

Effekte der EZB-Politik



Bericht von Malte Rieth, Michele Piffer und Michael Hachula

EZB-Politik erfolgreich im Euroraum und in Deutschland 139

Interview mit Malte Rieth

»Unsere Untersuchung zeigt,
dass die Maßnahmen der EZB sehr effektiv waren« 148

Bericht von Heike Belitz

Förderung privater Forschung und Entwicklung
in OECD-Ländern:
immer mehr, aber auch immer ineffizienter 149

Bericht von Philipp Eisnecker und Jürgen Schupp

Flüchtlingenzuwanderung:
Mehrheit der Deutschen befürchtet negative Auswirkungen
auf Wirtschaft und Gesellschaft 158

Am aktuellen Rand Kommentar von Nicola Jentzsch

Auflösung der Privatsphäre – Ende der Solidarität? 168



DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e. V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
83. Jahrgang
25. Februar 2016

Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tomaso Duso
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Dr. Kati Krähnert
Prof. Dr. Lukas Menkhoff
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Kurt Geppert

Redaktion

Sylvie Ahrens-Urbaneck
Renate Bogdanovic
Dr. Franziska Bremus
Sebastian Kollmann
Dr. Peter Krause
Marie Kristin Marten
Ilka Müller
Dr. Wolf-Peter Schill

Lektorat

Karl Brenke
Hermann Buslei
Dr. Philipp König

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49-30-89789-249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74
77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. (01806) 14 00 50 25
20 Cent pro Anruf
ISSN 0012-1304

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –
auch auszugsweise – nur mit Quellen-
angabe und unter Zusendung eines
Belegexemplars an die Serviceabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.



Der DIW Wochenbericht wirft einen unabhängigen Blick auf die Wirtschaftsentwicklung in Deutschland und der Welt. Er richtet sich an die Medien sowie an Führungskräfte in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Wenn Sie sich für ein Abonnement interessieren, können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:

Standard-Abo: 179,90 Euro im Jahr (inkl. MwSt. und Versand).

Studenten-Abo: 49,90 Euro.

Probe-Abo: 14,90 Euro für sechs Hefte.

Bestellungen richten Sie bitte an leserservice@diw.de oder den DIW Berlin Leserservice, Postfach 74, 77649 Offenburg; Tel. (01806) 14 00 50 25, 20 Cent/Anruf aus dem dt. Festnetz, 60 Cent maximal/Anruf aus dem Mobilnetz. Abbestellungen von Abonnements spätestens sechs Wochen vor Laufzeitende

NEWSLETTER DES DIW BERLIN



Der DIW Newsletter liefert Ihnen wöchentlich auf Ihre Interessen zugeschnittene Informationen zu Forschungsergebnissen, Publikationen, Nachrichten und Veranstaltungen des Instituts: Wählen Sie bei der Anmeldung die Themen und Formate aus, die Sie interessieren. Ihre Auswahl können Sie jederzeit ändern, oder den Newsletter abbestellen. Nutzen Sie hierfür bitte den entsprechenden Link am Ende des Newsletters.

>> Hier Newsletter des DIW Berlin abonnieren: www.diw.de/newsletter

RÜCKBLENDE: IM WOCHENBERICHT VOR 40 JAHREN

Verschuldungsprobleme der Entwicklungsländer: Fallweise oder globale Lösung?

Die Auslandsverschuldung von Entwicklungsländern spielte in der entwicklungspolitischen Diskussion bis vor wenigen Jahren nur eine Nebenrolle. Trotz einiger Verschuldungskrisen [Seit den fünfziger Jahren sind für folgende Länder mehr oder minder häufig multilaterale Schuldenregulierungen durchgeführt worden: Argentinien, Brasilien, Chile, Ghana, Indien, Indonesien, Pakistan, Peru, Türkei und neuerdings Bangladesch.] blieb die Auslandsverschuldung der Dritten Welt –als Konsequenz der Höhe, Struktur und Konditionen der Kapitalzuflüsse – zunächst nur ein Teilaspekt der außenwirtschaftlichen Beziehungen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern und somit im Schatten der übergreifenden Forderungen nach mehr Entwicklungshilfe und mehr Handel.

Seit kurzem gewinnt dagegen die Verschuldungsfrage an Gewicht und wird ebenso wie die Themen Technologietransfer, Nahrungsmittellücke, Versorgung der Entwicklungsländer mit internationaler Liquidität – neben jenen klassischen Themen der Nord-Süd-Beziehungen – diskutiert. Denn inzwischen haben sich chronische Krisenfälle herausgebildet, und eine wachsende Zahl von Ländern droht, in kritische Verschuldungslagen zu geraten. Zugleich wird die generell wachsende Schuldenlast auch für Länder prekär, die (noch) keine internationalen Maßnahmen zur Regulierung ihrer Schuldendienste beantragen mußten. Daß bei insgesamt enttäuschender Entwicklung in der Dritten Welt und insbesondere schleppender Ausweitung ihrer Importkapazität (Exportenerlöse plus Kapitalzuflüsse) steigende Anteile an den verfügbaren Devisen durch Zinsleistungen und Kreditrückzahlungen gebunden werden, bedeutet nicht allein eine Verschärfung der ökonomischen Schwierigkeiten; auch auf der politischen Ebene wird darin immer deutlicher eine zusätzliche Abhängigkeit gegenüber den reichen Ländern gesehen. Diese gewinnen neben ihrer Schlüsselrolle als Handelspartner, Kapital- und Technologiequelle nun auch als Gläubiger weitere Möglichkeiten zu wirtschaftlichem und politischem Einfluß.

aus dem Wochenbericht Nr. 8 vom 26. Februar 1976

EZB-Politik erfolgreich im Euroraum und in Deutschland

Von Malte Rieth, Michele Piffer und Michael Hachula

Die Europäische Zentralbank hat seit 2007 zahlreiche unkonventionelle geldpolitische Maßnahmen umgesetzt. Jedes neue Instrument wurde von einer heftigen öffentlichen Debatte über seine Wirksamkeit begleitet. Diese Studie evaluiert die makroökonomischen Effekte dieser Maßnahmen. Die Schätzungen zeigen, dass eine unerwartete Lockerung der Geldpolitik, die die Renditen von Staatsanleihen im Euroraum senkt, zu einem signifikanten Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts, der Verbraucherpreise, der Inflationserwartungen und des Kreditvolumens im Euroraum führt. Die Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft sind sehr ähnlich. Insgesamt zeigt die Analyse, dass die unkonventionelle Geldpolitik wirksam ist und dazu beigetragen hat, das Mandat der Zentralbank zu erfüllen.

Seit Beginn der Finanzkrise im Jahr 2007 hat die Europäische Zentralbank (EZB) zahlreiche unkonventionelle geldpolitische Maßnahmen umgesetzt. Diese beinhalten zum Beispiel eine erweiterte Liste an Wertpapieren, die als Sicherheiten für Refinanzierungsgeschäfte akzeptiert werden, sowie mehr Liquidität für Banken mit längerer Laufzeit als vor der Krise. Zuletzt führte die EZB ein Programm zum Ankauf von Anleihen ein, welches bereits im Dezember 2015 – weniger als ein Jahr nach seiner Einführung – ausgeweitet wurde.

All diese neuen Maßnahmen wurden von einer heftigen öffentlichen und wissenschaftlichen Debatte zu den damit einhergehenden Chancen und Risiken begleitet.¹ Einerseits argumentieren Unterstützer der EZB-Strategie, dass unkonventionelle geldpolitische Maßnahmen die Finanzmärkte beruhigen und die Kreditvergabe und die volkswirtschaftliche Situation verbessern. Auf der anderen Seite bezweifeln Kritiker, dass diese Maßnahmen wirksam sind und betonen potenzielle Risiken wie etwa eine Verschlechterung der Finanzmarktstabilität oder ein Auseinanderdriften der Einkommensverteilung.²

Diese Studie analysiert, wie die unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen der EZB die Wirtschaft beeinflussen. Da Kritik an der Wirksamkeit dieser Maßnahmen vor allem in Deutschland geäußert wird, werden die Konsequenzen der geldpolitischen Interventionen nicht nur für den Euroraum als Ganzes, sondern auch für Deutschland im Speziellen untersucht.

Bisherige Befunde zu unkonventioneller Geldpolitik

Die verfügbaren Studien, die die Auswirkungen von unkonventioneller Geldpolitik, im Speziellen von quantita-

¹ Siehe zum Beispiel Bernoth, K., König, P., Raab, C., Fratzscher, M. (2015): Unbekanntes Terrain: Anleihekäufe der Europäischen Zentralbank. DIW Wochenbericht Nr. 13/2015, 307-316.

² Siehe Delivorias, A. (2015): The ECB's Quantitative Easing – Early results and possible risks. European Parliamentary Research Service, PE 572.

Kasten

Makroökonomischer Ansatz

Der makroökonomische Ansatz, der in dieser Studie verwendet wird, folgt Gertler und Karadi (2015). Es wird ein vektorautoregressives Modell mit den folgenden sechs Variablen für die Eurozone als Ganzes benutzt: die Zwei-Jahres-Rendite von Staatsanleihen der Eurozonen-Mitgliedsländer mit Ausnahme von Deutschland, ein Maß für die Volatilität der Aktienmärkte, das Kreditvolumen an nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, der

harmonisierte Verbraucherpreisindex, das reale Bruttoinlandsprodukt und die Arbeitslosenquote. Das Modell lässt sich wie folgt darstellen:

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + u_t.$$

Dieses vektorautoregressive Modell wird verwendet, um die Auswirkung eines geldpolitischen Schocks auf das gesamte System der berücksichtigten Variablen zu untersuchen.

Um die verschiedenen treibenden Kräfte hinter den im Modell verwendeten Variablen zu trennen, wird zunächst ein Maß konstruiert, welches mit den unerwarteten Veränderungen in der unkonventionellen Geldpolitik korreliert ist. Dafür orientiert sich die Studie an Altavilla, Giannone und Lenza (2014) und extrahiert die unerwarteten Änderungen in Renditen von Staatsanleihen an Tagen, an denen die Europäische Zentralbank Änderungen in der Geldpolitik ankündigte. Es werden 32 solcher Ankündigungen berücksichtigt, welche in der Zeitspanne zwischen August 2007 und Mai 2015 erfolgten (Tabelle). Speziell wird ein Panelmodell genutzt, um die unerwartete Veränderung in den Renditedifferenzen von Staatsanleihen verschiedener Länder und Laufzeiten gegenüber Deutschland zu extrahieren. Dabei werden Anleiherenditen für Italien, Spanien, Portugal und Irland und Laufzeiten von zwei, fünf und zehn Jahren verwendet. Das Panel-Modell sieht wie folgt aus

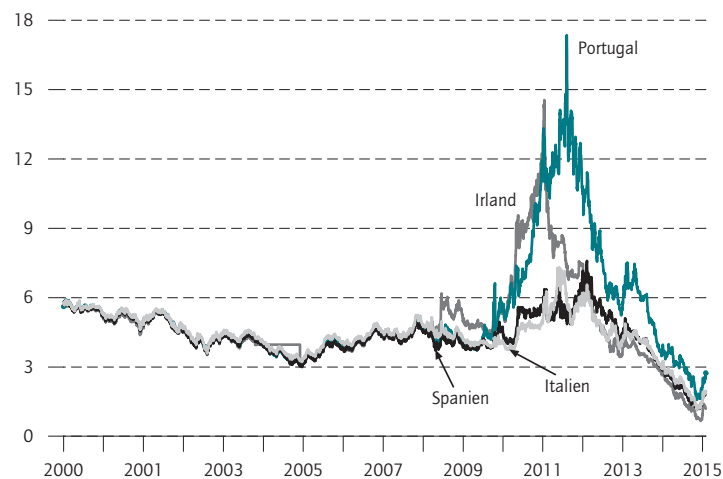
$$x_{ijt} = \alpha + \beta x_{ijt-1} + \sum \gamma_a D_{at} + \sum \delta_n z_{nt} + \eta_{ijt}$$

wobei die Variable z_{nt} die unerwartete Komponente in Veröffentlichungen von mehr als 120 makroökonomischen Indikatoren für die

Abbildung 1

Renditen auf Staatsanleihen mit zehnjähriger Laufzeit

In Prozent pro Jahr



Quelle: Datastream.

© DIW Berlin 2016

tiver Lockerung („Quantitative Easing“, QE) in den USA und im Vereinigten Königreich, analysiert haben, zeigen, dass QE die Renditen von Staats- und Unternehmensanleihen an den Tagen, an denen Maßnahmen von den Zentralbanken angekündigt wurden, deutlich gesenkt hat. Zudem wird häufig ein positiver Einfluss von QE sowohl auf die gesamtwirtschaftliche Produktion als auch auf das Preisniveau gefunden. Es gibt jedoch beträchtliche Unterschiede in den bestehenden Schätzungen über das Ausmaß der makroökonomischen Auswirkungen.³

Für den Euroraum konzentrieren sich die meisten Studien auf ausgewählte Programme der EZB und zumeist

auf die Finanzmarkt-Auswirkungen der unkonventionellen Geldpolitik, wie etwa auf die Konsequenzen von längerfristigen Refinanzierungsgeschäften (LRGs) auf Kreditbedingungen, die Auswirkungen des „Securities Market Programme“ (SMP) auf Renditen von Anleihen oder die Konsequenzen der Ankündigung von „Outright Monetary Transactions“ (OMT) auf die Finanzmärkte des Euroraums im Allgemeinen. Die Ankündigungen von OMT senkten beispielsweise die Renditen von Staatsanleihen in den meisten Mitgliedstaaten erheblich.⁴ Ebenso senkte SMP die Renditen, insbesondere für jene Länder, die unter das Programm fielen. So kam es etwa an den Tagen, an denen das Programm angekündigt wurde, zu

³ Siehe Bernoth, K., König, P., Raab, C. (2015): Large-Scale Asset Purchases by Central Banks II: Empirical Evidence. DIW Roundup 61.

⁴ Siehe Altavilla, C., Giannone, D., Lenza, M. (2014): The financial and macroeconomic effects of OMT announcements. ECB working paper No. 1707.

Eurozone, einzelne Mitgliedsländer, das Vereinigte Königreich und die Vereinigten Staaten beinhaltet. Diese Variablen werden aufgenommen, um für andere Faktoren zu kontrollieren, die die tägliche Veränderung der Renditedifferenzen beeinflussen könnten.

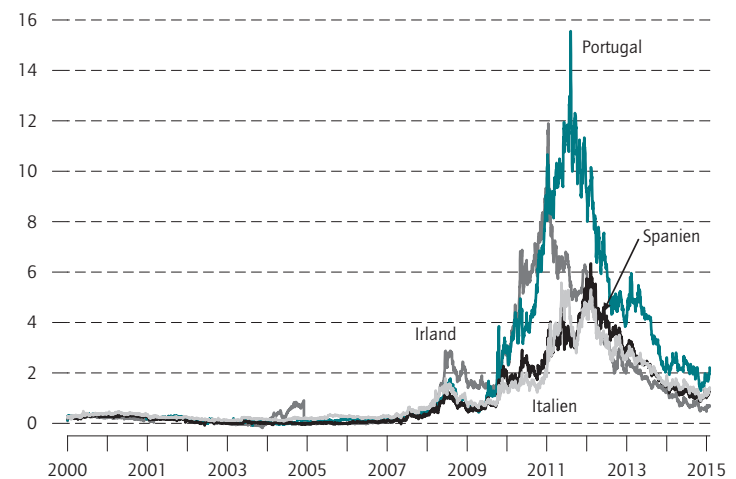
Die Renditen für die in der Schätzung verwendete zehnjährige Laufzeit werden in Abbildung 1 gezeigt. Die Renditen für die anderen verwendeten Laufzeiten sehen sehr ähnlich aus. In der Abbildung zeigt sich sehr deutlich, dass sich die Renditen bis kurz vor der Euro-Schuldenkrise auf einem vergleichbaren Niveau bewegt haben. Ab dem Beginn der Schuldenkrise ist ein deutliches Auseinanderdriften zu beobachten mit einem zunehmenden Anstieg der Renditen zuerst für Irland und dann für Portugal. Nach 2013 verringern sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Renditen wieder merklich. Abbildung 2 zeigt die Bewegung in den Renditedifferenzen zu Deutschland statt bei den Renditen. Es zeigt sich, dass der anfängliche Rückgang in den Renditen zwischen dem Jahr 2000 und der Euro-Schuldenkrise mit gleichbleibenden Renditedifferenzen verbunden war und dass sich die unterschiedliche Bewegung in den Renditen während der Krise in den Differenzen widerspiegelt.

Die Koeffizienten γ_a liefern ein Maß für die exogenen Veränderungen in der Geldpolitik. Dieses geschätzte Maß wird dann genutzt, um den strukturellen geldpolitischen Schock zu identifizieren, der die im vektorautoregressiven Modell beinhalteten Variablen treibt – dies folgt Stock und Watson (2012) sowie Mertens und Ravn (2013). Deren Ansatz nutzt den Erklärungsgehalt, den die geschätzten exogenen geldpolitischen Veränderungen auf die Residualgrößen im vektorautoregressiven Modell haben und ermöglicht es so, die Auswirkung eines geldpolitischen

Schocks auf die endogenen Variablen zu isolieren, während die anderen treibenden Kräfte der Variablen konstant gehalten werden. Um die Genauigkeit der Schätzung zu erhöhen, folgt die Studie Rogers, Scotti und Wright (2015) und schätzt den direkten Effekt der geldpolitischen Schocks für die Variablen, welche täglich verfügbar sind, mit Tagesdaten anstatt auf Monatsbasis.

Abbildung 2

Renditedifferenz zu zehnjährigen deutschen Staatsanleihen In Prozentpunkten



Quellen: Datastream; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

starken Renditerückgängen.⁵ LRGs wiederum scheinen die Kreditvergabe durch Banken angeregt und somit das Kreditwachstum stimuliert zu haben.⁶

Boeckx et al. (2014) und Gambacorta et al. (2014) zeigen, dass eine unerwartete Ausweitung der Bilanz der EZB positive Auswirkungen auf die Wirtschaftstätigkeit und die Preise im Euroraum hat.⁷ Durch ihren Ansatz

berücksichtigen diese Studien jedoch EZB-Maßnahmen nicht, die nicht mit einer Änderungen in der Bilanz zusammenhängen. Insbesondere werden damit nicht die Effekte abgebildet, die sich unmittelbar durch die Ankündigung von Programmen ergeben. Dabei wird gerade die öffentliche Kommunikation von Zentralbanken üblicherweise als wichtiges geldpolitisches Instrument betrachtet.⁸ In der vorliegenden Studie werden daher unerwartete Veränderungen in den Renditen von Staatsanleihen

⁵ Siehe Eser, F., Schwaab, B. (2016): Evaluating the impact of unconventional monetary policy measures: Empirical evidence from the ECB's Securities Markets Programme. *Journal of Financial Economics*, 119, 147–167.

⁶ Siehe Darracq Paries, M., De Santis, R. (2015): A non-standard monetary policy shock: the ECB's 3-year LTROs and the shift in credit supply. *Journal of International Money and Finance* 54 (2015), 1–34.

⁷ Siehe Boeckx, J., Dossche, M., Peersman, G. (2014): Effectiveness and Transmission of the ECB's Balance Sheet Policies. CESifo Working Paper No. 4907; und ähnliche, frühere Studien von Peersman, G. (2011): Macroeconomic

Effects of Unconventional Monetary Policy in the Euro area. ECB Working Paper No. 1397; Gambacorta, L., Hoffmann, B., Peersman, G. (2014): The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46, 615–642.

⁸ Siehe Blinder, A., Ehrmann, M., Fratzscher, M., De Haan, J., Jansen, D. (2008): Central Bank Communication and Monetary Policy: A Survey of Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 46(4), 910–945.

an jenen Tagen berechnet, an denen die EZB ihre Maßnahmen der Öffentlichkeit verkündet hat. Im nächsten Schritt wird dann analysiert, wie sich diese Zinsveränderungen auf andere Segmente des Finanzmarkts und die Makroökonomie auswirken (Kasten).

Tabelle

Geldpolitische Ankündigungen der EZB, die in der Analyse berücksichtigt sind

Date	Ankündigung
22.08.2007	Ergänzende liquiditätszuführende längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (LRGs) mit einer Laufzeit von drei Monaten
28.03.2008	LRGs mit einer Laufzeit von sechs Monaten
29.09.2008	Refinanzierungsgeschäfte mit Sonderlaufzeiten
08.10.2008	Mengentenderverfahren mit Vollzuteilung auf das Hauptrefinanzierungsgeschäft (HRG)
15.10.2008	Verzeichnis der refinanzierungsfähigen Sicherheiten für die Kreditgeschäfte des Eurosystems erweitert
07.05.2009	LRGs mit einer Laufzeit von einem Jahr
04.06.2009	Details zum Programm zum Ankauf gedeckter Schuldverschreibungen (CBPP)
03.12.2009	Auslaufen von sechsmonatigen LRGs, Indexierung neuer einjähriger LRGs
04.03.2010	Auslaufen von dreimonatigen LRGs, Indexierung neuer sechsmonatiger LRGs
10.05.2010	Securities Markets Programme (SMP)
28.07.2010	Risikokontrollmaßnahmen im Besicherungsmodell überprüft
03.03.2011	Weitere LRGs
09.06.2011	HRG als Mengentenderverfahren mit Vollzuteilung (FRFA) für so lange wie notwendig, mindestens bis Oktober 2011
04.08.2011	Weitere LRGs mit Laufzeiten von drei und sechs Monaten
08.08.2011	EZB wird ihr Securities Market Programme aktiv umsetzen
06.10.2011	Neues Programm zum Ankauf gedeckter Schuldverschreibungen (CBPP2)
08.12.2011	Zwei zusätzliche LRGs mit einer Laufzeit von drei Monaten
21.12.2011	Ergebnisse der ersten dreijährigen LRGs
09.02.2012	EZB-Rat genehmigt Zulassungskriterien für zusätzliche Kreditforderungen
28.02.2012	Ergebnisse der zweiten dreijährigen LRGs
06.06.2012	FRFA auf HRG für so lange wie notwendig, mindestens bis Januar 2013
26.07.2012	„Whatever it takes“ („Alles Notwendige tun“) Rede von EZB-Präsident Mario Draghi in London
02.08.2012	Outright Monetary Transactions Programm (OMT)
06.09.2012	Technische Eigenschaften von OMT
06.12.2012	FRFA auf HRG für so lange wie notwendig, mindestens bis Juli 2013
22.03.2013	Regeländerungen für die Nutzung einiger ungedeckter staatlich garantierter Bankanleihen als Sicherheiten
02.05.2013	FRFA auf HRG für so lange wie notwendig, mindestens bis Juli 2014
04.07.2013	Forward Guidance: Der Rat erwartet, dass der EZB-Leitzins für eine längere Zeit auf dem gegenwärtigen Level bleiben oder sinken wird.
08.11.2013	FRFA auf HRG für so lange wie notwendig, mindestens bis Juli 2015
05.06.2014	Gezielte längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (GLRG/TLTROs)
03.07.2014	Veröffentlichung von Details zu GLRG/TLTROs
22.01.2015	Erweitertes Programm zum Ankauf von Anleihen

Quelle: DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Zwischen 2007 und 2015 hat die EZB eine Reihe von unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen angekündigt.

Unkonventionelle Maßnahmen sind wirksam ...

In der Untersuchung werden alle unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen, die die EZB seit dem Beginn der globalen Finanzkrise im Jahr 2007 bis Mai 2015 umgesetzt hat, berücksichtigt (Tabelle). Diese beinhalten Maßnahmen hinsichtlich der Liquidität und Finanzierung von Banken (wie LRGs), Maßnahmen der quantitativen Lockerung (wie SMP, OMT oder das erweiterte Programm zum Ankauf von Anleihen) sowie Maßnahmen zur Kreditlockerung und die sogenannte „Forward Guidance“, bei der Zentralbanken ihre mittel- und langfristige Zinsplanung der Öffentlichkeit mitteilen. Es wird nicht zwischen diesen verschiedenen Maßnahmen unterschieden. Stattdessen werden sie zusammengefasst, und es wird die durchschnittliche Reaktion der Wirtschaft im Euroraum und in Deutschland auf diese unkonventionellen Maßnahmen analysiert.

Die Wirksamkeit der Strategien wird dabei mittels geschätzter Impulsantworten auf einen unkonventionellen geldpolitischen Schock untersucht. Der Gedanke bei diesen Impulsantworten ist es, einen hypothetischen geldpolitischen Schock in das geschätzte makroökonomische Modell zu speisen und dann zu analysieren, wie sich dieser Schock in der Wirtschaft verbreitet, während die anderen treibenden Einflüsse auf die Modellvariablen konstant gehalten werden. Der hypothetischen Schock wird so gesetzt, dass er die durchschnittliche zweijährige Rendite von Staatsanleihen des Euroraums (ausgenommen Deutschland) um 0,25 Prozentpunkte senkt.⁹

... im Euroraum ...

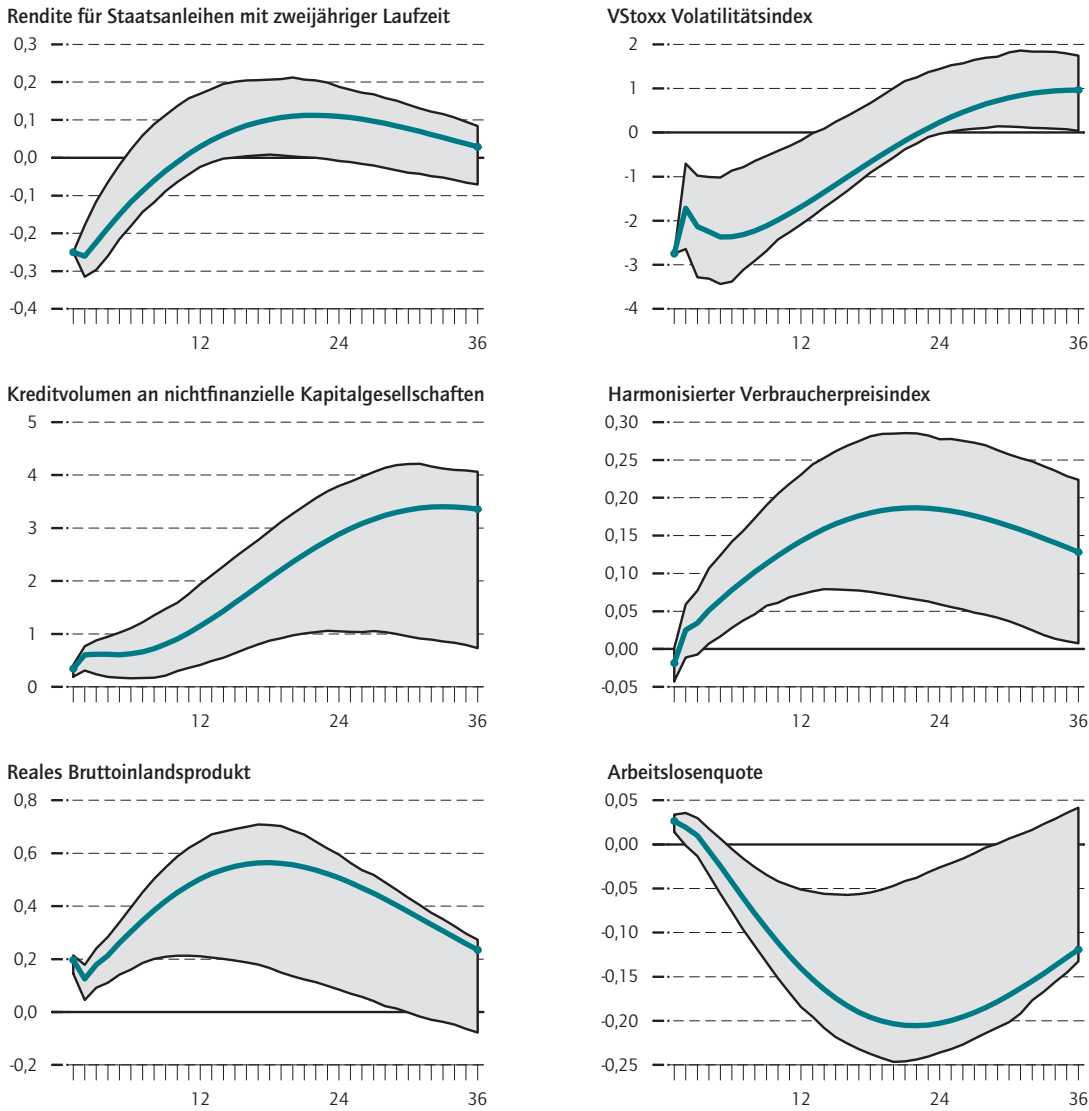
Zuerst wird die Wirksamkeit der unkonventionellen Maßnahmen im gesamten Euroraum, dann in Deutschland im Speziellen untersucht. Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse für die Basisspezifikation für den Euroraum. Die durchgehende grüne Linie ist der Punktschätzer, während die schwarzen Linien und die schraffierten Flächen die 90-Prozent-Konfidenzbänder abbilden, welche verwendet werden, um zu evaluieren, ob die Punktschätzung statistisch signifikant von Null verschieden ist. Im Feld links oben ist zu sehen, dass die Zwei-Jahres-Rendite auf Staatsanleihen als Reaktion auf den Schock unmittelbar sinkt, bevor sie im späteren Verlauf leicht steigt und sich letztlich wieder auf dem Niveau einpendelt, auf welchem sie sich ohne den Schock befunden hätte. Der

⁹ Die Zwei-Jahres-Rendite wird als Durchschnitt, gewichtet mit dem Bruttoinlandsprodukt, aus Anleiherenditen für die folgenden Länder berechnet: Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, Niederlande, Portugal und Spanien. Deutschland ist ausgenommen, da deutsche Anleihen während der Eurokrise eine besondere Rolle als sicherer Hafen für Investoren einnahmen. Sie werden im Abschnitt über Deutschland gesondert analysiert.

Abbildung 1

Makroökonomische Effekte der EZB-Politik in der Eurozone

Abweichungen vom Trend in Prozent/Prozentpunkten¹



¹ Die durchgehende grüne Linie ist der Punktschätzer, die schwarzen Linien und schraffierten Flächen sind 90 % Konfidenzbänder
 Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Ein unerwarteter expansiver geldpolitischer Impuls senkt die Renditen auf Staatsanleihen, die Finanzmarktunsicherheit und die Arbeitslosenquote und erhöht das Kreditvolumen, die Preise und das Bruttoinlandsprodukt.

unerwartete Renditerückgang wird begleitet von einer signifikanten und anhaltenden Verminderung der Unsicherheit auf den Finanzmärkten, gemessen durch den VStoxx Index.¹⁰ Das Kreditvolumen für nichtfinanzielle

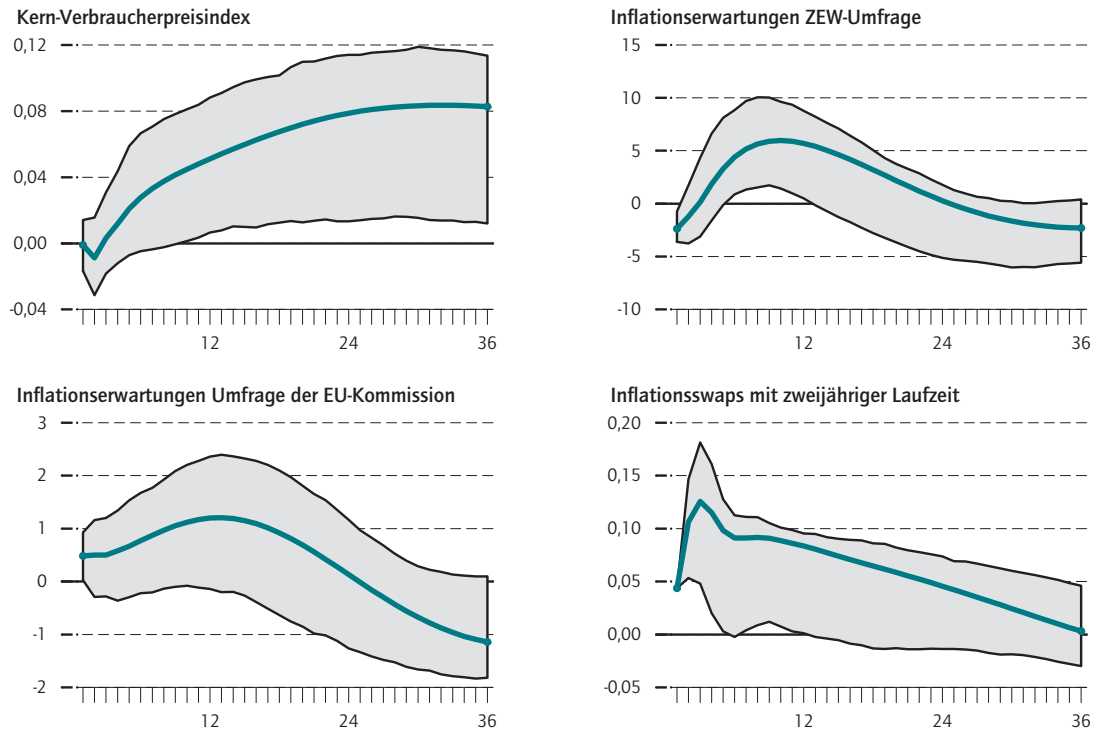
Kapitalgesellschaften steigt sukzessive an und erreicht nach drei Jahren seinen Höchstwert. Diese Verbesserungen der Finanzbedingungen gehen einher mit einem sukzessiven Anstieg sowohl des Preisniveaus als auch des realen Bruttoinlandsprodukts, wobei das Bruttoinlandsprodukt seinen Höchstwert nach 18 Monaten erreicht – etwas früher als die Preise. Die Reaktionen der Produktionsmenge und der Inflation spiegeln sich in der Arbeitslosenquote wider, welche ihren Minimalwert nach etwa zwei Jahren erreicht, bevor sie wieder auf ihren

¹⁰ Der VStoxx ist ein Index, der auf den Echtzeit-Optionspreisen des Euro Stoxx 50 basiert und dazu genutzt wird, Markterwartungen bezüglich der kurz- bis langfristigen Volatilität der Finanzmärkte zu erfassen. In der Literatur werden der VStoxx und ähnliche Maße oft für die Risikoaversion und Unsicherheit der Finanzmärkte verwendet, siehe z.B. Bekaert, G., Hoerova, M., Lo Duca, M., (2013): Risk, Uncertainty and Monetary Policy, Journal of Monetary Economics, 60(7), 771-788.

Abbildung 2

Effekte der EZB-Politik auf Inflationserwartungen

Abweichungen vom Trend in Prozent/Prozentpunkten¹



¹ Die durchgehende grüne Linie ist der Punktschätzer, die schwarzen Linien und schraffierten Flächen sind 90 % Konfidenzbänder
Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

Ein unerwarteter expansiver geldpolitischer Impuls erhöht die Inflationserwartungen.

Trend zurückkehrt. Insgesamt zeigt die Simulation, dass die verschiedenen unkonventionellen Maßnahmen der EZB zu einer Stimulation der Makroökonomie führen.

Obwohl die Resultate existierende Schätzergebnisse hinsichtlich der Wirksamkeit der unkonventionellen Geldpolitik im Großen und Ganzen bestätigen, gibt es einige interessante Unterschiede. Insbesondere kommen die oben aufgeführten Studien, welche den geldpolitischen Impuls durch die Verwendung von Zentralbankbilanzen anstatt von Renditen von Staatsanleihen messen, üblicherweise zu dem Ergebnis, dass die Produktionsmenge und die Preise schneller auf den Schock reagieren und früher – nach etwa sechs Monaten – sowie gemeinsam ihren Höchstwert erreichen. Die Ergebnisse hier zeigen dagegen eine langsamere Reaktion beider Variablen, mit dem Erreichen des Höchstwerts erst nach etwa zwei Jahren, wobei die Produktionsmenge diesen vor den Preisen erreicht. Interessanterweise ähnelt die Dynamik von Produktion und Preisen, die sich in der vorliegenden Schätzung zeigt, dem Verhalten die-

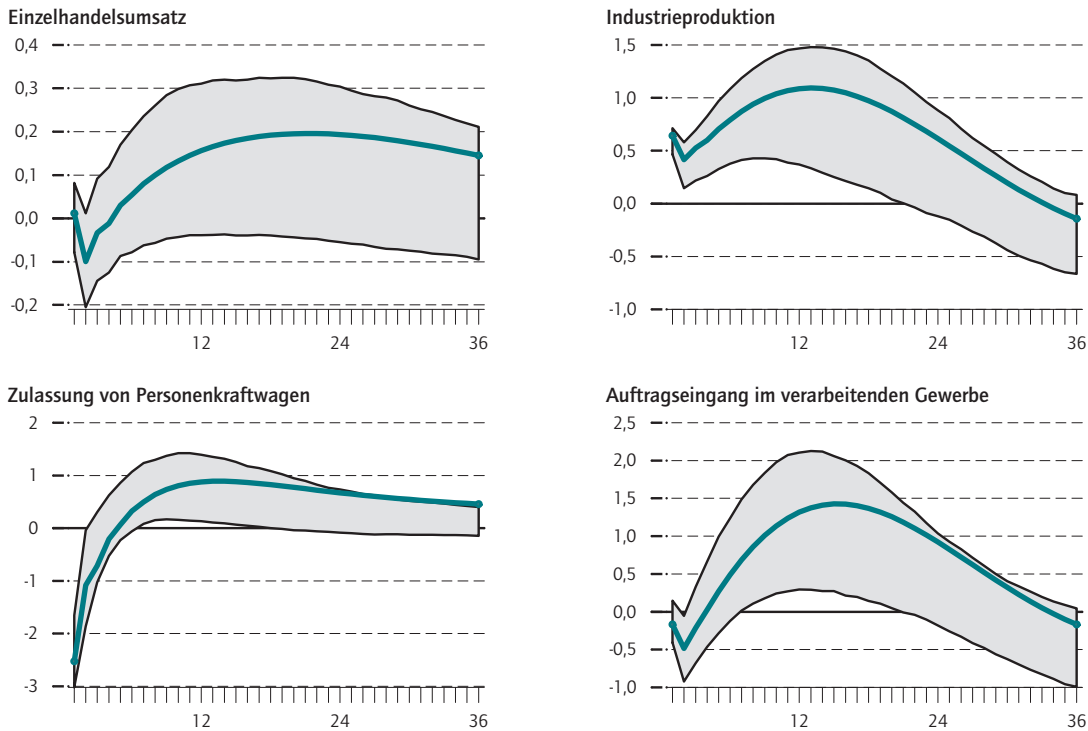
ser Variablen nach einem konventionellen geldpolitischen Schock, der durch eine Veränderung des Leitzinses ausgelöst wird.¹¹

Da das Mandat der EZB vor allem darin besteht, die Inflation zu stabilisieren, und da Inflationserwartungen eine entscheidende Rolle für die tatsächliche Inflation spielen, werden als Nächstes die Auswirkungen von unkonventionellen geldpolitischen Schocks auf die Kernverbraucherpreise sowie mehrere Maße für Inflationserwartungen evaluiert.¹² Abbildung 2 zeigt die entsprechenden Impulsantworten. Die Kernpreise steigen sukzessive und erreichen ihren Höchstwert nach etwa zwei Jahren. Der Anstieg ist sowohl statistisch als auch ökonomisch signifikant.

¹¹ Siehe zum Beispiel Gertler, M., Karadi, P. (2015): Monetary policy surprises, credit costs, and economic activity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 44-76.

¹² Wir fügen diese Variablen nacheinander als jeweils siebte Variable zum Basis-VAR-Modell mit sechs Variablen hinzu und kombinieren die Reaktionen der marginalen Variablen zu einem Graphen.

Abbildung 3

Effekte der EZB-Politik auf die RealwirtschaftAbweichungen vom Trend in Prozent¹

¹ Die durchgehende grüne Linie ist der Punktschätzer, die schwarzen Linien und schraffierten Flächen sind 90 % Konfidenzbänder

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Ein unerwarteter expansiver geldpolitischer Impuls erhöht die realwirtschaftliche Aktivität.

Die nächsten beiden Felder zeigen die Reaktionen von zwei auf Umfragen basierenden Maßen für die Inflationserwartungen. Bei dem ersten handelt es sich um eine Umfrage, die vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) unter Finanzmarktexperten durchgeführt wird. Die Experten werden um eine qualitative Bewertung ihrer Inflationserwartungen für den Euroraum für die nächsten sechs Monate gebeten. Die Impulsantwort zeigt, dass sich die Differenz zwischen dem Anteil von Analysten, die eine steigende Inflationsrate erwarten und dem Anteil mit Erwartung einer fallenden Inflationsrate signifikant erweitert – etwa um fünf Prozentpunkte in einem Zeitraum von fünf Monaten nach dem geldpolitischen Impuls.

Das zweite Maß für die Inflationserwartungen stammt aus der Verbraucherumfrage der Europäischen Kommission. Es liefert eine qualitative Bewertung der Erwartungen der Befragten bezüglich der Entwicklung von Verbraucherpreisen in den nächsten zwölf Monaten.

Obwohl die Inflationserwartungen gemäß diesem Maß direkt nach dem Schock und für etwa ein Jahr danach steigen, ist der Anstieg statistisch nicht signifikant. Als nächstes wird das Verhalten eines finanzmarktbasierendes Maßes für Inflationserwartungen analysiert – des Swap-Satzes für die Inflation des Euroraums mit zweijähriger Laufzeit. Die Impulsantwort zeigt, dass der Swap-Satz signifikant steigt, was auf einen Anstieg der Inflationserwartungen hinweist.

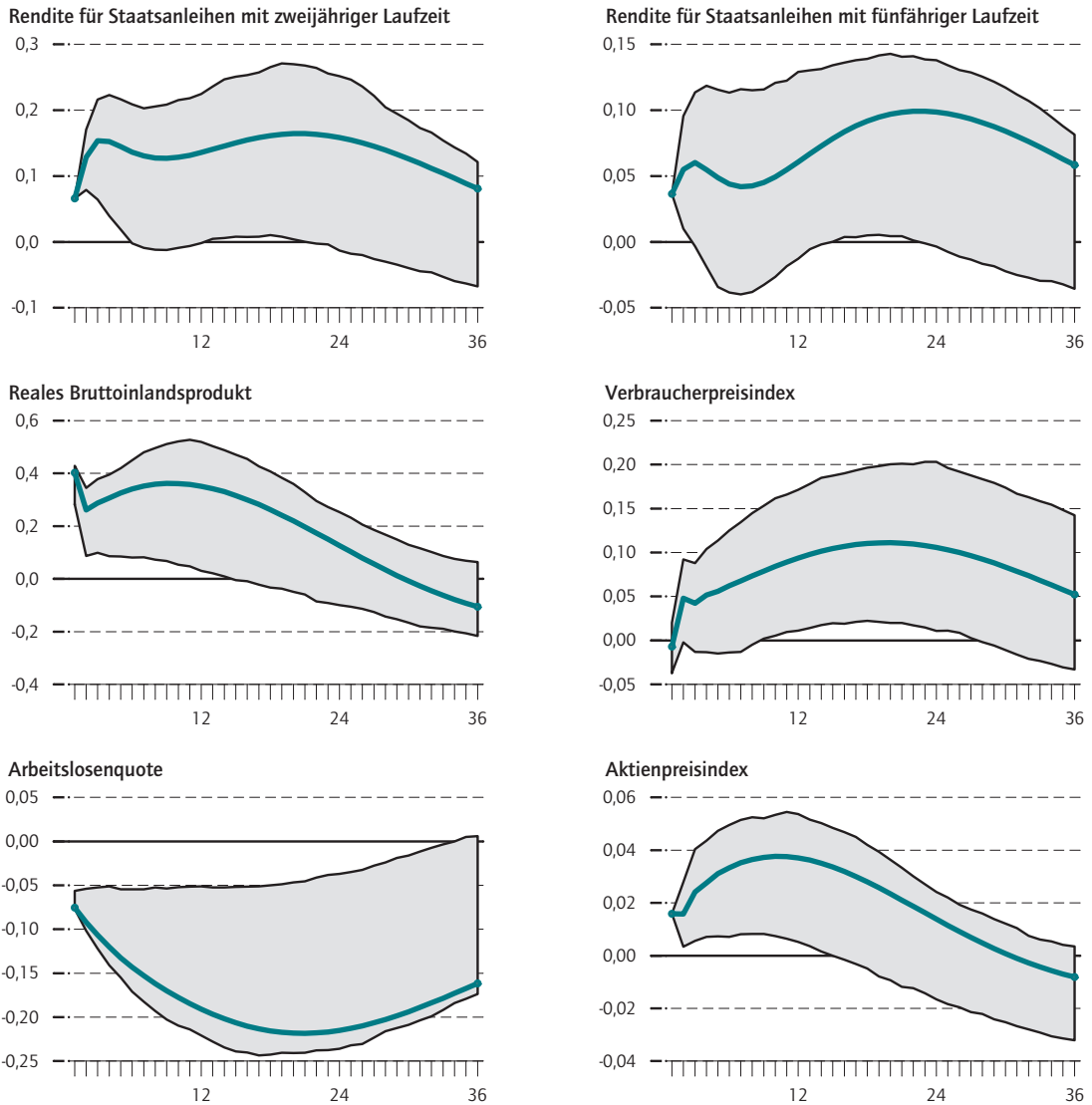
Als letzten Schritt in der Evaluierung der Wirksamkeit von unkonventioneller Geldpolitik werden die Auswirkungen auf verschiedene Maße für die gesamtwirtschaftliche Aktivität untersucht.¹³ Abbildung 3 zeigt Impulsantworten von Umsätzen im Einzelhandel, Industrieproduktion, Fahrzeugzulassungen und Auftragseingängen.

¹³ Da die Maße wirtschaftlicher Aktivität ein stellvertretendes Maß für das reale BIP darstellen, ergänzen wir sie nicht als siebte Variable zum Basismodell, sondern ersetzen stattdessen das BIP im Modell.

Abbildung 4

Makroökonomische Effekte der EZB-Politik in Deutschland

Abweichungen vom Trend in Prozent¹



¹ Die durchgehende grüne Linie ist der Punktschätzer, die schwarzen Linien und schraffierten Flächen sind 90 % Konfidenzbänder
Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

In Deutschland verringert ein unerwarteter expansiver geldpolitischer Impuls die Arbeitslosenquote und erhöht die Renditen auf Staatsanleihen, die Preise und das Bruttoinlandsprodukt.

Abgesehen vom ersten Maß steigen alle Aktivitätsindikatoren signifikant an – entweder unmittelbar nach dem Schock oder einige Monate später. Die stärkste Reaktion ist bei den Auftragseingängen und der Industrieproduktion zu finden – die beide sogar eine stärkere Reaktion zeigen als das Bruttoinlandsprodukt.

Hinsichtlich der Interpretation der Ergebnisse ist jedoch ein wenig Vorsicht geboten. Die Ergebnisse sollten nicht

unbedingt eins-zu-eins auf die jüngste Erweiterung des EZB-Programmes zum Ankauf von Anleihen übertragen werden. Die Renditen von Staatsanleihen im Euroraum befinden sich derzeit auf einem wesentlich niedrigeren Niveau, als während des Großteils der analysierten Zeitspanne. Daher gibt es potenziell weniger Raum für positive makroökonomische Effekte unkonventioneller geldpolitischer Maßnahmen durch eine weitere Senkung der Renditen.

... und in Deutschland

Als nächstes werden die Auswirkungen der unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen der EZB auf die deutsche Wirtschaft untersucht. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4 zu sehen.¹⁴ Im Gegensatz zur durchschnittlichen Zwei-Jahres-Rendite im Euroraum steigen die Renditen auf deutsche Staatsanleihen als Reaktion auf den geldpolitischen Impuls. Die Zwei-Jahres-Rendite steigt um 0,1 Prozentpunkte und für knapp sechs Monate. Die Reaktion der Fünf-Jahres-Rendite ist etwa halb so groß und weniger signifikant. Diese positive statt negative Reaktion der Renditen von Bundesanleihen kann durch die Rolle von Bundesanleihen als sichere Anlage erklärt werden. Vor allem auf dem Höhepunkt der Schuldenkrise im Euroraum wurden deutsche Staatsanleihen als sicherer Hafen für Finanzinvestoren betrachtet. Da die unkonventionellen geldpolitischen Schocks der EZB die Unsicherheit auf dem Finanzmarkt vermindert haben, ist die Nachfrage nach sicheren Anlagen gesunken.

Bemerkenswert ist, dass trotz des Anstiegs bei den Renditen von Staatsanleihen die deutsche Wirtschaft von dem geldpolitischen Impuls profitiert. Dies zeigen die Reaktionen der anderen Variablen. Das reale BIP steigt signifikant unmittelbar nach dem Schock und für knapp zwei Jahre – eine ähnliche Reaktion ist beim Preisniveau zu beobachten. Der Anstieg im Bruttoinlandsprodukt wird von einem Rückgang der Arbeitslosenquote beglei-

¹⁴ Wie zuvor berechnen wir die Impulsantworten der Variablen für Deutschland, indem wir sie als siebte Variable zum Basismodell für den Euroraum hinzufügen.

Malte Rieth ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | mrieth@diw.de

Michele Piffer ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | mpiffer@diw.de

tet, welche um bis zu 0,2 Prozentpunkte fällt. Die letzte Teilabbildung zeigt, dass die Aktienkurse in Deutschland nach dem Schock ebenfalls steigen. Dies impliziert, dass die Finanzmärkte die unkonventionellen Maßnahmen nicht als schädlich für die Wachstumsaussichten deutscher Unternehmen betrachten.

Fazit

Diese Studie analysiert empirisch die makroökonomischen Effekte unkonventioneller Maßnahmen der EZB im Euroraum und in Deutschland. Für den Euroraum zeigt sich, dass unerwartete geldpolitische Lockerungen, die zu einem Rückgang der Renditen von Staatsanleihen führen, einen Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts und der Verbraucherpreise zur Folge haben. Auch die Inflationserwartungen steigen, und das Kreditvolumen für nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften erhöht sich, während die Unsicherheit auf den Finanzmärkten sinkt. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen der EZB im Laufe der letzten Jahre die Realwirtschaft und die Preisentwicklungen im Euroraum gestützt haben.

Die Reaktion der deutschen Volkswirtschaft ist qualitativ ähnlich zu der des Euroraums. Obwohl sich die Renditen von Bundesanleihen als Reaktion auf die geldpolitischen Schocks leicht erhöhen, steigen Preise und das reale Bruttoinlandsprodukt, und die Arbeitslosenquote fällt. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass die deutsche Wirtschaft von den geldpolitischen Interventionen profitiert, vermutlich aufgrund ihrer engen finanziellen und ökonomischen Verbindungen mit dem Rest des Euroraums.

Michael Hachula ist Doktorand in der Abteilung Konjunkturpolitik | mhachula@diw.de

ECB POLICIES EFFECTIVE IN THE EURO AREA AND GERMANY

Abstract: The European Central Bank has engaged in a wide range of non-standard monetary policy measures since 2007. Each new tool was accompanied by an intense public debate on its effectiveness. This study evaluates the average effect of these measures on the macro-economy. The estimates show that unexpected changes in monetary policy

that lower euro-area sovereign bond yields lead to a significant rise in real GDP, consumer prices, inflation expectations, and credit volume in the euro area. The effects on the German economy are very similar. All in all, the evaluation shows that non-standard monetary policy shocks are effective and contribute to fulfilling the central bank's mandate.

JEL: E52, E58, E63

Keywords: Central banks, monetary policy, inflation, structural VAR



Dr. Malte Rieth, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin

SIEBEN FRAGEN AN MALTE RIETH

»Unsere Untersuchung zeigt, dass die Maßnahmen der EZB sehr effektiv waren«

1. Herr Rieth, Sie haben die Auswirkungen von unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen der EZB untersucht. Wie sind Sie dabei vorgegangen? Wir haben uns in einer empirischen Untersuchung angeschaut, wie sich verschiedene Maßnahmen, die die Europäische Zentralbank (EZB) im Verlauf der letzten acht Jahre durchgeführt hat, auf die Volkswirtschaft im Euroraum und in Deutschland ausgewirkt haben. Dabei haben wir nicht nur einzelne Maßnahmen betrachtet, sondern versucht, den durchschnittlichen Effekt dieser unterschiedlichen Maßnahmen zu berechnen, indem wir ein Makromodell schätzen und das dann simulieren.
2. Wie definieren Sie eine unkonventionelle geldpolitische Maßnahme? Wir haben eine relativ einfache Definition gewählt und versucht, alles auszuschließen, was den Leitzins der EZB betrifft, denn der ist schon 2009 fast auf null gesenkt worden. Also konnte man mit diesen Maßnahmen die Wirtschaft im Euroraum nicht weiter stimulieren und hat dann zu anderen Maßnahmen gegriffen. So hat man zum Beispiel den Banken den Zugang zu Krediten erleichtert oder teilweise Staatsanleihen gekauft. Ein anderes Beispiel ist das OMT-Programm (Outright Monetary Transactions).
3. Es gibt durchaus kritische Stimmen zu einer Geldpolitik, die nicht dem Standard entspricht. Wo liegen denn theoretisch gesehen die Risiken? Das ist ein wichtiger Punkt. Wir schauen uns vor allen Dingen die „gute Seite“ dieser Maßnahmen an, wollen aber nicht verschweigen, dass es auch Risiken gibt. Solche Risiken können zum Beispiel Verteilungswirkungen sein, weil die Mitgliedsländer in der Eurozone, aber auch verschiedene Haushalte, Personengruppen oder Unternehmen unterschiedlich von den Maßnahmen betroffen sind. Im schlimmsten Fall kann es zu einer Blasenbildung auf bestimmten Finanzmärkten kommen.
4. Welche Auswirkungen haben unkonventionelle geldpolitische Maßnahmen der EZB auf den Euroraum? Unsere Untersuchung zeigt, dass diese Maßnahmen sehr effektiv waren. Das heißt, dass sie einen ökonomisch signifikanten Effekt hatten, sowohl auf die Preise als auch

auf das Bruttoinlandsprodukt und die Inflationserwartung. Wir würden daher aus unserer empirischen Analyse schlussfolgern, dass diese verschiedenen Maßnahmen der EZB geholfen haben, ihr Mandat zu erfüllen, indem sie die Preise und die Preiserwartung stabilisiert haben.

5. Welche Konsequenzen hat das für die deutsche Wirtschaft? Die realwirtschaftlichen Effekte unterscheiden sich in Deutschland kaum von denen, die man in anderen Euroländern beobachtet. Die Befürchtung, dass die Geldpolitik, die für Europa als Ganzes gut ist, für Deutschland schädlich ist, sehen wir überhaupt nicht, ganz im Gegenteil. Wir beobachten, dass die Reaktion der Preise und auch der Produktion in Deutschland sehr ähnlich ist wie in der Eurozone als Ganzes.
6. Welche Auswirkungen haben unkonventionelle Maßnahmen der EZB auf deutsche Staatsanleihen? Maßnahmen, die in anderen Ländern die Zinsen senken, haben in Deutschland eher den Effekt, dass sie die Zinsen erhöhen, wenn auch nur minimal. Der Effekt, den wir hier beobachten, ist mit dem Status von Bundesanleihen als sicherer Hafen zu erklären. Die Nachfrage nach sicheren Anlagen geht zurück, wenn die EZB etwas tut, was für den Euroraum als Ganzes als positiv wahrgenommen wird. Wenn Investoren weniger deutsche Staatsanleihen nachfragen, ziehen hier die Zinsen leicht an. Interessant ist aber zu beobachten, dass die Produktion und auch die Preise in Deutschland ebenfalls steigen. Wir erklären diesen positiven Effekt vor allen Dingen dadurch, dass die deutsche Wirtschaft sowohl finanziell als auch realwirtschaftlich eng mit dem Rest Europas verbunden ist.
7. Was bedeuten Ihre Ergebnisse für die Beurteilung der EZB-Politik der letzten Jahre? Basierend auf unserer Analyse kommen wir zu dem Schluss, dass die Politik der EZB sehr effektiv war. Sie hat der Wirtschaft einen Schub gegeben und der EZB geholfen, vor allem die Preiserwartung, aber auch die Konsumentenpreise zu stabilisieren und hat damit ein Abrutschen in eine Deflation durchaus wirksam bekämpft.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

Förderung privater Forschung und Entwicklung in OECD-Ländern: immer mehr, aber auch immer ineffizienter

Von Heike Belitz

Die meisten Mitgliedsländer der OECD fördern Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE) der Unternehmen durch Projektzuschüsse. Immer bedeutender geworden ist zuletzt vielerorts auch die steuerliche Förderung. Die vorliegende Studie untersucht das Ausmaß der FuE-Förderung in 18 OECD-Ländern und geht der Frage nach, wie effizient die Förderung ist. Die zentralen Ergebnisse: In der Mehrzahl der Länder wird ein immer größerer Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben staatlich gefördert. Die Fördereffizienz ist dabei aber zurückgegangen, sprich: Die Tendenz, dass ein Euro staatlicher Förderung nicht für einen Anstieg der privaten FuE-Ausgaben in gleicher Größenordnung sorgt, verstärkt sich. In Ländern mit hohen Förderquoten und großem Gewicht der steuerlichen Förderung (wie in Frankreich und Großbritannien) sind die Ausgaben der Unternehmen in Relation zur Wirtschaftsleistung nicht schneller gestiegen als in Ländern mit deutlich geringeren Förderquoten und keinerlei steuerlichen Anreizen (wie in Deutschland).

Forschung und Entwicklung (FuE) gelten in entwickelten Volkswirtschaften als entscheidende Determinanten der Produktivitätsentwicklung, der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und des Wirtschaftswachstums. Überwiegend sind es private Unternehmen, die forschen und entwickeln – auf sie entfallen in Deutschland wie auch in vielen anderen Ländern etwa zwei Drittel der gesamten FuE-Investitionen. Der Staat unterstützt die FuE-Aktivitäten der Unternehmen, indem er etwa eine Forschungsinfrastruktur mit öffentlichen Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie Institutionen für den Wissenstransfer bereitstellt und Gesetze zum Schutz des geistigen Eigentums erlässt. Er fördert die FuE-Aktivitäten der Unternehmen aber auch finanziell: Zum einen *direkt* über Zuschüsse zu ausgewählten FuE-Projekten und durch FuE-Aufträge und zum anderen *indirekt* durch eine steuerliche Förderung von FuE-Investitionen, die viele Länder in den vergangenen Jahren stark ausgeweitet haben. Steuerliche Anreize sollen in diesem Zusammenhang in erster Linie Investitionshemmnisse abbauen: So können verschiedene Formen von Marktversagen dafür sorgen, dass sich FuE zwar in gesamtwirtschaftlicher Sicht positiv auf Innovation und Wachstum auswirkt, die forschenden und entwickelnden Unternehmen selbst aber weniger profitieren.

Während die OECD für den internationalen Vergleich bereits seit langem die nationalen Daten zum Umfang der direkten Förderung von FuE, also Zuschüsse zu den FuE-Projektkosten und FuE-Aufträge des Staates,¹ zur Verfügung stellt, weist sie erst seit kurzem auch den Umfang der steuerlichen Förderung in Relation zum Bruttoinlandsprodukt aus, zuletzt für das Jahr 2013.² Die

¹ Frascati-Handbuch der OECD; siehe www.oecd.org/sti/innofrascatimanual [roposedstandardpracticeforsurveysonresearchandexperimentaldevelopment6thedition.htm](http://www.oecd.org/sti/innofrascatimanual/roposedstandardpracticeforsurveysonresearchandexperimentaldevelopment6thedition.htm).

² OECD (2015a): Science, Technology and Industry Scoreboard 2015. Paris, 170. Diese Daten werden von der OECD selbst noch als „experimentell“ bezeichnet. So ist es möglich, dass die Länder entgangene Steuereinnahmen auf unterschiedliche Weise schätzen und ausweisen. Siehe OECD (2011): Science, Technology and Industry Scoreboard 2011. Paris, 149.

Kasten 1

Gestaltung der steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung

Die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) wird im Rahmen der Einkommensteuer für natürliche Personen und/oder der Körperschaftsteuer gewährt.¹ In erster Linie handelt es sich um Steuerfreibeträge, die die Bemessungsgrundlage reduzieren, oder um Steuergutschriften, die direkt die tatsächlich zu zahlende Steuerschuld vermindern. Die Steuergutschrift kann sich dabei auf die Unternehmenssteuern, aber auch auf die Kosten für das FuE-Personal (Lohnsteuer oder Sozialausgaben) beziehen. Die Förderung ist entweder volumenbasiert, legt also die jeweiligen FuE-Ausgaben als Basis zugrunde, oder inkrementell, bezieht sich also nur auf den jeweiligen Zuwachs der FuE-Ausgaben im Vergleich zur Vorperiode.

Nicht immer wird die steuerliche Förderung allen Unternehmen gewährt, sondern etwa auf Unternehmen bestimmter Größenklassen, Altersgruppen, Regionen oder Technologiefelder beschränkt. Die Steuergutschrift kann so ausgestaltet werden, dass sie auch bei Verlusten erstattet wird („Negativsteuer“) und Unternehmen dann Zahlungen von den Finanzbehörden erhalten.²

Für die Unternehmen hängt die Attraktivität der steuerlichen Förderung von FuE eng mit der des jeweiligen Steuersystems eines Landes, den Steuersätzen und Bemessungsgrundlagen zusammen. Schließlich wird sie auch davon beeinflusst, wie aufwendig es aus administrativer Sicht ist, die Steuervorteile in Anspruch zu nehmen.

Frankreich

Frankreich ist im Jahr 2008 von einer inkrementellen zu einer vollständig volumenbasierten steuerlichen Förderung überge-

gangen. Im Rahmen des Programms „Crédit d’Impôt Recherche (CIR)“ erstattet der Staat mittels eines Vorsteuerabzugs 30 Prozent der FuE-Ausgaben bis zu einer Höhe von 100 Millionen Euro und für darüber hinausgehende Ausgaben fünf Prozent.³ Im Jahr 2008 haben sich die Gesamtausgaben des Staates gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt, auf 4,45 Milliarden Euro. Seit 2010 liegen die jährlichen Ausgaben über 5,2 Milliarden Euro und erreichten zuletzt 5,5 Milliarden Euro. Mit einer weiteren steuerlichen Maßnahme namens „Le régime de la jeune entreprise innovante (J.E.I.)“ werden zudem junge Unternehmen unterstützt.⁴

Niederlande

Seit 1994 können Unternehmen in den Niederlanden ihre Kosten für FuE durch die steuerliche Maßnahme „Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk’ (WBSO)“ reduzieren. Zurzeit werden 35 Prozent der FuE-Personalkosten bis zu einer Höhe von 250 000 Euro und 14 Prozent der darüber hinausgehenden Personalkosten erstattet. Ein weiteres Programm (RDA) wurde 2012 eingeführt, um zusätzlich Investitionen in Forschungstechnik zu unterstützen. Für beide Maßnahmen zusammen gab der niederländische Staat im Jahr 2013 gut eine Milliarde Euro aus.

Großbritannien

In Großbritannien wurde die steuerliche FuE-Förderung seit 2000 schrittweise erweitert, zunächst für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und 2002 auch für Großunternehmen. Zurzeit betragen die erhöhten Abzugsbeträge 230 Prozent für KMU und 130 Prozent für Großunternehmen. Das heißt, dass

1 Siehe auch Belitz, H. (2015): Steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung – Erfahrungen aus dem Ausland. DIW Roundup. Politik im Fokus Nr. 85, Berlin, 23. November 2015.
2 OECD (2014): Tax Incentives for R&D and Innovation. In: STI Outlook (2014). Paris, 161-173.

3 OECD (2015): Compendium of R&D Tax Incentives Schemes: OECD Countries and Selected Economies. 17. Dezember 2015, Formatierung, www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm.
4 OECD (2015), a. a. O.

OECD-weiten Steuerausfälle werden für dieses Jahr auf fast 50 Milliarden US-Dollar geschätzt³ – rund 6,5 Prozent der FuE-Aufwendungen in den Unternehmen insgesamt. Ungefähr die gleiche Summe floss im Jahr 2013 in die direkte Förderung von FuE. Während der Anteil der direkten Förderung an den FuE-Aufwendungen der Unternehmen im letzten Jahrzehnt in etwa gleich blieb, wurde die indirekte steuerliche Förderung in vielen Län-

dern ausgeweitet oder sogar erst eingeführt. Mittlerweile gibt es in 28 der 34 OECD-Länder entsprechende Regelungen (Kasten 1). Deutschland und die Schweiz gehören zu den wenigen Ländern, die Forschung und Entwicklung nicht steuerlich fördern.

Im internationalen Vergleich haben Länder mit hohen Förderquoten ...

Unter den OECD-Ländern, für die Daten sowohl zur direkten als auch zur indirekten FuE-Förderung vorlie-

3 OECD (2015b): The generosity of R&D tax incentives. www.oecd.org/sti/rd-tax-incentive-indicators.htm.

sich die Steuerbemessungsgrundlage des Unternehmens für anrechenbare FuE-Ausgaben in Höhe von 100 britischen Pfund bei KMU um 230 Pfund und bei Großunternehmen um 130 Pfund vermindert. Außerdem wurde die Definition von KMU so verändert, dass auch Unternehmen mit bis zu 499 Beschäftigten in diese Kategorie fallen.⁵ Großunternehmen können seit 2013 einen alternativen Entlastungsmechanismus wählen, nach dem eine Steuergutschrift („Above the Line“ Tax Credit) bewilligt wird, die direkt aus den berücksichtigungsfähigen FuE-Ausgaben berechnet wird. Damit verbessert sich die Situation für Unternehmen mit Verlusten. Die Höhe der Gutschrift beläuft sich auf zehn Prozent der anrechenbaren FuE-Ausgaben und ist selbst steuerpflichtig. Ab April 2016 wird das neue System für Großunternehmen verbindlich. Im Wirtschaftsjahr 2012/2013 wurden Steuergutschriften in Höhe von 1,37 Milliarden britischen Pfund geltend gemacht.

Österreich

Die sogenannte Forschungsprämie wurde in Österreich im Jahr 2002 eingeführt und betrug zunächst nur drei Prozent der gesamten Forschungsaufwendungen eines Wirtschaftsjahres. Sie wurde schrittweise erhöht und beträgt seit 2016 für Großunternehmen und KMU zwölf Prozent. Die Forschungsprämie wird vom Finanzamt gutgeschrieben und kommt auch Unternehmen zugute, die keinen Gewinn ausweisen. Sie kann auch vom auftraggebenden Unternehmen für externe Forschung in Höhe von maximal einer Million Euro geltend gemacht werden. Im Jahr 2013 betrug die Summe der ausgezahlten Forschungsprämien 377 Millionen Euro (nach gut 570 Millionen im Vorjahr).

⁵ Guceri, I. (2015): Tax incentives and R&D: an evaluation of the 2002 UK reform using micro data. Oxford University Centre for Business Taxation, Working paper series WP15/11, August 2015.

gen, haben Frankreich, Kanada und Belgien die höchsten Förderquoten: Jeweils rund ein Viertel der FuE-Kosten der Unternehmen übernimmt der Staat (Tabelle). In Frankreich entfallen dabei gut zwei Drittel aller Fördermittel auf steuerliche Maßnahmen, in Kanada sind es sogar fast 84 Prozent und in Belgien immerhin gut die Hälfte. In diesen drei Ländern ist die gesamte Förderquote in den letzten Jahren stark gestiegen, ebenso in Österreich, den Niederlanden, Australien und Großbritannien. Mit Ausnahme von Belgien und Kanada, wo die steuerliche Förderung bereits einen sehr hohen Stellenwert hatte, ist sie besonders in jenen Ländern ausge-

weitert worden, in denen die Förderquote insgesamt am stärksten stieg. Deutschland gehört mit Schweden, der Schweiz, Finnland und Italien zu einer Gruppe von Ländern, die FuE bis 2013 gar nicht oder nur geringfügig steuerlich förderten. In diesen Ländern liegt die gesamte staatliche Förderquote unter sieben Prozent und ist in den vergangenen Jahren mit Ausnahme von Schweden sogar leicht gesunken.

... nicht unbedingt eine hohe private FuE-Intensität

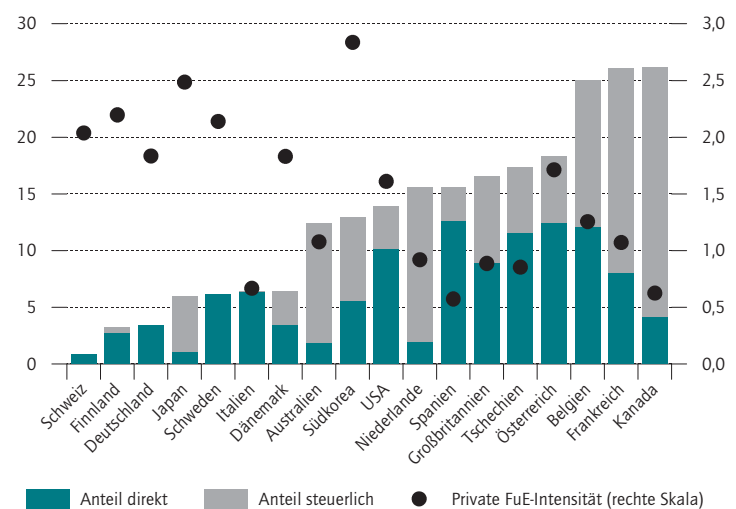
Die staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung verfolgt vor allem das Ziel, die Investitionen der Unternehmen in diesem Bereich zu erhöhen – sowohl absolut als auch in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (private FuE-Intensität). Im Jahr 2013 war die private FuE-Intensität⁴ selbst in jenen Ländern vergleichsweise hoch, die relativ geringe Förderquoten aufwiesen – darunter die Schweiz, Finnland, Deutschland und Schweden (Abbildung 1). Dagegen war sie deutlich geringer in Ländern wie Frankreich, Kanada und Belgien, die eine hohe Förderquote hatten und gleichzeitig ein starkes Ge-

⁴ Hier gemessen als interne FuE-Aufwendungen der Unternehmen abzüglich Fördermittel in Relation zum Bruttoinlandsprodukt.

Abbildung 1

Förderquoten und private FuE-Intensitäten ausgewählter Länder im Jahr 2013¹

In Prozent



¹ Dargestellt ist das jeweilige Endjahr aus der Tabelle.

Quellen: OECD; Berechnungen und Schätzungen des DIW Berlin.

Die private FuE-Intensität ist in Ländern mit hoher Förderquote vergleichsweise niedrig.

Tabelle

Kennzahlen von FuE in Unternehmen und ihrer Förderung in ausgewählten OECD-Ländern

	Endjahr	Anfangs-jahr	Anteil der Förderung an FuE	Anteil steuerliche Förderung an Förderung insgesamt	Private FuE-Intensität (ohne Förderung)	Jährliches Wachstum FuE ohne Förderung (in konstanten PPP)	Veränderung Anteil der Förderung an FuE	Veränderung Private FuE-Intensität	Veränderung Anteil steuerliche Förderung an Förderung	
			Im Endjahr			Zeitraum insgesamt		Endjahr gegenüber Anfangsjahr		
			In Prozent			In Prozentpunkten				
Kanada	2013	2006	26,1	84	0,63	-3,5	6,5	-0,26	-3	
Frankreich	2013	2004	26,1	69	1,07	0,3	12,4	-0,06	52	
Belgien	2012	2007	25,0	52	1,26	3,8	8,4	0,19	-14	
Österreich	2013	2006	18,4	32	1,71	3,5	4,6	0,27	2	
Tschechien	2013	2006	17,3	33	0,85	6,2	-3,1	0,27	13	
Großbritannien	2013	2006	16,6	46	0,89	0,6	4,1	-0,00	7	
Spanien	2012	2006	15,6	19	0,57	1,0	-3,4	0,05	-5	
Niederlande	2013	2007	15,6	87	0,92	1,9	4,7	0,12	8	
USA	2012	2006	13,9	27	1,61	1,3	1,3	0,05	5	
Südkorea	2013	2007	12,9	57	2,84	8,9	0,6	0,83	7	
Australien	2011	2006	12,4	85	1,08	2,8	4,5	0,01	33	
Dänemark	2013	2007	6,5	46	1,83	1,0	1,2	0,17	-7	
Italien	2013	2006	6,5	1	0,67	3,4	-1,6	0,18	1	
Schweden	2013	2005	6,1	0	2,14	0,2	1,6	-0,21	0	
Japan	2013	2006	6,0	82	2,49	0,4	0,4	0,00	0	
Deutschland	2013	2006	3,4	0	1,84	2,6	-1,2	0,19	0	
Finnland	2013	2006	3,2	14	2,20	-0,6	-0,5	-0,09	14	
Schweiz	2012	2004	0,8	0	2,04	2,7	-0,7	0,09	0	

Quelle: OECD; Berechnungen und Schätzungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Deutschland gehört zu den OECD-Ländern mit der geringsten Förderquote von FuE in Unternehmen.

wicht auf die steuerliche Förderung legten. In der Ländergruppe mit mittlerem Förderniveau sticht Südkorea mit der insgesamt höchsten privaten FuE-Intensität heraus. In dieser Gruppe haben auch die USA und Österreich relativ hohe FuE-Intensitäten, Länder wie Großbritannien, die Niederlande und Spanien dagegen sehr niedrige. Ein stabiler Zusammenhang zwischen Förderhöhe und privater FuE-Intensität ist somit im internationalen Vergleich nicht zu erkennen. Auch die Erhöhung der Förderquoten im Zeitraum von 2006 bis 2013 ging nicht immer mit einer Erhöhung der FuE-Intensität einher (Abbildung 2).⁵ Relativ großen Zuwächsen der Förderquoten in Frankreich, Belgien und Kanada standen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt stagnierende oder sogar rückläufige von den Unternehmen selbst finanzierte FuE-Aufwendungen gegenüber. Schließlich sind auch die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der FuE-Aufwendungen der Unternehmen in Län-

dern mit stark gestiegenen Förderquoten nicht höher als in Ländern mit konstanten oder wenig veränderten Förderquoten (Abbildung 3). Somit hatten sowohl die Höhe der Förderquote aus direkter und indirekter Förderung als auch ihr Zuwachs in den untersuchten OECD-Ländern seit Mitte der 2000er Jahre keinen in den Daten sichtbaren Einfluss auf die Entwicklung der Forschungs- und Entwicklungsausgaben der Unternehmen. Einzig in Österreich ging eine relativ starke Erhöhung der Förderquote seit 2006 mit einem relativ hohen Wachstum der selbstfinanzierten Forschung und Entwicklung der Unternehmen und einem deutlichen Zuwachs der privaten FuE-Intensität einher.⁶

⁵ Der betrachtete Zeitraum unterscheidet sich in den ausgewählten Ländern geringfügig, da nicht für jedes Jahr Daten zur Verfügung stehen.

⁶ Die von der Politik geforderte Evaluierung der Forschungsprämie und darüber hinaus des gesamten Fördersystems für Unternehmen in Österreich könnte beleuchten, warum dies so ist. Sie steht aber bislang noch aus. Siehe unter anderem Antwort des Bundesministers für Finanzen Dr. Schelling auf die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 5063/1 betreffend die Erhöhung der Forschungsprämie vom 20. Mai 2015 der Abgeordneten Dipl.-Ing. Gerhard Deimek, Kolleginnen und Kollegen, Wien, am 16. Juli 2015.

Anteil der staatlichen Förderung an privaten FuE-Investitionen ist in Deutschland gesunken, ...

Im Folgenden soll die Wirksamkeit der direkten und indirekten FuE-Förderung in Deutschland und den vier forschungsintensiven europäischen Ländern Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden und Österreich genauer untersucht werden. Im Unterschied zu den oben verwendeten Daten für zwei Zeitpunkte und eine große Ländergruppe geschieht dies nun anhand jährlicher Daten im Zeitraum von 2002 bis 2013 für wenige Länder. Die Daten zur steuerlichen FuE-Förderung wurden nationalen Datenquellen entnommen.⁷ Die jährlichen Daten zum Umfang der FuE-Aufwendungen in den Unternehmen und zur direkten Förderung, also zu den staatlichen Zuschüssen FuE-Projektaufwendungen sowie den Mitteln aus FuE-Staatsaufträgen, stammen wiederum von der OECD.⁸ Diese können unterschiedliche Entwicklungen der Fördermittel und FuE-Aufwendungen in einzelnen Ländern seit dem Jahr 2002 aufzeigen.

Addiert man die Anteile der direkten und indirekten Fördermittel an den FuE-Aufwendungen der Unternehmen, dann hatten Frankreich und die Niederlande im Jahr 2002 mit jeweils rund zwölf Prozent die höchsten Förderquoten, gefolgt von Großbritannien mit acht Prozent und Deutschland und Österreich mit etwa sechs Prozent (Abbildung 4). Während in den Niederlanden die steuerliche Förderung bereits 2002 dominierte, war ihr Anteil in Frankreich und Großbritannien noch sehr gering. Deutschland und Österreich hatten nur direkte Fördermaßnahmen.

Bis 2013 nahm der Anteil der gesamten Förderung an den FuE-Aufwendungen der Unternehmen mit einer Ausnahme in allen ausgewählten Ländern zu. Lediglich in Deutschland sank der staatliche Finanzierungsbeitrag auf unter vier Prozent. Am höchsten war er in Frankreich mit gut 26 Prozent, gefolgt von Österreich mit 18 Prozent, den Niederlanden mit 17 Prozent und Großbritannien mit gut 16 Prozent. Der Abstand der staatlichen Finanzierungsquoten zwischen Deutschland und den anderen Ländern ist also seit 2002 deutlich größer geworden (Abbildung 4). Dazu hat vor allem die Ausweitung der – in Deutschland gar nicht vorhandenen –

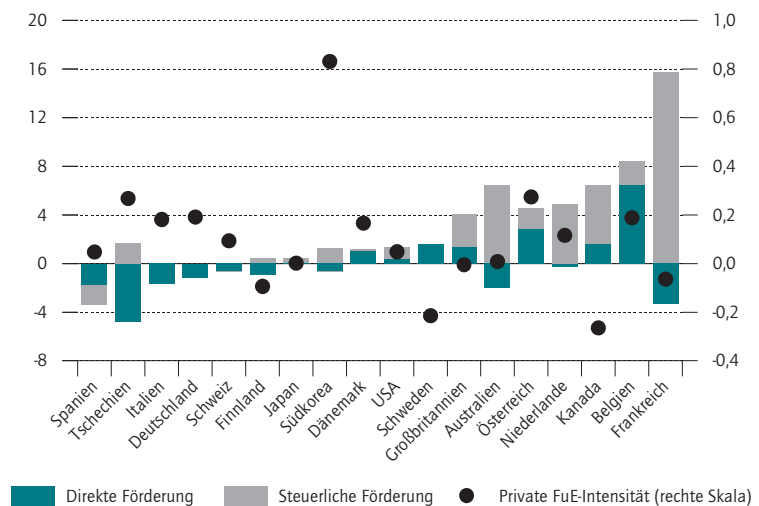
⁷ Vgl. Statistik Austria; Verhoeven, W.H.J et al. (2012): Evaluatie WBSO 2006-2010. Zoetermeer, Februar 2012; OECD Reviews of Innovation Policy Netherlands (2014): HM Revenue and Customs. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. In Frankreich wurden nur die Ausgaben für die zentrale steuerliche Maßnahme für alle Unternehmen, den CIR, berücksichtigt (vgl. Kasten 1).

⁸ In Österreich und den Niederlanden wurden im Untersuchungszeitraum nicht in jedem Jahr Erhebungen der FuE-Aufwendungen bei den Unternehmen durchgeführt. Für Jahre ohne originäre Daten zu den FuE-Aufwendungen und der direkten FuE-Förderung wurden diese durch lineare Interpolation geschätzt.

Abbildung 2

Veränderung der Förderquoten und der privaten FuE-Intensitäten in ausgewählten Ländern 2006 bis 2013¹

In Prozentpunkten



¹ Dargestellt ist die Veränderung im jeweiligen Zeitraum aus der Tabelle.

Quellen: OECD; Berechnungen und Schätzungen des DIW Berlin.

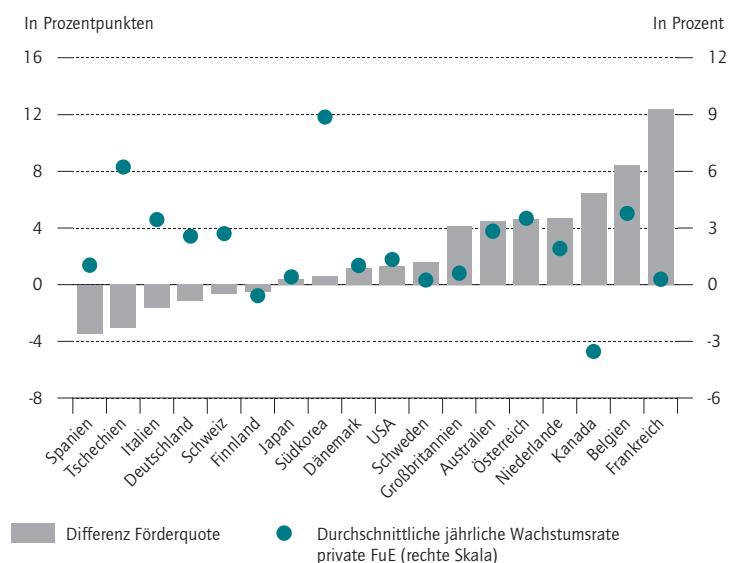
© DIW Berlin 2016

Die Erhöhung der Förderquoten ging nicht immer mit einer Erhöhung der FuE-Intensität einher.

Abbildung 3

Veränderung der Förderquoten und jährliches Wachstum der selbst finanzierten FuE-Aufwendungen der Unternehmen 2006 bis 2013¹

In Prozentpunkten



¹ Dargestellt ist die Veränderung im jeweiligen Zeitraum aus der Tabelle.

Quellen: OECD; Berechnungen und Schätzungen des DIW Berlin.

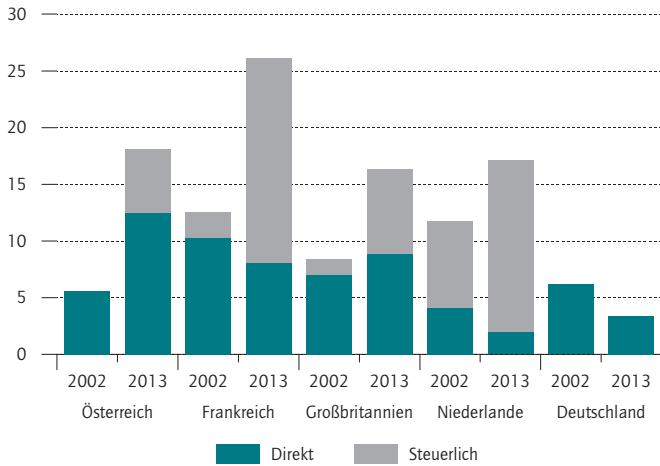
© DIW Berlin 2016

Die Wachstumsraten der privaten FuE sind unabhängig von der Veränderung der Förderquoten.

Abbildung 4

Anteile der direkten und steuerlichen Förderung an den FuE-Aufwendungen der Wirtschaft in ausgewählten Ländern

In Prozent



Quellen: Statistik Austria; Verhoeven, van Stel, Timmermans (2012), OECD Reviews of Innovation Policy Netherlands (2014); Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche; HM Revenue and Customs; OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

In Frankreich, den Niederlanden und Großbritannien stieg besonders die steuerliche Förderung von FuE.

steuerlichen Förderung in Frankreich, Österreich, Großbritannien und den Niederlanden beigetragen. So wurden 2013 in Frankreich bereits 18 Prozent der FuE-Aufwendungen der Unternehmen durch steuerliche Fördermaßnahmen finanziert (Kasten 1). Der Abstand Deutschlands zu Österreich vergrößerte sich nicht nur deshalb, weil Österreich eine steuerliche Förderung einführt, deren Finanzierungsbeitrag zu den FuE-Aufwendungen der Unternehmen 2013 schon bei fast sechs Prozent lag. Auch eine erhöhte direkte Förderung, die 12,5 Prozent der FuE-Aufwendungen ausmachte, trug dazu bei.

Während der Finanzierungsanteil der Förderung in Österreich von 2002 bis 2013 kontinuierlich zunahm, stieg er in Frankreich und den Niederlanden sprunghaft an, als beide Länder die Folgen der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise auch dergestalt bekämpften, dass sie FuE-Aktivitäten stärker förderten (Abbildung 5).⁹ Auch in Großbritannien wuchs der Finanzierungsbeitrag der gesamten Förderung nach einem Rückgang ab 2008

⁹ In den Niederlanden geht der Rückgang des Finanzierungsanteils der Förderung im Jahr 2011 wesentlich auf den Bruch der Zeitreihe durch den Übergang von einer Stichproben- zu einer Vollerhebung der FuE-Aufwendungen bei den Unternehmen zurück. Vgl. OECD (2016): Main Science and Technology Indicators. stats.oecd.org/index.aspx?r=85052.

Kasten 2

Unternehmensstudien zur Wirksamkeit der staatlichen Förderung

Zahlreiche Studien mit Unternehmensdaten kommen zu dem Ergebnis, dass sich die direkte Förderung positiv auf die FuE-Aufwendungen der Unternehmen auswirkt. Dass private Mittel durch staatliche Förderung vollständig verdrängt werden, kann überwiegend ausgeschlossen werden.¹ Von den Untersuchungen für Unternehmen in wichtigen EU-Ländern aus den vergangenen Jahren kommt allerdings nur eine Minderheit zu dem Ergebnis, dass der Zuwachs der FuE-Aufwendungen in den Unternehmen (einschließlich der Fördermittel) höher war als die erhaltenen staatlichen

¹ Vgl. unter anderem Aristei, D., Sterlacchini, A., Venturini, F. (2015): The effects of public supports on business R&D: firm-level evidence across EU countries. MPRA Paper 64611, München; Correa, P., Andrés, L., Borja-Vega, C. (2013): The Impact of Government Support on Firm R&D Investments. A Meta-Analysis. The World Bank, Entrepreneurship and Innovation Unit, Juli 2013; Alonso-Borrego, C. et al. (2014): Assessing the Effect of Public Subsidies on Firm R&D Investment: A Survey. Journal of Economic Surveys, Volume 28, Issue 1, Februar 2014, 36–67.

wieder. Nur in Deutschland sank die Förderquote seit 2002 kontinuierlich bis auf 3,4 Prozent im Jahr 2013.

... die gesamtwirtschaftliche Fördereffizienz ist hierzulande aber gestiegen

Die private FuE-Intensität der Wirtschaft, also die von den Unternehmen selbst finanzierten FuE-Aufwendungen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt, ist im Zeitraum von 2002 bis 2013 am stärksten in Österreich gestiegen (um 0,41 Prozentpunkte). In Deutschland stieg die private FuE-Intensität der Wirtschaft um 0,27 Prozentpunkte. In den Niederlanden fiel der Anstieg mit 0,09 Prozentpunkten geringer aus.¹⁰ In Großbritannien und Frankreich ist die private FuE-Intensität sogar leicht zurückgegangen (um jeweils 0,13 Prozentpunkte). Ein ähnliches Bild ergibt sich bei Betrachtung des Wachstums der selbst finanzierten FuE-Aufwendungen der Unternehmen: Sie stiegen von 2002 bis 2013 in Österreich um 54 Prozent, in Deutschland um 31 Prozent und in den Niederlanden um 23 Prozent. In Großbritannien und Frankreich blieben sie dagegen auf dem Niveau von 2002. Damit war der Zuwachs der selbst finanzier-

¹⁰ Dabei ist der Anstieg in den Niederlanden aufgrund des Bruchs in der Zeitreihe im Jahr 2011 leicht überschätzt.

Zuschüsse.² Das heißt, dass die Fördermittel meistens einen Teil der von den Unternehmen selbst finanzierten Mittel für FuE verdrängen (partielles crowding-out), die Summe der privaten und staatlichen Mittel für FuE aber schließlich doch höher ist, als sie es ohne die direkte Förderung wäre.

Auch für die steuerliche Förderung gibt es aus verschiedenen Ländern eine Reihe empirischer Analysen mit Firmendaten. Obwohl die Ergebnisse für die Input-Additionalität variieren, zeigen die meisten Studien, dass die Unternehmen auf steuerliche Anreize mit einer Erhöhung ihrer Forschungsausgaben reagieren. Ökonometrisch anspruchsvollere Studien zeigen, dass für einen Steuerausfall in Höhe von einem Euro ein Zuwachs der FuE-Ausgaben von weniger als einem Euro erreicht wird,³ also auch hier in der Regel ein partielles crowding-out zu beobachten ist. Aktu-

elle Meta-Analysen versuchen, die Fülle der Ergebnisse ökonomischer Studien mit statistischen Methoden zu überprüfen und zusammenzufassen.⁴ Sie stellen zwar eine Verzerrung zugunsten positiver Effekte (Publikationsbias) fest, bestätigen aber letztlich robuste, jedoch moderate Effekte der steuerlichen FuE-Förderung auf die Erhöhung der privaten FuE-Ausgaben. Allerdings unterscheiden sich die Effekte in verschiedenen Unternehmensgruppen, etwa im Low-tech- und High-tech-Bereich oder bei KMU. Die Additionalität ist in Ländern mit inkrementeller Förderung stärker.⁵ Zudem ermitteln kürzlich veröffentlichte Studien geringere Wirkungskoeffizienten als ältere Veröffentlichungen.⁶

2 Aristei, D., Sterlacchini, A., Venturini, F. (2015), a. a. O., 5 f.

3 Straathof, B. et al. (2014): A study on R&D tax incentives. Study conducted by a consortium under the leadership of Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis CPB, The Hague, 28. November 2014.

4 Castellacci, F., Lie, C. M. (2015): Do the effects of R&D tax credits vary across industries? A meta-regression analysis. Research Policy, 44(4), 819-832; Gaillard-Ladinska, E., Non, M., Straathof, S. (2015): More R&D with tax incentives? A meta-analysis. CPB Discussion Paper, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.

5 Castellacci, F., Lie, C. M. (2015), a. a. O.

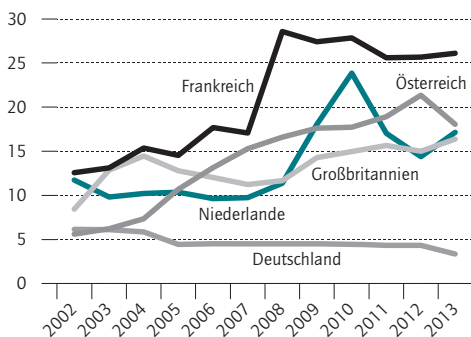
6 Gaillard-Ladinska, E. et al. (2015), a. a. O.

Abbildung 5

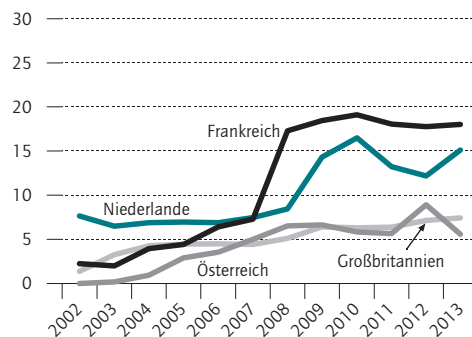
Jährliche Anteile der direkten und steuerlichen Förderung an den FuE-Aufwendungen der Wirtschaft in ausgewählten Ländern

In Prozent

Anteil gesamte Förderung



Darunter: Anteil steuerliche Förderung

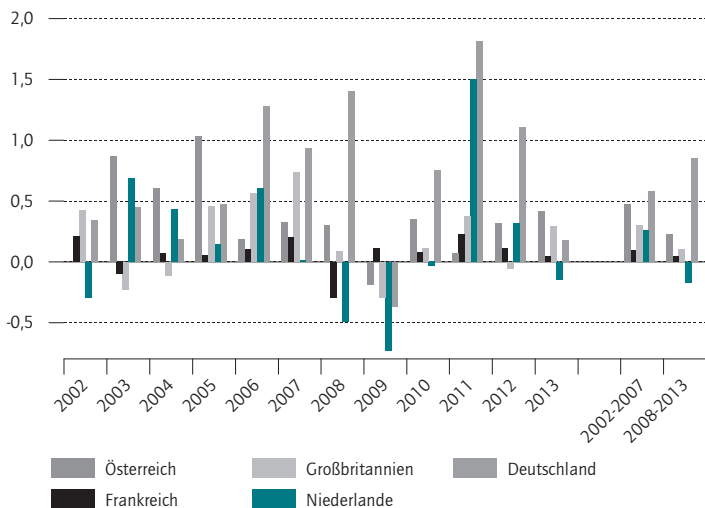


Quellen: Statistik Austria; Verhoeven, van Stel, Timmermans (2012), OECD Reviews of Innovation Policy Netherlands (2014); Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche; HM Revenue and Customs; OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

Frankreich und die Niederlande setzten bei der Bekämpfung der Wirtschaftskrise besonders auf die steuerliche FuE-Förderung.

Abbildung 6

Effizienz der FuE-Förderung in ausgewählten Ländern in den Jahren 2001 bis 2013¹



¹ Österreich ohne 2002, Niederlande ohne 2011.

Quellen: Statistik Austria; Verhoeven, van Stel, Timmermans (2012), OECD Reviews of Innovation Policy Netherlands (2014); Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche; HM Revenue and Customs; OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

In Deutschland ist die Effizienz der FuE-Förderung besonders hoch.

ten FuE-Aufwendungen der Unternehmen absolut und auch in Relation zum Bruttoinlandsprodukt insbesondere in den Ländern besonders schwach, in denen die steuerliche Förderung von FuE eine große und steigende Bedeutung hatte (Abbildung 4).

Die Wirksamkeit der finanziellen Förderung privater FuE muss in erster Linie daran gemessen werden, welche unmittelbaren Effekte erhöhte FuE-Investitionen der Unternehmen nach sich ziehen (Input-Additionalität). Zahlreiche Studien untersuchen dies auf Unternehmensebene (Kasten 2).

Im Folgenden wird auf gesamtwirtschaftlicher Ebene die Entwicklung der Fördereffizienz betrachtet (Kasten 3). Für Deutschland und die genannten vier forschungsintensiven Länder lässt sich diese unter Berücksichtigung sowohl der direkten als auch der indirekten Fördermittel für den Zeitraum von 2002 bis 2013 berechnen.¹¹ Die För-

¹¹ Aufgrund der Datenverfügbarkeit wurde der erste Wert der Fördereffizienz für Österreich für 2003 berechnet. Der Effizienzwert für die Niederlande im Jahr 2011 wurde nicht berücksichtigt, da der Anstieg der FuE-Aufwendungen gegenüber dem Vorjahr zum großen Teil auf eine Erweiterung der FuE-Erhebung auf alle forschenden Unternehmen ab diesem Jahr zurückgehen dürfte.

Kasten 3

Messung der gesamtwirtschaftlichen Fördereffizienz

Die Fördereffizienz auf gesamtwirtschaftlicher Ebene lässt sich messen, indem der jährliche Zuwachs beziehungsweise die Abnahme der selbst finanzierten FuE-Aufwendungen der Unternehmen eines Landes (ohne die Fördermittel) in Relation zu den gesamten Fördermitteln in einem Jahr gesetzt werden.¹ Die Fördereffizienz (*E*) im Jahr *t* wird an der Relation aus der Veränderung der von den Unternehmen selbst finanzierten FuE (*FU*) gegenüber dem Vorjahr und dem Volumen der gesamten direkten (*SD*) und indirekten (*SI*) Fördermittel des Jahres *t* gemessen.

$$E_t = \frac{(FU_t - FU_{t-1})}{(SD_t + SI_t)}$$

Dabei werden die selbst finanzierten FuE-Ausgaben der Unternehmen (*FU*) für ein Jahr berechnet, indem von ihren gesamten internen FuE-Aufwendungen die direkten (*SD*) und indirekten (*SI*) Fördermittel abgezogen werden. Ein Effizienzwert von 1 oder darüber bedeutet, dass Fördermittel in Höhe von einem Euro mit zusätzlichen selbst finanzierten FuE-Aufwendungen der Unternehmen von einem oder mehr als einem Euro im selben Jahr einhergehen. Ein Wirkungsgrad über Null und unter 1 zeigt an, dass jedem Euro an Fördermitteln weniger als ein Euro zusätzlicher privater FuE-Aufwendungen gegenüberstehen. Bei einer Fördereffizienz von Null oder weniger sind die selbst finanzierten FuE-Aufwendungen trotz Förderung nicht gestiegen oder sogar gesunken (crowding-out).²

¹ Ein deutlich anspruchsvollerer Zugang ist die Schätzung eines Modells zur Erklärung der jährlichen Veränderung der selbst finanzierten FuE-Aufwendungen in den Unternehmen, in dem neben der Förderung auch andere Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Eine solche Analyse wurde für 17 OECD-Länder für den Zeitraum von 1983 bis 1996 durchgeführt. Vgl. Guellec, D., Van Pottelsberghe, B. (2003): The impact of public R&D expenditure on business R&D. *Economics of Innovation and New Technologies*, 12(3), 225-244.

² In der Studie von Guellec, D., Van Pottelsberghe, B. (2003), a. a. O. wird eine Additionalität beziehungsweise hier Fördereffizienz von 0,7 für die direkte Förderung und 0,32 für die indirekte Förderung geschätzt. Ein weiteres Ergebnis ist, dass eine Ausweitung der einen Förderart zu einer Beeinträchtigung der anderen führen kann.

dereffizienz zeigt starke Schwankungen zwischen den Ländern und über die Zeit (Abbildung 6). Gut drei Viertel der jährlichen Fördereffizienzwerte sind größer als Null, darunter aber gut die Hälfte kleiner als 0,5. In der Regel steht einem „Förder-Euro“ also ein Anstieg der von den Unternehmen selbst finanzierten FuE-Aufwendungen um weniger als 50 Eurocent gegenüber. Nur 22 Prozent der Effizienzwerte sind kleiner als Null, sie treten gehäuft in der Zeit der weltweiten Finanzkrise auf. Die

Mittelwerte der Fördereffizienz sind im Zeitraum vor dieser Krise (2002 bis 2007) meistens höher als danach (2008 bis 2013). Dies deutet auf eine sinkende Fördereffizienz bei gestiegenen Förderquoten in den europäischen Vergleichsländern hin. Ausnahme ist Deutschland, wo nicht nur die höchste gesamtwirtschaftliche Fördereffizienz erreicht wird, sondern auch kein Rückgang im Zeitraum nach der Krise zu beobachten ist.

Fazit

Die vorliegende Studie hat anhand neuerer Daten nicht nur den Umfang der direkten staatlichen Förderung von Forschung und Entwicklung – etwa in Form von Projektzuschüssen – untersucht, sondern auch die indirekte steuerliche Förderung. Demnach ist die gesamte Förderquote in einigen OECD-Ländern in den vergangenen Jahren stark gestiegen und liegt inzwischen in elf von 18 untersuchten forschungsstarken Ländern über zehn Prozent. Die steuerliche Förderung hat dabei vielerorts an Bedeutung gewonnen. Die Fördereffizienz ist allerdings zurückgegangen: In Ländern mit hohen Förderquoten und großem Gewicht der steuerlichen Förderung ist die private FuE-Intensität nicht schneller gestiegen als in Ländern mit deutlich niedrigeren Förderquoten und geringen beziehungsweise gar keinen

steuerlichen Anreizen. Die Erhöhung der Förderquote einerseits und die Veränderung der privaten FuE-Intensität und das Wachstum der realen FuE-Aufwendungen der Unternehmen andererseits sind in den untersuchten OECD-Ländern nicht positiv korreliert. Deutschland gehört bei einer relativ geringen und zuletzt noch gesunkenen Förderquote zu den Ländern mit einer vergleichsweise hohen privaten FuE-Intensität, die über die Zeit stark gestiegen ist.

Die hier vorgestellten Ergebnisse lassen daran zweifeln, dass hohe und in einigen Ländern stark gestiegene Förderquoten, die oft mit einer Ausweitung der breiten steuerlichen Förderung einhergingen, einen wirkungsvollen Beitrag zur Erhöhung der FuE in den Unternehmen geleistet haben. Vorschläge, FuE-Investitionen künftig auch in Deutschland zusätzlich über steuerliche Anreize zu fördern, sollten deshalb sehr kritisch geprüft und die vielfältigen internationalen Erfahrungen berücksichtigt werden. Sollte es dazu kommen, dass die forschenden Unternehmen – oder zumindest einzelne Gruppen – hierzulande auch steuerlich gefördert werden, müsste dies zwingend mit einer Evaluation verbunden werden, die Hinweise auf möglicherweise notwendige Korrekturen geben könnte. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Wechselwirkungen mit der direkten Projektförderung.

Heike Belitz ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | hbelitz@diw.de

SUPPORT FOR PRIVATE RESEARCH AND DEVELOPMENT IN OECD COUNTRIES ON THE RISE BUT INCREASINGLY INEFFICIENT

Abstract: The majority of OECD member states promote companies' research and development (R&D) activities by providing project funding. Recently, in many countries, tax incentives have also begun to play an increasingly important role. The present study examines the level of R&D support in 18 OECD countries and explores how efficient the system of funding actually is. The main findings show that in the majority of the countries studied, the share of research and development expenditures funded by the

government is on the increase. The system has become less efficient, however. Increasingly frequently, one euro of public funding fails to result in a corresponding increase in private R&D spending. In countries with high funding rates and substantial tax incentives (such as France and the UK), companies' spending relative to economic output has not increased any faster than in countries with considerably lower funding rates and no tax incentives at all (such as Germany).

JEL: O31, O38, O57

Keywords: business R&D, government support, tax incentives

Flüchtlingszuwanderung: Mehrheit der Deutschen befürchtet negative Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft

Von Philipp Eisnecker und Jürgen Schupp

Der Zustrom von Flüchtlingen nach Deutschland bestimmt seit Monaten die öffentliche Debatte. Nach der im Januar dieses Jahres durchgeführten Umfrage „Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland“ sieht etwas weniger als ein Drittel der Erwachsenen in Deutschland in der Flüchtlingswanderung langfristig eher Chancen als Risiken, mehr als die Hälfte ist der gegenteiligen Ansicht. Knapp ein Drittel der Befragten gab an, seit dem vergangenen Jahr Flüchtlinge mit Geld- oder Sachspenden unterstützt zu haben; den Absichtsbekundungen der Umfrageteilnehmer zufolge könnte dieser Anteil künftig noch etwas steigen. Etwa ein Zehntel der Befragten beteiligt sich nach eigener Aussage an der praktischen Arbeit mit Flüchtlingen vor Ort. Unter den Personen, die Hilfsbereitschaft gegenüber Flüchtlingen zeigen, sind nicht nur solche, die den Flüchtlingsstrom positiv sehen, sondern auch viele mit einer ambivalenten oder eher kritischen Einstellung.

Der Zustrom von Geflüchteten und deren Unterbringung, Integration oder gegebenenfalls auch Rückführung in vermeintlich sichere Dritt- und Herkunftsstaaten bestimmt derzeit die öffentliche Debatte in Deutschland. Die Frage der Auswirkungen und Folgen des Flüchtlingszustroms wird nicht nur von Politik und Wissenschaft sondern auch in den Medien¹ und der Bevölkerung kontrovers und vielfach emotional debattiert.

Nach wie vor herrscht in der Öffentlichkeit die Ansicht vor, dass Kriegsflüchtlinge in Deutschland aufzunehmen seien. So ermittelte Infratest Dimap im jüngsten „ARD Deutschland Trend“ für Februar 2016, dass 94 Prozent der Bevölkerung die Aufnahme von Kriegs- und Bürgerkriegsflüchtlingen in Deutschland befürwortet. Dies entspricht exakt dem Zustimmungsniveau im Januar 2015 (Tabelle 1). Demgegenüber ist die Akzeptanz von anderen Gründen der Beantragung von Asyl gesunken. Erfolgt die Flucht aus politischen oder religiösen Gründen, so verringerte sich die Zustimmung vom Januar 2015 von 82 Prozent auf 73 Prozent im Februar 2016. Noch deutlicher ist die Bereitschaft zur Aufnahme von Personen gesunken, deren Flucht nach Deutschland vor allem materiell – Arbeitssuche, Erzielung von Einkommen – motiviert ist. Hier sank die Zustimmung von 41 Prozent im Januar 2015 auf 25 Prozent der wahlberechtigten Bevölkerung in Deutschland.

Zugleich stellten die Deutschen der Flüchtlingspolitik der Regierung in derselben Studie im Februar ein sehr schlechtes Zeugnis aus. So finden 81 Prozent der Befragten, dass die Bundesregierung die Flüchtlingssituation nicht im Griff habe.²

¹ Schatz, R. (2016): Who is in charge changing the perception of migrants? In: Kolmer, C., Schatz, R., Damodaran, R. (Hrsg.): Integration Index 2016. InnoVatio, 17-32.

² Siehe www.tagesschau.de/inland/deutschlandtrend-475.html.

Engagement in der Bevölkerung für Geflüchtete

Neben der gewachsenen Kritik an die Adresse der Bundesregierung ist die Situation seit dem vergangenen Jahr jedoch auch geprägt durch die täglich praktizierte Hilfsbereitschaft in Deutschland. Im Rahmen der Längsschnitterhebungen des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) wurde eine neue Umfrage, das „Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland“, eingeführt (Kasten). Danach haben 30 Prozent der Befragten angegeben, seit dem vergangenen Jahr Flüchtlinge mit Geld- oder Sachspenden unterstützt zu haben (Tabelle 2). Dies ist insofern als ein erheblicher Anteil zu werten, als für alle Anlässe zusammengenommen pro Jahr etwa 40 Prozent der Bürger Geld spenden.³

Nach den Umfrageergebnissen könnte das Engagement der Bürger für die Flüchtlinge anhalten. So gaben 13 Prozent derjenigen, die sich bisher nicht engagiert hatten, an, dies in der Zukunft tun zu wollen. Ob das aber tatsächlich der Fall sein wird, muss offen bleiben, denn von einer angekündigten Absicht kann nicht auf das tatsächliche Verhalten geschlossen werden.⁴ Von denjenigen, die sich bereits für Geflüchtete einsetzen, wol-

³ Priller, E., Schupp, J. (2011): Soziale und ökonomische Merkmale von Geld- und Blutspendern in Deutschland. DIW Wochenbericht Nr. 29/2011.

⁴ Zum Zusammenhang von Einstellungen und Verhalten vgl. etwa Ajzen, I., Fishbein, M. (2005): The influence of attitudes on behavior. In: Albarraçin, D., Johnson, B. T., Zanna, M. P. (Hrsg.): The handbook of attitudes. 173-221.

Tabelle 1

Akzeptanz der Aufnahme von Flüchtlingen nach Fluchtgründen

In Prozent

„Finde es richtig, Flüchtlinge aufzunehmen, die ...“	Januar 2015	Mai 2015	August 2015	September 2015	Februar 2016
... vor Krieg oder Bürgerkrieg geflohen sind	94	93	93	96	94
... aus politischen oder religiösen Gründen verfolgt werden	82	81	80	82	73
... in ihrem Heimatland keine Arbeit und kein Auskommen haben	41	39	28	28	25

Grundgesamtheit: Wahlberechtigte Bevölkerung in Deutschland.

Quelle: ARD DeutschlandTrend: Februar 2016.

© DIW Berlin 2016

Stabil hohe Akzeptanz des Fluchtgrundes „Krieg oder Bürgerkrieg“.

len das 86 Prozent weiterhin tun, also jeder siebte nicht mehr. Die Gruppe derjenigen, die sich im vergangenen Jahr nicht mit Geld- oder Sachspenden engagierten und dies für die Zukunft auch nicht planen, addiert sich auf 60 Prozent der Bevölkerung.

Neben der eher anonymen Unterstützung von Flüchtlingen in Form von Geld- und Sachspenden gibt es seit dem vergangenen Sommer ein erhebliches Engagement in den Kommunen, um den Geflüchteten praktisch zu helfen. Diese „Willkommenskultur“ prägte lange Zeit weite Teile der Medienberichterstattung. Auch die Politik hat im Januar 2016 mit dem Programm „Menschen

Tabelle 2

Angaben zum Engagement für Flüchtlinge

In Prozent

	Flüchtlinge mit Geld- oder Sachspenden unterstützen	Arbeit vor Ort mit Flüchtlingen (zum Beispiel Behördengänge oder Sprachförderung)	An Demonstrationen oder Unterschriftenaktionen zur Flüchtlingsthematik teilnehmen	Teilnahme an mindestens einer der drei Aktivitäten
Habe das seit dem vergangenen Jahr gemacht	30	10	5	36
Will das (auch) in Zukunft machen	35	17	10	44
Seit vergangenen Jahr gemacht, will das auch in Zukunft machen	26	9	5	32
Seit vergangenen Jahr gemacht, will das nicht in Zukunft machen	4	1	1	4
Seit vergangenen Jahr nicht gemacht, will das in Zukunft machen	9	7	6	12
Seit vergangenen Jahr nicht gemacht, will das auch nicht in Zukunft machen	60	82	89	53

Rund vier Prozent der Befragten machten bei einer oder mehreren der Unterstützungsabfragen keine Angaben; diese wurden aus Vergleichbarkeitsgründen von den Berechnungen ausgeschlossen.

Quellen: CAPI-BUS, Modul „Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland“, 8. Januar bis 1. Februar 2016; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Hohe Engagementbereitschaft bezüglich Geld- und Sachspenden sowie Einsatz vor Ort.

Kasten

Zur Datenbasis des „Stimmungsbarometers für Flüchtlinge in Deutschland“

Bei der Studie „Stimmungsbarometer für Flüchtlinge in Deutschland“ handelt es sich um eine Umfrage, die im Zusammenhang mit der am DIW Berlin angesiedelten Längsschnitterhebung Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) ebenfalls von TNS Infratest Sozialforschung, München, durchgeführt wird. Die Datenbasis der Stimmungsbarometer ist jeweils eine mehrfach geschichtete, bevölkerungsrepräsentative Zufallsstichprobe mit rund 2 000 persönlich-mündlichen Interviews pro Welle, die als Mehrthemenbefragung durchgeführt wird. Die Zielgruppe der Erhebung sind Deutsche ab 14 Jahren in Privathaushalten.

Die Feldzeit der hier präsentierten Befragungsergebnisse dauerte vom 8. Januar bis zum 1. Februar 2016. Seit Februar 2016 werden die Fragen auch im Rahmen der Längsschnittstudie Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) gestellt. Aufgrund der ausgedehnten Feldzeit ist jedoch auf Basis des SOEP erst zum Ende des Jahres 2016 mit ersten Ergebnissen zu rechnen. Zudem dienen die Ergebnisse des Stimmungsbarometers für Flüchtlinge neben der aktuellen Berichterstattung zu einem gesellschaftlich kontroversen Thema auch der externen Validierung der im SOEP vergleichend erhobenen Indikatoren, die möglicherweise monatlichen Stimmungsflektuationen unterliegen.

Die ersten Fragen richteten sich auf persönliche, subjektive Einschätzungen zu fünf Bereichen mit jeweils elf möglichen Abstufungen, wobei der Wert eins die negativste und der Wert elf die positivste mögliche Bewertung ausdrückt. Die Einstiegsfrage lautete:

„Das Thema Flüchtlinge ist in Deutschland umstritten: Was würden Sie persönlich zu den folgenden Fragen sagen?“

1. Ist es im Allgemeinen schlecht oder gut für die deutsche Wirtschaft, dass Flüchtlinge hierher kommen?
 schlecht für die Wirtschaft (1) gut für die Wirtschaft (11)
2. Wird das kulturelle Leben in Deutschland im Allgemeinen durch Flüchtlinge untergraben oder bereichert?
 untergraben (1) bereichert (11)
3. Wird Deutschland durch Flüchtlinge zu einem schlechteren oder besseren Ort zum Leben?
 zu einem schlechteren Ort (1) zu einem besseren Ort (11)
4. Birgt ein starker Zustrom von Flüchtlingen kurzfristig mehr Risiken oder mehr Chancen?
 kurzfristig mehr Risiken (1) kurzfristig mehr Chancen (11)
5. Birgt ein starker Zustrom von Flüchtlingen langfristig mehr Risiken oder mehr Chancen?
 langfristig mehr Risiken (1) langfristig mehr Chancen (11)“

stärken Menschen“ initiiert vom Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ)⁵ damit begonnenen, persönliche Unterstützungsleistungen wie die Übernahme von Patenschaften und Vormundschaften sowie die Unterbringung minderjähriger Geflüchteter in Gastfamilien zu fördern. Im Januar gaben zehn Prozent der befragten Erwachsenen an, dass sie sich vor Ort bei der Arbeit mit Flüchtlingen (zum Beispiel in Form von Behördengängen oder Sprachförderung) engagieren.⁶ Von denen beabsichtigen fast alle (91 Prozent), ihr Engagement fortzusetzen. Der Anteil

von einem Zehntel der Bevölkerung, die sich vor Ort für Flüchtlinge engagieren, ist im Vergleich mit dem Gesamtumfang des Engagements beachtlich: So gaben 2009 etwa 14 Prozent der über 13-Jährigen in Deutschland an, sich im sozialen Bereich zu engagieren, sieben Prozent gingen lokalem Bürgerengagement nach.⁷ Diese Angaben beziehen sich allerdings allein auf nicht berufliches Engagement. Gleichwohl ist festzuhalten, dass die große Mehrheit der Bevölkerung (82 Prozent) nicht bereit war oder künftig bereit ist, Flüchtlinge durch praktische Tätigkeiten zu unterstützen.

Eine andere Form des Engagements besteht in der Teilnahme an Demonstrationen oder Unterschriftenaktionen zur Flüchtlingsthematik. Eine entsprechende Be-

⁵ www.bmfsfj.de/BMFSFJ/Freiwilliges-Engagement/menschen-staerkenmenschen/menschen-staerken.html.

⁶ Eine Studie von Allensbach ermittelte für Oktober 2015 einen Wert von 15 Prozent; allerdings ging es dabei allgemein um persönliches Engagement, das zum Beispiel auch Geld- oder Sachspenden einschließt. Siehe Köcher, R.: R. (2015): Kontrollverlust – die Besorgnis der Bürger wächst. Institut für Demoskopie Allensbach, Oktober 2015, [www.ifd-allensbach.de/uploads/tx_reportsdocs/FAZ_Oktober_Flu__chtlinge.pdf](http://www.ifd-allensbach.de/uploads/tx_reportsdocs/FAZ_Okttober_Flu__chtlinge.pdf).

⁷ Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend (2010): Hauptbericht des Freiwilligen Surveys 2009: Zivilgesellschaft, soziales Kapital und Freiwilliges Engagement in Deutschland 1999 – 2004 – 2009.

Die Interviewer hatten die Anweisung, nach dem Vorlesen der Einstiegsfrage vom Laptop, diesen zu drehen, und die Befragten selbst die Antwort eingeben zu lassen, ohne dass der Interviewer oder Interviewerin die konkrete Antwort sehen konnte. Auf diese Weise werden bei solchen subjektiven Fragen stets mögliche Befragungseffekte aufgrund sozialer Erwünschtheit weitgehend ausgeschlossen.

Der folgenden Fragen zielen auf das Engagement der Befragten in Hinblick auf die Flüchtlingsthematik. Für drei Arten des Engagements wurde dabei abgefragt, ob der Befragte sich solcherart eingesetzt hat oder dies (weiterhin) vorhat. Im Gegensatz zum ersten Fragenblock teilten die Befragten hier ihre Antworten mündlich dem Interviewer mit. Konkret wurde gefragt:

„Welche der folgenden Aktivitäten haben Sie im Zusammenhang mit der Flüchtlingsthematik seit dem letzten Jahr gemacht und welche haben Sie (auch) in Zukunft vor zu machen?“

1a. Flüchtlinge mit Geld- und Sachspenden unterstützen

Seit letztem Jahr gemacht (Ja/Nein)

1b. Flüchtlinge mit Geld- und Sachspenden unterstützen

Will das (auch) in Zukunft machen (Ja/Nein)

2a. Arbeit vor Ort mit Flüchtlingen (zum Beispiel Behördengänge oder Sprachförderung)

Seit letztem Jahr gemacht (Ja/Nein)

2b. Arbeit vor Ort mit Flüchtlingen (zum Beispiel Behördengänge oder Sprachförderung)

Will das (auch) in Zukunft machen (Ja/Nein)

3a. An Demonstrationen oder Unterschriftenaktionen zur Flüchtlingsthematik teilnehmen

Seit letztem Jahr gemacht (Ja/Nein)

3b. An Demonstrationen oder Unterschriftenaktionen zur Flüchtlingsthematik teilnehmen

Will das (auch) in Zukunft machen (Ja/Nein)“

Während die ersten zwei der drei Aspekte – Spenden und Arbeit vor Ort – auf Hilfsleistungen für Geflüchtete zielen, wurde der Aspekt des aktiven politischen Einsatzes breiter formuliert: somit werden durch diesen sowohl flüchtlingsbefürwortende und flüchtlingskritische politisch Aktive erfasst.

reitschaft zeigen nach der Erhebung des Stimmungsbarmeters fünf Prozent der Bevölkerung. Das ist im Vergleich zum Anteil der ansonsten entsprechend Aktiven wenig. So gaben 2014 knapp 30 Prozent der Bevölkerung an, sich an Unterschriftensammlungen und Demonstrationen zu verschiedenen Zwecken während der letzten zwölf Monate beteiligt zu haben.⁸ Die aktive politische Partizipation im Hinblick auf die Flüchtlingsthematik könnte künftig zunehmen. So können sich sechs Prozent der bisher nicht Aktiven in der Barometerbefragung vorstellen, sich in Zukunft in Form von Demonstrationen oder Unterschriftenaktionen in Bezug auf die Flüchtlingsthematik zu engagieren. Aber selbst wenn sie gemäß ihrer Ankündigung handeln würden, bliebe das aktive politische Engagement in der Flüchtlingsfrage vergleichsweise gering.

⁸ Eigene Berechnungen auf Grundlage der allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) 2014. Die erhöhteziehungswahrscheinlichkeit von in Ostdeutschland Lebenden wurde berücksichtigt.

Fasst man das Gesamtpotential der Bevölkerung zusammen, das sich in mindestens einem der drei Bereiche Geld- und Sachspenden, praktischer Einsatz für Flüchtlinge vor Ort oder aktive politische Beteiligung engagiert hat, so kommt man auf 36 Prozent der Deutschsprachigen. Mit Blick auf die Zukunft signalisieren 44 Prozent der Bevölkerung, sich auf die eine oder andere Weise für Flüchtlinge einsetzen zu wollen. Etwas größer – 53 Prozent – ist der Anteil derjenigen, die sich bisher nicht engagiert haben und dies auch nicht zu tun beabsichtigen.

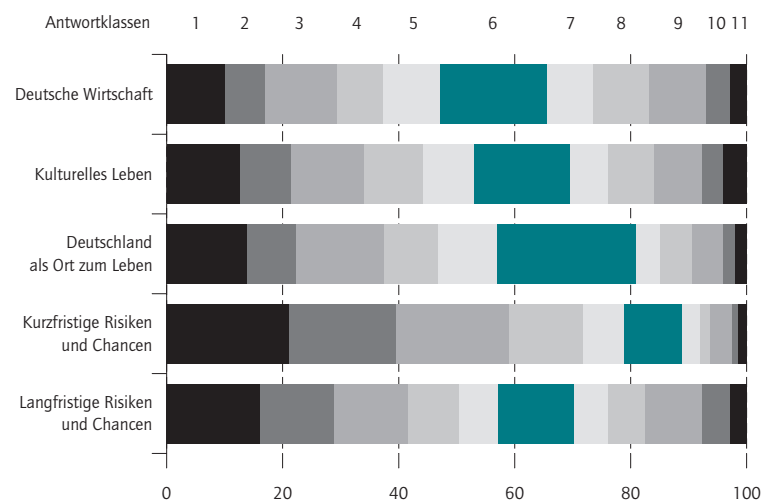
Streitthema Flüchtlinge – negative Einschätzungen überwiegen

Neben dem persönlichen Engagement ist für die Bewältigung der gegenwärtigen Flüchtlingswanderungen auch die Akzeptanz der Bevölkerung dafür von Bedeutung. Im Rahmen des SOEP-Stimmungsbarmeters

Abbildung 1

Einschätzung der Folgen des Flüchtlingszustroms nach Bereichen

Bewertungsskala von 1 (extrem negativ) bis 11 (extrem positiv), Anteile in Prozent



Quellen: CAPI-BUS, Modul „Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland“, 8. Januar bis 1. Februar 2016; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Mehrheit der Deutschen befürchtet negative Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft.

wurden die Befragten gebeten, auf einer elfstufigen Skala ihre jeweiligen Einschätzungen bezüglich der Auswirkungen der Flüchtlingszuwanderung abzugeben (Abbildung 1).

Den höchsten Anteil an zuversichtlichen Einschätzungen gab es bei der Vorgabe, ob Flüchtlinge schlecht oder

gut seien für die deutsche Wirtschaft. Rund ein Drittel machte Angaben im positiven Bereich (Stufen sieben bis elf), knapp die Hälfte äußerte sich dagegen eher skeptisch (Stufen eins bis fünf) (Tabelle 3). Etwa 18 Prozent der Befragten wählten die Mittelkategorie und äußerten sich somit ambivalent.

Sowohl bei der Frage, ob das kulturelle Leben im Allgemeinen durch Flüchtlinge eher untergraben oder bereichert werde, als auch bei der Frage, ob Deutschland eher zu einem schlechteren oder besseren Ort zum Leben werde, gaben mehr als die Hälfte der Befragten negative Urteile ab. Rund 17 beziehungsweise 24 Prozent der Befragten waren ambivalent.

Ökonomische Simulationsstudien zu Kosten-Nutzen-Aspekten der Flüchtlingszuwanderung unterscheiden zwischen kurz- und langfristigen Folgen.⁹ In der Debatte besteht weitgehend Einigkeit darin, dass kurzfristig die Risiken überwiegen. Das sehen auch die im Rahmen des Barometers Befragten mehrheitlich so: Bei annähernd 80 Prozent der Befragten überwiegen kurzfristig die Risiken und lediglich elf Prozent vermuten, dass kurzfristig die Chancen überwiegen. Nicht so groß fallen die Unterschiede in langfristiger Perspektive aus: Knapp 60 Prozent sehen mehr Risiken als Chancen, bei knapp einem Drittel überwiegen langfristig die Chancen.

⁹ Siehe etwa Fratzscher, M., Junker, S. (2015): Integration von Flüchtlingen: eine lohnende Investition. DIW Wochenbericht Nr. 45/2015; oder Battisti, M., Felbermayr, G., Poutvaara, P. (2015): Einwanderung: Welchen Nutzen hat die einheimische Bevölkerung? Ifo Schnelldienst 68(18).

Tabelle 3

Einschätzung zu den Auswirkungen der Flüchtlingszuwanderung

Bewertungsskala von 1 (extrem negativ) bis 11 (extrem positiv)

	Negatives überwiegt (Bewertungsstufen 1 bis 5)	Ambivalent oder unentschieden (Bewertungsstufe 6)	Positives überwiegt (Bewertungsstufen 7 bis 11)
	Prozent		
Ist im Allgemeinen <i>schlecht</i> oder <i>gut</i> für die deutsche Wirtschaft	47	18	34
Das kulturelle Leben wird im Allgemeinen durch Flüchtlinge <i>untergraben</i> oder <i>bereichert</i>	53	17	30
Deutschland wird durch Flüchtlinge zu einem <i>schlechteren</i> oder <i>besseren Ort zum Leben</i>	57	24	19
Starker Flüchtlingszustrom birgt kurzfristig <i>mehr Risiken als Chancen</i>	79	10	11
Starker Flüchtlingszustrom birgt langfristig <i>mehr Risiken als Chancen</i>	57	13	30

Quellen: CAPI-BUS, Modul „Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland“, 8. Januar bis 1. Februar 2016; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Weniger als ein Drittel sieht langfristig mehr Chancen als Risiken in Flüchtlingszuwanderung.

Auch Skeptiker engagieren sich für Flüchtlinge

Die in den vorangegangenen beiden Abschnitten präsentierten Ergebnisse zeigen einen Gegensatz zwischen einer hoher Bereitschaft zum Engagement einerseits und einer negativen Einschätzung der Auswirkungen des Flüchtlingszustroms andererseits. Teilt sich die Bevölkerung beispielsweise in eher optimistische Engagierte und eher skeptische Personen ohne Bereitschaft zum Engagement auf?

Um diese Frage im Ansatz zu beantworten, wurden für jeden Befragten die Angaben zu den fünf Fragenbereichen zusammengefasst.¹⁰ Es ergibt sich ein Durchschnittswert, der umso höher ausfällt, je positiver die Person hinsichtlich der Effekte der Flüchtlingswanderung eingestellt ist. Wenig überraschend ist, dass Personen, die sich schon für Flüchtlinge in irgendeiner Weise engagieren oder angaben, es tun zu wollen (44 Prozent der Bevölkerung)¹¹ höhere Summenwerte als Nicht-Engagementbereite aufweisen und somit positiver gegenüber Flüchtlingen eingestellt sind (Abbildung 2). Nicht zu einem Engagement bereite Personen häufen sich um den Durchschnittswert drei bis vier; das bedeutet, dass sie in weit überdurchschnittlichem Maß die Flüchtlingszuwanderung als Risiko empfinden. Auffällig ist, dass die Gruppe der Engagementbereiten in ihren Einschätzungen recht heterogen ist: Fast gleich groß sind in dieser Gruppe die Anteile derjenigen, die die Auswirkungen des Flüchtlingszustroms positiv beziehungsweise negativ einschätzen. Der große Überlappungsanteil beider Verteilungen zeigt schließlich an, dass Personen mit- und ohne Engagementbereitschaft sich stark in ihren Einschätzungen der Folgen des Zustroms Geflüchteter ähneln.

Schlussfolgerungen

Die Mehrheit der deutschsprachigen Bevölkerung sah im Januar 2016 mehr Risiken als Chancen infolge des

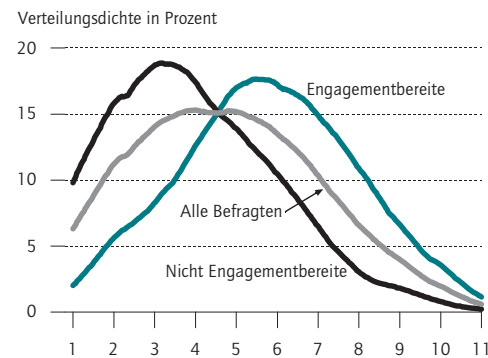
¹⁰ Hierzu werden die jeweiligen Skalenwerte (zwischen 1 für extrem negative und 11 für extrem positive Erwartungen) der einzelnen Aspekte der Flüchtlingszuwanderung – wirtschaftliche Folgen, Konsequenzen für das kulturelle Leben, Auswirkungen auf Deutschland als Ort zum Leben sowie langfristige und kurzfristige Erwartungen – für jeden Befragten aufsummiert. Die sich ergebende Summe wurde dann durch fünf geteilt, um die Skala wieder in den Wertebereich 1 bis 11 zurückzuführen. Dass Vorgehen unterstellt, dass die einzelnen Aspekte aus Sicht der Befragten dieselbe Wertigkeit haben. Ob und in welchem Maß das tatsächlich zutrifft, wäre nur in einem umfangreichen Satz von zusätzlichen Fragen zu klären gewesen, der den Rahmen der vorliegenden Untersuchung gesprengt hätte.

¹¹ Hierzu wurden Personen gezählt, die bereits Geld- oder Sachspenden geleistet oder vor Ort Flüchtlingen geholfen haben oder dies zu tun beabsichtigen. Die Teilnahme an Demonstrationen und Unterschriftenaktionen wurde hingegen nicht eingeschlossen, da diese Kategorie sowohl flüchtlingsfreundliche als auch flüchtlingskritische politisch Aktive vereint (siehe Kasten).

Abbildung 2

Verteilung der Einschätzungen zu den Auswirkungen der Flüchtlingszuwanderung

Bewertungsskala von 1 (extrem negativ) bis 11 (extrem positiv)



Anmerkung: Für die Berechnung der Verteilungen wurden für jeden Befragten die Angaben zu den fünf einzelnen Fragenbereichen – Wirtschaft, Kultur, Leben, kurzfristige Effekte, langfristige Effekte – zusammengefasst (vgl. Tabelle 3). Engagementbereite: Personen, die sich in Form von Geld- oder Sachspenden oder durch Hilfe vor Ort (zum Beispiel Behördengänge und Sprachförderung) einsetzen oder dies zu tun beabsichtigen. Nicht Engagementbereite: Personen, die bisher keine Flüchtlinge unterstützt haben und dies auch nicht vorhaben.

Quellen: CAPI-BUS, Modul „Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland“, 8. Januar bis 1. Februar 2016; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Auch unter Engagementbereiten hohe Anteile von Skeptikern.

Flüchtlingszustroms. Zugleich ist aber eine erhebliche Bereitschaft zu Geld- und Sachspenden sowie zu beruflichem wie ehrenamtlichem Engagement anzutreffen. Während Engagementbereite in ihrer Einschätzung der Auswirkungen des Flüchtlingszustroms äußerst vielfältig sind, überwiegen bei Nicht-Engagementbereiten klar die Befürchtungen. Das zivile Engagement in Deutschland wird auch von vielen skeptisch eingestellten Menschen mitgetragen und findet vor dem Hintergrund großer Unsicherheit über die Konsequenzen der Asylwanderung und eines gefühlten Politikversagens statt.

Schon längst gilt es, eine der Herausforderung angemessene Bestandsaufnahme der künftigen Chancen und Risiken aus ökonomischer wie aus sozialer Sicht vorzulegen und ein tragfähiges Gesamtkonzept für die Zuwanderung nach Deutschland zu erarbeiten. Es bleibt zu hoffen, dass auch die Partei-Politik nach den Landtagswahlen im März 2016 zu einer sachorientierten Form in der öffentlichen Debatte findet und die Herausforderungen der Flüchtlingszuwanderung im Schulterschluss mit öffentlicher Verwaltung und zivilgesellschaftlichem Engagement angeht.

Philipp Eisnecker ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Infrastruktureinrichtung Sozio-ökonomisches Panel am DIW Berlin | peisnecker@diw.de

Jürgen Schupp ist Direktor der Infrastruktureinrichtung Sozio-ökonomisches Panel am DIW Berlin | jschupp@diw.de

REFUGEES IN GERMANY: MAJORITY OF GERMANS FEAR NEGATIVE ECONOMIC AND SOCIAL IMPACTS

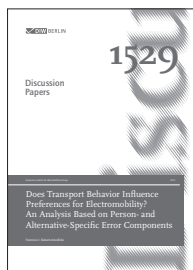
Abstract: The influx of refugees into Germany has been dominating the public debate for months. This past January, a survey entitled *Stimmungsbarometer zu Flüchtlingen in Deutschland* ("Barometer of public opinion on refugees in Germany") revealed that roughly one third of German adults see more opportunity than risks in the refugee influx, while over half of all respondents believe the opposite. Just under one third of respondents reported that they have been

donating money or resources to help refugees, a percentage that could rise somewhat in the future based on respondents' self-reported intentions. Roughly one tenth of the respondents reported engaging in practical, on-the-ground work with refugees. Respondents who show willingness to help refugees include not only those who view the refugee influx in a positive light, but also individuals with ambivalent or even critical viewpoints.

JEL: A13, D64, I31

Keywords: Refugee, Public Opinion, Civil Engagement

Discussion Papers Nr. 1529
2015 | Francisco J. Bahamonde-Birke



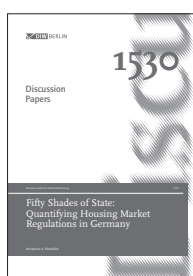
Does Transport Behavior Influence Preferences for Elektromobility? An Analysis Based on Person- and Alternative-Specific Error Components

The interconnection among different choices by the same decision-maker is fairly well established in the literature. Along this line, this paper aims to identify how preferences for electromobility are affected by mode choices for regular trips. With this purpose in mind, a framework based on person- and alternative-specific error components (covariances) is proposed. The method aims to include individual-specific error components associated with the alternatives of a given experiment into another, and to analyze how the preference for a certain alternative in a given choice situation affects the individual's preferences in another choice situation. The data for the analysis originates from two discrete choice experiments conducted in Austria during February 2013 (representative sample). Here, individuals were asked to state their preferences in the contexts of transport mode choice and vehicle purchase situations. The results indicate the existence of a strong correlation between the individuals' preferences in both experiments. This way, individuals favoring private transport also favor conventional vehicles over electric alternatives, while individuals preferring public or non-motorized modes ascribe a higher utility to electric vehicles, especially to pure battery electric vehicles.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 1530
2015 | Konstantin A. Kholodilin



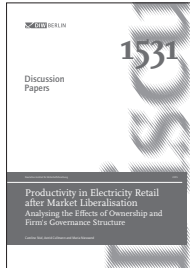
Fifty Shades of State: Quantifying Housing Market Regulations in Germany

The paper aims at measuring the rental housing market regulations in Germany between 1913 and 2015. Four classes of housing policy are considered: rent controls, tenant protection, rationing of housing, and fostering of social housing. Based on a thorough analysis of federal and regional legislation, for each class, an index is constructed, increasing in degree of regulation. The average of class-specific indices make up a composite index. The index reflects dramatic increases in regulations during and immediately after the World Wars. Likewise, the 2010s are characterized by a surge in virtually all classes of regulations in Germany related to the growing housing scarcity in large cities due to intra- and international migration leading to a geographical mismatch between housing supply and demand.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 1531
2015 | Caroline Stiel, Astrid Cullmann and Maria Nieswand



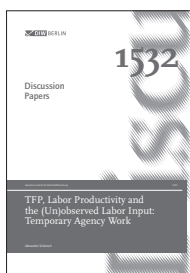
Productivity in Electricity Retail after Market Liberalisation: Analysing the Effects of Ownership and Firm's Governance Structure

This paper, which is one of the first to estimate productivity in retail electricity for a European country after liberalisation, analyses the effect of ownership and governance structure by using a unique dataset of German electricity retailers from 2003 to 2012. An innovative service production function for the retail sector is derived with labour and external services as the main inputs. A structural model is used with a proxy function for productivity to overcome the endogeneity of input choice. Ownership is controlled for in the law of motion for productivity. The results of the dataset used to validate the model show that firm-level productivity did not increase after 2008 and that ownership had no effect on productivity. The results provide useful insights into the link between ownership and productivity in modern public enterprises after liberalisation.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 1532
2015 | Alexander Schiersch



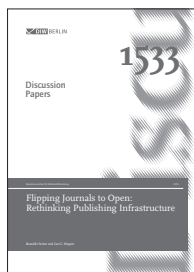
TFP, Labor Productivity and the (Un)observed Labor Input: Temporary Agency Work

The study focuses on the question of whether productivity estimates are biased due to the emergence of a new input that is usually omitted: temporary agency worker (TAW). The study analyzes labor productivity and TFP by means of a structural approach using a representative dataset of German manufacturing firms. The empirical results show, once TAW is taken into account, that: i) labor productivity in most manufacturing sectors is significantly lower; ii) average TFP differs significantly in most sectors; but iii) the coefficients for regular labor are not significantly different between estimations with and without TAW.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 1533
2015 | Benedikt Fecher and Gert G. Wagner



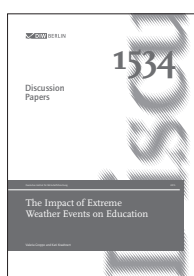
Flipping Journals to Open: Rethinking Publishing Infrastructure

Open access means that research outputs, such as articles and data, are free of restrictions on access and free of restrictions on use. In the light of recent market developments in academic publishing, we argue in this essay that the discourse about open access must include a discussion about research infrastructure and innovation in academic publishing.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 1534
2015 | Valeria Groppo and Kati Krähnert



The Impact of Extreme Weather Events on Education

This paper analyzes the short- and long-term impact of extreme weather events on educational outcomes in Mongolia. Our focus is on two extremely severe winters that caused mass livestock mortality. We use household panel data with comprehensive retrospective information on households' historic experience with weather shocks. Exposure to the weather shock significantly reduces the likelihood of being enrolled in mandatory school two to three years after the shock. Similarly, it significantly reduces the probability of completing basic education ten to eleven years after the shock. Both effects are driven by children from herding households.

Results are robust to measuring shock intensity with district-level livestock mortality and climate data as well as household-level livestock losses. Exposure to weather shocks during preschool age (as opposed to exposure during primary and secondary school age) yields the worst consequences for educational attainment. Overall, the evidence points toward income effects as the channel through which the shock impacts education.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere





Dr. Nicola Jentzsch ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Wettbewerb und Verbraucher am DIW Berlin. Der Beitrag gibt die Meinung der Autorin wieder.

Auflösung der Privatsphäre – Ende der Solidarität?

In der aktuellen Debatte zur Digitalisierung des Gesundheitswesens wagen Krankenkassen einen Vorstoß in Richtung vermehrter Überwachung ihrer Versicherten. Über Fitness-Tracker und andere Wearables sollen diese persönlichen Daten preisgeben – Bonusprogramme setzen hierfür die entsprechenden Anreize. So hat der Chef der Techniker Krankenkasse, Jens Baas, in einem Interview mit der Süddeutschen Zeitung vom 7. Februar 2016 gesagt, dass Daten von Fitness-Trackern künftig in der geplanten elektronischen Patienten-Akte gesammelt werden sollten. Allerdings solle der Versicherte „Herr über seine Daten“ bleiben und selbst entscheiden, welche Informationen die Kasse einsehen darf. Versicherungen wie die Generali in Europa oder Oscar und John Hancock in den USA haben bereits Programme eingeführt, die auf Trackerdaten zurückgreifen. Dies wird einen Prozess in Gang setzen, der das Potential hat, die Privatsphäre aufzulösen und das Solidarprinzip zu unterminieren.

Ökonomen kennen die scheinbar freiwillige Offenlegung ökonomisch relevanter Informationen seit den 80er Jahren aus Signalspielen. Sie ist unter dem Namen Unraveling (englisch für Auflösung, Aufdeckung) bekannt. Sobald Akteure einen Anreiz haben, verifizierbare Informationen offenzulegen, werden die „besten Typen“ (jene mit besonders gutem Signal) dies auch tun. Dies wären im Versicherungsbeispiel alle aktiven Sportler. Jeder, der nicht offenlegt, wird mit den „schlechten Typen“ in einen Topf geworfen und muss einen höheren Preis bezahlen. Um dies zu verhindern, werden immer mehr Menschen ihre Daten preisgeben, schon weil sie sich hohe Tarife nicht leisten können oder wollen.

Ein wiederkehrendes Argument der Versicherungen ist, dass eine feinere Kunden-Segmentierung eine Personalisierung von Angeboten und Preisen ermöglicht. Dies steigere die allokativen Effizienz und Wohlfahrt. Unter bestimmten Umständen ermöglicht die Personalisierung von Angeboten

und Preisen im Wettbewerb eine Gewinnsteigerung für die Industrie, für die Verbraucher jedoch sinkt die Wohlfahrt.

Derzeit ist auch noch keine der großen ethischen Fragen nach Gerechtigkeit, Fairness und Solidarität in Bezug auf Unraveling geklärt. So besteht die Gefahr, dass für manche Versicherten die Preise durch die zunehmende Tariffdifferenzierung steigen. Sollte dies eintreten, wäre zu fragen, wieviel Solidarität und Privatsphäre wir Effizienzgewinnen opfern wollen. Zwei Beispiele hierzu. Eine alleinerziehende, erwerbstätige Mutter mit zwei Kindern wird wohl kaum die Zeit und Energie finden, fünf Mal die Woche zu trainieren. Soll sie statt beim Fitnesstraining bei der Hausarbeit überwacht werden? Ein sehr fitter Sportler, der einen Ermüdungsbruch erleidet und auf ärztlichen Rat hin nicht mehr fünf Mal die Woche trainiert (obwohl er gerne würde und dies in der Vergangenheit nachweislich getan hat), soll der ab jetzt mehr bezahlen? Wie weit soll Personalisierung in diese Lebenssituationen vordringen?

Ist der Unraveling-Prozess einmal in Gang gekommen, ist er nur schwer aufzuhalten, zumal Offenlegung zu einer sozialen Norm werden könnte, sobald das Gegenteil mit Stigma belegt ist. Auch empirisch ist das Phänomen mittlerweile anhand von Laborstudien belegt. Diese zeigen, dass die Offenlegung zwar (unter anderem) von den Kosten der Offenlegung abhängt, diese aber mit der zunehmenden Verbreitung digitaler Technologien sinken.

Man kann Unraveling am ehesten durch ein Totalverbot der Datennutzung kontrollieren: so geschehen in den USA mit dem Genetic Information Nondiscrimination Act von 2008. Dieses Gesetz verbietet die Nutzung genetischer Informationen für Diskriminierung in der Gesundheitsversicherung. Eine Begrenzung der Nutzung von Daten scheint ebenso denkbar, beispielsweise wenn Versicherungen nicht mehr als 20 Prozent Preisnachlass für Fitness-Daten gewähren dürfen. Eines ist bereits jetzt klar: In der digitalen Ökonomie ist Privatsphäre sehr viel mehr als nur der Schutz persönlicher Daten.