



Institut für  
Wirtschaftsforschung  
Halle

*Claudia M. Buch*

Grußwort

*Jutta Günther*

Kommentar: Umdenken in der Gründungsförderung:  
Klasse statt Masse und ein langer Atem! (S. 43)

*Jutta Günther, Katja Guhr, Simone Lösel*

Aktuelle Trends:  
FuE-Ausgaben: Ostdeutschland holt auf,  
aber Strukturprobleme bleiben (S. 44)

*Iciar Dominguez Lacasa, Wilfried Ehrenfeld,  
Jutta Günther, Björn Jindra*

Keine Angst vor China – Befunde zur Internationalisierung  
von Forschung und Entwicklung (S. 45)

*Mirko Titze, Matthias Brachert, Wilfried Ehrenfeld*

Im Fokus:  
Geförderte FuE-Verbundprojekte: Sächsische Akteure  
wählen zunehmend Partner in räumlicher Nähe (S. 49)

*Hans-Ulrich Brautzsch, Birgit Schultz*

Im Fokus:  
Mindestlohn von 8,50 Euro: Wie viele verdienen weniger,  
und in welchen Branchen arbeiten sie? (S. 53)

*Katja Drechsel, Makram El-Shagi*

3. IWH/INFER-Workshop on Applied Economics and Economic Policy  
„State of the Euro – State of the Union“ – ein Konferenzbericht (S. 57)

# Wirtschaft im Wandel

3/2013

20.06.2013, 19. Jahrgang





## Grußwort

Am 1. Juni 2013 habe ich die Präsidentschaft des Instituts für Wirtschaftsforschung Halle übernommen. Das Amt ist verbunden mit einem Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Das IWH ist in Deutschland das einzige wirtschaftswissenschaftliche Forschungsinstitut mit einem Schwerpunkt auf Ostdeutschland sowie Mittel- und Osteuropa. Das Institut erforscht Prozesse der Transformation von Institutionen und der Integration von Märkten in Europa. Dieser Forschungsauftrag ist heute aktueller denn je.

Für die zukünftige Entwicklung des IWH stehen drei Punkte im Vordergrund:

Erstens sind für die langfristig erfolgreiche Arbeit des IWH gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entscheidend. Wir wollen daher die Ausbildung der Doktoranden und die Weiterbildung der Mitarbeiter in den Vordergrund rücken. Das *IWH Doctoral Programme in Economics* strukturiert seit 2012 die Doktorandenausbildung durch Forschungskolloquien und Kurse namhafter Dozenten. Es soll wie bisher in enger Kooperation mit den Universitäten der Region ausgebaut und um die Magdeburger Fakultät für Wirtschaftswissenschaft erweitert werden. Wir werden auch das internationale Netzwerk des Instituts, das *IWH Research Network in Economics*, weiter stärken.

Zweitens wollen wir moderne, evidenzbasierte Forschung und Politikberatung leisten. Die Wirksamkeit wirtschaftspolitischer Maßnahmen muss konsequent überprüft werden, auf Basis guter Daten und mit den besten Methoden der empirischen Wissenschaft. Hierzu sind der Aufbau einer leistungsfähigen Dateninfrastruktur und ein enger Dialog zwischen Forschung und Politik nötig.

Drittens werden wir das inhaltliche Spektrum der Forschung am IWH um die Rolle der Finanzsysteme erweitern. Das Finanzsystem wird durch makroökonomische Politikmaßnahmen wesentlich beeinflusst. Zudem hat es eine wichtige Funktion bei der Allokation von Kapital zwischen Unternehmen und damit bei strukturellen Anpassungsprozessen.

Auf dieser Basis haben wir gute Chancen, die kommende Evaluation erfolgreich zu bestehen. Der Interimsvorstand hat bereits wichtige Reformen eingeleitet: Die Forschungsstruktur wurde grundlegend umgebaut, die Publikationsleistung je Wissenschaftler wurde erhöht und die Drittmittelinwerbungen stiegen deutlich. Mein Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die dem IWH trotz unsicherer Perspektive in den vergangenen Jahren die Treue gehalten und engagiert ihren Beitrag geleistet haben. Ganz besonders danke ich dem Interimsvorstand Jutta Günther, Oliver Holtemöller und Tankred Schuhmann.

*Claudia M. Buch*  
Präsidentin des IWH



## Umdenken in der Gründungsförderung: Klasse statt Masse und ein langer Atem!

Erfolgreiche Gründungen sind ein wichtiger Motor der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes oder einer Region. Kurz nach der Wiedervereinigung zeigte sich in den Neuen Ländern eine sehr dynamische Entwicklung der Unternehmensgründungen, die deutlich über dem Niveau Westdeutschlands lag. Dieser Boom ist der „Normalität“ gewichen. Der anfänglich hohe Gründungsbedarf in allen Bereichen der Wirtschaft scheint gedeckt, und das Zeitfenster der so genannten günstigen Gelegenheiten ist vorüber.

In den letzten Jahren ist die Zahl der Gründungen in den Neuen Ländern rückläufig, und auch die Gründungsneigung bzw. -intensität (Gründungen pro Kopf) ist deutlich niedriger als in Westdeutschland. Beunruhigend ist dabei die Tatsache, dass trotz relativ vorteilhafter Anfangsbedingungen die in den ostdeutschen Ländern neu gegründeten Unternehmen eine geringere Überlebenswahrscheinlichkeit haben als in Westdeutschland. Scheitern ist mit Gründungsprozessen unweigerlich verbunden. Jedoch scheitern in den Neuen Ländern die Gründungen in 20% der Fälle im ersten Jahr, während es im Westen nur 10% sind.

Die sinkenden Gründungszahlen und -intensitäten in den Neuen Ländern dürfen jedoch nicht losgelöst gesehen werden von den strukturellen Unterschieden zwischen Ost und West. Zudem spielen gerade bei Gründungen auch nichtökonomische Faktoren, wie zum Beispiel die Risikobereitschaft oder die Gründungserfahrungen, eine wichtige Rolle.

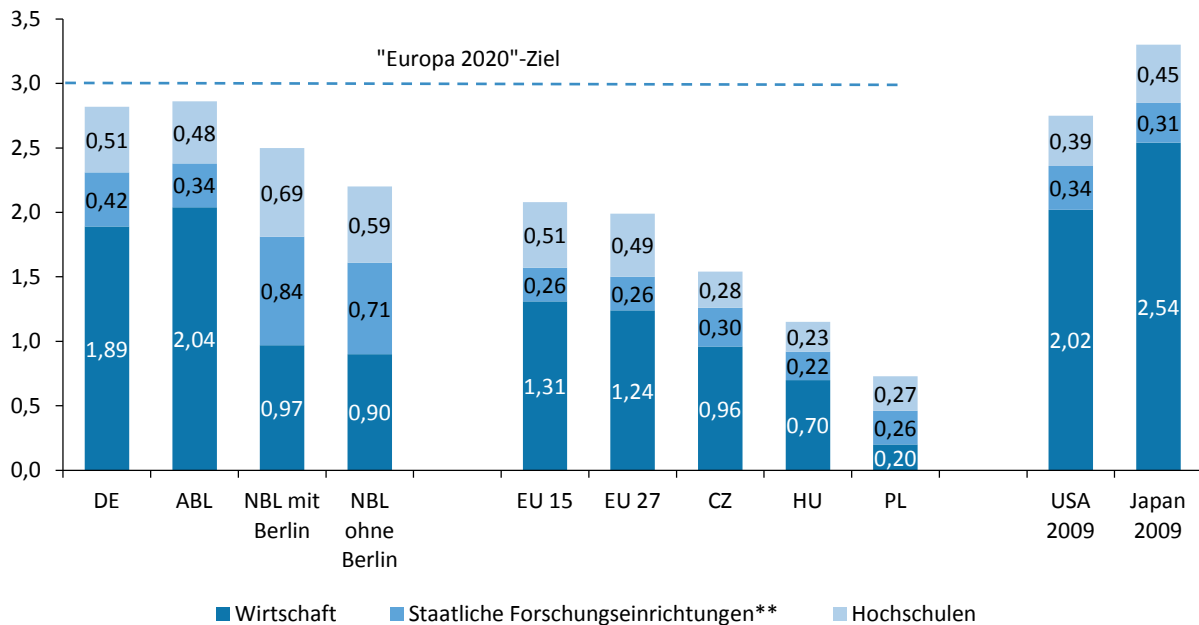
Für die Gründungsförderung ist die Botschaft klar: Nicht mehr die breite „Masse“, sondern „Klasse“ fördern, um die wenigen qualitativ vielversprechenden Projekte in den Neuen Ländern optimal zu begleiten und am Leben zu erhalten. Handelt es sich um forschungs- bzw. technologieorientierte Gründungen, spricht vieles dafür, die Forschungs- und Gründungsförderung viel enger miteinander zu verzahnen, um Synergieeffekte aus Forschungsverbänden und Netzwerken für Gründer noch besser nutzbar zu machen. Und schließlich gilt es, Maßnahmen zu ergreifen, die langfristig, aber nachhaltig wirken: Hierzu gehört die Gründungsausbildung in Schulen und Hochschulen, um bei jungen Menschen unternehmerischen Geist und Risikofreude zu wecken.

*Jutta Günther  
Leiterin der Abteilung Strukturökonomik*

## Aktuelle Trends

### FuE-Ausgaben: Ostdeutschland holt auf, aber Strukturprobleme bleiben

- FuE-Ausgaben in % des BIP im Jahr 2010\* -



IWH

\* Aktuellere Daten liegen für die Länder in Deutschland nicht vor. – \*\* Der Wert schließt private Organisationen ohne Erwerbszweck ein.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Eurostat; Stifterverband Wissenschaftsstatistik; Berechnungen des IWH.

Die Europäische Union (EU) hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 drei Prozent des Bruttoinlandsproduktes (BIP) in Forschung und Entwicklung (FuE) zu investieren. Zwar konnte die EU die FuE-Ausgaben von ca. 1,9% im Jahr 2007 auf ca. 2,1% im Jahr 2010 steigern, dennoch liegt sie hinter Ländern wie den USA und Japan deutlich zurück.<sup>a</sup>

In Deutschland (DE) wurden im Jahr 2010 Ausgaben für FuE in Höhe von rund 2,8% des BIP getätigt. Mehr als zwei Drittel entfielen, wie von der EU angestrebt, auf die Wirtschaft, der Rest auf die Hochschulen und staatlichen Forschungseinrichtungen. Bei einem Vergleich von Ost- und Westdeutschland werden jedoch deutliche Unterschiede sichtbar. In den Neuen Ländern (NBL) ist sowohl eine geringere FuE-Intensität insgesamt festzustellen als auch eine andere strukturelle Zusammensetzung der FuE. Die FuE-Intensität der Wirtschaft beträgt nur rund die Hälfte des Vergleichswertes für Westdeutschland (ABL). Dafür fällt in den Neuen Ländern die öffentliche FuE-Intensität deutlich höher aus und „kompensiert“ die vergleichsweise schwache industrielle FuE. Die strukturellen Merkmale im Bereich der FuE sind in den Neuen Ländern transformationsbedingt. Daher bieten sich als Vergleich auch osteuropäische Staaten an. Gegenüber Tschechien (CZ), Ungarn (HU) und Polen (PL) verzeichnet Ostdeutschland eine höhere FuE-Intensität, obschon Tschechien im Bereich der privaten FuE in etwa gleichauf liegt. Eine wichtige Aufgabe in den Neuen Ländern bleibt der Ausbau der FuE-Tätigkeit der privaten Wirtschaft.

Jutta Günther ([Jutta.Guenther@iwh-halle.de](mailto:Jutta.Guenther@iwh-halle.de)),

Katja Guhr ([Katja.Guhr@iwh-halle.de](mailto:Katja.Guhr@iwh-halle.de)),

Simone Lösel ([Simone.Loesel@iwh-halle.de](mailto:Simone.Loesel@iwh-halle.de))

<sup>a</sup> Zum Stand vor drei Jahren vgl. Günther, J.; Wilde, K.; Sunder, M.: Aktuelle Trends: Forschungsintensität Ostdeutschlands hält dem europäischen Vergleich stand, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel*, Jg. 16 (2), 2010, 72.

## Keine Angst vor China

### – Befunde zur Internationalisierung von Forschung und Entwicklung –

Iciar Dominguez Lacasa, Wilfried Ehrenfeld, Jutta Günther, Björn Jindra

*Die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung nimmt seit vielen Jahren zu. Dieses Phänomen weckt die Befürchtung, der Technologiestandort Deutschland könne durch die Verlagerung von Forschungsaktivitäten insbesondere in die aufstrebenden Schwellenländer gefährdet werden. Um ein vollständigeres Bild dieser Vorgänge zu erhalten, gibt der Beitrag auf der Basis transnationaler Patentdaten einen Überblick über das Ausmaß sowie die relevanten Technologiefelder der Erfinderaktivitäten deutscher Unternehmen im Ausland in den vergangenen zwei Jahrzehnten.*

*Die Analyse zeigt, dass Westeuropa mit einem stabilen Anteil von gut 60% weiterhin die wichtigste Zielregion für technologische Aktivitäten deutscher Unternehmen mit Patentoutput ist. In den letzten Jahren haben allerdings Schwellenländer, allen voran China, deutlich an Attraktivität gewonnen, wobei sich der Umfang der Erfinderaktivitäten deutscher Firmen in diesen Ländern immer noch auf einem sehr niedrigen Niveau befindet. Gleichzeitig haben die USA an Bedeutung verloren, bleiben jedoch das wichtigste einzelne Zielland.*

*Die aktuelle Internationalisierung der Erfindertätigkeit in Richtung Schwellenländer stellt schon aufgrund ihres geringen Ausmaßes keine Bedrohung für den Forschungsstandort Deutschland dar. Zudem birgt die stärkere technologische Vernetzung mit diesen aufstrebenden Regionen nicht nur Gefahren, sondern eröffnet auch Potenziale für die in Deutschland ansässige FuE der Unternehmen.*

Ansprechpartnerin: Jutta Günther ([Jutta.Guenther@iwh-halle.de](mailto:Jutta.Guenther@iwh-halle.de))

JEL-Klassifikation: O31, O33, F23, F63

Schlagwörter: Forschung und Entwicklung, Innovation, Patente, Internationalisierung, BRICS

In der öffentlichen Diskussion werden Internationalisierungsprozesse mit der Sorge vor Abwanderung von Produktion und heimischer Wertschöpfung, aber auch von Forschung und Entwicklung (FuE) verbunden. Vor allem die Verlagerung von bisher in Deutschland ansässiger Produktion in Richtung Schwellenländer wurde in der Vergangenheit kontrovers diskutiert. Als ein Beispiel für eine solche Verlagerung kann die Entwicklung der Solarindustrie in Deutschland insgesamt und im Speziellen in Sachsen-Anhalt dienen. Angesichts der raschen Übernahme von Produktionstechnologien durch Schwellenländer im Solarsektor und in anderen Industriebereichen liegt die Frage nahe, ob bald auch die FuE-Aktivitäten, die bislang als deutsche „Kernkompetenz“ gelten, ins Ausland verlagert werden könnten. Dieser Artikel liefert einige Fakten zur jüngeren Entwicklung der Internationalisierung technologischer Prozesse. Er befasst sich mit transnationalen Patentaktivitäten seit dem Jahr 1991. Dabei wird der Rolle der Schwellenländer, vor allem China, besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

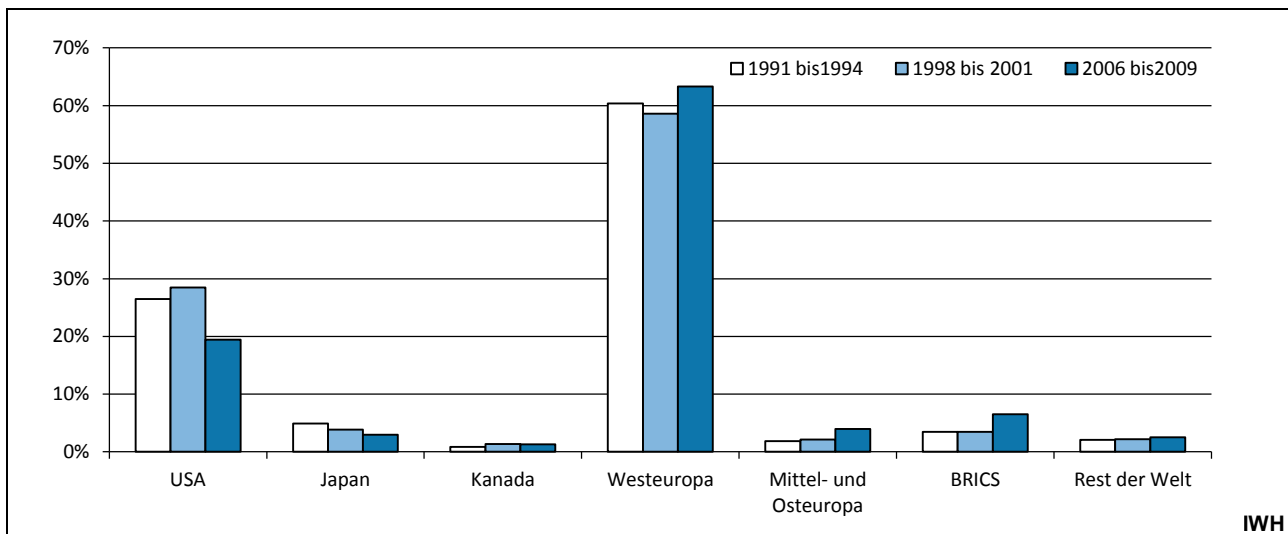
#### ***Transnationale Patente als Gradmesser für technologische Internationalisierung***

Die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung lässt sich theoretisch durch das wachsende Engagement von Unternehmen auf ausländischen Märkten, die Transaktionskosten beim Transfer von Wissen oder auch durch die technologische Akkumulation in multinationalen Unternehmen erklären.<sup>1</sup> Empirische Befunde zeigen, dass in den letzten beiden Jahrzehnten die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung deutlich zugenommen hat.<sup>2</sup> Nach den jüngsten verfügbaren Daten betragen die Aufwendungen für FuE ausländischer Unter-

<sup>1</sup> Vgl. Johanson, J.; Vahlne, J. E.: The Internationalization Process of the Firm – A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments, in: *Journal of International Business Studies*, Vol. 8 (1), 1977, 23-32. – Buckley, P. J.; Casson, M. C.: The Future of the Multinational Enterprise. MacMillan: London 1976, 32-65. – Cantwell, J.: Technological Innovations in Multinational Corporations. Blackwell: Oxford 1989.

<sup>2</sup> Vgl. Belitz, H.: Internationalisierung von Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 5-2012. EFI: Berlin 2012.

Abbildung 1:  
 Patentaktivitäten deutscher Unternehmen im Ausland  
 - GAFI, in % -



Quellen: OECD RegPat, Januar 2012; Berechnungen des IWH.

nehmen in Deutschland im Jahr 2009 15,2 Mrd. Euro. Sie lagen damit um 4,5 Mrd. Euro höher als die FuE-Ausgaben der deutschen Unternehmen im Ausland.<sup>3</sup>

Ergänzend zu den monetären Angaben der FuE-Statistik kann sich die Analyse der Internationalisierung von Forschung und Entwicklung auf Patentdaten<sup>4</sup> stützen. Dies bietet den Vorteil, sowohl die Technologiefelder als auch den Ort der Erfindung und Verwertungsaktivitäten besser bestimmen zu können. Während der Erfinder sich mit seinem technologischen Kompetenzen im erfinderischen Prozess einbringt, versucht der Patentanmelder (in der Regel ein Unternehmen), die technologische Erfindung wirtschaftlich zu verwerten. Wenn sich das Sitzland des Erfinders vom Sitzland des Anmelders unterscheidet, geben Patente Aufschluss über internationale technologische Aktivitäten. Ist z. B. eine Ingenieurin aus Bordeaux als Erfinderin in einem Siemens-Patent vermerkt, lässt dies auf ein FuE-Engagement von Siemens in Frankreich schließen. Diese Ausprägung wird als *cross-border ownership of inventions* bezeichnet und als Näherungsgröße zur Messung der technologischen Aktivitäten von Unternehmen im Ausland verwendet.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Ebenda.

<sup>4</sup> Vgl. OECD: *OECD Patent Statistics Manual*. Paris 2009.

<sup>5</sup> Vgl. Guellec, D.; Pottelsberghe de la Potterie, B. van: The Internationalisation of Technology Analysed with Patent Data, in: *Research Policy*, Vol. 30 (8), 2001, 1253-1266. –

### Westeuropa und die USA wichtigste Zielregionen deutscher Unternehmen

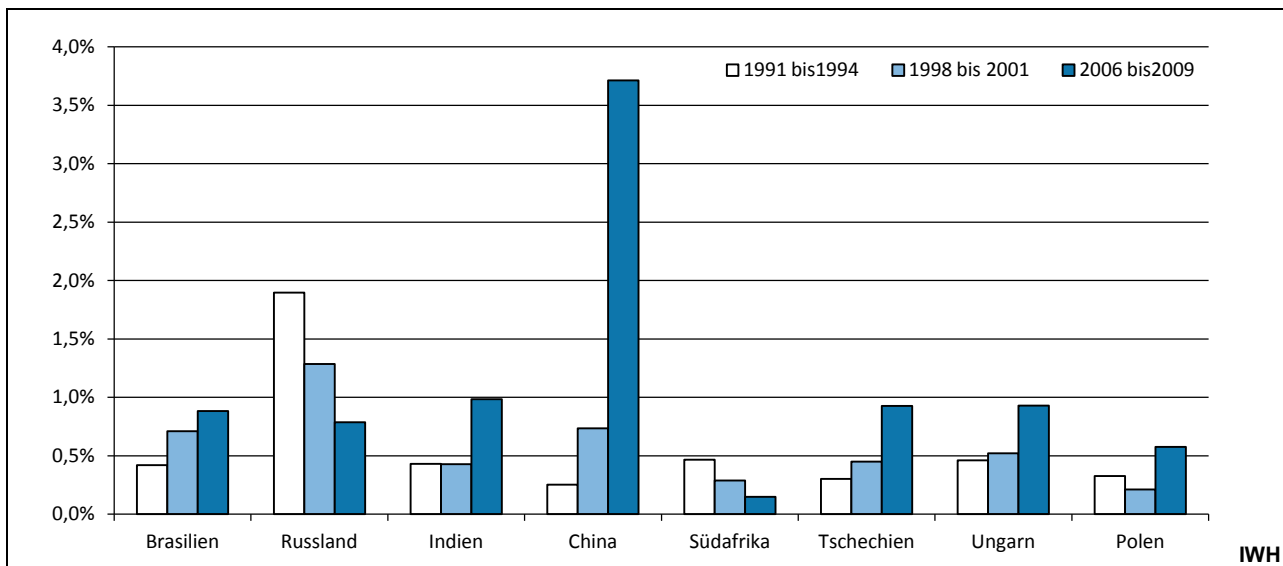
Um die Erfindertätigkeiten deutscher Unternehmen im Ausland zu erfassen, wird die Anzahl der transnationalen Patentanmeldungen<sup>6</sup> deutscher Unternehmen (Anmelder mit Sitz in Deutschland) mit mindestens einem Erfinder mit Sitz im Ausland ermittelt (*German applications of foreign inventions, GAFI*). Im Zeitraum von 2006 bis 2009 fielen 17 577 Patente unter diese Definition.

Die Auswertungen zeigen, dass Westeuropa für technologische Aktivitäten deutscher Unternehmen im Ausland die wichtigste Zielregion darstellt (vgl. Abbildung 1). Rund 60% aller Patentanmeldungen deutscher Anmelder mit mindestens einem Erfinder mit Sitz im Ausland (GAFI) weisen ausländische Erfinder aus Westeuropa auf. Die USA bleiben das wichtigste einzelne Zielland der deutschen Firmen mit einem entsprechenden Anteil am aktuellen Rand von knapp 20%. Allerdings hat die relative Bedeutung der USA für deutsche Unternehmen im

Guellec, D.; Pottelsberghe de la Potterie, B. van: Measuring the Internationalisation of the Generation of Knowledge: An Approach Based on Patent Data, in: H. F. Moed et al. (eds), *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*. Kluwer 2004, 645-662.

<sup>6</sup> Transnationale Patentanmeldungen beziehen sowohl Anmeldungen gemäß *Patent Cooperation Treaty (PCT)* als auch Anmeldungen am Europäischen Patentamt (EPA) ein. Im Text bezieht sich der Begriff Patente auf diese transnationalen Patentanmeldungen.

Abbildung 2:  
 Patentaktivitäten deutscher Unternehmen in den BRICS-Staaten und in Mittelosteuropa  
 - GAFI, in % -



Quellen: OECD RegPat, Januar 2012; Berechnungen des IWH.

Zeitverlauf zugunsten europäischer Standorte und der Ländergruppe BRICS (Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika) abgenommen.

Sprunghaft stiegen im Zeitraum von 2006 bis 2009 die technologischen Aktivitäten deutscher Unternehmen in China an (vgl. Abbildung 2). Der Anteil der Patentanmeldungen, die einen Erfinder in China ausweisen, kletterte von unter 0,5% Anfang der 1990er Jahre auf nunmehr knapp 4%. Dabei konzentrieren sich die Aktivitäten besonders auf die Technologiefelder Elektrotechnik, Konsumgüter und Polymere (Kunststoffe). Ein positiver Trend, wenngleich nicht annähernd so dynamisch, ist auch für Brasilien, Indien sowie die mittelosteuropäischen Länder Tschechien, Ungarn und Polen erkennbar. Der Trend für Russland hingegen entwickelte sich über die letzten Jahre hinweg negativ.

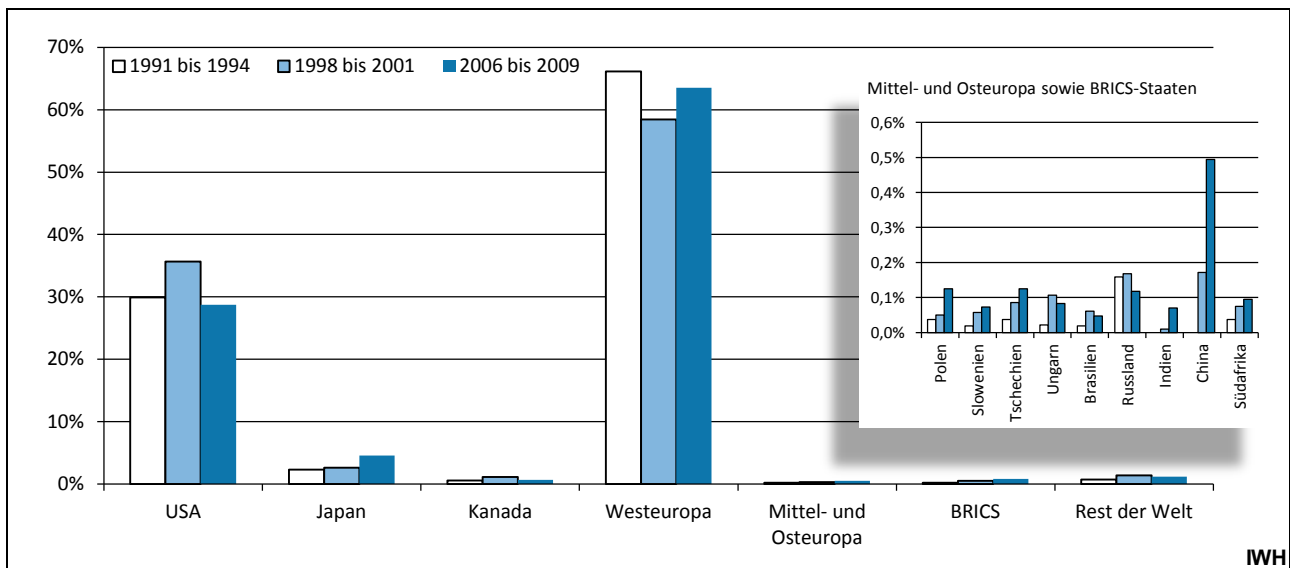
Weitere Befunde der Patendatenanalyse zeigen, dass auch US-amerikanische Unternehmen in den Schwellenländern Osteuropas und der Ländergruppe BRICS zunehmend aktiv sind, was mit einem Rückgang ihres Engagements in Deutschland einhergeht. Vergleicht man das technologische Engagement deutscher und amerikanischer Unternehmen in diesen Länderregionen miteinander, fällt das Engagement deutscher Unternehmen in den BRICS-Ländern geringer, in Mittel- und Osteuropa hingegen stärker aus.

### *Spiegelbildlich große Bedeutung Westeuropas und der USA als Anmelder von Patenten mit deutscher Beteiligung*

Die Internationalisierung verläuft jedoch nicht einseitig durch Verlagerung von Deutschland ins Ausland. Umgekehrt führen auch ausländische Unternehmen FuE in Deutschland durch. Diese Aktivitäten misst die spiegelbildlich zum GAFI-Indikator definierte Größe *FAGI* (*foreign applications of German inventions*). Sie gibt die Anzahl der Patentanmeldungen von Anmeldern mit Sitz im Ausland mit mindestens einem Erfinder mit Sitz in Deutschland an. Im Zeitraum von 2006 bis 2009 wurden 20 027 solcher Patente angemeldet.

Die Auswertungen zeigen, dass für ausländische Patentaktivitäten unter deutscher Erfinderbeteiligung Westeuropa die wichtigste Herkunftsregion bildet. Etwas mehr als 60% der ausländischen Patentanmeldungen mit deutschen Erfindern (FAGI) weisen einen Anmelder aus Westeuropa auf (vgl. Abbildung 3). Dieser Wert kommt demjenigen des GAFI-Indikators sehr nahe. Hier zeigt sich die starke wechselseitige technologische Beziehung zwischen Deutschland und den anderen westeuropäischen Ländern. Das wichtigste einzelne Herkunftsland stellen die USA mit einer FAGI-Quote von ca. 30% dar. Allerdings hat die Bedeutung Deutschlands für US-amerikanische Unternehmen seit dem Jahr 2006 abgenommen.

Abbildung 3:  
 Patentaktivitäten ausländischer Unternehmen in Deutschland  
 - FAGI, in % -



Quellen: OECD RegPat, Januar 2012; Berechnungen des IWH.

Die Anteile der FAGI-Patente mit Anmeldersitz in mittel- und osteuropäischen Ländern liegen durchweg unter 0,5%. Innerhalb der letzten 20 Jahre nahm die Bedeutung der Patentanmelder aus diesen Ländern jedoch stark zu. Ein ähnlicher Sachverhalt zeigt sich auch für die BRICS-Länder. Insbesondere ist die Anzahl der Patentanmeldungen mit mindestens einem deutschen Erfinder und einem Anmelder mit Sitz in China in den letzten zehn Jahren deutlich gestiegen. Aktuell liegt aber der Anteil der FAGI mit Anmeldersitz in China ebenfalls noch unter 0,5%.

Die patentbasierten Indikatoren weisen außerdem darauf hin, dass ausländische Unternehmen ihre technologischen Aktivitäten in Deutschland relativ breit aufstellen. In den Bereichen (digitale) Kommunikationstechnologie, Lebensmittelchemie und Analyse von biologischen Stoffen sind ausländische Unternehmen allerdings besonders aktiv.

### Fazit

Seit vielen Jahren nimmt die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung zu. Die Analyse von Patentdaten der letzten zwei Jahrzehnte bestätigt die zunehmende Internationalisierung von technologischen Aktivitäten und zeigt hinsichtlich ihrer regionalen Verteilung ein mit anderen Indikatoren stimmiges Bild: Die internationale Erfindertätigkeit deutscher Unternehmen ist innerhalb West-

europas über den Zeitverlauf am stärksten ausgeprägt, während die Rolle der USA in den letzten Jahren etwas abgenommen hat. Dieses Muster trifft spiegelbildlich auch für die internationalen Erfindertätigkeiten ausländischer Unternehmen in Deutschland zu. Diese kommen am häufigsten aus Westeuropa und – bei zuletzt etwas nachlassender Aktivität – aus den USA.

Die Sorge in Hinsicht auf die Verlagerung der Erfindertätigkeit in Richtung Schwellenländer ist bislang weitestgehend unbegründet. Zwar nimmt die Bedeutung dieser Länder, allen voran China, seit einigen Jahren stetig zu, allerdings bewegen sich die Aktivitäten insgesamt noch auf einem sehr niedrigen Niveau.

Aus ökonomischer Sicht sollte das Phänomen der technologischen Internationalisierung zudem nicht nur als Bedrohung, sondern durch die intensivere internationale Vernetzung auch als Stimulus für neue Innovationen und damit als mögliche Stärkung deutscher Industrieforschungsstandorte gesehen werden. Gleichwohl bleibt es eine wichtige Aufgabe der Wirtschaftspolitik, im hier skizzierten internationalen Wettbewerb die Attraktivität des Forschungs- und Bildungsstandorts Deutschland zu stärken.



## Im Fokus: Geförderte FuE-Verbundprojekte: Sächsische Akteure wählen zunehmend Partner in räumlicher Nähe

Mirko Titze, Matthias Brachert, Wilfried Ehrenfeld

*Externe Kooperationen bei innovativen Projekten sind mit einer Reihe von Vorteilen verbunden. Oft werden solche Projekte durch Kooperationen überhaupt erst möglich. Die Literatur stellt dabei insbesondere den Austausch von Wissen heraus. Für den Austausch einer ganz besonderen Form des Wissens, des so genannten nicht kodifizierten Wissens, ist oftmals räumliche Nähe erforderlich, da nicht kodifiziertes Wissen überwiegend durch persönliche Kontakte ausgetauscht wird.*

*Der Bund und die Länder wenden eine ganze Reihe von Förderprogrammen an, die Anreize zur Aufnahme von innovativen Kooperationsprojekten bieten. Der vorliegende Beitrag analysiert die Kooperationsstrukturen innerhalb geförderter Verbundprojekte des Bundes in den Zeiträumen 1995 bis 2000 und 2005 bis 2010. Die Untersuchung richtet sich auf den Freistaat Sachsen.*

*Es zeigt sich, dass die sächsischen Akteure im zweiten Zeitraum mehr Partner innerhalb Sachsens und der ostdeutschen Länder gewählt haben als in der ersten Periode. Dies spricht offenbar dafür, dass sächsische Partner attraktiver werden, und ermöglicht durch die räumliche Nähe den stärkeren Austausch von nicht kodifiziertem Wissen, welches wichtig für den Erfolg von Innovationsaktivitäten einer Region ist.*

Ansprechpartner: Mirko Titze (Mirko.Titze@iwh-halle.de)

JEL-Klassifikation: I20, L14, O32

Schlagwörter: Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung, regionale Wirtschaftsstruktur, Technologietransfer, Unternehmenskooperation

### **Räumliche Aspekte arbeitsteiliger Innovationen**

Externen Forschungs- und Entwicklungs- (FuE-) Kooperationen wird allgemein eine positive Wirkung auf den Innovationserfolg von Unternehmen bescheinigt. Das Zusammenspiel von intensiver interner FuE und externen FuE-Kooperationen gilt zudem als besonders erfolgversprechend.<sup>1</sup> Ein zentrales Motiv, Kooperationsbeziehungen einzugehen, ist der Zugang zu komplementären Wissensbeständen der Partner.<sup>2</sup> Der Austausch von Wissen ist jedoch mit Transaktionskosten verbunden. Moderne Kommunikationsmittel haben diese Transaktionskosten zwar verringert. Dies gilt jedoch im Wesentlichen nur für das so genannte kodifizierte Wissen – also Wissen, dass in irgendeiner Art und Weise

standardisiert wurde, z. B. in Patentschriften, technischen Zeichnungen oder wissenschaftlichen Texten. Der Austausch von personengebundenem Wissen, d. h. nicht kodifiziertem Wissen, bleibt dagegen weiterhin mit hohen distanzabhängigen Transaktionskosten verbunden. Der Austausch dieser Art von Wissen erfordert eine besondere Vertrauensbasis, die nur aufgrund häufiger persönlicher Kontakte aufgebaut werden kann. Dabei erweist sich die räumliche Nähe der Akteure als vorteilhaft. Sie beeinflusst die Wahl von Kooperationspartnern und damit die Entstehung und Diffusion von neuem Wissen im Raum, aus der im Allgemeinen große positive Effekte für die regionale Entwicklung erwartet werden.<sup>3</sup>

An diesen Diskurs knüpft der vorliegende Beitrag an. Er basiert auf Teilergebnissen des „Sächsi-

<sup>1</sup> Vgl. hierzu z. B. Hagedoorn, J.; Wang, N.: Is there Complementarity or Substitutability between Internal and External R&D Strategies?, in: *Research Policy*, Vol. 41 (6), 2012, 1072-1083.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu z. B. Miotti, L.; Sachwald, F.: Co-operative R&D: Why and With Whom? An Integrated Framework of Analysis, in: *Research Policy*, Vol. 32 (8), 2003, 1481-1499.

<sup>3</sup> Vgl. hierzu z. B. den Übersichtsartikel von Cooke, P.: Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy, in: *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10 (4), 2001, 945-974.

Tabelle 1:

Partnerstrukturen sächsischer Akteure in Bundesprogrammen (ohne ZIM-Koop und Vorläuferprogramme)<sup>a</sup> im Zeitverlauf

- Anzahl der Partner in bewilligten Verbundprojekten -

		Sachsen			übrige Neue Länder	Berlin	übrige Alte Länder	insgesamt
		Wirtschaft	Wissenschaft <sup>b</sup>	insgesamt <sup>c</sup>				
1995 bis 2000	Wirtschaft	153	207	360	258	133	1 804	2 555
	Wissenschaft <sup>b</sup>	207	138	345	250	149	1 959	2 703
	insgesamt <sup>c</sup>	360	345	705	508	282	3 763	5 258
	in Prozent							
	Wirtschaft	6,0	8,1	14,1	10,1	5,2	70,6	100,0
	Wissenschaft <sup>b</sup>	7,7	5,1	12,8	9,2	5,5	72,5	100,0
insgesamt <sup>c</sup>	6,8	6,6	13,4	9,7	5,4	71,6	100,0	
2005 bis 2010	Wirtschaft	378	558	936	419	150	1 492	2 997
	Wissenschaft <sup>b</sup>	558	281	839	471	181	1 902	3 393
	insgesamt <sup>c</sup>	936	839	1 775	890	331	3 394	6 390
	in Prozent							
	Wirtschaft	12,6	18,6	31,2	14,0	5,0	49,8	100,0
	Wissenschaft <sup>b</sup>	16,4	8,3	24,7	13,9	5,3	56,1	100,0
insgesamt <sup>c</sup>	14,6	13,1	27,8	13,9	5,2	53,1	100,0	

Lesehilfe: Von den im Zeitraum 1995 bis 2000 bewilligten Verbundprojekten waren sächsische Akteure insgesamt 5 258-mal beteiligt. Davon waren 705-mal sächsische Partner in Verbänden mit sächsischen Akteuren involviert. – <sup>a</sup> Einbezogen wurden die Programme des Förderkatalogs des BMBF. In diesem sind die Bewilligungen aus dem Programm ZIM-Koop sowie seiner Vorläuferprogramme nicht enthalten. – <sup>b</sup> Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. – <sup>c</sup> Ohne die Kategorie „sonstiges“ (z. B. Einzelerfinder).

Quellen: Rohdaten Förderkatalog des BMBF; Berechnungen des IWH.

schen Technologieberichts 2012<sup>4</sup>. Anhand vom Bund geförderter FuE-Kooperationsprojekte wird untersucht, wie häufig die Akteure einer Region geeignete Partner in derselben wählen. Dies wäre ein Hinweis auf den Umfang des Austausches personengebundenen Wissens. Um Veränderungen bei der Partnerwahl im Raum sichtbar zu machen, vergleicht der Beitrag zwei Zeiträume, und zwar Projektbewilligungen zwischen 1995 und 2000 mit solchen der Jahre 2005 bis 2010. Datenbasis ist die Datenbank „Förderkatalog“ des BMBF.

### Intensität intraregionaler FuE-Kooperation in Sachsen steigt an

Als Maß für die Kooperationsintensität wird die Anzahl der Kontakte berechnet, die sächsische Akteure zu Partnern im eigenen Land bzw. in den anderen

Ländern hatten. Angenommen ein Verbundprojekt<sup>5</sup> wird von vier Partnern beantragt; zwei stammen aus Sachsen, einer aus Sachsen-Anhalt und einer aus Thüringen. In diesem Fall wird ein Kontakt Sachsen/Sachsen gezählt, einmal Sachsen/Sachsen-Anhalt und einmal Sachsen/Thüringen. Da die Analyse aus der Sicht der sächsischen Akteure erfolgt, wird die fehlende Kombination Sachsen-Anhalt/Thüringen nicht weiter betrachtet. Die Ermittlung der Kooperationsintensität erfolgt durch Auszählung über alle Verbundprojekte.

Die Informationen über die Partnerwahl der sächsischen Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft sind in Tabelle 1 dargestellt. Bei den zwischen 1995 und 2000 bewilligten Verbundprojekten der Bundesförderung (ohne Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand [ZIM-Koop] und Vorläuferprogramme)<sup>6</sup> waren 5 258-mal sächsische Akteure involviert; davon stammen 2 555 aus der Wirt-

<sup>4</sup> Vgl. Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH); Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI); EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovationsmanagement mbH: *Sächsischer Technologiebericht 2012*. Gutachten im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst. Dresden 2013.

<sup>5</sup> Ein Verbundprojekt besteht aus mindestens zwei Partnern.

<sup>6</sup> Für eine Auflistung der im Förderkatalog enthaltenen Programme siehe <http://www.foerderkatalog.de/>.

schaft und 2 703 aus der Wissenschaft. Von den 2 555 Fällen, in denen Akteure aus der sächsischen Wirtschaft beteiligt waren, ergab sich 153-mal (6,0%) die Kombination „sächsische Wirtschaft – sächsische Wirtschaft“. Die Paarung „sächsische Wirtschaft – Akteure aus den Alten Ländern“ (ohne Berlin) lag 1 804-mal (70,6%) vor. Die anderen Kombinationen der Tabelle sind in der gleichen Weise zu interpretieren. Im Vergleich zum Zeitraum von 2005 bis 2010 zeigt sich, dass sowohl die sächsische Wirtschaft als auch die sächsische Wissenschaft in den letzten Jahren häufiger mit Partnern aus dem eigenen Land zusammenarbeiteten, während die Intensität der Kooperation mit Akteuren aus den Alten Ländern (ohne Berlin) sank. Der Anteil der Kombination „sächsische Wirtschaft – sächsische Wirtschaft“ stieg von 6,0% auf 12,6%, der Anteil der Paarung „sächsische Wirtschaft – sächsische Wissenschaft“ von 8,1% auf 18,6% und der Anteil der Kombination „sächsische Wissenschaft – sächsische Wirtschaft“ von 7,7% auf 16,7%.

Tabelle 2 erweitert Tabelle 1 um eine Aufschlüsselung der Partnerwahl sächsischer Akteure nach einzelnen Ländern. Innersächsische Kooperationsbeziehungen hatten im Zeitraum von 1995 bis 2000 einen Anteil von 13,4%. Viele Partner fanden sächsische Akteure in Baden-Württemberg (23,8%), Nordrhein-Westfalen (17,6%) und Bayern (13,0%). Im Zeitraum von 2005 bis 2010 war der Anteil der Kooperationen sächsischer Akteure untereinander mit 27,8% doppelt so hoch. Einen sinkenden Anteil verzeichnen Partnerkombinationen mit den Ländern Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Bayern. Dagegen wurden vermehrt Partner aus den Nachbarländern Sachsens (Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen) gewählt. Dies offenbart, dass diese Regionen nunmehr über Akteure verfügen, die attraktiv als Partner für sächsische Akteure erscheinen.

### ***Innersächsische FuE-Kooperationsintensität in anderen Förderprogrammen ebenfalls auf hohem Niveau***

Im Jahr 2008 wurden die Förderlinien des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ (ZIM) eingeführt. Dieses Programm hat eine große Bedeutung für kleinere und mittlere Unternehmen. Die Intensität der Kooperation mit in Sachsen ansässigen Partnern ist in diesem Programm stärker ausgeprägt als

in den übrigen Programmen der Bundesförderung. Im untersuchten Zeitraum (Bewilligungen von 2007 bis Dezember 2012) waren sächsische Akteure in 1 317 Verbundprojekten (mit mindestens zwei Partnern) involviert. In diesen Projekten sind insgesamt 3 180 Akteure aus ganz Deutschland beteiligt, davon 1 291 aus Sachsen (40,6%). Partner außerhalb des Freistaats finden die sächsischen Akteure vornehmlich in den Alten Ländern (32,1% der Partner) – jedoch ist diese Quote geringer als bei den übrigen Bundesprogrammen (53,1%). Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die sächsischen Akteure heute Partner verstärkt aus den übrigen Neuen Ländern wählen, vor allem solche aus Thüringen (9,9%).

### ***Fazit***

Der vorliegende Beitrag zeigt, dass sächsische Akteure heute mehr sächsische Partner für (geförderte) innovative Verbundvorhaben wählen als in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre. Auch hat sich die Kooperationsintensität mit den Nachbarländern Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg erhöht. Jedoch erreicht die Anzahl an Kontakten bei Weitem nicht die Werte der Kooperation mit Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Berlin.

Eine Partnerwahl in räumlicher Nähe ist insbesondere wichtig für den Austausch von nicht kodifiziertem Wissen, der auf einer besonderen Vertrauensbasis fußt. Diese wiederum kann nur entstehen, wenn sich die Partner in einer gewissen Regelmäßigkeit treffen und „von Angesicht zu Angesicht“ kommunizieren. Die Änderungen im Muster der Partnerwahl deuten folglich auf einen Anstieg der intra-sächsischen Wissensgenerierung hin und können als Hinweis auf eine bessere Diffusion neuen Wissens in der Region dienen. Beide Entwicklungen sind im Sinne der Weiterentwicklung des sächsischen Innovationssystems als positiv zu bewerten. Gleichwohl darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben, dass auch die Anbindung an überregionale Wissensflüsse in der Literatur als unabdingbar diskutiert wird.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Vgl. z. B. Bathelt, H.; Malmberg, A.; Maskell, P.: Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation, in: *Progress in Human Geography*, Vol. 28 (1), 2004, 31-56.

Tabelle 2:  
Partnerstrukturen sächsischer Akteure in Bundesprogrammen (ohne ZIM-Kooper und Vorläuferprogramme)<sup>a</sup> im Ländervergleich  
- Anzahl der Partner in bewilligten Verbundprojekten -

	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	insgesamt
	617	370	133	47	33	40	161	17	99	404	37	20	360	60	23	134	2 555
Wirtschaft	634	311	149	47	24	32	193	30	118	522	59	22	345	69	44	104	2 703
Wissenschaft <sup>b</sup>	1 251	681	282	94	57	72	354	47	217	926	96	42	705	129	67	238	5 258
insgesamt <sup>c</sup>	in Prozent																
1995 bis 2000	24,1	14,5	5,2	1,8	1,3	1,6	6,3	0,7	3,9	15,8	1,4	0,8	14,1	2,3	0,9	5,2	100,0
Wirtschaft	23,5	11,5	5,5	1,7	0,9	1,2	7,1	1,1	4,4	19,3	2,2	0,8	12,8	2,6	1,6	3,8	100,0
Wissenschaft <sup>b</sup>	23,8	13,0	5,4	1,8	1,1	1,4	6,7	0,9	4,1	17,6	1,8	0,8	13,4	2,5	1,3	4,5	100,0
insgesamt <sup>c</sup>	in Prozent																
2005 bis 2010	375	312	150	79	10	38	94	11	172	356	63	38	936	136	34	193	2 997
Wirtschaft	480	399	181	115	35	56	141	52	178	461	71	32	839	135	49	169	3 393
Wissenschaft <sup>b</sup>	855	711	331	194	45	94	235	63	350	817	134	70	1 775	271	83	362	6 390
insgesamt <sup>c</sup>	in Prozent																
2005 bis 2010	12,5	10,4	5,0	2,6	0,3	1,3	3,1	0,4	5,7	11,9	2,1	1,3	31,2	4,5	1,1	6,4	100,0
Wirtschaft	14,1	11,8	5,3	3,4	1,0	1,7	4,2	1,5	5,2	13,6	2,1	0,9	24,7	4,0	1,4	5,0	100,0
Wissenschaft <sup>b</sup>	13,4	11,1	5,2	3,0	0,7	1,5	3,7	1,0	5,5	12,8	2,1	1,1	27,8	4,2	1,3	5,7	100,0
insgesamt <sup>c</sup>	in Prozent																

Lesehilfe: Von den im Zeitraum 1995 bis 2000 bewilligten Verbundprojekten waren sächsische Akteure insgesamt 5 258-mal beteiligt. Davon waren 705-mal sächsische Partner in Verbänden mit sächsischen Akteuren involviert. – <sup>a</sup> Einbezogen wurden die Programme des Förderkatalogs des BMBF. In diesem sind die Bewilligungen aus dem Programm ZIM-Kooper sowie seiner Vorläuferprogramme nicht enthalten. – <sup>b</sup> Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. – <sup>c</sup> Ohne die Kategorie „sonstiges“ (z. B. Einzelrfinder).

Quellen: Rohdaten Förderkatalog des BMBF; Berechnungen des IWH.

## Im Fokus: Mindestlohn von 8,50 Euro: Wie viele verdienen weniger, und in welchen Branchen arbeiten sie?

Hans-Ulrich Brautzsch, Birgit Schultz

*In der Öffentlichkeit wird zurzeit die Einführung eines flächendeckenden Mindestlohnes in Höhe von 8,50 Euro je Stunde diskutiert. Der Bundesrat hat hierzu eine entsprechende Gesetzesinitiative gestartet. Dabei stellt sich die Frage, wie viele Menschen von einem Mindestlohn dieser Höhe betroffen wären. Die vorliegende Analyse ergibt, dass im Jahr 2011 in Ostdeutschland etwa 25% und in Westdeutschland knapp 12% der Beschäftigten für einen vereinbarten Bruttostundenlohn von weniger als 8,50 Euro arbeiteten. Die Relation des anvisierten Mindestlohnes zum Medianlohn beträgt in Ostdeutschland 71% und in Westdeutschland knapp 54%. In einzelnen Branchen wäre diese Relation jedoch wesentlich höher. Im ostdeutschen Gastgewerbe und in der ostdeutschen Land- und Forstwirtschaft/Fischerei würde der Schwellenwert von 8,50 Euro sogar über den im Jahr 2011 in diesen Branchen gezahlten Medianlöhnen liegen. Betrachtet man statt des vereinbarten den effektiven Bruttostundenlohn, der u. a. unbezahlte Überstunden einbezieht, so steigt die Zahl der im Jahr 2011 für weniger als 8,50 Euro pro Stunde beschäftigten Arbeitnehmer auf 32% (Ostdeutschland) bzw. 17% (Westdeutschland).*

Ansprechpartnerin: Birgit Schultz (Birgit.Schultz@iwh-halle.de)

JEL-Klassifikation: J30, J31

Schlagwörter: Arbeitsmarkt, Mindestlohn, Beschäftigung, Branchenvergleich

In der Diskussion um die Einführung eines flächendeckenden Mindestlohnes werden diverse Vorschläge zur Ausgestaltung und zu dessen Höhe debattiert.<sup>1</sup> So stimmte der Bundesrat im Februar des Jahres 2013 für einen Gesetzentwurf zur Einführung eines gesetzlichen flächendeckenden Mindestlohnes in Deutschland.<sup>2</sup> Dabei soll eine aus Arbeitgebern, Arbeitnehmern und Fachleuten zusammengesetzte Kommission einen Mindestlohn aushandeln, der nicht unter 8,50 Euro pro Stunde liegen darf.<sup>3</sup>

Die Fixierung des Mindestlohnes auf 8,50 Euro je Stunde wirft die Frage auf, wie viele Personen gegenwärtig weniger als diesen Schwellenwert verdienen, welche Beschäftigtengruppen besonders betroffen sind und in welchen Wirtschaftsbereichen der Anteil der Geringverdiener überdurchschnittlich hoch ist.<sup>4</sup> Diese Fragen sollen im vorliegenden Beitrag beantwortet werden. Als Datengrundlage dient dabei das Sozio-oekonomische Panel<sup>5</sup> (vgl. Kasten).

### **Hoher Anteil von Geringverdienern vor allem in Ostdeutschland**

Im Jahr 2011 – aktuellere Daten liegen nicht vor – hatten in Ostdeutschland 25,1% der abhängig Beschäftigten einen vereinbarten Bruttostundenlohn von weniger als 8,50 Euro. In Westdeutschland waren es 11,8%. Berücksichtigt man die durchschnittliche Lohnsteigerung, so dürfte im Jahr 2012 der Anteil der Beschäftigten mit einem vereinbar-

<sup>1</sup> Vgl. auch Brautzsch, H.-U.; Schultz, B.: Jeder vierte Beschäftigte im Osten verdiente im Jahr 2011 weniger als 8,50 Euro je Stunde, in: *IWH, Wirtschaft im Wandel, Jg. 19 (2), 2013, 23.* – Zum aktuellen Stand der wissenschaftlichen Diskussion vgl. Möller, J.: Minimum Wages in German Industries – What does the Evidence Tell Us so far?, in: *Journal for Labour Market Research, Vol. 45 (3-4), 2012, 187-199* (vgl. auch die in diesem Heft unter der Überschrift „Special Issues: Minimum Wages in Germany“ veröffentlichten Beiträge).

<sup>2</sup> Vgl. *Bundesrat*: Entwurf eines Gesetzes über die Festsetzung des Mindestlohnes (Mindestlohngesetz – MinLohnG), *Drucksache 136/13*.

<sup>3</sup> Im April 2013 wurde für das deutsche Friseurhandwerk durch die Tarifpartner ein bundeseinheitlicher tariflicher Mindestlohn vereinbart. Dieser soll ab August 2015 mindestens 8,50 Euro pro Stunde betragen. Bis dahin ist eine

regional differenzierte, schrittweise Anhebung der Stundenlöhne vorgesehen. Vgl. *WSI-Tarifarchiv, 23.04.2013*.

<sup>4</sup> Im Folgenden wird unter einem Geringverdiener ein Arbeitnehmer mit einem Bruttostundenlohn von weniger als 8,50 Euro verstanden.

<sup>5</sup> *Sozio-oekonomisches Panel* (SOEP) des DIW Berlin.

Kasten:  
Zur Datenbasis

Als Datenquelle wurde die jüngste Welle des SOEP aus dem Jahr 2011 verwendet. Der vereinbarte Bruttostundenlohn wurde als Quotient aus dem letzten Bruttomonatsverdienst und der vereinbarten Arbeitszeit einschließlich bezahlter Überstunden errechnet. Der effektive bzw. tatsächliche Bruttostundenverdienst ist der Quotient aus dem Bruttomonatsverdienst und den – im SOEP erfassten – tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Die Entgelte für Überstunden sind Bestandteil der Bruttomonatsverdienste. Sonderzahlungen wie beispielsweise Trinkgelder werden nicht zum Bruttostundenlohn gerechnet. Es wurden nur Datensätze berücksichtigt, in denen Angaben zum Bruttomonatsverdienst und der Arbeitszeit vollständig vorhanden sind. Die Angaben zum Bruttostundenlohn wurden für alle Arbeiter, Angestellten und Beamten ausgewertet. Ausgeschlossen wurden Auszubildende und Praktikanten, Personen mit einem Ein-Euro-Job, Personen in Werkstätten für behinderte Menschen sowie Personen mit Stundenlöhnen unter zwei Euro. Die Daten wurden mit den Hochrechnungsfaktoren des SOEP gewichtet, um repräsentative Aussagen für die jeweilige Grundgesamtheit zu erhalten. In kleineren Branchen sind die Fallzahlen gering, sodass zunächst nur eine Auswertung nach Hauptwirtschaftsbereichen durchgeführt wurde. Die Trennung nach Ost- und Westdeutschland erfolgte über die Angabe des Wohnorts. Berlin-Ost ist Ostdeutschland und Berlin-West Westdeutschland zugeordnet.

ten Mindeststundenlohn von weniger als 8,50 Euro im Osten 24% und im Westen 11% betragen haben. Damit lag der vereinbarte Bruttostundenlohn für knapp 1,3 Millionen Beschäftigte in Ostdeutschland und für ca. 3,7 Millionen Arbeitnehmer in den Alten Bundesländern unter dem Schwellenwert von 8,50 Euro je Stunde.

Der Anteil der Frauen, deren vereinbarter Bruttostundenlohn im Jahr 2011 unter 8,50 Euro lag, war fast doppelt so hoch wie bei den Männern (vgl. Tabelle 1). Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass Frauen deutlich häufiger Teilzeit arbeiten bzw. einem Minijob nachgehen. Bei Teilzeitjobs und bei Minijobs ist der Anteil der Geringverdiener höher als bei Vollzeitjobs.

Ein geeignetes Maß für die Bewertung der Höhe des Mindestlohnes ist dessen Relation zum Medianlohn.<sup>6</sup> Der Medianwert der vereinbarten

<sup>6</sup> Der Medianlohn gibt den Stundenlohn an, bei dem genau die Hälfte der Beschäftigten weniger bzw. mehr verdient.

Bruttostundenlöhne von Vollzeitbeschäftigten betrug im Jahr 2011 in Deutschland 15,00 Euro, wobei die Spanne zwischen Ostdeutschland (11,98 Euro) und Westdeutschland (15,87 Euro) recht groß war. Der anvisierte Mindestlohn von 8,50 Euro je Stunde würde demnach in Ostdeutschland 71% und in Westdeutschland 54% des Medianlohnes betragen.

Tabelle 1:  
Anteil der abhängig Beschäftigten<sup>a</sup> mit einem vereinbarten Bruttostundenlohn<sup>b</sup> von bis zu 8,50 Euro im Jahr 2011 an den abhängig Beschäftigten insgesamt  
- in % -

	Ostdeutschland <sup>c</sup>	Westdeutschland <sup>c</sup>	Deutschland
Frauen	27,9	16,3	18,3
Männer	22,5	7,5	10,1
Vollzeitbeschäftigte	20,6	6,9	9,4
Frauen	22,0	9,2	11,8
Männer	19,7	5,6	8,1
Teilzeitbeschäftigte	31,0	16,3	18,6
Frauen	30,6	16,2	18,5
Männer	34,5	17,2	19,6
ausschließlich geringfügig Beschäftigte	85,7	55,5	59,3
Frauen	84,0	54,5	57,3
Männer	88,0	59,2	65,9
insgesamt	25,1	11,8	14,1

<sup>a</sup> Arbeiter, Angestellte und Beamte (mit einem Stundenverdienst von mindestens zwei Euro), ohne Ein-Euro-Jobber, Personen in Werkstätten für behinderte Menschen, Auszubildende und Praktikanten. – <sup>b</sup> Quotient aus Bruttomonatsverdienst und vereinbarter Arbeitszeit pro Monat (inklusive bezahlte Überstunden). – <sup>c</sup> Westdeutschland mit Berlin-West; Ostdeutschland mit Berlin-Ost.

Quellen: SOEP; Berechnungen des IWH.

### Geringverdiener in arbeitsintensiven Branchen besonders häufig

Der Anteil von Geringverdienern ist vor allem in arbeitsintensiven Branchen hoch. Dies betrifft beispielsweise das Gastgewerbe und den Handel (vgl. Tabelle 2). Im ostdeutschen Gastgewerbe erhielten mehr als zwei Drittel der Beschäftigten weniger als 8,50 Euro pro Stunde. In der westdeutschen Branche betrug der Anteil reichlich ein Drittel. Im ostdeutschen Handel war der Anteil der Geringverdiener mit 42% doppelt so hoch wie in den Alten Bundes-

Vgl. auch OECD: LFS – Minimum Relative to Median Wages of Full-time Workers, Zugriff am 19.04.2013.

Tabelle 2:

Anteil der abhängig Beschäftigten<sup>a</sup> mit einem Bruttostundenlohn<sup>b</sup> von bis zu 8,50 Euro an den abhängig Beschäftigten insgesamt sowie der Median-Bruttostundenlohn im Jahr 2011 und dessen Relation zu einem vorgeschlagenen Mindestlohn von 8,50 Euro je Stunde

	Anteil Beschäftigte unter 8,50 Euro je Stunde in %			Median-Bruttostundenlohn der Vollzeitbeschäftigten in Euro je Stunde			Relation Mindestlohn von 8,50 Euro je Stunde zum Medianlohn in %		
	Ost-deutschland <sup>c</sup>	West-deutschland <sup>c</sup>	Deutschland	Ost-deutschland <sup>c</sup>	West-deutschland <sup>c</sup>	Deutschland	Ost-deutschland <sup>c</sup>	West-deutschland <sup>c</sup>	Deutschland
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	58,2	17,9	36,4	8,12	15,82	10,26	104,7	53,7	82,8
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	24,4	9,7	11,9	11,58	16,40	15,58	73,4	51,8	54,6
Baugewerbe	21,4	4,1	8,1	10,38	14,42	13,97	81,9	58,9	60,8
Handel	42,1	21,4	24,5	9,81	12,69	12,12	86,6	67,0	70,1
Gastgewerbe	67,1	35,7	41,1	7,38	10,15	10,10	115,2	83,7	84,2
Verkehr; Nachrichtenübermittlung	26,2	10,9	14,1	11,10	15,00	14,42	76,6	56,7	58,9
Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister	23,8	12,6	14,4	13,25	19,78	18,46	64,2	43,0	46,0
öffentliche und private Dienstleister	16,3	8,5	10,0	13,85	16,23	15,86	61,4	52,4	53,6
insgesamt	25,1	11,8	14,1	11,98	15,87	15,00	71,0	53,6	56,7

<sup>a, b, c</sup> Vgl. die Erläuterungen zu Tabelle 1.

Quellen: SOEP; Berechnungen des IWH.

ländern. Auch im ostdeutschen Bereich Land- und Forstwirtschaft/Fischerei bekamen fast drei Fünftel der Beschäftigten weniger als 8,50 Euro pro Stunde. Hingegen lag der Anteil im Bereich öffentliche und private Dienstleister unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Betrachtet man die Struktur der Geringverdiener nach Wirtschaftsbereichen, so zeigt sich, dass in Ostdeutschland zwei Drittel und in Westdeutschland etwa drei Viertel aller Geringverdiener im tertiären Bereich tätig sind.<sup>7</sup> Besonders groß ist – trotz der dort unterdurchschnittlichen Geringverdienerquote – der Anteil des Bereiches öffentliche und private Dienstleister (vgl. Tabelle 3). Dies ist dem hohen Anteil dieses Wirtschaftsbereiches an den Beschäftigten insgesamt geschuldet. Hingegen haben die am stärksten von einem Mindestlohn in Höhe von 8,50 Euro betroffenen Branchen, nämlich das ostdeutsche Gastgewerbe und die ostdeutsche Landwirtschaft, aufgrund ihres geringen gesamtwirtschaftlichen Gewichtes nur einen relativ

<sup>7</sup> Vgl. auch: *Wilde, J.; Keller, C.*: Ausmaß und Ursachen von Niedriglöhnen im ostdeutschen Dienstleistungsgewerbe, in: *IWH, Wirtschaft im Wandel, Jg. 14 (11), 2008*, 419-426.

Tabelle 3:

Struktur der abhängig Beschäftigten<sup>a</sup> mit einem Bruttostundenlohn<sup>b</sup> von bis zu 8,50 Euro nach Wirtschaftsbereichen im Jahr 2011

- Anteile in % -

	Ost-deutschland <sup>c</sup>	West-deutschland <sup>c</sup>	Deutschland
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	6,8	1,1	2,9
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	21,7	23,3	22,8
Baugewerbe	5,1	1,5	2,7
Handel	17,1	22,9	21,0
Gastgewerbe	6,9	8,1	7,7
Verkehr; Nachrichtenübermittlung	6,9	4,9	5,5
Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister	10,3	13,0	12,2
öffentliche und private Dienstleister	25,2	25,2	25,2
insgesamt	100,0	100,0	100,0

<sup>a, b, c</sup> Vgl. die Erläuterungen zu Tabelle 1.

Quellen: SOEP; Berechnungen des IWH.

geringen Anteil an der Zahl der Geringverdiener insgesamt.

Betrachtet man die Relation von Medianlöhnen und dem anvisierten Mindestlohn von 8,50 Euro, so zeigt sich, dass diese Relation in den Branchen, in denen besonders häufig Niedriglöhne gezahlt werden, besonders hoch ist. So hätte diese Relation im ostdeutschen Handel im Jahr 2011 86,6% und in Westdeutschland 67,0% betragen (vgl. Tabelle 2). Im ostdeutschen Gastgewerbe würde der anvisierte Mindestlohn den Medianlohn sogar um das 1,15-fache übersteigen. Insgesamt würde vor allem in einigen ostdeutschen Wirtschaftsbereichen ein flächendeckender Mindestlohn von 8,50 Euro dicht an den derzeitigen Medianlohn heranreichen bzw. diesen sogar überschreiten.

### *Anteil der Beschäftigten mit einem Effektivstundenlohn von weniger als 8,50 Euro noch höher*

Bei der Diskussion über einen flächendeckenden Mindestlohn geht es letztlich darum, dass den Arbeitnehmern ein Bruttostundenlohn von 8,50 Euro zugesichert wird. Dieser *vereinbarte* Bruttostundenlohn kann sich mehr oder weniger deutlich von dem *effektiven* Stundenlohn unterscheiden. Die Ursache hierfür liegt darin, dass die tatsächlich geleistete Zahl der Arbeitsstunden von der arbeitsvertraglich vereinbarten Arbeitsstundenzahl abweichen kann. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn ein Teil der Überstunden weder bezahlt noch durch Freizeitausgleich kompensiert wird.<sup>8</sup> So wurden in Ost- und in Westdeutschland jeweils knapp 12% der von Geringverdienern geleisteten Überstunden weder monetär noch durch Zeitausgleich kompensiert.

Die unentgeltlich geleisteten Überstunden tragen dazu bei, dass der effektive Bruttostundenlohn unter dem vereinbarten Stundenlohn liegt. Demzufolge kann der Anteil der Arbeitnehmer, deren effektiver Bruttostundenlohn weniger als der anvisierte Mindestlohn von 8,50 Euro beträgt, erheblich höher sein als dies bei Betrachtung der vereinbarten Bruttostundenlöhne der Fall ist.<sup>9</sup> Dies verdeutlicht der in

Tabelle 4 angeführte Vergleich: In Ostdeutschland hatte im Jahr 2011 ein Viertel der Arbeitnehmer einen vereinbarten Bruttostundenlohn von weniger als 8,50 Euro. Tatsächlich bekam jedoch ein Drittel aller Arbeitnehmer weniger als diesen Stundenlohn. Die Differenz der Anteile der Beschäftigten, die einen vereinbarten bzw. effektiven Bruttostundenlohn von weniger als 8,50 Euro hatten, betrug demnach im Osten 7,1 Prozentpunkte, in Westdeutschland waren es 4,7 Prozentpunkte. Der Abstand zwischen Ost- und Westdeutschland fällt bei dieser Betrachtungsweise sogar noch größer aus.

Tabelle 4:  
Anteil der abhängig Beschäftigten<sup>a</sup> mit einem vereinbarten bzw. effektiven Bruttostundenlohn von bis zu 8,50 Euro im Jahr 2011 an den abhängig Beschäftigten insgesamt  
- in % -

	Ostdeutschland <sup>a</sup>	Westdeutschland <sup>a</sup>	Deutschland
Bruttostundenlohn			
vereinbart <sup>b</sup>	25,1	11,8	14,1
effektiv <sup>c</sup>	32,2	16,5	19,2

<sup>a</sup> Vgl. Erläuterungen a und b in Tabelle 1. – <sup>b</sup> Quotient aus Bruttomonatsverdienst und vereinbarter Arbeitszeit pro Monat (inklusive bezahlte Überstunden) bzw. <sup>c</sup> tatsächlicher Arbeitszeit.

Quellen: SOEP; Berechnungen des IWH.

### *Schlussbemerkung*

Die flächendeckende Einführung eines Mindestlohnes von 8,50 Euro könnte vor allem in Branchen mit einem hohen Anteil von Geringverdienern Arbeitsplätze in Gefahr bringen. Dies gilt insbesondere für gering qualifizierte Erwerbstätige. Sollte der Mindestlohn nicht durch ihre Produktivität gedeckt sein, dürften diese Arbeitsplätze wohl wegfallen. Die Unternehmen könnten auf die Einführung eines Mindestlohnes auch mit einer Ausweitung der unbezahlten Überstunden reagieren. Das könnte dazu führen, dass die effektiven Bruttostundenlöhne sinken bzw. ein Teil der Beschäftigten überflüssig wird.

<sup>8</sup> Vgl. Brautzsch, H.-U.; Drechsel, K.; Schultz, B.: Unbezahlte Überstunden in Deutschland, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel*, Jg. 18 (10), 2012, 308-315.

<sup>9</sup> Vgl. Heumer, M.; Lesch, H.; Schröder, C.: Mindestlohn, Einkommensverteilung und Armutsrisiko, in: *IW-Trends*, Jg. 40 (1), 2013.



### 3. IWH/INFER-Workshop on Applied Economics and Economic Policy „State of the Euro – State of the Union“

Am 22. und 23. April 2013 fand am IWH in Zusammenarbeit mit dem International Network for Economic Research (INFER) der 3. Workshop „Applied Economics and Economic Policy“ statt. Im Rahmen des Workshops stellten Wissenschaftler europäischer Universitäten und internationaler Organisationen ihre neuesten Forschungsergebnisse zu aktuellen ökonomischen Fragen und Problemen im Umfeld der europäischen Finanz- und Verschuldungskrise vor. Das Ziel der Veranstaltung bestand jedoch nicht nur darin, aktuelle Forschungsergebnisse zu präsentieren, sondern auch darin, mit Vertretern aus Wissenschaft und Praxis über die aktuelle Wirtschaftspolitik und über das Spezialthema „State of the Euro – State of the Union“ zu diskutieren.



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops.  
Foto: IWH.

Thematisch umfassten die Vorträge ein breites Spektrum zur aktuellen Wirtschaftspolitik sowohl in empirischer als auch theoretischer Ausrichtung.

Mit *Frank Smets* (Direktor der Generaldirektion Forschung der Europäischen Zentralbank [EZB] und KU Leuven, Belgien) und *Roland Vaubel* (Uni-

versität Mannheim) konnten zwei international renommierte Keynote Speaker gewonnen werden, die ihre unterschiedliche Erfahrung auf dem Gebiet der EZB-Politik auch in die Diskussionen einbrachten. Dadurch erhielten die Teilnehmer Einblicke in die aktuelle Geldpolitik der EZB sowohl aus Sicht eines Vertreters der EZB als auch aus Sicht eines ihrer prononciertesten Kritiker.

#### *EZB- Geldpolitik in herausfordernden Zeiten*

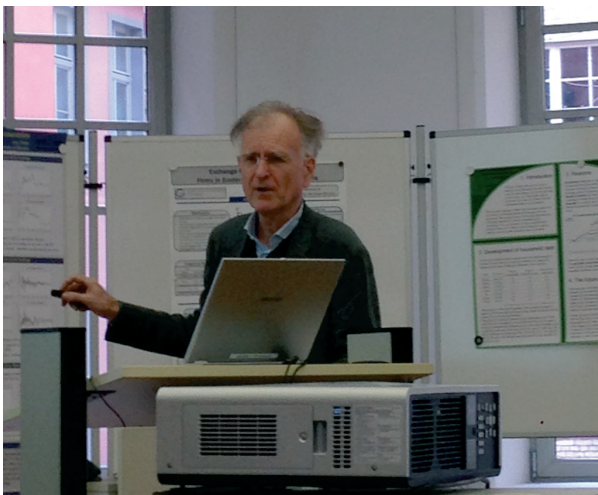
In seinem Keynote-Vortrag erläuterte *Frank Smets* sowohl die konventionellen als auch die unkonventionellen Maßnahmen der EZB-Geldpolitik im Lichte der jüngsten Krisensituation. Ein wesentlicher Punkt seiner Ausführungen war, wie sich die verschiedenen Maßnahmen gegenseitig ergänzen und unterstützen. Dabei wurde nicht zuletzt die institutionelle Ausgestaltung der Maßnahmen thematisiert. So bemüht sich die EZB u. a. durch die Konditionalität der *Outright Monetary Transactions (OMT)* dazu beizutragen, dass die Finanzautoritäten der Mitgliedstaaten die fiskalischen Aspekte der Krisenbekämpfung übernehmen und sich nicht auf eine geldpolitische Lösung mit Gefahren für die Preisniveaustabilität verlassen.



Keynote von Frank Smets (EZB, KU Leuven).  
Foto: IWH.

### *Zum langfristigen politökonomischen Gleichgewicht der Europäischen Währungsunion*

Gerade hier sah *Roland Vaubel* in seiner Keynote allerdings erhebliche Gefahren für die Unabhängigkeit der EZB, da sich die EZB in der Konditionalität abhängig vom Europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM) und damit letztlich von den nationalen Regierungen mache. In seiner politökonomischen Analyse zeigte er, wie es zu der Geldpolitik der jüngsten Vergangenheit kommen konnte, die aus seiner Sicht eher der Unterstützung der Fiskalpolitik als der Wahrung der Preisniveaustabilität dient. Im Kern der Argumentation steht, dass Deutschland mit dem Beginn der Währungsunion sein Vetorecht, das es in der Gestaltungsphase nutzen konnte, verlor und als Mitglied mit geldpolitischen Präferenzen weitab vom Median schnell marginalisiert wurde.



Keynote von Roland Vaubel (Universität Mannheim).

Foto: IWH.

Weitere Vorträge befassten sich mit den Themen Europäische Finanzkrise, Target2-Salden und Geldpolitik. Im Kern aller fünf Sessions standen die europäische Schulden- und Vertrauenskrise sowie ihre Aufarbeitung und Bekämpfung. Viele der vorgestellten Forschungsbeiträge widmeten sich der Frage, wie groß die Rolle der Finanzmärkte bei der Entstehung und Ausbreitung der Krise war.

Erstmals fand im Rahmen des Workshops auch eine Postersession statt, bei der diejenigen Teilnehmer, die keinen eigenen Vortrag hielten, ihre Forschungsarbeiten vorstellen konnten und die Gelegenheit erhielten, auf Fragen und Anregungen detailliert einzugehen.



Postersession.

Foto: IWH.

Die Veranstalter bedanken sich herzlich bei allen Gästen und Referenten für ihre Teilnahme und freuen sich darauf, die Konferenzserie im kommenden Jahr mit Präsentationen aus allen Bereichen der angewandten Wirtschaftspolitik fortsetzen zu können.

*Katja Drechsel* ([Katja.Drechsel@iwh-halle.de](mailto:Katja.Drechsel@iwh-halle.de)),  
*Makram El-Shagi* ([Makram.El-Shagi@iwh-halle.de](mailto:Makram.El-Shagi@iwh-halle.de))

## Veranstaltungen

### **5. Juli 2013 in Halle (Saale): 12. Lange Nacht der Wissenschaften**

Erstmals zur Langen Nacht der Wissenschaften veranstaltet das IWH von 20:00 bis 21:30 Uhr eine Podiumsdiskussion zum Thema

#### **„Brauchen wir eine Reform des Länderfinanzausgleichs?“**

Referenten: *Martin Altemeyer-Bartscher* (IWH), *Oswald Metzger* (CDU), *Michael Richter* (Staatssekretär des Ministeriums der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt) und *Robert Schwager* (Georg-August-Universität Göttingen); Moderation: *Dorothea Siems* (DIE WELT).

Zusätzlich bietet das IWH folgende Vorträge an:

18:45 bis 19:30 Uhr: *Gerhard Heimpold*: Aufbau Ost: Und wie weiter mit der Förderung?

22:00 bis 22:30 Uhr: *Oliver Holtemöller*: Glaskugel Prognose? Wie Ökonom(inn)en in die Zukunft schauen.

### **18. und 19. Juli 2013 in Halle (Saale): 1<sup>st</sup> IWH ENIC Workshop: „Evolution von Netzwerken, Industrien und Clustern (ENIC)“**

Gemeinsam organisiert von den Universitäten Kassel (Lehrstuhl Guido Bünstorf) und Hohenheim (Lehrstuhl Andreas Pyka) sowie dem Institut für Wirtschaftsforschung Halle (Cluster „Innovationen in aufholenden Regionen“, Jutta Günther), bietet der Workshop (Nachwuchs-)Wissenschaftlern die Möglichkeit, aktuelle theoretische und empirische Entwicklungen und Ideen zu diskutieren. Die diesjährigen Keynotes werden von Stefano Breschi (Università Bocconi), Paolo Saviotti (Université Pierre Mendès-France) und Bart Verspagen (UNU-MERIT) gehalten.

#### **Durchgeführte Veranstaltungen:**

### **11. und 12. Juni 2013 in Halle (Saale): Workshop on Fiscal Policy and the Great Recession**

Der Workshop bot eine Plattform, um die jüngsten Entwicklungen im Bereich der empirischen und angewandten makroökonomischen Modellierung mit Forschern aus Universitäten und internationalen Institutionen zu diskutieren. Der Fokus lag dabei auf Anwendungen im Bereich der Finanzpolitik. Insbesondere wurden Papiere vorgestellt, die verschiedene Methoden und unterschiedliche Modelle zur Analyse von makroökonomischen Effekten finanzpolitischer Maßnahmen analysieren.

Eingeladene Vortragende waren Jan in 't Veld (Europäische Kommission), Roland Straub (Europäische Zentralbank), Gerrit Köster (Europäische Zentralbank) und Maik Wolters (Institut für Weltwirtschaft Kiel).

Die Veranstaltungsprogramme finden Sie unter: [www.iwh-halle.de](http://www.iwh-halle.de) – [Veranstaltungen](#).

## Impressum

### Herausgeber:

Prof. Dr. Claudia M. Buch  
Dr. Jutta Günther  
Prof. Dr. Oliver Holtemöller  
Dr. Herbert S. Buscher  
Dr. Hubert Gabrisch  
Prof. Dr. Martin T. W. Rosenfeld

Redaktion: Dipl.-Volkswirt Tobias Henning  
Layout: Ingrid Dede  
Telefon: +49 345 7753 738/721  
Telefax: +49 345 7753 718  
E-Mail: Tobias.Henning@iwh-halle.de

### Verlag:

Institut für Wirtschaftsforschung Halle  
Kleine Märkerstraße 8, D-06108 Halle (Saale)  
Postfach: 110361, D-06017 Halle (Saale)  
Telefon: +49 345 7753 60  
Telefax: +49 345 7753 820  
Internet: <http://www.iwh-halle.de>

Erscheinungsweise:  
6 Ausgaben jährlich

### Bezugspreis:

Einzelheft: 4,50 Euro  
Jahresbezug: 24,00 Euro

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet, Beleg erbeten.

### Druck:

IMPRESS Druckerei Halbritter KG  
Berliner Straße 66, D-06116 Halle (Saale)  
Telefon: +49 345 5687 90

Wirtschaft im Wandel, 19. Jahrgang  
Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 13. Juni 2013

ISSN 0947-3211 (Print)  
ISSN 2194-2129 (Online)

## IWH-Sonderheft

### 1/2013

Institut für Wirtschaftsforschung Halle:  
Neuere Anwendungsfelder der Input-Output-Analyse.  
Tagungsband. Beiträge zum Halleschen Input-Output-  
Workshop 2012  
294 Seiten, Preis: 30,00 Euro (Print)  
ISBN 978-3-941501-40-9 (Print)  
ISBN 978-3-941501-41-6 (Online)

## Externe Publikationen

*El-Shagi, Makram; Knedlik, Tobias; Schweinitz, Gregor* von  
Predicting Financial Crises: The (Statistical) Significance  
of the Signals Approach, in: Journal of International  
Money and Finance, Vol. 35, June 2013, 76-103.

*Freye, Sabine*  
Innovation dans le cluster maritime du QUÉBEC –  
l'Analyse d'une enquête régionale au Québec. Presses  
Académiques Francophones: Saarbrücken 2013, 128 S.

*Gonchar, K.; Marek, Philipp*  
Natural-resource or Market-seeking FDI in Russia?  
An Empirical Study of Locational Factors Affecting the  
Regional Distribution of FDI Entries. HSE Working  
Papers National Research University Higher School of  
Economics. Series: Economics, WP BRP 26/EC/2013.  
Moskau 2013.

*Heimpold, Gerhard*  
The Manufacturing Sector in East German Regions  
20 Years after German Unification – How Sustainable  
is its Economic Structure?, in: È. G. Jasin (Red.), XII  
Meždunarodnaja naučnaja konferencija po problemam  
razvitija èkonomiki i obščestva. Pri učasti vsemirnogo  
banka i meždunarodnogo valjutnogo fonda, tom 2. Izd.  
Dom Vysšej skoly èkonomiki: Moskva 2012, 513-521.

*Institut für Wirtschaftsforschung Halle; Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung Berlin; Ludwig-Maximilians-  
Universität München; Wirtschaftsuniversität Wien*  
Internationale FuE-Standorte. Expertenkommission  
Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.), Studien zum  
deutschen Innovationssystem Nr. 11-2013. Berlin  
2013, 133 S.

*Institut für Wirtschaftsforschung Halle; Fraunhofer-Institut  
für System- und Innovationsforschung ISI; EuroNorm  
Gesellschaft für Qualitätssicherung und  
Innovationsmanagement mbH*  
Sächsischer Technologiebericht 2012. Gutachten im  
Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für  
Wissenschaft und Kunst. Dresden 2013, 373 S.

*Pasternack, P. (Hrsg.); Brachert, M.; Fritsch, M.;  
Höhne, R.; Piontek, M.; Pippel, G.; Slavtchev, V.;  
Titze, M.; Wielepp, F.; Zierold, S.*  
Regional gekoppelte Hochschulen. Die Potenziale von  
Forschung und Lehre für demografisch herausgeforderte  
Regionen. HoF-Handreichungen 2. Beiheft zu „die  
hochschule“ 2013, Institut für Hochschulforschung (HoF),  
Halle-Wittenberg 2013.

## IWH-Diskussionspapiere

*Pippel, Gunnar*  
Does Partner Type Matter in R&D Collaboration for  
Environmental Innovation?  
Nr. 5/2013, Februar 2013.

*Kudic, Muhamed; Guhr, Katja*  
Cooperation Events, Ego-Network Characteristics and  
Firm Innovativeness – Empirical Evidence from the German  
Laser Industry  
Nr. 6/2013, Februar 2013.

*Drechsel, Katja; Scheufele, Rolf*  
Bottom-up or Direct? Forecasting German GDP in a  
Data-rich Environment.  
Nr. 7/2013, April 2013.