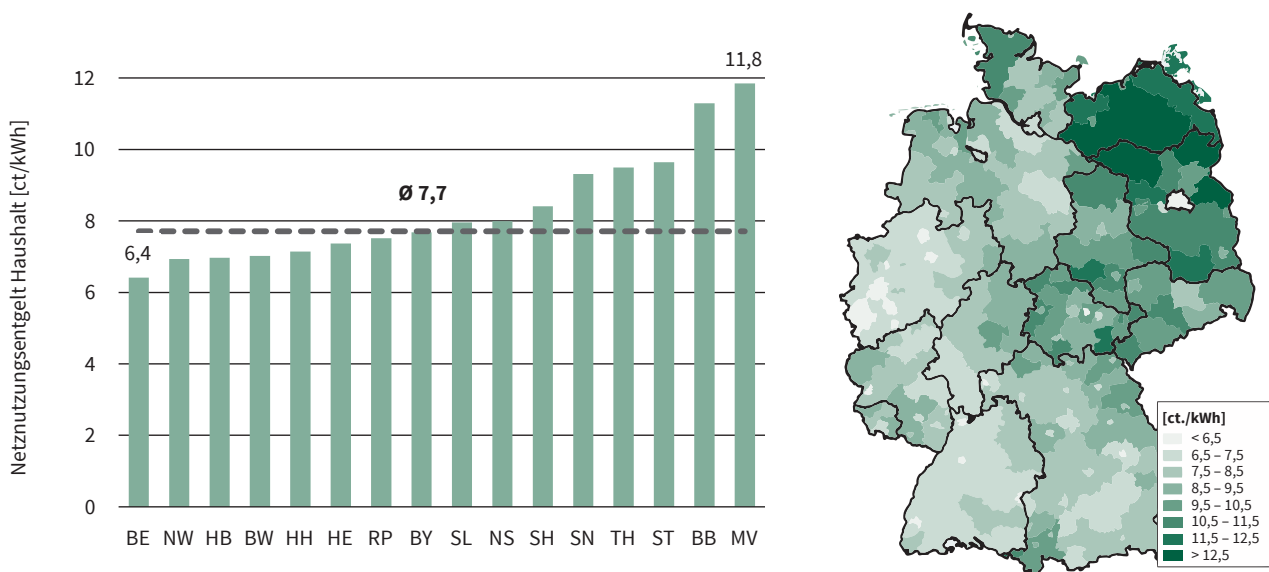
Quelle: Berechnungen von Hinz und Möst auf Basis von ene't GmbH (2015).

ifo Instituts (2012) legen dabei eine Zunahme von Bevölkerung und Wertschöpfung in den Ballungsgebieten um die Großstädte nahe. In ländlichen Regionen, vor allem in Ostdeutschland, aber auch in den alten Bundesländern, ist hingegen eine negative Entwicklung zu erwarten.

Dies wirkt sich nicht zuletzt auf die Netznutzungsentgelte aus. Während Zusatzkosten durch den Netzausbau vor allem in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bayern und Baden-Württemberg durch eine positive Bevölkerungs- und Wertschöpfungsentwicklung abgemildert werden könnten, verstärken sich beide Effekte in Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Sachsen-Anhalt und in Teilen Brandenburgs und haben einen rasanten Anstieg der Entgelte zur Folge. Betrug die Differenz

der durchschnittlichen Entgelte zwischen Brandenburg und Bremen 2014 noch 2,9 ct/kWh (46 % des Mittelwerts), beträgt der Abstand zwischen höchstem und geringstem Entgelt 2024 auf Basis der Modellrechnung, wie aus Abbildung 4 ersichtlich, bereits 5,4 ct/kWh (70 % des Mittelwerts). Während das durchschnittliche Entgelt in zehn Jahren real lediglich um 23 % steigt, beträgt die Steigerungsrate beim Spitzenreiter Mecklenburg-Vorpommern 48 %. Unter Beibehaltung der heutigen Netzentgeltsystematik ist eine Zunahme der regionalen Unterschiede der Entgelte zu erwarten. Zu beachten ist bei den aufgezeigten Entgelten, dass diese bereits Mittelwerte innerhalb von Bundesländern darstellen und die Unterschiede auf Ebene der Netzgebiete noch extremer ausfallen.

**Abb. 4**  
Regionale Verteilung der Netznutzungsentgelte für Haushaltskunden 2024



Quelle: Berechnungen Hinz und Möst.



**ANPASSUNGSOPTIONEN ZUR ANGLEICHUNG DER NETZENTGELTE**

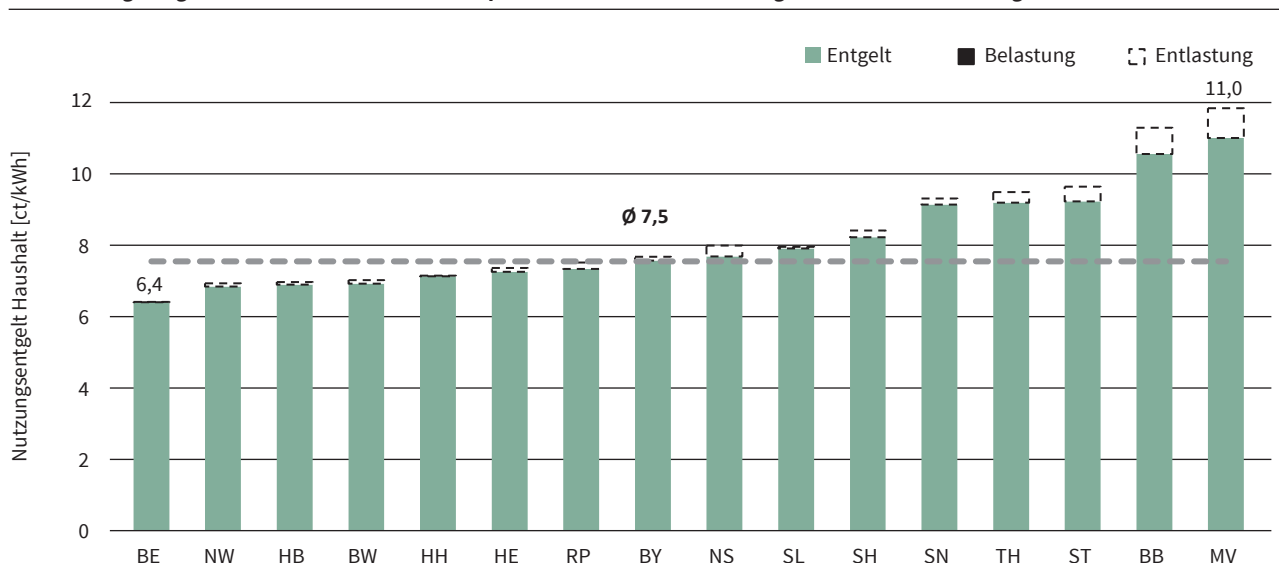
Da in Deutschland lediglich Lastkunden Netznutzungsentgelte zu entrichten haben, tragen sie einen nicht unerheblichen Teil der Kosten der Netzintegration von erneuerbaren Energien in ihrem Versorgungsgebiet. Wie im letzten Abschnitt aufgezeigt wurde, sind diese Belastungen zunehmend ungleich verteilt. Es stellte und stellt sich daher die Frage nach möglichen Anpassungsoptionen der gesetzlichen Rahmenbedingungen, um die finanziellen Belastungen, die aus der Energiewende entstehen, fairer zu verteilen.

Eine in der Vergangenheit bereits häufig diskutierte Maßnahme, die nun durch Verabschiedung des Netzentgeltmodernisierungsgesetzes (NEMoG) durch den deutschen Bundestag bis 2023 schrittweise umgesetzt werden soll, ist die Vereinheitlichung der Übertragungsnetzentgelte (BMWi 2017). Da das deutsche Übertragungsnetz, im Gegensatz zu den meisten europäischen Nachbarländern, auf vier unterschiedliche Betreiber aufgeteilt ist, gelten für jedes der Netzgebiete auch unterschiedliche Entgelte. Auch auf Übertragungsnetzebene sind die Entgelte im Osten Deutschlands aufgrund der Struktur der Assets tendenziell höher. Allerdings spielen auch andere Kostenbestandteile eine immer wichtigere Rolle. Maßnahmen des Engpassmanagements, die dazu dienen, Leitungsüberlastungen zu verhindern und aufgrund der sich ändernden Erzeugungsstruktur immer häufiger eingesetzt werden müssen, betreffen vor allem die Betreiber im Osten und in der Mitte Deutschlands. Reservekraftwerke hingegen müssen in Süddeutschland vorgehalten werden. Insgesamt führen die Investitionen in den Ausbau der On- und Offshorenetze in etwa zu einer Verdoppelung der Netzkosten bis 2024. Haushaltskunden sind von dieser Kostensteigerung weniger betroffen, da Übertragungsnetzentgelte in der Niederspannungsebene durchschnittlich nur etwa 10 % des Entgelts ausmachen. Daher ist auch der Wälzungseffekt bei Einführung eines einheitlichen Übertragungsnetztarifs mit ca. +/-3 % im

Jahr 2024 relativ gering. Bei Industriekunden fällt dieser Effekt mit +/-8 % deutlich höher aus. Aufgrund des höheren Anteils des Übertragungsnetzentgelts fällt hier aber auch die Steigerung des durchschnittlichen Entgelts von 2014 bis 2024 mit 54 % deutlich höher aus als bei den Haushaltskunden. Da die Modellrechnungen auf der Annahme beruhen, dass die Netze wie geplant ausgebaut werden, könnten diese Effekte bei Verzögerungen im Netzausbau deutlich höher ausfallen, wenn beispielsweise durch Redispatchmaßnahmen die Netzkosten zwischen den einzelnen Betreibern stark abweichen.

Eine weitere Stellschraube sind die vermiedenen Netznutzungsentgelte. Diese wurden unter der Annahme eingeführt, dass Erzeugungseinheiten auf niedrigeren Spannungsebenen dazu beitragen, den Netzausbau im Höchst- oder Hochspannungsnetz zu reduzieren. Dies mag bei regelbaren Erzeugungseinheiten, wie zum Beispiel Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, zutreffen. Bei volatilen erneuerbaren Energien in Kombination mit hohen Zubauleistungen lässt sich aber häufig ein gegenteiliger Effekt beobachten. Vor allem in ländlichen Regionen mit geringer Stromnachfrage und einer hohen installierten Leistung an Windkraft- bzw. PV-Anlagen kommt es in Zeiten mit hoher Einspeisung häufig zu Rückspeisungen in das Übertragungsnetz. Investitionen in die Netzinfrastruktur sind daher vor allem notwendig, um den erzeugten Strom abzutransportieren. In diesem Fall verursachen die Anlagen zusätzliche Netzkosten, anstatt diese einzusparen. Da vNNE mit der Einspeisevergütung bzw. mit der Marktprämie nach dem EEG verrechnet werden, stellen sie für diese Anlagen im Gegensatz zu konventionellen Kraftwerken keine zusätzliche Einnahmequelle dar. Die beschlossene stufenweise Abschaffung der vNNE für volatile Erzeuger im NEMoG führt daher nicht zu geringeren Einnahmen für die Betreiber von PV- und Windkraftanlagen, sondern erhöht entsprechend die EEG-Umlage, die bundesweit erhoben wird. Aus Abbildung 5 gehen die Entlastungen für Haushaltskunden in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2024 hervor, die sich aus der Streichung

**Abb. 5**  
**Netznutzungsentgelte für Haushaltskunden 2024 pro Bundesland bei Streichung vNNE für volatile Erzeuger**



Quelle: Berechnungen Hinz und Möst.

der vNNE für volatile Erzeuger ergeben. Die höchsten Entlastungen von bis zu 0,8 ct/kWh sind hierbei in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zu erwarten, während die Entlastungen in den meisten anderen Bundesländern eher gering ausfallen. Im gleichen Zug müssen die fehlenden geschätzt 600 Mill. Euro durch die EEG-Umlage refinanziert werden. Hier ist eine Steigerung von ca. 0,16 ct/kWh zu erwarten. Die Streichung der vNNE führt also in einigen stark betroffenen Regionen zu nennenswerten Entlastungen, während die Mehrbelastung in den übrigen Regionen aufgrund der deutlich größeren Grundgesamtheit moderat ausfällt.

Wie die Analysen der Anpassungsoptionen zeigen, bestehen auch nach der Einführung eines bundeseinheitlichen Übertragungsnetzentgelts und der Streichung der vNNE für volatile Erzeuger (wie dies mit dem verabschiedeten Netzentgeltmodernisierungsgesetz vorgesehen ist) deutliche Unterschiede bei den Netzentgelten fort. Durch die Einführung eines einheitlichen Netzentgelts auch auf Verteilnetzebene würden diese Unterschiede vollständig verschwinden. Organisatorisch könnte ein Energienetzfonds ähnlich dem Gesundheitsfonds für einheitliche Entgelte bis zur Steckdose sorgen, ohne die Anreize zur Kostensenkung durch die ARegV zu schmälern. Ähnliche Konzepte existieren beispielsweise in Frankreich, Italien, Spanien und Portugal. Von einem einheitlichen Entgelt würden am stärksten die Regionen aus den Abbildungen 3 und 4 profitieren, deren Tarife weit über dem Durchschnitt liegen. Ein einheitliches Entgelt würde es darüber hinaus den Stromvertrieben ermöglichen, einen einheitlichen Tarif für das gesamte Bundesgebiet anzubieten, wie dies beispielsweise im Telekommunikationsbereich üblich ist.

Um den kostenbasierten Ansatz bei der Ermittlung der Entgelte beizubehalten, aber trotzdem eine wirksame Limitierung in den am stärksten von den Tarifsteigerungen betroffenen Regionen zu realisieren, wäre auch die Einführung eines Tarifkorridors denkbar. Hierbei würden die Entgelte ab einem gewissen Betrag eingefroren. Das Delta zu den entstandenen Kosten müsste in diesem Fall über einen Sockelbetrag finan-

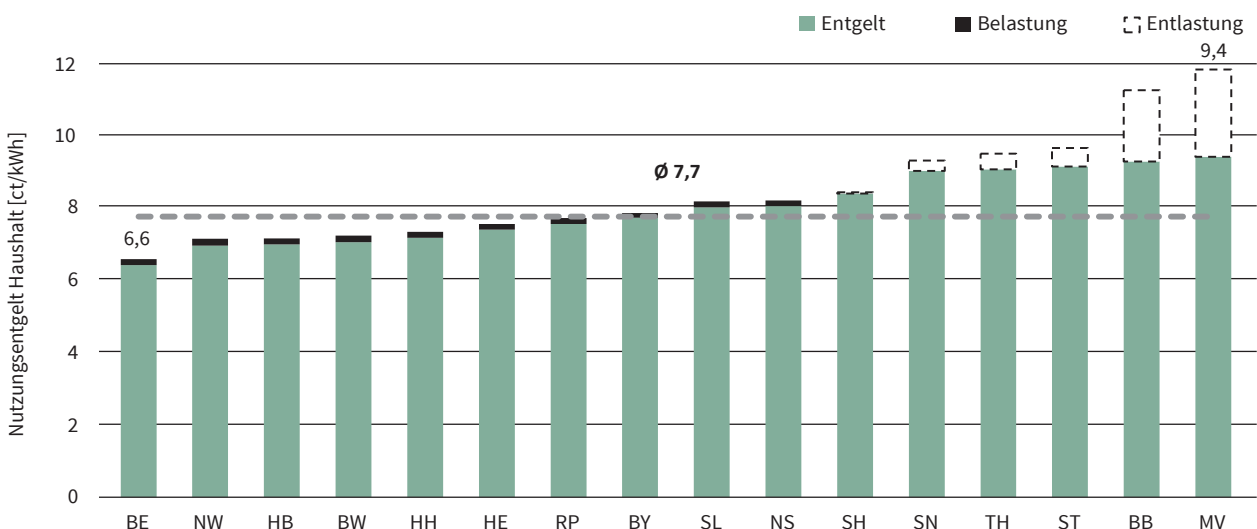
ziert werden. Abbildung 6 zeigt die Be- und Entlastungseffekte bei der Einführung eines Korridors von +/-20 % um das durchschnittliche Entgelt. Auch hier würden Haushaltskunden in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern mit bis zu 2,4 ct/kWh am stärksten entlastet. Die Zusatzbelastung durch den Sockelbetrag beträgt hierbei lediglich 0,2 ct/kWh. Theoretisch wären die Aufschlüsselung nach EE-bedingtem Zubau und die gleichmäßige Verteilung auf alle Endkunden das vermutlich „fairste“ Vorgehen bei der Verteilung der Kosten. Allerdings scheitert dies an der fehlenden Differenzierbarkeit in der Realität. Die hierzu durchgeführten hypothetischen Modellrechnungen zeigen aber, dass diese hypothetische Gegenwelt von der Verteilung der Kosten zu ähnlichen Ergebnissen kommt, wie der zuvor oben beschriebene Preiskorridor.

**WEITERE HERAUSFORDERUNGEN DER NETZENTGELT-SYSTEMATIK UND SCHLUSSFOLGERUNGEN**

Neben den regionalen Unterschieden wird eine Anpassung der Netzentgeltsystematik auch aufgrund anderer Entwicklungen thematisiert. Im Folgenden soll eine Auswahl einiger Aspekte nur aufgezeigt aber nicht bewertet werden:

- Sinkende Preise für Solaranlagen und Stromspeicher lassen Eigenversorgungslösungen absehbar immer attraktiver werden. Da aber auf absehbare Zeit auch bei Nutzung einer Solaranlage inklusive Stromspeicher ein Stromanschluss notwendig sein wird, wird vor einer sogenannten Entsolidarisierung bei der Finanzierung der Netzinfrastruktur gewarnt. Grundsätzlich wird zur Lösung eine Erhöhung des Grund- bzw. Leistungspreises diskutiert. Bereits in den vergangenen Jahren war eine durchschnittliche Steigerung des Leistungspreises zu beobachten. Es ist zu erwarten, dass sich dieser Trend aufgrund der Eigenversorgungsproblematik fortsetzen wird.
- Haushaltskunden erhalten mit wenigen Ausnahmen (u. a. Nachtspeicherheizungs- und Wärmepumpentarif) einen tageszeit- und börsenpreisunabhängigen Arbeitspreis. Die-

**Abb. 6**  
**Netznutzungsentgelte für Haushaltskunden 2024 pro Bundesland bei Einführung eines Tarifkorridors von +/-20 %**



Quelle: Berechnungen Hinz und Möst.

ser verhindert den gezielten Einsatz von flexiblen Verbrauchern im Strommarkt. Zur besseren Integration von flexiblen Verbrauchern in den Markt bzw. um entsprechende Flexibilitäten auf der Nachfrageseite mit modernen Smart-Meter-Systemen zu heben, werden dynamische Preisbestandteile diskutiert. Dies betrifft vor allem eine Dynamisierung der EEG-Umlage sowie der Netzentgelte. Allerdings wird eine Dynamisierung der Preisbestandteile von verschiedenen Marktteilnehmern kritisch gesehen und eine Anpassung dieser Bestandteile ist in den nächsten Jahren nicht zu erwarten.

- Pumpspeicherkraftwerke müssen heute auch Netzentgelte entrichten, da diese im Pumpbetrieb als normaler Stromkonsument angesehen werden. Dies reduziert deren Arbitragespanne an der Strombörse, d. h. den Einkauf von günstigem Strom in Zeiten von Überschuss und den Verkauf des Stromes zu Spitzenlast, und reduziert damit die Wirtschaftlichkeit von Pumpspeicherkraftwerken. Vor dem Hintergrund der zunehmenden intermittierenden Einspeisung erneuerbarer Energien wurden die Netzentgelte für Neubauten von Pumpspeicherkraftwerken abgeschafft, um einen gezielteren Anreiz zum Ausbau und Einsatz von Speicherkraftwerken zu schaffen.<sup>4</sup> Darüber hinaus werden aufgrund von Engpasssituationen im Stromnetz auch regional unterschiedliche Netzentgelte für Erzeuger (in Abhängigkeit der Engpasssituation) thematisiert, um Anreize für den regionalen Zubau von Erzeugungskapazität zu setzen. Aus Sicht der Autoren ist ein Erzeugungsentgelt allerdings nicht der richtige Ansatz um regionale Anreize für den Zubau zu schaffen. Vielmehr müsste hier die Physik näher an den Markt gebracht werden, bspw. durch die Einführung von entsprechenden Preiszonen.<sup>5</sup>

Wie die Ausführungen in diesem Artikel zeigen, bestehen auch nach der Verabschiedung des Netzentgeltmodernisierungsgesetzes und der damit verbundenen Einführung eines bundeseinheitlichen Übertragungsnetzentgeltes sowie der Streichung der vermiedenen Netzentgelte für volatile Erzeuger weiterhin diverse Herausforderungen bei der Gestaltung der Netzentgeltsystematik, auch in Hinblick auf die weiterhin vorhandenen regionalen Unterschiede. Dabei ist auch zu beachten, dass die Anpassungen nicht sofort realisiert werden, sondern vollständig erst bis zum Jahr 2023. Momentan sind die Übertragungsnetzentgelte im Netzgebiet von 50 HERTZ fast doppelt so hoch wie im Netzgebiet von AMPRION. Dieser Entgeltbestandteil ist zwar für Haushaltskunden kaum relevant, macht aber bei energieintensiven Industriekunden einen deutlichen Unterschied aus. Neben dem bundeseinheitlichen Übertragungsnetzentgelt, welches bereits schrittweise umgesetzt wird, sollten auch weitere Maßnahmen auf Verteilnetzebene in der Diskussion bleiben. Da einige Regionen extrem von Kostensteigerungen betroffen sind, würde die Einführung eines bundeseinheitlichen Endkundenentgeltes oder zumindest eines Tarifkorridors diese Gegenden stark entlasten, während im übrigen Bundesgebiet aufgrund der großen Grundgesamtheit nur geringe Erhöhungen zu verzeichnen wären. Ein einheitliches Netzentgelt würde zudem einheitliche Tarife für das gesamte Bundesgebiet ermöglichen, wie dies beispielsweise im Telekommunikationsbereich üblich ist.

## LITERATUR

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2014), Moderne Verteilernetze für Deutschland (Verteilernetzstudie), Berlin.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2015), Ein Strommarkt für die Energiewende (Weißbuch), Berlin.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2017), Zypries: „Reform der Netzentgelte verringert regionale Unterschiede“, abrufbar unter <https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2017/13/Meldung/topthema.html>, Zugriff am 14. 09. 2017.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2012), Raumordnungsprognose: Bevölkerung insgesamt auf Kreisebene 2012–2035, abrufbar unter [http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/UeberRaumbeobachtung/Komponenten/Raumordnungsprognose-se/Download\\_ROP2035/Bev\\_Krs Insg\\_2012\\_2035.xlsx?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/UeberRaumbeobachtung/Komponenten/Raumordnungsprognose-se/Download_ROP2035/Bev_Krs Insg_2012_2035.xlsx?__blob=publicationFile&v=3), Zugriff am 03. August 2015.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) (2014), Monitoringbericht 2014, abrufbar unter [http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2014/Monitoringbericht\\_2014\\_BF.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2014/Monitoringbericht_2014_BF.pdf?__blob=publicationFile&v=4), Zugriff am 19. August 2015.

ene't GmbH (Hrsg.) (2015), Datenbank Netznutzung Strom Deutschland, Hückelhoven.

Hinz, F., Iglhaut, D., Frevel, T. und D. Möst (2014), Abschätzung der Entwicklung der Netznutzungsentgelte in Deutschland, Schriften des Lehrstuhls für Energiewirtschaft, TU Dresden, Dresden, abrufbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-141381>

ifo Institut (Hrsg.) (2012), Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung 2010 bis 2030, abrufbar unter <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/verkehrsverflechtungsprognose-2030-strukturdatenprognose-los-1.pdf>, Zugriff am 20. August 2015.

Möst, D., Hinz, F., Schmidt, M. und C. Zöphel (2015), Kurzgutachten zur regionalen Ungleichverteilung der Netznutzungsentgelte, Schriften des Lehrstuhls für Energiewirtschaft, TU Dresden, abrufbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-184452>

Übertragungsnetzbetreiber (Hrsg.) (2014a), Netzentwicklungsplan 2014, zweiter Entwurf, abrufbar unter <http://www.netzentwicklungsplan.de/netzentwicklungsplan-2014-zweiter-entwurf>, Zugriff am 22. Juli 2015.

Übertragungsnetzbetreiber (Hrsg.) (2014b), Offshore-Netzentwicklungsplan 2014, zweiter Entwurf, abrufbar unter <http://www.netzentwicklungsplan.de/offshore-netzentwicklungsplan-2014-zweiter-entwurf>, Zugriff am 22. Juli 2015.

- 1 Die Kosten der Stromnetze werden vom Höchstspannungsnetz bis zum Niederspannungsnetz gewälzt. Ein Kunde, der mit einer hohen Leistung am Höchstspannungsnetz angeschlossen ist, muss entsprechend nur die Kosten des Höchstspannungsnetzes tragen. Ein Haushaltskunde muss sowohl die Kosten des Niederspannungsnetzes als auch anteilig die Kosten der höheren Spannungsebenen mittragen. Entsprechend sind die Netzentgelte für Haushaltskunden verursachungsbedingt deutlich höher als für Industriekunden, die aufgrund ihrer hohen Anschlussleistung auf höheren Spannungsebenen angeschlossen sind.
- 2 Während für den Haushaltskunden das Standardlastprofil auf dem Großhandelsmarkt eingekauft wird, kaufen energieintensive Unternehmen ihren realen Lastgang häufig an der Börse ein und können hierbei ihren Strombezug optimieren.
- 3 Der Merit-Order-Effekt erneuerbarer Energien ist die Verdrängung teurer produzierender Kraftwerke durch den Markteintritt bzw. die Einspeisung einer erneuerbaren Anlage mit geringeren Grenzkosten, bei PV- und Windkraftwerken in der Regel mit Grenzkosten zu null.
- 4 Vgl. EnWG §118, Abs. 6: Nach dem 31. Dezember 2008 neu errichtete Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie, die ab 4. August 2011, innerhalb von 15 Jahren in Betrieb genommen werden, sind für einen Zeitraum von 20 Jahren ab Inbetriebnahme hinsichtlich des Bezugs der zu speichernden elektrischen Energie von den Entgelten für den Netzzugang freigestellt.
- 5 Die Einführung von Preiszonen ist sowohl politisch, marktlich als auch bei der Wahl des richtigen Zuschnitts nicht trivial. Hier wird auf die umfangreichen Forschungsarbeiten insbesondere zum richtigen Zuschnitt am Lehrstuhl für Energiewirtschaft verwiesen.

Katharina Heisig und Michael Weber\*

## Warum bleiben Ausbildungsstellen in Sachsen unbesetzt?

**Ausbildungsbetriebe in Sachsen kämpfen zunehmend mit Besetzungsschwierigkeiten. Maßgeblich dafür sind zwei Gründe: Erstens streben sächsische Schüler seit einigen Jahren zunehmend eine Hochschulzugangsberechtigung an. Zweitens stimmen die berufliche Orientierung derjenigen, die sich für eine Berufsausbildung entscheiden, und die Berufsangebote der Ausbildungsbetriebe nicht immer überein. Zusätzlich scheinen qualifikatorische Ungleichgewichte die Besetzungsschwierigkeiten zu verschärfen.**

Zu Beginn des neuen Ausbildungsjahres waren in Sachsen noch 5 300 Ausbildungsplätze unbesetzt; dies ist gut ein Viertel aller im laufenden Berichtsjahr gemeldeten Berufsausbildungsstellen. Gleichzeitig galten 3 200 registrierte Ausbildungsbewerber als unversorgt. Zur Erklärung dieses Phänomens wird häufig auf zwei verschiedene Ursachencluster verwiesen: Zum einen sinkt durch den demographischen Wandel und höhere Bildungsambitionen die Gesamtanzahl der Bewerber um Ausbildungsstellen. Zum anderen gibt es Informationsdefizite sowie berufsspezifische, qualifikationsbezogene und regionale Ungleichgewichte zwischen Ausbildungsbetrieben und Bewerbern, weswegen gleichzeitig Ausbildungsstellen unbesetzt und Bewerber unvermittelt bleiben.

### DIE BEWERBERZAHL BLEIBT HINTER DER ANZAHL DER SCHULABGÄNGER ZURÜCK

Grundsätzlich hat sich die Situation auf dem Ausbildungsstellenmarkt im Freistaat in den vergangenen 20 Jahren stark gewandelt (vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2009a,b, 2017a). Wie Abbildung 1 verdeutlicht, ist die Zahl der registrierten Ausbildungsbewerber in Sachsen seit Ende der 1990er Jahre um über zwei Drittel gesunken, die Zahl der Ausbildungsstellen dagegen nur um ein Drittel. Kamen früher rechnerisch knapp zwei Bewerber auf eine Stelle, beläuft sich das Verhältnis aktuell auf etwa 1:1. Dabei haben sich die Bewerber- und Stellenzahlen seit 2011 auf einem niedrigeren Niveau von jeweils ca. 20 000 pro Ausbildungsjahr eingependelt.

Der Rückgang der Bewerberzahlen ist dabei eine unmittelbare Folge des Geburtenknicks der Nachwendezeit. Dieser führte in der ersten Dekade des neuen Jahrtausends zu einem massiven Rückgang des Bewerberpotenzials. Dieses setzt sich zusammen aus Absolventen von allgemeinbildenden und beruflichen Schulen sowie von Übergangmaßnahmen (Berufgrundbildungsjahr, Berufsvorbereitungsjahr, berufsvorbereitende Maßnahmen, vgl. Abb. 1 rechts). Jedoch hat sich die Entwicklung seit dem Jahr 2011 wieder gebessert; die Absolventenzahlen haben sich – verursacht durch den Mitte der 1990er Jahre wieder einsetzenden Anstieg der Geburten-

raten – seither wieder leicht erhöht. Überraschenderweise wirkte sich dies bislang aber nicht positiv auf die Zahl der registrierten Ausbildungsbewerber aus.

Um festzustellen, warum die Bewerberzahlen für die duale Ausbildung in den letzten Jahren schwächer expandierten als die Zahl der Schulabgänger, betrachten wir in Abbildung 2 die Eintritte in die verschiedenen Ausbildungswege im Zeitablauf. Dabei stehen die Schulabgänger potenziell zu zwei Zeitpunkten ihres Lebens vor der Wahl, eine berufliche Ausbildung zu beginnen: Nach Abschluss der Sekundarstufe I (linke Abbildung) und gegebenenfalls nach Erlangung der Hochschulzugangsberechtigung (HZB, rechte Abbildung).

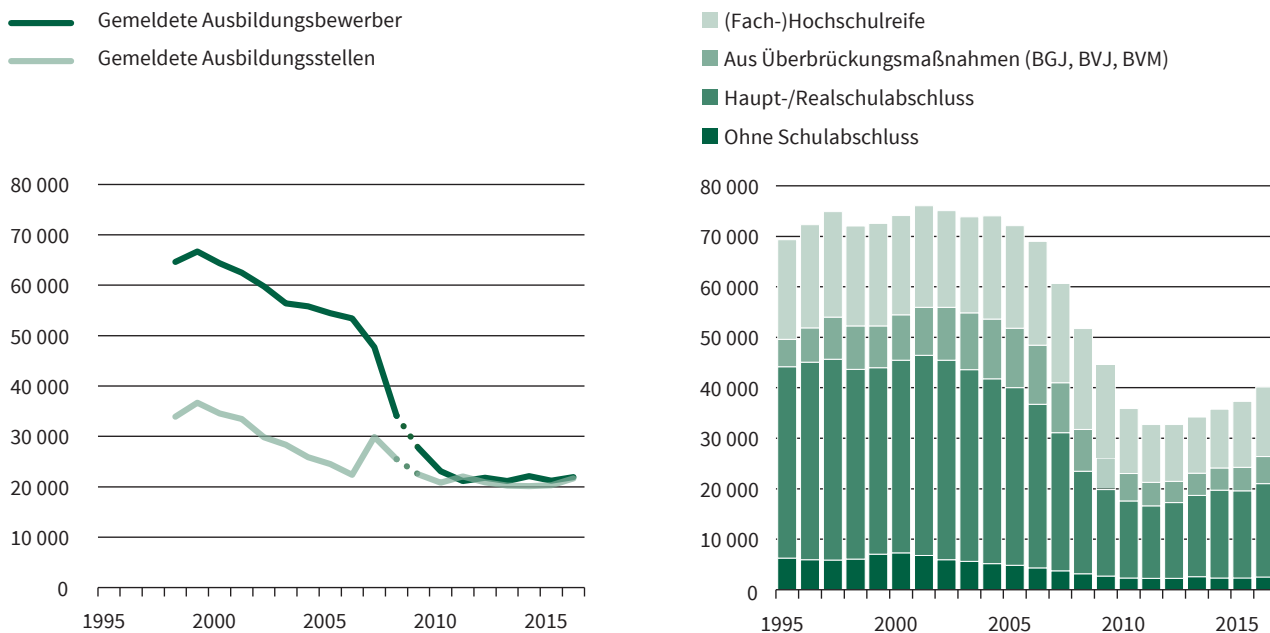
Zum Ende der Sekundarstufe I verfügen die Schüler in der Regel über einen Haupt- oder Realschulabschluss; nur ein kleiner Anteil verlässt die Schule ohne Abschluss.<sup>1</sup> Zu diesem Zeitpunkt haben die Absolventen die Wahl zwischen einer dualen Berufsausbildung in Ausbildungsbetrieb und Berufsschule, einer schulischen Berufsausbildung in einer Berufsfachschule und dem Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung an einer allgemeinbildenden oder beruflichen Schule. Darüber hinaus nehmen einige Jugendliche an berufsvorbereitenden Maßnahmen teil, um Schulabschlüsse nachzuholen oder andere ausbildungsrelevante Fähigkeiten zu erwerben, bevor sie eine duale oder schulische Ausbildung beginnen können. Entscheiden sich die Schüler für den Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung, stehen sie einige Jahre später vor der Wahl, eine duale Berufsausbildung, eine schulische Berufsausbildung oder ein Studium zu beginnen.

Abbildung 2 verdeutlicht, dass die duale Berufsausbildung innerhalb der vergangenen zehn Jahre in erster Linie bei den Schulabgängern der Sekundarstufe I an Beliebtheit eingebüßt hat (linkes Bild), nicht aber bei den Abiturienten und Fachabiturienten (rechtes Bild). Wählten im Jahr 2008 etwa 40 % der Jugendlichen nach der Sekundarstufe I den Weg der beruflichen Ausbildung, war es im Jahr 2016 weniger als ein Drittel. Von den (Fach-)Abiturienten entscheidet sich dem-

\* Katharina Heisig ist Doktorandin und Dr. Michael Weber ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Niederlassung Dresden des ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

**Abb. 1**

**Ausbildungsbewerber und -stellen (links) und Absolventen allgemeinbildender und beruflicher Schulen sowie von berufsvorbereitenden Maßnahmen (rechts) in Sachsen**

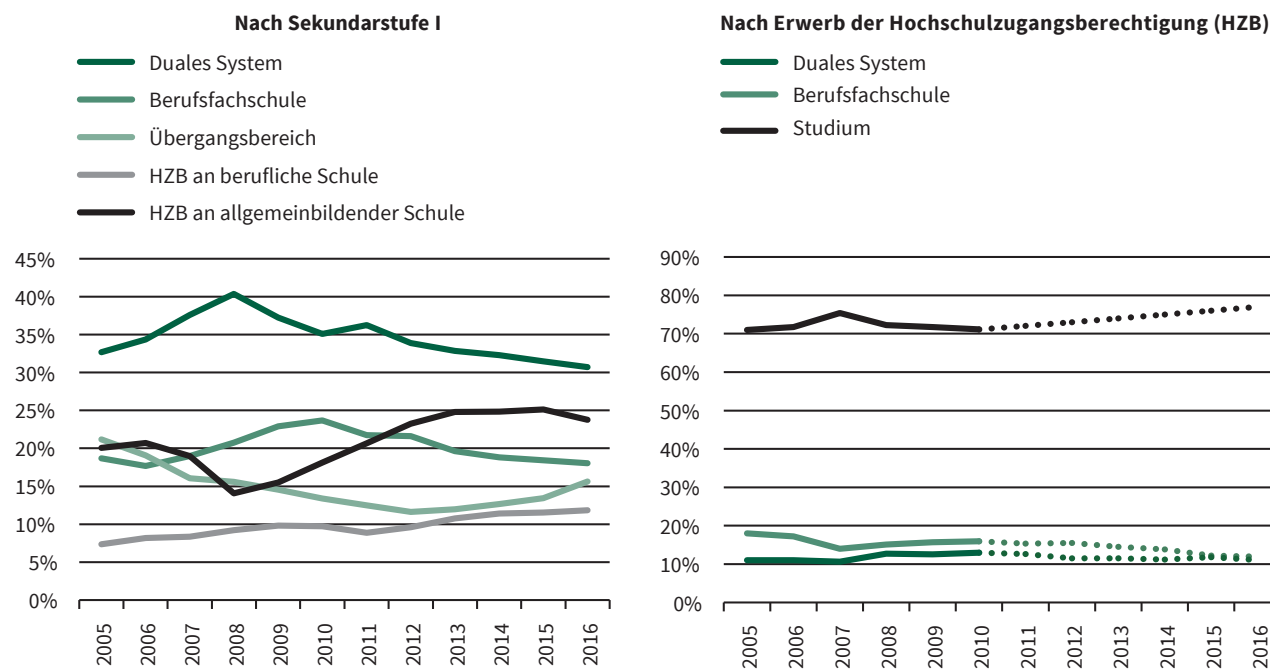


Anmerkung: Die Statistik über den Ausbildungsstellenmarkt wurde zum Berichtsjahr 2008/2009 auf einen einheitlichen Datenstand umgestellt. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit den Jahren davor ist daher geringfügig eingeschränkt.

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2009a,b, 2017a), Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2017a,b), Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

**Abb. 2**

**Verteilung der Eintritte in verschiedene Ausbildungswege in Sachsen, 2005-2016**



Anmerkung: Übergangsquoten in das Studium ab dem Berichtsjahr 2011 vorläufig und geschätzt.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016, 2017), Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung (2014), Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2016), Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2017a, b, c), Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.



gegenüber unverändert gut jeder Zehnte für eine duale Ausbildung. Der in den letzten Jahren beobachtete Anstieg der Studierneigung der Abiturienten (vgl. Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung 2014, Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2016) hat sich demnach so gut wie gar nicht auf die relative Beliebtheit der dualen Ausbildung ausgewirkt. Relevant ist vielmehr, dass ein immer größerer Teil der Jugendlichen das Abitur erwirbt oder dies zumindest anstrebt. Im Jahr 2005 entschied sich fast jeder vierte Schüler nach der Sekundarstufe I für diesen Weg, im Jahr 2016 war es bereits gut jeder Dritte. Auffällig ist dabei der spätestens seit dem Jahr 2005 recht konstante Anstieg des Anteils der Schüler, die die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife an beruflichen Gymnasien und Fachoberschulen erwerben. Demgegenüber hat sich der Anteil der Schüler in der Sekundarstufe II allgemeinbildender Schulen in den letzten Jahren auf einem hohen Niveau stabilisiert. Anscheinend streben auch immer mehr Realschüler eine Hochschulausbildung an.

Gleichzeitig steigt seit einigen Jahren wieder der Anteil von Jugendlichen im Übergangsbereich. Hierbei handelt es sich vorrangig um Schulabgänger ohne Schulabschluss bzw. Absolventen mit Hauptschulabschluss. Ihnen gelang in den letzten Jahren wieder seltener der unmittelbare Weg in eine Ausbildung. Unklar bleibt, ob der beobachtete Wiederanstieg auf potenziell zunehmenden Qualifikationsmängeln der Bewerber oder auf möglicherweise überhöhten Erwartungen der Betriebe an die Qualifikation der Bewerber beruht.

Demgegenüber steht die schulische Berufsausbildung in keiner ersichtlichen Konkurrenz zur dualen Ausbildung. Vielmehr verlor die schulische Berufsausbildung parallel zur dualen Berufsausbildung in den letzten Jahren an Bedeutung. Dabei spielte aber nicht nur die gestiegene Neigung, eine Hochschulzugangsberechtigung zu erlangen, eine Rolle, sondern – anders als bei der dualen Ausbildung – anscheinend auch die Studierneigung der erfolgreichen Abiturienten.

Damit dürfte für die Frage, weshalb das Bewerberangebot für die duale Ausbildung in den letzten Jahren insgesamt konstant blieb, obwohl die Schulabgängerzahlen wieder leicht gestiegen sind, die Tendenz zu höheren Bildungsabschlüssen bzw. der Qualifikationsmangel nach der Sekundarstufe I maßgeblich sein: Immer mehr Jugendliche eines Jahrgangs entscheiden sich für den Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung oder müssen vor der angestrebten Ausbildung erst im Übergangssystem relevante Grundfähigkeiten erlernen.

### **DIE INTERESSEN DER BEWERBER STIMMEN NICHT HINREICHEND MIT DEM BEDARF DER BETRIEBE ÜBEREIN**

Neben diesen Aspekten dürften aber auch berufsfachliche und regionale Ungleichgewichte zwischen Bewerbern und Ausbildungsbetrieben für die gegenwärtigen Besetzungsschwierigkeiten im dualen Ausbildungssystem eine Rolle spielen. Denn die Ausbildungsbewerber haben die Wahl aus über 330 verschiedenen Ausbildungsberufen in über 100 Berufsgruppen (3-Steller der Klassifikation der Berufe 2010). Hier droht die Gefahr, dass Bewerber freie Ausbildungsstellen in verwandten Berufen mangels Kenntnis solcher Alternativen übersehen könnten, was zur Besetzungsproblematik in den einzelnen Berufsgruppen beiträgt. Tatsächlich ver-einen die Ausbildungsberufe der zehn beliebtesten Berufsgruppen bereits die Hälfte der sächsischen Ausbildungsbewerber auf sich (vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2017b). Die registrierten Ausbildungsstellen sind demgegenüber etwas gleichmäßiger verteilt. Ihre TOP 10 umfassen lediglich 43 % aller Stellen. Rechnerisch bestehen Besetzungsschwierigkeiten insbesondere bei den Lebensmittel- und Gastgewerbeberufen, den Bau- und Ausbauberufen sowie in zahlreichen fertigungstechnischen Berufen. Eine Ausnahme sind hier die Berufe der Fahrzeug-, Luft-, und Schiffbautechnik, die auch im laufenden Berichtsjahr einen deutlichen Bewerberüberschuss verzeichnen. Auch in Verwaltungsberufen, Gesundheitsberufen sowie in zahlreichen Handelsberufen und Berufen der Land- und Forstwirtschaft kommen vergleichsweise viele Bewerber auf eine Stelle.

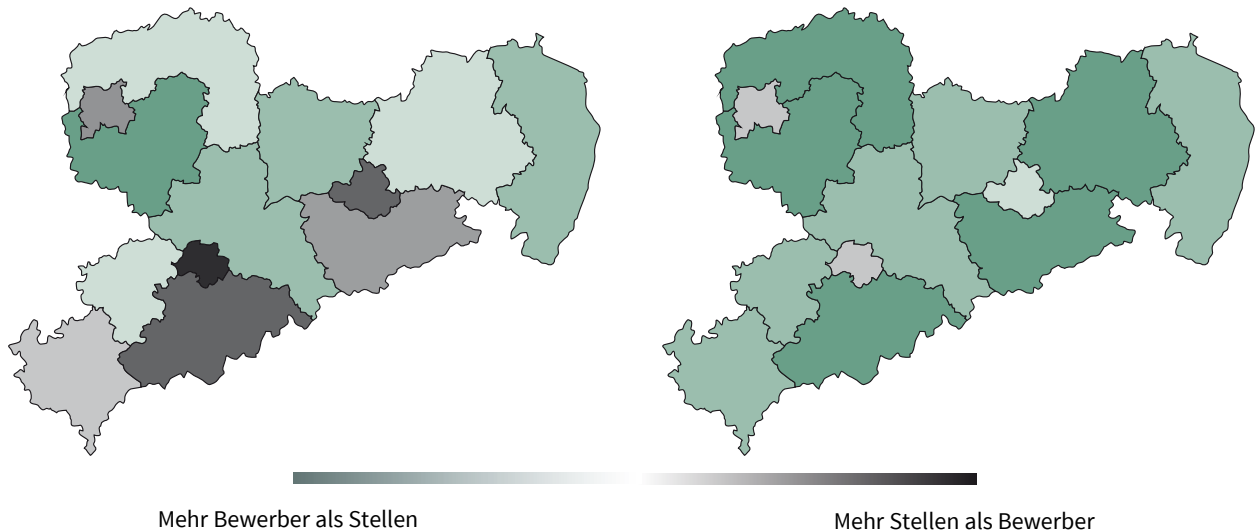
Grundsätzlich sind die Besetzungsaussichten für die Betriebe umso besser, je mehr Bewerber auf eine Stelle kommen. Allerdings bleiben Berufsausbildungsstellen nicht nur in Berufen mit ausgeprägtem Bewerbermangel unbesetzt, sondern auch in Berufsgruppen, welche rechnerisch einen Bewerberüberschuss aufweisen. Beispielsweise ist die Berufsgruppe Einkauf und Vertrieb von einem deutlichen, flächendeckenden Bewerberüberschuss gekennzeichnet; trotzdem blieben zu Beginn des neuen Ausbildungsjahres 75 % aller gemeldeten Stellen unbesetzt. Ein ähnliches, wenn auch weniger drastisches Bild zeigt sich für ca. 30 weitere Berufsgruppen, die trotz eines rechnerischen Bewerberüberschusses bis zum Beginn des Ausbildungsjahres teilweise nur die Hälfte aller Ausbildungsstellen besetzen konnten.

Zwei Faktoren könnten zu den Besetzungsschwierigkeiten bei Berufen mit rechnerischem Bewerberüberschuss beitragen: erstens die bereits oben angesprochenen qualifikatorischen Diskrepanzen und zweitens unterschiedliche regionale Verteilungen von Stellen und Bewerbern in einer bestimmten Berufsgruppe. Abbildung 3 stellt diese regionalen Ungleichgewichte exemplarisch für zwei Berufsgruppen im laufenden Berichtsjahr dar. Grüne Regionen sind von einem Bewerberüberhang, graue Regionen von einem Stellenüberhang gekennzeichnet. Je dunkler die Farbe, desto deutlicher der jeweilige Überhang. In der Berufsgruppe Speisenzubereitung sind sachsenweit genauso viele Stellen wie Bewerber gemeldet. Die Karte in Abbildung 3 (links) offenbart jedoch, dass insbesondere in Südwestsachsen sowie in den Städten Dresden und Leipzig die Nachfrage nach Lehrlingen mit dem Berufsziel „Koch“ die Anzahl interessierter Bewerber zum Teil deutlich übersteigt, während in den Landkreisen Nordwest-, Mittel- und Ost Sachsens mehr Bewerber als Stellen registriert sind. In der Berufsgruppe Büro und Sekretariat, die sachsenweit ein sehr günstiges Besetzungsverhältnis von 1,45 Bewerbern je Stelle aufweist, besteht hingegen ein Stadt-Land-Gefälle (vgl. Abb. 3 rechts): Einem Bewerberüberschuss in den Landkreisen steht ein Nachfrageüberschuss in den kreisfreien Städten gegenüber.

Die regionalen Ungleichgewichte in diesen oder anderen Berufsgruppen könnten zu den Besetzungsschwierigkeiten beitragen. Sie lassen sich im Laufe des Bewerbungsprozesses abbauen, sofern Ausbildungsinteressierte zum Beispiel von

Die regionalen Ungleichgewichte in diesen oder anderen Berufsgruppen könnten zu den Besetzungsschwierigkeiten beitragen. Sie lassen sich im Laufe des Bewerbungsprozesses abbauen, sofern Ausbildungsinteressierte zum Beispiel von

**Abb. 3**  
**Regionale Ungleichheiten der Berufe Speisenzubereitung (links) und Büro und Sekretariat (rechts) in Sachsen**



Quelle: Geodaten: @ GeoBasis-De / BKG 2014, Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2017b), Darstellung des ifo Instituts.

Verbänden und Arbeitsagenturen über offene Ausbildungsstellen auch in anderen sächsischen Kreisen informiert werden und sie zugleich bereit sind, auch räumlich entferntere Ausbildungsstellen anzutreten. Inwieweit dies bereits jetzt gelingt, kann anhand der verfügbaren aggregierten Daten leider nicht endgültig festgestellt werden.

**FAZIT**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die aktuelle Situation des sächsischen Ausbildungsmarktes verschiedene Entwicklungen widerspiegelt: In den letzten 20 Jahren ist die Zahl der Schulabgänger relativ zur Zahl der Berufsausbildungsstellen gesunken. Obwohl dieser Quotient wieder ansteigt, bleibt die Bewerberzahl konstant. Dies reflektiert, dass heute ein höherer Anteil der Realschüler eine Hochschulzugangsberechtigung anstrebt als noch vor fünf Jahren, während gleichzeitig der Anteil an Jugendlichen zugenommen hat, die erst Übergangsmaßnahmen absolvieren, bevor sie eine Ausbildung beginnen können. Hier könnten auf der einen Seite erweiterte Ausbildungskonzepte (berufliche Ausbildung zusammen mit Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung) und auf der anderen Seite eine Anpassung der Ausbildungsanforderungen und Nachqualifizierungsangebote helfen, Ausbildungsstellen zügiger zu besetzen. Zudem stimmen die Berufswünsche der Bewerber und die freien Ausbildungsstellen der Betriebe zu wenig überein. Umfangreichere Informationen über das breite Spektrum der Ausbildungsberufe könnten die berufliche Flexibilität der Bewerber erhöhen. In weniger attraktiv erscheinenden Berufen dürften aber weitere Maßnahmen (Werbung, Anpassung der Ausbildungsvergütung) notwendig sein, um das Interesse der Jugendlichen wieder stärker zu wecken.

**LITERATUR**

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.) (2016), Übergangsquoten in die Hochschule (in %), Jahreszahlen 2005 bis 2010, Bielefeld.

Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulforschung (Hrsg.) (2014), Abiturientenbefragung 2014, Geschätzte Übergangsquoten nach dem Erwerb der Studienberechtigung im Freistaat Sachsen, Mittelwertschätzungen 2012 und 2014, Dresden.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2009a), Zeitreihen – Berufsausbildungsstellen, Reihe: Arbeitsmarkt in Zahlen – Ausbildungsstellenmarkt, Jahreszahlen 1997/98 bis 2008/09, Nürnberg.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2009b), Zeitreihen – Bewerber für Berufsausbildungsstellen, Reihe: Arbeitsmarkt in Zahlen – Ausbildungsstellenmarkt, Jahreszahlen 1997/98 bis 2008/09, Nürnberg.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2017a), Monatliche Zeitreihen – Ausbildungsstellenmarkt, Reihe: Arbeitsmarkt in Zahlen - Ausbildungsstellenmarktstatistik, Nürnberg.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2017b), Bewerber für Ausbildungsstellen (Monatszahlen), August 2017, Nürnberg.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2016), Integrierte Ausbildungsberichterstattung - Anfänger, Teilnehmer und Absolventen im Ausbildungsgeschehen nach Sektoren/Konten und Ländern 2015, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2017), Schnellmeldung Integrierte Ausbildungsberichterstattung - Anfänger im Ausbildungsgeschehen nach Sektoren/Konten und Ländern 2016, Wiesbaden.

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (2017a), Statistik der allgemeinbildenden Schulen, Absolventen/Abgänger, Tabelle 21111-008Z, zuletzt abgerufen am 25. September 2017.

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (2017b), Statistik der beruflichen Schulen, Absolventen/Abgänger an berufsbildenden Schulen (Anzahl), Tabelle 21121-009Z, zuletzt abgerufen am 25. September 2017.

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (2017c), Bildungsmonitoring: Neu eingetretene Schüler, Schulart, Schulische Herkunft, Geschlecht, Migrationshintergrund, Tabelle 21129-121, zuletzt abgerufen am 25. September 2017.

1 Schüler an sächsischen Gymnasien erhalten mit dem Abschluss der 10. Klasse automatisch den Realschulabschluss.



Michael Weber\*

# ifo Konjunktumfragen Ostdeutschland und Sachsen: Wirtschaft legt noch eine Schippe drauf

## OSTDEUTSCHLAND

Nachdem der ifo Geschäftsklimaindex für die gewerbliche Wirtschaft Ostdeutschlands zwei Monate in Folge gesunken war, stieg er im September auf den neuen Rekordwert von 114,9 Punkten (vgl. Abb. 1). Zwar gaben die Lageeinschätzungen seit ihrem Höchststand im Juni Monat für Monat geringfügig nach. Die Geschäftserwartungen jedoch hellten sich im September kräftig auf. Der ostdeutschen Wirtschaft steht ein goldener Herbst bevor.

Der gestiegene Optimismus zeigte sich in allen Teilbereichen der gewerblichen Wirtschaft. Im ostdeutschen Bauhauptgewerbe legte der Erwartungsindikator im September sogar den vierten Monat in Folge zu, die Einschätzungen zur aktuellen Geschäftslage verbesserten sich immerhin den zweiten Monat in Folge. Kein Wunder: Die Auftragsbücher sind nach wie vor prall gefüllt. Nur die zunehmende Knappheit von Arbeitskräften wirkt hemmend. Mittlerweile klagt jeder vierte Bauunternehmer, dadurch in seiner Bautätigkeit behindert zu werden. Insgesamt aber dürfte auf den ostdeutschen Baustellen nach den Erwartungen der Befragungsteilnehmer auch in den kommenden Monaten weiter kräftig gewerkelt werden.

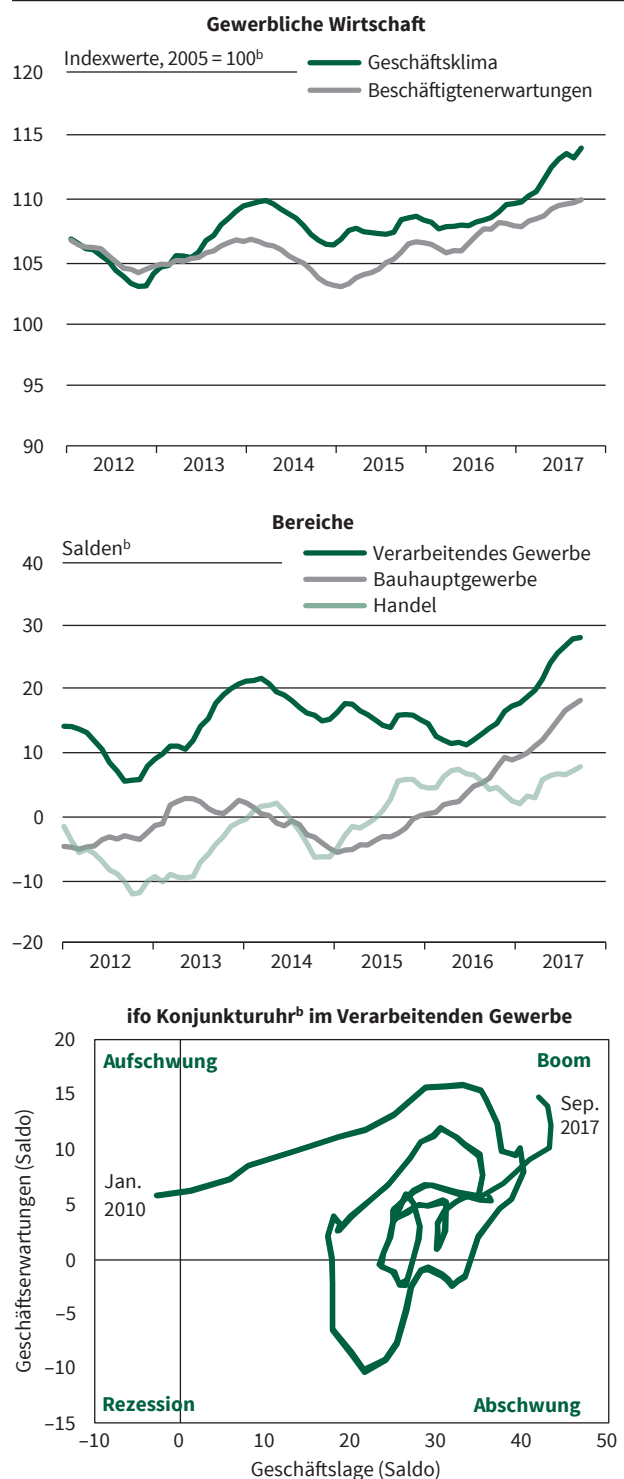
Auch in der ostdeutschen Industrie hellten sich die Geschäftserwartungen im September auf, nachdem sie sich im August vorübergehend geringfügig eingetrübt hatten. Die Auftragslage ist weiterhin sehr stabil. Zudem erwarten die Befragungsteilnehmer in den kommenden Monaten auch vom Auslandsgeschäft wieder etwas kräftigere Impulse. Entsprechend korrigierten sie ihre Produktionspläne im September spürbar nach oben. Die Lageeinschätzungen gaben indes auf hohem Niveau etwas nach, nachdem sie im Juli ein neues Allzeithoch erreicht hatten. Die ifo Konjunkturuhr bleibt aber tief im Quadranten „Boom“ verhaftet.

Der ostdeutsche Handel hat sich von der positiven Grundstimmung der anderen Bereiche im September anstecken lassen. Hatten die Befragungsteilnehmer beider Handelsstufen ihre Geschäftserwartungen zuletzt mehrfach nach unten korrigiert, zeigten sie nun wieder etwas mehr Zuversicht. Zugleich äußerten sich die ostdeutschen Großhändler mit ihren laufenden Geschäften spürbar zufriedener als noch zu Beginn des Quartals.

Bei alledem bleiben die Personalpläne der Befragungsteilnehmer expansiv ausgerichtet. Besonders in Industrie und Bauhauptgewerbe dürfte die Beschäftigung bis zum Jahresende nochmals wachsen.

Abb. 1

ifo Geschäftsklima für Ostdeutschland<sup>a</sup>  
ifo Konjunktumfrage im September 2017



a) Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.  
b) Saisonbereinigt und geglättet.

Quelle: ifo Institut.

© ifo Institut

\* Dr. Michael Weber ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Niederlassung Dresden des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

**SACHSEN**

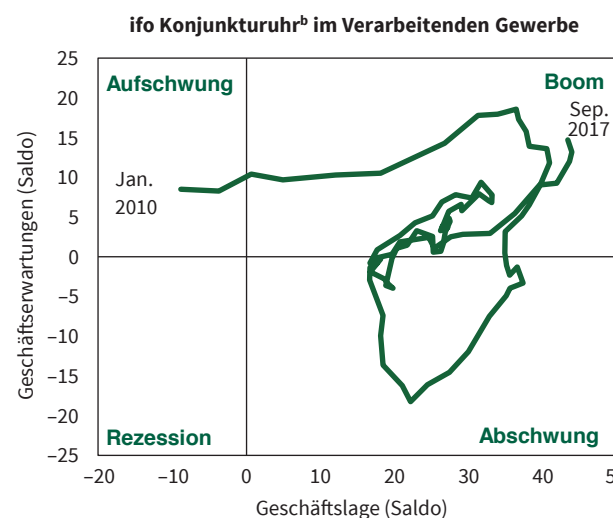
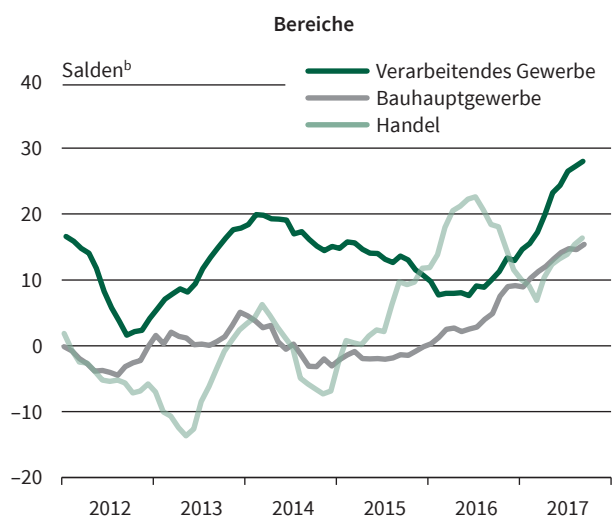
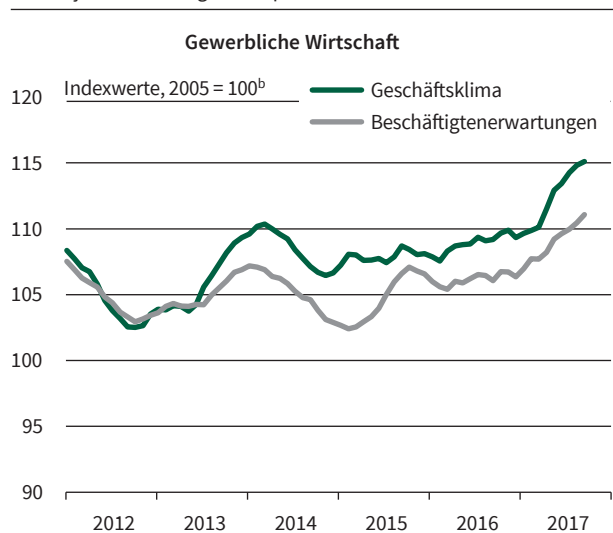
Auch im Freistaat Sachsen erreichte der ifo Geschäftsklima- index im September ein neues Rekordniveau (vgl. Abb. 2). Hierzu trugen sowohl die Lage- als auch die Erwartungseinschätzungen der Befragungsteilnehmer bei, die sich beide im September auf hohem Niveau verbesserten. Die sächsische Wirtschaft legt eine weitere Schippe auf.

Im August und September liefen die Geschäfte in allen Bereichen der gewerblichen Wirtschaft sehr zufriedenstellend. Der sächsische Einzelhandel meldete im September sogar einen neuen Rekord beim Lageindikator. Die Industrie konnte ihren Rekord vom Juni nicht ganz halten; die Lageeinschätzungen notierten leicht niedriger. Das Bauhauptgewerbe hatte seinen Rekord bereits im Mai erreicht und seitdem Monat für Monat etwas weniger zufriedenstellende Geschäfte gemeldet. Im September wurde dieser Trend nun vorerst unterbrochen.

Bei den Geschäftserwartungen zeigt sich über alle Teilbereiche hinweg ein einheitliches Bild: Die Befragungsteilnehmer präsentierten sich im August weniger optimistisch als noch im Juli. Im September nahm ihre Zuversicht aber bereits wieder zu; in Industrie und Bauhauptgewerbe überschritt der Erwartungsindikator sogar den Juli-Wert. Dabei äußerten sich die sächsischen Vorleistungsgüterproduzenten im September besonders optimistisch. Insgesamt nahm in der sächsischen Industrie die Zuversicht zu, in den kommenden Monaten auch im Ausland wieder bessere Geschäfte tätigen zu können. Die Produktionspläne wurden erneut angehoben. Die ifo Konjunkturuhr für das Verarbeitende Gewerbe Sachsens bewegt sich weiterhin tief im Quadranten „Boom“. Auch im sächsischen Bauhauptgewerbe stehen alle Vorzeichen auf Boom. Die Auftragsbücher waren noch nie so voll wie jetzt. Ein Wermutstropfen ist jedoch auch hier der zunehmend beklagte Arbeitskräftemangel.

Die Arbeitsmarktaussichten selbst bleiben hervorragend. Industrie, Bauhauptgewerbe und Großhandel bekräftigten im September ihre Absicht, in den kommenden Monaten mehr Personal einzustellen. Nur die sächsischen Einzelhändler nahmen ihre Personalpläne zurück, nachdem sie sie erst im August nach oben korrigiert hatten.

**Abb. 2**  
ifo Geschäftsklima für Sachsen<sup>a</sup>  
ifo Konjunkturumfrage im September 2017



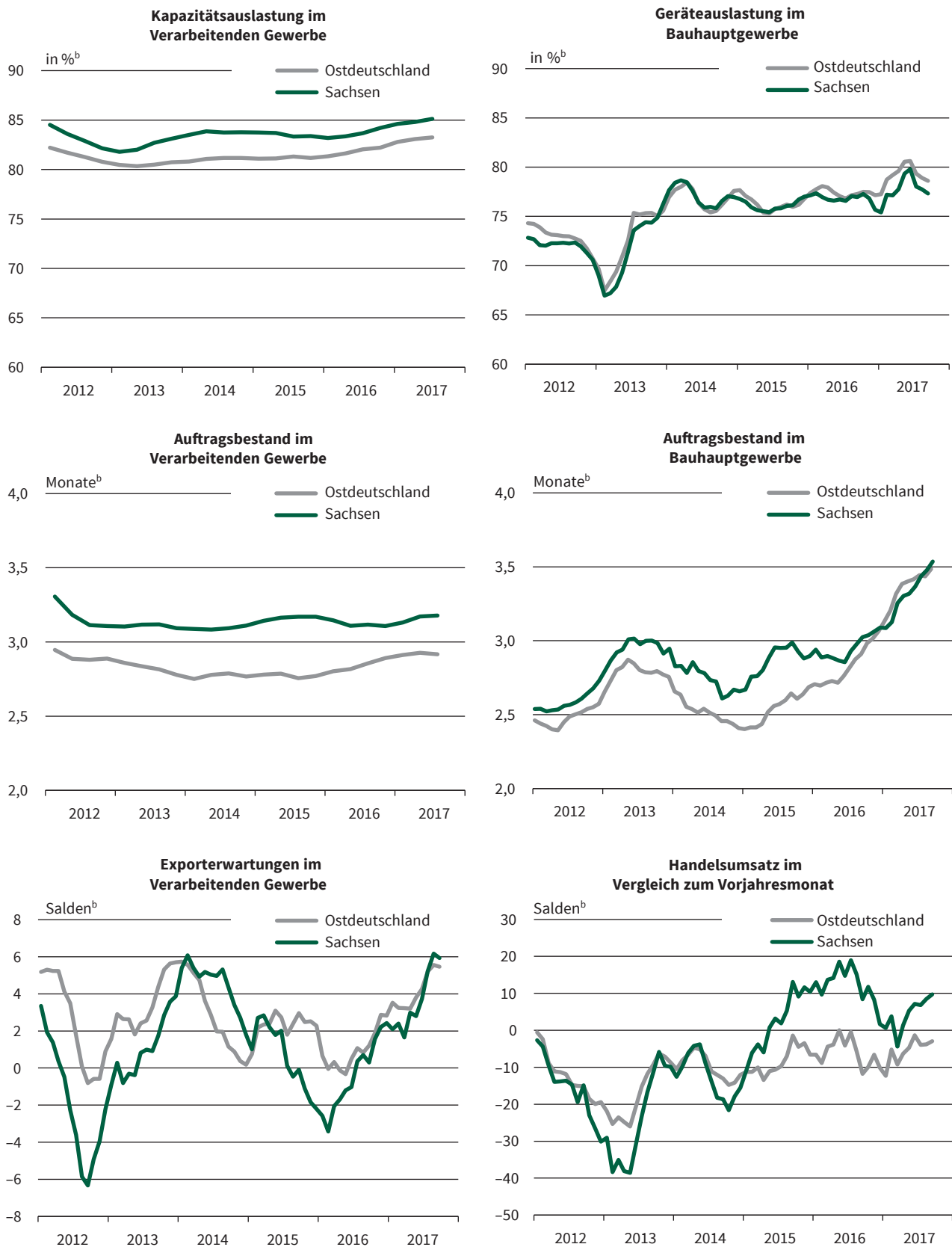
a) Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.  
b) Saisonbereinigt und geglättet.

Quelle: ifo Institut.

© ifo Institut

**Abb. 3**

**Ausgewählte Indikatoren aus dem ifo Konjunkturtest für Ostdeutschland und Sachsen<sup>a</sup>**  
 ifo Konjunkturumfrage im September 2017



a) Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.  
 b) Saisonbereinigt (außer Handelsumsätze) und geglättet.

Quelle: ifo Institut.

© ifo Institut

# ifo Veranstaltungen

Am **28. und 29. September 2017** fand der **7. ifo Dresden Workshop on Regional Economics** in den Räumlichkeiten der ifo Niederlassung Dresden statt. Der zweitägige Workshop wurde erneut in Kooperation mit der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG organisiert. Inhaltliche Schwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung waren die Auswirkungen von Förderpolitiken und der regionale Strukturwandel.

Im Rahmen der **Dresdner Vorträge zur Wirtschaftspolitik** sprach am **9. Oktober 2017** Prof. Stefan Homburg zum Thema „Welche Zukunft hat die EU?“. Stefan Homburg ist Professor an der LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER und Direktor des Instituts für Öffentliche Finanzen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Öffentlichen Finanzen, insbesondere Steuern. Er ist Sachverständiger bei Anhörungen des Finanzausschusses, des Haushaltsausschusses und des Rechtsausschusses des Deutschen Bundestages.

Am **1. und 2. Dezember 2017** wird der **11. Workshop on Political Economy** in den Räumlichkeiten der ifo Niederlassung Dresden abgehalten. Auch in diesem Jahr wird die gemeinsame Veranstaltung der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT (TU)

BRAUNSCHWEIG, der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT (TU) DRESDEN und des IFO INSTITUTS Dresden durch das Forschungsnetzwerk CESifo unterstützt. Mit Prof. Martin Paldam (Department of Economics and Business, AARHUS UNIVERSITY) und Prof. Toke S. Aidt (Faculty of Economics, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, and Director of Studies in Economics at Jesus College) konnten herausragende Wissenschaftler als Keynote Speaker gewonnen werden. Im Rahmen des Workshops werden sowohl theoretische als auch empirische Arbeiten auf dem Gebiet der Politischen Ökonomie vor einem internationalen Teilnehmerkreis diskutiert.

Am **26. und 27. Januar 2018** veranstaltet die Dresdner Niederlassung des IFO INSTITUTS zusammen mit der HELMUT-SCHMIDT-UNIVERSITÄT Hamburg den **12. ifo Dresden Workshop Makroökonomik und Konjunktur**. Der Workshop bietet Nachwuchsforschern ein Forum für die Diskussion ihrer laufenden Forschungsarbeiten aus der Konjunkturforschung und der makroökonomischen Politik.

Weiterführende Informationen zu diesen Veranstaltungen finden Sie auf der Homepage von ifo Dresden ([www.ifo-dresden.de](http://www.ifo-dresden.de)) unter der Rubrik Veranstaltungen.

## ifo Vorträge

Weber, Michael, „Measuring the Impact of Migration and Integration Measures“, Vortrag auf der Summer School „Vocational Integration in Post-Migrant Society“ der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT (TU) DRESDEN, 6. Juli 2017, Dresden.

Ochsner, Christian, „Activated History – The Case of the Turkish Sieges of Vienna“, Vortrag am gemeinsamen 32<sup>nd</sup> Annual Congress of the EUROPEAN ECONOMIC ASSOCIATION & 70<sup>th</sup> European Meeting of the ECONOMETRIC SOCIETY (EEA-ESEM), 23. August 2017, Lissabon (Portugal).

Rösel, Felix, „Activated History – The Case of the Turkish Sieges of Vienna“, Vortrag auf der 6. Nobelpreisträgertagung der Wirtschaftswissenschaften, 25. August 2017, Lindau/Bodensee.

Weber, Michael, „Public Employment Services under Decentralization: Evidence from a Natural Experiment“, Vortrag auf dem 57<sup>th</sup> ERSA Congress „Social Progress for Resilient Regions“ der EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION, 30. August 2017, Groningen (Niederlande).

Heisig, Katharina, „The Effect of EU Fiscal Transfers on Public Support for the European Union – Some Causal Inference“, Vortrag auf dem 57<sup>th</sup> ERSA Congress „Social Progress for Resilient Regions“ der EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION, 31. August 2017, Groningen (Niederlande).

Vandrei, Lars, „Explaining Price Rigidities on the Housing Market with Prospect Theory“, Vortrag auf dem 57<sup>th</sup> ERSA Congress „Social Progress for Resilient Regions“ der EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION, 31. August 2017, Groningen (Niederlande).

Sonnenburg, Julia, „Educational Achievement and Homeownership“, Vortrag auf dem 57<sup>th</sup> ERSA Congress „Social Progress for Resilient Regions“ der EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION, 1. September 2017, Groningen (Niederlande).

Ochsner, Christian, „Dismantled Once, Diverged Forever? A Quasi-natural Experiment of Red Army Misdeeds in Post-WWII Europe“, Vortrag auf der Konferenz des EUROPEAN HISTORICAL ECONOMICS SOCIETY (EHES), 1. September 2017, Tübingen.

Ochsner, Christian, „Activated History – The Case of the Turkish Sieges of Vienna“, Vortrag auf der Konferenz der EUROPEAN HISTORICAL ECONOMICS SOCIETY (EHES), 2. September 2017, Tübingen.

Rösel, Felix, „Opening Hours of Polling Stations and Voter Turnout: Evidence from a Natural Experiment“, Vortrag auf der Jahrestagung des VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK (VFS), 4. September 2017, Wien (Österreich).

Weber, Michael, „Public Employment Services under Decentralization: Evidence from a Natural Experiment“, Vortrag auf der

Jahrestagung des VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK (VFS), 4. September 2017, Wien (Österreich).

Fritzsche, Carolin, „The German Real Estate Transfer Tax: Evidence for Single-Family Home Transactions“, Vortrag auf der Jahrestagung des VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK (VFS), 5. September 2017, Wien (Österreich).

Ochsner, Christian, „Activated History – The Case of the Turkish Sieges of Vienna“, Vortrag auf der Jahrestagung des VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK (VFS), 5. September 2017, Wien (Österreich).

Ragnitz, Joachim, „Wirtschaftswachstum und Investitionen in Deutschland“, Vortrag anlässlich der Tutzing Sommerakademie zum Thema „Investitionen in Deutschland“, veranstaltet von der AKADEMIE FÜR POLITISCHE BILDUNG TUTZING in Kooperation mit der Niederlassung Dresden des ifo Instituts, 5. September 2017, Tutzing.

Thum, Marcel, „Die ökonomischen Folgen des demographischen Wandels: Zuwanderung als Teil der Lösung?“, Vortrag im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Wirtschaft im Dialog“ des Vereins „Wirtschaft für ein weltoffenes Sachsen“, 5. September 2017, Dresden.

Ochsner, Christian, „Activated History – The Case of the Turkish Sieges of Vienna“, Vortrag auf der 3<sup>rd</sup> Annual ASREC EUROPE C, 8. September 2017, Bologna (Italien).

Ragnitz, Joachim, „The Economics of German Unification – Potential Lessons for Korea –“ und „Development Strategies for Economically Weak Regions: The Case of Eastern Germany“, Präsentationen anlässlich einer Vortragsreise nach Südkorea, 9.–22. September 2017, Seoul (Südkorea).

Weber, Michael, „Chancen und Risiken in der wirtschaftlichen Entwicklung für die Unternehmen in Sachsen“, Vortrag bei der Sparkasse Meißen, 17. September 2017, Riesa.

Fritzsche, Carolin, „Effekte der Grunderwerbsteuererhöhungen in Deutschland – Ein Überblick“, Vortrag auf dem 10. Workshop zum Jahrbuch für öffentliche Finanzen, 22. September 2017, Leipzig

Rösel, Felix, „Zwischen Demografie und Disparitäten – Die Entwicklung der deutschen Stadtfinanzen zwischen 1950 und 2030“, Vortrag auf dem 10. Workshop zum Jahrbuch für öffentliche Finanzen, 22. September 2017, Leipzig.

Ragnitz, Joachim, „Auferstanden aus Ruinen: Wirtschaftliche Entwicklung in Sachsen seit der Vereinigung“, Vortrag anlässlich der feierlichen Verabschiedung von Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Joehnk, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, 12. Oktober 2017, Dresden.

# ifo Veröffentlichungen

Blesse, Sebastian und Felix Rösel (2017), „Was bringen kommunale Gebietsreformen? Kausale Evidenz zu Hoffnungen, Risiken und alternativen Instrumenten“, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, im Erscheinen.

Ochsner, Christian (2017), Dismantled Once, Diverged Forever? A Quasi-natural Experiment of Red Army Misdeeds in Post-WWII Europe“, ifo Working Paper Nr. 240, August 2017.

Ochsner, Christian und Felix Rösel (2017), Activated History – The Case of the Turkish Sieges of Vienna, CESifo Working Paper Nr. 6586, Juli 2017.

## ifo intern

Joachim Ragnitz, stellv. Geschäftsführer der Niederlassung Dresden besuchte auf Einladung des INSTITUTE FOR UNIFICATION EDUCATION vom 9. September bis zum 22. September 2017 im Rahmen eines Visiting Professorship-Programms Südkorea. Neben Vorträgen an Universitäten und Forschungsinstituten führte er auch themengesprochene Gespräche mit Vertretern des koreanischen Wiedervereinigungsministeriums und nachgeordneter Behörden.