



Forschungsergebnisse

**Familienpolitik  
in Deutschland  
könnte mehr tun**

Schwerpunkt

**Was sich auf dem  
Energemarkt tut**

Wirtschaftspolitische Analyse

**Der Brexit beflügelt  
die Unsicherheit an  
Europas Kapitalmärkten**

Foto: © istockphoto.com/279photo

## Die Digitalisierung gefährdet weit weniger Arbeitsplätze als bislang vermutet

Seit einiger Zeit kursieren in der öffentlichen Debatte Befürchtungen, dass die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung eine große Zahl von Arbeitsplätzen gefährden könnte. Eine neue Studie von ZEW-Wissenschaftlern/-innen für die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) kommt allerdings zu dem Ergebnis, dass die Digitalisierung vielmehr Arbeitsinhalte verändert ohne zwangsläufig Arbeitsplätze zu ersetzen. Dennoch könnte die Ungleichheit auf dem Arbeitsmarkt zunehmen, da sich vor allem Geringqualifizierte mit schlechteren Beschäftigungschancen konfrontiert sehen.

Carl Benedikt Frey und Michael A. Osborne kamen jüngst in einer Studie zu der Einschätzung, dass 47 Prozent aller Beschäftigten in den USA in den nächsten zehn bis 20 Jahren durch die Automatisierung gefährdet sind. Diese alarmierende Zahl moti-

vierte eine ganze Reihe von Folgestudien, die zu ähnlichen Einschätzungen in anderen europäischen Ländern kommen mit Blick auf den Anteil der durch Automatisierung bedrohten Arbeitsplätze. Allerdings verdrängen Maschinen üblicherweise nicht gleich ganze Berufe, sondern ersetzen vielmehr einzelne Tätigkeiten. Berufe wiederum setzen sich aus einer Vielzahl an Tätigkeiten zusammen, die auch innerhalb von Berufen zwischen verschiedenen Arbeitsplätzen variieren. Zudem werden in den meisten Berufen auch Tätigkeiten ausgeführt, die nur schwer automatisierbar sind. Die bisherigen, an Frey und Osborne angelehnten Studien nehmen hingegen an, dass ganze Berufe automatisiert werden können und überschätzen daher vermutlich das Automatisierungspotenzial.

In dem neuen Forschungspapier der ZEW-Wissenschaftler/-innen wird nun die Heterogenität der Arbeitsplätze in 21 OECD-

Ländern mit Blick auf die Tätigkeitsstruktur berücksichtigt, um die Automatisierungswahrscheinlichkeit der Tätigkeiten abzuschätzen. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass dieser tätigkeitsorientierte Ansatz zu sehr viel konservativeren Einschätzungen des Automatisierungspotenzials gelangt. Demnach sind im Durchschnitt nur neun Prozent der Beschäftigten in den 21 untersuchten OECD-Ländern automatisierungsgefährdet. Dieser Anteil variiert zwischen sechs Prozent in Südkorea und zwölf Prozent in Österreich – eine Varianz, die in der Studie mit generellen Unterschieden in der Arbeitsplatzorganisation, mit vorherigen Investitionen in Automatisierungstechnologien sowie mit Länderunterschieden im Bildungsniveau der Beschäftigten in Verbindung gebracht werden konnte.

**Nachfrage nach neuen Technologien schafft neue Arbeitsplätze**

Auch die jüngsten technologischen Entwicklungen werden somit kaum das Ende der Arbeit einläuten. Dennoch wären auch diese Zahlen beunruhigend, wenn tatsächlich Beschäftigung in diesem Ausmaße verloren ginge. Das hier abgeschätzte Automatisierungspotenzial darf jedoch aus drei Gründen nicht mit den tatsächlichen oder erwarteten Beschäftigungsverlusten gleichgesetzt werden.

Erstens gibt es erhebliche rechtliche, gesellschaftliche und auch wirtschaftliche Hürden, die eine tatsächliche Anwendung der technologischen Möglichkeiten in der betrieblichen Praxis deutlich verlangsamen. Zweitens können Beschäftigte ihre Tä-

tigkeitsfelder an die sich wandelnden Aufgaben am Arbeitsplatz anpassen. Drittens schafft die Nachfrage nach neuen Technologien auch unmittelbar neue Arbeitsplätze und führt zudem aufgrund steigender Wettbewerbsfähigkeit mittelbar zu neuen Arbeitsplätzen.

**Bildung und Höherqualifizierung von Arbeitskräften sind gefragt**

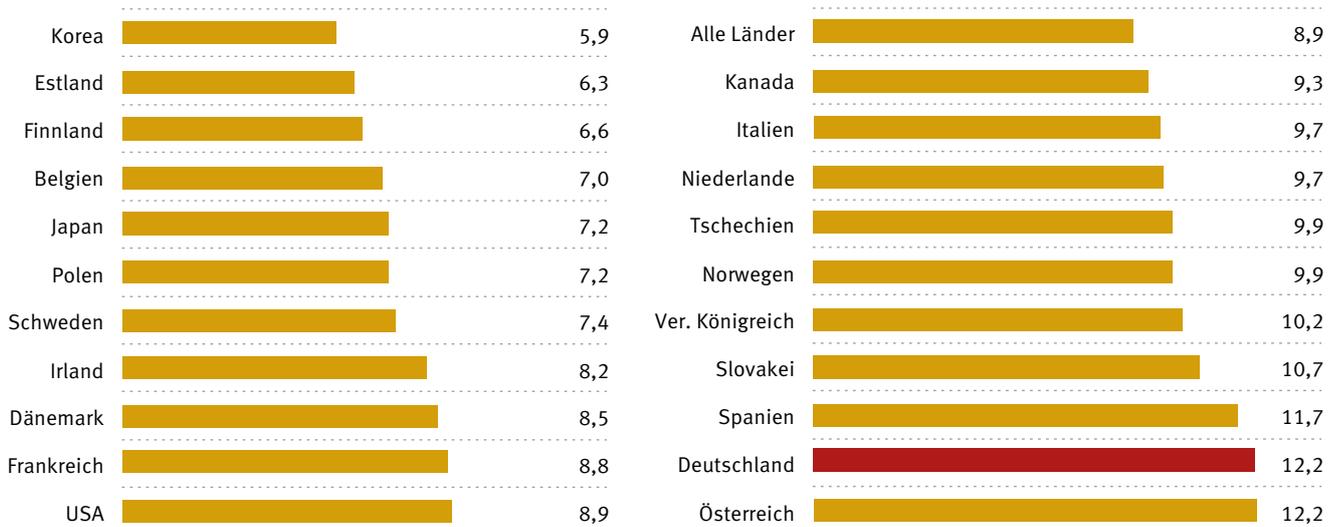
Es ist daher unwahrscheinlich, dass die derzeitige Digitalisierungs- und Automatisierungswelle die Zahl der Jobs deutlich reduzieren wird. Gleichzeitig ist jedoch mit Umbrüchen zu rechnen, wenn sich Berufsfelder und die an einem Arbeitsplatz benötigten Fähigkeiten verändern und sich Arbeitskräfte somit an die neuen Anforderungen anpassen müssen. Besonders Geringqualifizierte könnten diesen Anpassungsdruck zu spüren bekommen, da ihre Jobs im Vergleich zu Höherqualifizierten eine signifikant höhere Automatisierbarkeit aufweisen.

Die Herausforderung für eine Arbeitswelt von morgen liegt daher vermutlich eher in einer Zunahme der Ungleichheit in Beschäftigungs- und Lohnchancen und der Frage, wie eine ausreichende Weiterbildung und Höherqualifizierung für die am stärksten betroffenen Arbeitskräfte sichergestellt werden kann.

Die Studie in englischer Sprache findet sich zum Download unter: [www.zew.de/PU78037](http://www.zew.de/PU78037)

Jun.-Prof. Dr. Melanie Arntz, [arntz@zew.de](mailto:arntz@zew.de)  
 Dr. Terry Gregory, [gregory@zew.de](mailto:gregory@zew.de)  
 Dr. Ulrich Zierahn, [zierahn@zew.de](mailto:zierahn@zew.de)

ARBEITSPLÄTZE MIT HOHER AUTOMATISIERBARKEIT IM LÄNDERVERGLEICH (IN PROZENT)



Automatisierbarkeit lässt sich auf Ebene der Arbeitsplätze am besten vergleichen. Der Ansatz des ZEW legt die konkreten Tätigkeiten am einzelnen Arbeitsplatz zugrunde und berücksichtigt, dass es selbst innerhalb von Berufen große Unterschiede in den Tätigkeiten zwischen den Arbeitsplätzen gibt. Quelle: ZEW

# Crowdworking in Deutschland – derzeit nur eine marginale Beschäftigungsform

In den vergangenen Jahren hat sich ein noch junger Markt für bezahlte Arbeit in der sogenannten Crowd entwickelt: Unternehmen können Aufgaben flexibel über digitale Plattformen an eine beliebig große Anzahl externer Arbeitskräfte vergeben. Eine ZEW-Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) untersucht diese neue Form der digitalen Arbeitsteilung in Deutschland und zeigt, dass Crowdworking als Einkommensquelle für die Teilnehmer/innen bislang kaum von Bedeutung ist.

In Deutschland hat sich ein recht heterogenes Feld an Crowdworking-Plattformen etabliert. Der Umfang der zu vermittelnden Aufgaben reicht dabei von sogenannten Microtasks, schnell zu erledigenden Kleinstaufgaben, bis hin zu komplexen Projekten mit langer Laufzeit und hohem Budget wie etwa der Entwicklung von Softwaremodulen. Auch die Bezahlmodelle unterscheiden sich dabei. So werden vor allem Microtasks meist zu Stückpreisen vermittelt. Demgegenüber existieren wettbewerbsbasierte Modelle, bei denen eine im Vorfeld definierte Entlohnung an eine geringe Anzahl prämierter Einreichungen gezahlt wird.

## Crowdworking löst kontroverse Debatte aus

Crowdworking wird als Arbeitsform mit verschiedenen Chancen und Risiken in Verbindung gebracht. So soll der Leistungsbezug über Crowdworkingplattformen aus Unternehmenssicht den flexiblen Zugriff auf externes Wissen sowie eine schnelle Aufgabenabwicklung zu geringen Kosten ermöglichen. Arbeitnehmern/-innen soll Crowdworking eine höhere Selbstbestimmung mit Blick auf Arbeitsinhalte oder aber eine höhere zeitliche und räumliche Flexibilität erlauben. Allerdings werden auch die Risiken des Crowdworkings diskutiert.

Die Arbeitsbedingungen in der Crowd werden aufgrund von Einkommensrisiken und den noch unklaren arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen oft als prekär betrachtet. Insbesondere findet das deutsche Arbeitsrecht noch keine Anwendung auf die Arbeit in der Crowd und Crowdworking ist als Beschäftigungs-

form bisher nicht in die sozialen Sicherungssysteme integriert. Allerdings ist über Crowdworker/innen in Deutschland bis dato wenig bekannt. Um ihre Situation besser beurteilen zu können, hat das ZEW die Studie zum sozioökonomischen Hintergrund und den Motiven von Crowdworkern/-innen hierzulande durchgeführt. Befragt wurden Crowdworker/innen auf zwei Plattformen für die Vermittlung von Microtasks.

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Crowdworker/innen im Vergleich zu Erwerbstätigen in Deutschland jünger und häufiger ledig sind. Auch haben die Befragten einen hohen Bildungsstand: Mehr als 40 Prozent besitzen einen Hochschulabschluss oder streben diesen an. Ein Großteil ist neben der Crowdworkingtätigkeit in einer abhängigen Beschäftigung tätig, lässt sich betrieblich ausbilden oder studiert. Demnach stellt die Bearbeitung von Microtasks für deutsche Crowdworker/innen in der Regel keine primäre Einkommensquelle dar. Darauf deutet auch der geringe Beschäftigungsumfang hin: Mehr als die Hälfte der Befragten arbeitet lediglich bis zu einer Stunde wöchentlich über die Crowdworking-Plattform. Rund 13 Prozent berichten von einer wöchentlichen Arbeitszeit von mehr als drei Stunden. Knapp 70 Prozent geben an, ein durchschnittliches Nettoeinkommen von maximal 4,99 Euro pro Woche zu erzielen. Nur rund drei Prozent geben an, wöchentlich 20 Euro und mehr über die Plattform zu verdienen.

Die wichtigsten Motive für Crowdworking sind Flexibilität mit Blick auf Arbeitsort und -zeit sowie Arbeitsinhalte. Zwar stimmten nur wenige Befragte zu, dass die Arbeit auf der Plattform der eigenen Qualifikation entspreche. Jedoch sind lediglich nur rund sieben Prozent mit der Arbeit über die Plattform unzufrieden. Die Ergebnisse relativieren einige der postulierten Risiken des Crowdworkings. So stellt die Bearbeitung von Microtasks zurzeit in Deutschland noch eine marginale Einkommensquelle der Crowdworker/innen dar. Offenbar erklären vor allem nicht-finanzielle Motive die Teilnahme an Crowdworking-Märkten.

Die Studie zum Download: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/ZEWfb462EndberichtCrowdworker2016.pdf>

Steffen Viète, viete@zew.de

## INHALT

Die Digitalisierung gefährdet weit weniger Arbeitsplätze als bislang vermutet ..... 1

Crowdworking in Deutschland – derzeit nur eine marginale Beschäftigungsform ..... 3

Systemwechsel eröffnet neue Chancen für Niedriglohneempfänger in Ostdeutschland. .... 4

„Arm“ und „reich“ in Deutschland – Familienpolitik könnte noch mehr tun ..... 5

Der Brexit wirkt sich auf die weitere Integration der Finanzmärkte in Europa aus ..... 6

Schwerpunkt Energiemarkt. .... 7

Nachgefragt: Wie effizient ist die Vergabe von Studienplätzen in Deutschland? ..... 11

ZEW Wirtschaftsforum 2016 – Das Tempo der Digitalisierung prägt die Marktwirtschaft ..... 12

ZEW Wirtschaftsforum. .... 13

ZEW intern ..... 14

Daten und Fakten ..... 15

Standpunkt ..... 16

# Systemwechsel eröffnet neue Chancen für Niedriglohnempfänger in Ostdeutschland

Bietet der Übergang von einer zentralen Plan- zur Marktwirtschaft für Niedriglohnempfänger/innen eine Perspektive auf eine bessere Position in der Lohnverteilung? Das ZEW hat diese Frage anhand von umfangreichen Datensätzen zu Erwerbsverläufen in Ostdeutschland vor und nach dem Mauerfall untersucht. Das Ergebnis: Lange Niedriglohnerfahrungen in der DDR determinieren nur zu Beginn der Marktwirtschaft den aktuellen Niedriglohnstatus und zeigen keine Effekte ab Mitte der 1990er Jahre.

Viele Untersuchungen beschäftigen sich mit der Entwicklung des ostdeutschen Arbeitsmarkts nach dem Zusammenbruch der DDR. Indes ist bisher kaum untersucht worden, ob die relative Stellung von Arbeitnehmern/-innen in der Planwirtschaft auch deren Geschicke nach der Wiedervereinigung bestimmt, das heißt, ob sich eine relativ niedrige Entlohnung in der DDR nach dem Mauerfall fortgesetzt hat.

Die ZEW-Analyse beruht auf dem Datensatz „Biografiedaten ausgewählter Sozialversicherungsträger in Deutschland“ (BASiD). BASiD umfasst Längsschnittdaten zur gesamten Erwerbsbiografie deutscher Einwohner/innen bis zum Jahr 2007, inklusive der von DDR-Bürgern/-innen in der Zeit vor der Wiedervereinigung. Die Daten beinhalten Informationen zu allen Phasen,

während derer Rentenbeiträge gezahlt wurden, sowie zu Bildungsstatus, beruflicher Stellung und zur Art der Tätigkeit.

Die Studie konzentriert sich auf ehemalige DDR-Bürger/innen der Alterskohorten 1940 bis 1960 und ihre Erwerbsbiografien von 1980 bis 1999, die also 1990 zwischen 30 und 50 Jahre alt waren mit Arbeitsmarkterfahrung im planwirtschaftlichen System. Die Stichprobe umfasst 4.818 Individuen und 87.671 Beobachtungen. Aufgrund der institutionellen Gegebenheiten werden die untersten zehn Prozent der DDR-Lohnverteilung als Niedriglohnssektor definiert. 14 Prozent bis 17 Prozent der Personen hatten einen hochqualifizierten, 48 Prozent bis 55 Prozent einen mittel- und etwa ein Drittel einen niedrigqualifizierten Beruf.

## Transformation weicht Lohngefüge auf

Die ZEW-Studie zeigt, dass es zwar in beiden politischen und wirtschaftlichen Regimen gewisse Persistenzen gab. Die Wahrscheinlichkeit, kontrolliert für beobachtbare und unbeobachtbare Faktoren, in der DDR im Niedriglohnssektor zu bleiben, ist für männliche Erwerbstätige mit etwa fünf Prozentpunkten und für weibliche Erwerbstätige mit etwa 40 Prozentpunkten höher im Vergleich zu Erwerbstätigen mit einem relativ hohen Lohn. Diese Wahrscheinlichkeit steigt nach der Wiedervereinigung innerhalb des neuen Systems insbesondere für männliche Erwerbstätige an (siehe Grafik). Interessant ist die Übergangsphase vom einen ins andere Regime. So gibt es kaum Hinweise darauf, dass in der DDR Niedrigentlohnte auch nach dem Übergang von der Plan- zur Marktwirtschaft mit einer höheren Wahrscheinlichkeit im Niedriglohnssektor verblieben als ehemals relativ hoch entlohnte Beschäftigte. Das heißt, insbesondere in der Transformationsphase hatten vormals Niedrigentlohnte gute Karten, den Niedriglohnssektor zu verlassen.

Ferner zeigt sich, dass die Persistenz über alle Qualifikationsgruppen hinweg schwach ausgeprägt war. Für Männer schwächte sich die Persistenz im Lauf der Zeit weiter ab, für Frauen war sie statistisch nicht signifikant. Lediglich für Erwerbstätige, die von 1980 bis 1989 mehr als drei Jahre Niedriglöhne erhalten hatten, war die Wahrscheinlichkeit um etwa 2,5 Prozentpunkte erhöht, in den ersten drei Jahren nach der Wiedervereinigung ebenfalls Niedriglöhne zu erhalten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass mit dem Systemwechsel besonders männliche Niedriglohnempfänger in der DDR relativ zu Erwerbstätigen mit höheren Löhnen aufholen konnten. Der wahrscheinlichste Mechanismus für die (schwache) Persistenz dürfte eine Entwertung generellen Humankapitals während Niedriglohnphasen von mindestens drei Jahren in der DDR sein.

Die Studie in englischer Sprache findet sich zum

Download unter: [www.zew.de/PU77838](http://www.zew.de/PU77838)

AGGREGIERTE PERSISTENZEN IM NIEDRIGLOHNSEKTOR IN OSTDEUTSCHLAND



Die Grafik zeigt die Wahrscheinlichkeit des Verbleibs im Niedriglohnssektor von Jahr zu Jahr in der DDR während der Transformation und in der BRD. Quelle: ZEW

André Nolte, [nolte@zew.de](mailto:nolte@zew.de)



Foto: © istockphoto.com/Slonov

# „Arm“ und „reich“ in Deutschland – Familienpolitik könnte noch mehr tun

Trotz zahlreicher staatlicher Umverteilungsmaßnahmen hängen Einkommen und Armutsrisiko in Deutschland in erheblichem Maße vom Haushaltstyp und davon ab, ob Kinder im Haushalt leben. Eine ZEW-Studie im Auftrag der Familienpolitischen Kommission der Heinrich-Böll-Stiftung zeigt, dass es Haushalten mit Kindern im Schnitt nicht gelingt, trotz staatlicher Unterstützung ein bedarfsdeckendes Einkommen zu erreichen. Dies gilt besonders für Haushalte von Alleinerziehenden.

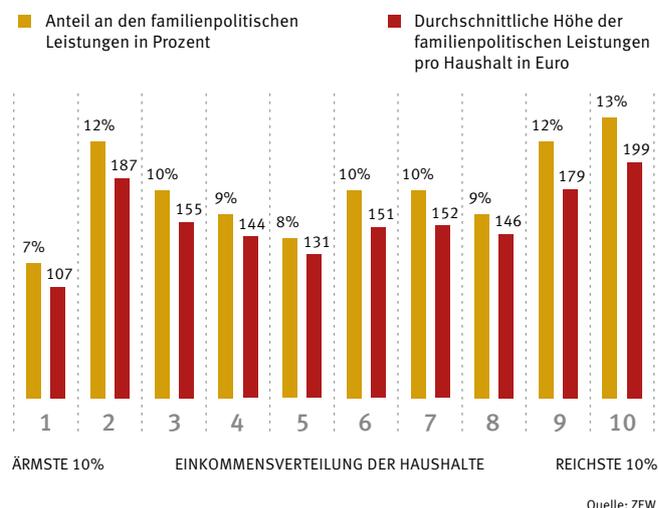
In der Studie wurden unter anderem steuerliche Entlastungen untersucht, so etwa das Ehegattensplitting, die Subventionierung der Kinderbetreuung und monetäre Transfers wie das Kindergeld, das Elterngeld sowie der Kinderzuschlag. Ohne diese Steuer- und Transferleistungen läge das Armutsrisiko in Deutschland bei 18,3 Prozent statt bei 15,2 Prozent. Mit Blick auf die Kinderarmut ergäbe sich sogar ein Wert von 33,8 Prozent statt 18,3 Prozent. Wie die Studie zeigt, leistet die Familienpolitik also durchaus einen Beitrag zur Verringerung des Armutsrisikos. Durch eine stärkere Konzentration auf bedürftige Familien könnte dieser Beitrag aber noch stärker ausfallen.

Derzeit streuen viele Leistungen sehr breit und wohlhabende Familien werden tendenziell sogar stärker gefördert. Während 13 Prozent der Ausgaben für die hier untersuchten Leistungen an die reichsten zehn Prozent der Haushalte gehen, liegt der Anteil der Ausgaben für die ärmsten zehn Prozent der Haushalte bei lediglich sieben Prozent (siehe Grafik). Verantwortlich für die stärkere Förderung reicherer Familien sind in erster Linie die steuerlichen Leistungen (Ehegattensplitting, Kinderfreibeträge), deren Wert mit dem zu versteuernden Einkommen wächst.

Steuerliche Leistungen sind daher generell wenig wirksam zur Verringerung des Armutsrisikos. Vor diesem Hintergrund ist etwa eine Umwandlung des Entlastungsbetrags für Alleinerziehende in einen (höheren) Steuerabzugsbetrag skeptisch zu betrachten. Wie die Studie zeigt, könnte für Ausgaben gleicher Höhe auch eine auf Alleinerziehende beschränkte Kindergelderhöhung um 100 Euro finanziert werden. Dadurch ließe sich das Armutsrisiko bei Kindern von Alleinerziehenden deutlich wirksamer reduzieren (um vier Prozentpunkte bei einem Ausgangswert von 41 Prozent).

Eine besondere Förderung erfahren in Deutschland Paare, bei denen nur ein Partner erwerbstätig ist. Für sie liegt der Wert der hier untersuchten ehe- und familienbezogenen Leistungen im Schnitt bei 100 Euro (Paare ohne Kinder) beziehungsweise 608 Euro pro Monat (Paare mit Kindern). Das ist mehr, als Paare erhalten, die erwerbslos sind. Arbeiten beide Partner, dann sinkt der durchschnittliche Betrag auf 70 Euro beziehungsweise

VERTEILUNG FAMILIENPOLITISCHER LEISTUNGEN NACH EINKOMMENSDEZIL



508 Euro pro Monat. Verantwortlich hierfür sind der Transferentzug durch das höhere Einkommen und der Splittingvorteil, der umso größer ausfällt, je stärker sich die beiden Partner in ihren zu versteuernden Einkünften unterscheiden.

Die Studie basiert auf der Erhebungswelle des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) von 2013. Die Auswertungen beziehen sich jedoch auf das Jahr 2012.

Die Studie findet sich unter: [http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/familienbezogene\\_leistungen.pdf](http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/familienbezogene_leistungen.pdf)

Dr. Holger Stichnoth, stichnoth@zew.de

# Der Brexit wirkt sich auf die weitere Integration der Finanzmärkte in Europa aus

Der Ausgang des Brexit-Referendums kam überraschend und hat die Unsicherheit an den Kapitalmärkten stark ansteigen lassen. Nach einem kurzen Schock an den Börsen notierte der britische Aktienindex FTSE 100 vier Tage nach dem Votum auf einem höheren Niveau, während andere europäische Börsen deutliche Abschlüsse zu verzeichnen hatten, was die Bedeutung des Referendums für ganz Europa widerspiegelt. Drei Beobachtungen zeigen das Ausmaß der Unsicherheit: Investoren halten zunehmend Bargeld, es findet ein verstärkter Kauf von Staatsanleihen in den USA und Deutschland statt und der Bankensektor in Europa ist stärker getroffen als andere Sektoren.

Europa ist seit Ausbruch der globalen Finanzkrise 2008 noch nicht auf einem stabilen Wachstumspfad angelangt. Der Brexit wird diese Situation noch weiter verschärfen. Die Wirtschaft in Großbritannien wird schnell die Konsequenzen des EU-Austritts bemerken und in eine Rezession abgleiten. Auch in anderen europäischen Ländern wird das Wirtschaftswachstum voraussichtlich rückläufig sein. Damit ist es unwahrscheinlich, dass die Europäische Zentralbank (EZB) das Zinsniveau auf absehbare Zeit anhebt. Wahrscheinlicher ist, dass die EZB zum Beispiel durch eine Ausweitung der Quantitativen Lockerung die Märkte noch weiter stützen wird. Auch in den USA ist eine Zinserhöhung für 2016 unwahrscheinlich.

Für die bereits ertragsschwachen europäischen Banken bedeutet das eine noch längere Phase, in der sie durch Fristentransformation nur wenig verdienen können. Gerade das Geschäftsmodell vieler deutscher Banken, insbesondere der Sparkassen und Volksbanken, ist auf Erträge durch Fristentransformation ausgerichtet und nachhaltig unter Druck. Begrüßenswert wäre eine weitere Bereinigung des Bankensektors, zum Beispiel durch Fusionen und Übernahmen. Da die Probleme der Spar-

kassen und Volksbanken hoch miteinander korrelieren, bedeutet der Brexit ein weiteres Risiko für die Finanzstabilität und wirft Fragen bezüglich der Funktionsfähigkeit der Institutssicherung beider Bankensäulen auf. Sowohl das Thema Geschäftsmodelle der Banken als auch die Institutssicherung sind 2016 hoch auf der Agenda des „Single Supervisory Mechanism (SSM)“.

## Das Insolvenzrisiko der Banken hat sich stark erhöht

In Großbritannien leiden besonders die Banken, die wenig diversifiziert die heimische Wirtschaft finanzieren. In Europa ist das tatsächliche Ausfallrisiko der Banken mit Blick auf Kredite an die britische Wirtschaft eher nachrangig. Die am stärksten betroffenen Banken haben wenig Kapital und viele schlechte Kredite auf den Bilanzen. Viele dieser Banken waren aber bereits vor dem Referendum von der Liquidität der EZB abhängig. Der Schock hat das Insolvenzrisiko der Banken nun stark erhöht. So kann eine politische Krise schnell zu einer Banken- und Finanzkrise werden, wenn das Bankensystem schwach ist.

Es ist wahrscheinlich, dass die Funktionsfähigkeit der zwei bestehenden Säulen der Bankenunion, insbesondere der „Single Resolution Mechanism“ (SRM), bald getestet werden könnte. Gerade die Insolvenzwahrscheinlichkeit der italienischen Banken ist durch die gestiegene Unsicherheit an den Märkten deutlich gestiegen, so dass der SRM unter Umständen Anwendung finden kann. Allerdings scheint fraglich, inwieweit der politische Wille zur Anwendung der europäischen Regeln da ist. Außerdem besteht die Gefahr, dass eben dieser Wille zur Weiterentwicklung der Banken- und Kapitalmarktunion weiter schwindet. Eine Vertiefung in Richtung Europäischer Einlagensicherung oder sogar Fiskalunion ist damit derzeit wohl kaum vorstellbar.

Prof. Dr. Sascha Steffen, [steffen@zew.de](mailto:steffen@zew.de)

Trügerische Idylle zwischen Westminster Abbey, Big Ben und London Bridge: Das Brexit-Referendum im Juni 2016 hat die Kapitalmärkte in Europa verunsichert.





## Schwerpunkt ENERGIEMARKT

# Weitgehend konstantes Stimmungsbild zum Fokus der deutschen Energiepolitik

Wo liegt derzeit der Schwerpunkt der Energiepolitik? Auf welches Thema sollte diese fokussiert sein? Und welche Themen werden die Energiepolitik in den kommenden fünf Jahren bestimmen? Die aktuelle Ausgabe des ZEW-Energiemarktbarometers nimmt diese Fragen zur deutschen Energiepolitik in den Blick. Zudem wurden die Energiemarktexperten/-innen um ihre Einschätzung gebeten, wie sich die Energiewende auf Unternehmen und auf die deutsche Wirtschaft insgesamt auswirken wird.

### Versorgungssicherheit sollte hohe Priorität haben

Der Fokus der aktuellen deutschen Energiepolitik liegt nach Meinung der Befragten hauptsächlich auf den Themenbereichen Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit für Unternehmen (je 48 Prozent). Damit bestätigen die Energiemarktexperten/-innen ihre Einschätzung aus dem vergangenen Jahr. Diese Schwerpunktsetzung ist nach Meinung der Befragten aber nur für die Versorgungssicherheit gerechtfertigt. Die Versorgungssicherheit wird als wichtigster gewünschter Fokus gesehen und von den meisten Experten/-innen als bedeutendster Schwerpunkt in den nächsten fünf Jahren erwartet. In der energiepolitischen Diskussion zeigt sich dies etwa in der Kontroverse um ein neues Strommarktdesign oder den Netzausbau. So soll die strategische Reserve, welche mit der Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) eingeführt wird, nicht zuletzt auch die Sicherheit der Energieversorgung gewährleisten.

### Emissionsvermeidung nach wie vor relevant

36 Prozent der Befragten schätzen die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) ebenfalls als wichtigen Aspekt der Energiepolitik ein. Nach den Entscheidungen der Weltklimakonferenz im Dezember 2015 in Paris und dem Bekenntnis zu ambitionierten Klimaschutzzielen sehen die Energiemarktexperten/-innen die Fokussierung im richtigen Rahmen (41 Prozent). Auch für die

Zukunft wird das Thema nach Meinung von 40 Prozent der Befragten relevant bleiben.

Die Bezahlbarkeit für Unternehmen wird von den Umfrageteilnehmern/-innen des ZEW-Energiemarktbarometers als ein in der deutschen Energiepolitik sehr prominent vertretener Aspekt angesehen. Allerdings liegt das Thema – wie auch schon im Vorjahr – nach Meinung vieler Befragter zu stark im Fokus. Auf Sicht der nächsten fünf Jahre wird der Aspekt der Bezahlbarkeit der Energiepolitik an Bedeutung abnehmen. Die Bezahlbarkeit der deutschen Energiepolitik für Privathaushalte ist nach Einschätzung der Energiemarktexperten/-innen jedoch ein unterrepräsentiertes Thema – ganz im Gegensatz zur Bezahlbarkeit für Unternehmen.

### Politik sollte für Energieeffizienz mehr tun

Ein wichtiger Pfeiler in der deutschen Energiepolitik ist die Energieeffizienz. Deren Verbesserung ist eines der Kernziele der Energiewende. In den vergangenen Jahren wurden einige Gesetzesinitiativen dazu umgesetzt, so beispielsweise der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) einschließlich zahlreicher Maßnahmen. Wie erfolgreich diese sein werden, bleibt aller-

Das **ZEW-Energiemarktbarometer** ist eine halbjährliche Befragung von rund 200 Experten/-innen aus Wissenschaft und Praxis (Energieversorgungs-, -handels- und -dienstleistungsunternehmen). Sie werden zu ihren Erwartungen hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Entwicklungen auf den nationalen und internationalen Energiemärkten befragt (kurzfristiger Zeithorizont: sechs Monate, mittelfristiger Zeithorizont: fünf Jahre). Die Ergebnisse der aktuellen Befragung (Befragungszeitraum: Mai 2016, rund 180 Antworten) sind im vorliegenden Schwerpunkt Energiemarkt wiedergegeben.

dings weiter abzuwarten. Die aktuell für das ZEW-Energiemarktbarometer befragten Energiemarktexperten/-innen sehen derzeit allerdings eine zu geringe Schwerpunktsetzung der Politik auf diesen Themenkomplex.

Ebenfalls zu geringe Beachtung findet die Integration der europäischen Energiemärkte. Dieses schon länger diskutierte Thema hat derzeit auch auf europäischer Ebene wieder an Relevanz gewonnen und wird nach Meinung der Umfrageteilnehmer/-innen für die nächsten fünf Jahre relevant bleiben (36 Prozent). Die Initiativen zum Energiebinnenmarkt sowie die gemeinsame Strategie zur Versorgungssicherheit mit Erdgas stehen auf EU-Ebene weiterhin oben auf der politischen Agenda.

Die kosteneffiziente Energiebereitstellung steht nach Ansicht einiger Energiemarktexperten/-innen ebenfalls zu wenig im Fokus der aktuellen Energiepolitik, insgesamt nennen aber nur wenige Befragte das Thema als ein besonders relevantes. Hingegen ist immerhin ein Zehntel der Befragten der Meinung, dass gerade die Kosteneffizienz in Zukunft wieder mehr Beachtung erhalten wird. Tatsächlich sind beispielsweise die finanziellen Auswirkungen der Entscheidungen zum neuen Strommarktgesetz und der damit verbundenen Abschaltung von Braunkohlekraftwerken weiterhin unklar. Die Entschädigungszahlungen für eine strategische Reserve erscheinen aber nicht sonderlich kosteneffizient. Auch die bevorstehenden Änderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) werden einen Fingerzeig geben, welchen Stellenwert die Kosteneffizienz bei der Ausgestaltung der Energiepolitik künftig einnimmt.

### Negativer Einfluss der Energiewende auf einzelne Branchen des Energiesektors

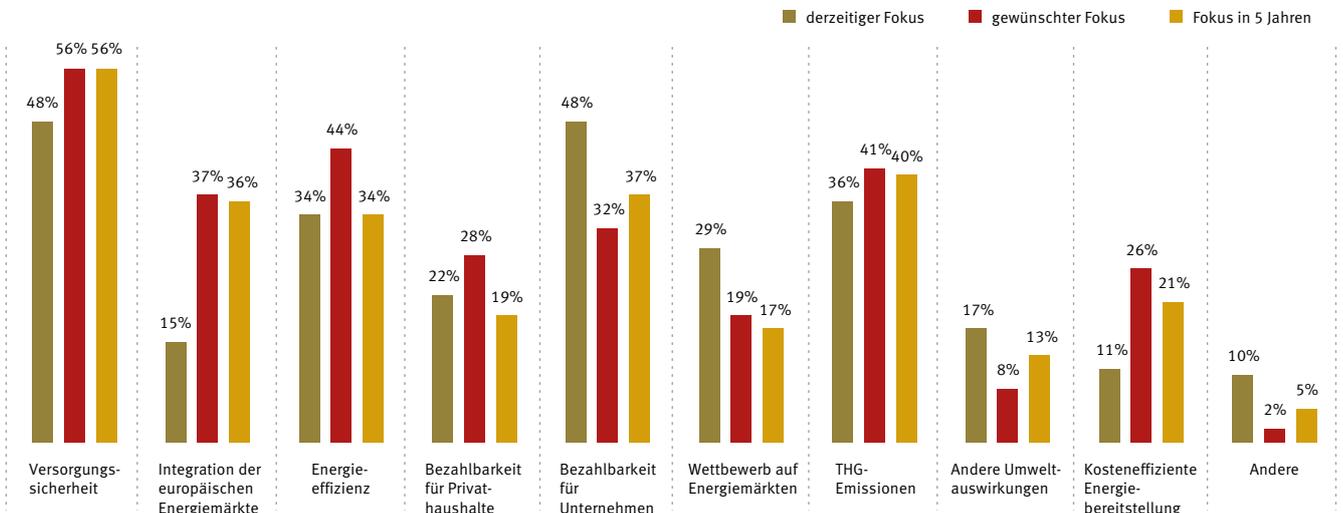
Ein Einfluss der Energiewende auf die zukünftige Entwicklung von Unternehmen in der Energiewirtschaft und der deutschen

Volkswirtschaft insgesamt ist unbestritten. Das Stimmungsbild, das die Befragten für die nächsten fünf Jahre zeichnen, verändert sich in den jüngsten Befragungen vorrangig in Bezug auf die gesamte Volkswirtschaft. Bezüglich der Entwicklung der wirtschaftlichen Lage der Unternehmen bleiben die Einschätzungen weitgehend konstant. So ändert sich am Gesamtbild über die verschiedenen Branchen wenig. Vor allem die Perspektiven für Energieversorger und Unternehmen des Anlagen- und Kraftwerksbaus bleiben schlecht. Jeweils rund 60 Prozent der Befragten sehen eine schlechtere wirtschaftliche Lage für diese Unternehmen voraus. Für Vertriebsunternehmen und Netzbetreiber wird die zukünftige wirtschaftliche Lage, ähnlich wie in den Vorjahren, als vorwiegend konstant angesehen. So sind jeweils rund 50 Prozent der Befragten der Meinung, dass sich für diese Unternehmen in Zukunft wenig verändern wird – wobei die Perspektive für die Netzbetreiber von 22 Prozent der Befragten positiv gesehen wird, jedoch nur 15 Prozent positive Impulse für Unternehmen im Vertriebsgeschäft erwarten.

### Positive Auswirkungen der Energiewende für die Volkswirtschaft erwartet

Die Auswirkungen der Energiewende in den nächsten fünf Jahren auf die Dynamik der deutschen Volkswirtschaft insgesamt werden positiver als im Vorjahr eingeschätzt. So erwarten 46 Prozent der befragten Energiemarktexperten/-innen einen positiven Einfluss oder sogar stark positiven Einfluss (2015: 41 Prozent, 2014: 35 Prozent). Hingegen erwarten 34 Prozent der Befragten negative Auswirkungen bis stark negative Auswirkungen auf die Wirtschaftsleistung (2015: 32 Prozent, 2014: 44 Prozent). Insgesamt werden in der aktuellen Erhebung also eher Chancen für die deutsche Volkswirtschaft durch die Energiewende gesehen.

#### EINSCHÄTZUNGEN ZUM FOKUS DER ENERGIEPOLITIK IN DEUTSCHLAND



# Digitalisierung in der Stromwirtschaft

Digitalisierung ist ein wichtiges Schlagwort des 21. Jahrhunderts, das auch in der Elektrizitätswirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnt. Dies manifestiert sich nicht nur in Form von intelligenten Zählern und Netzen, sondern auch in der verstärkten Nutzung von IT und großen Datenmengen für die Kraftwerkseinsatzplanung oder das Lastmanagement. Auf politischer Ebene hat der Bundestag kürzlich das „Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ beschlossen. Doch wie steht es um die Digitalisierung der hiesigen Elektrizitätswirtschaft? Wo liegen die potenziellen Effizienzgewinne und wo gibt es Hindernisse? Das ZEW-Energiemarktbarometer hat sich in Kooperation mit der Grenoble École de Management diesen Leitfragen im aktuellen Sonderthema angenommen.

## Digitalisierung schreitet zu langsam voran

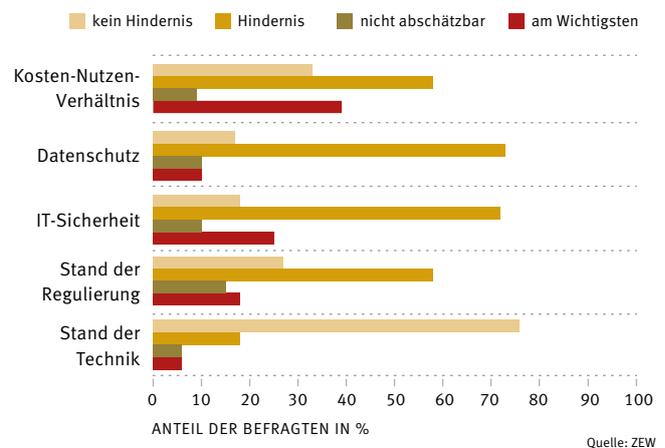
Der Ist-Zustand wird von den Befragten als moderat bis positiv beschrieben. Mit 48 Prozent schätzt eine relative Mehrheit den Stand der Digitalisierung der Elektrizitätswirtschaft in Deutschland verglichen mit anderen Ländern Westeuropas als durchschnittlich ein. Die Befragten des französischen Panels schätzen sogar mit absoluter Mehrheit den Stand der Digitalisierung in Frankreich im Vergleich zu anderen westeuropäischen Ländern als durchschnittlich ein. Fragt man nach der Geschwindigkeit des Fortschritts der Digitalisierung in der Elektrizitätswirtschaft, so ergibt sich ein eher pessimistisches Bild. Insgesamt 40 Prozent halten die Geschwindigkeit für angemessen, während 41 Prozent beziehungsweise sechs Prozent sie für zu gering oder viel zu gering halten. Die absolute Mehrheit der französischen Befragten sieht im Vergleich dazu die Geschwindigkeit der Digitalisierung in Frankreich als zu gering an. Nur für insgesamt 33 Prozent der Befragten schreitet die Digitalisierung in einem angemessenen Tempo voran. Für die deutsche Stromwirtschaft zeigt sich, dass der Stand der Digitalisierung von der relativen Mehrheit der Befragten (noch) als durchschnittlich verglichen mit Westeuropa gesehen wird, jedoch wird die Geschwindigkeit des Fortschritts als zu gering empfunden.

Die Rolle der IT-Sicherheit ist ein wichtiger Punkt im Zuge der Digitalisierung der Elektrizitätswirtschaft. Es gilt eine Abwägung zwischen der Gewährleistung der IT-Sicherheit und der raschen Einführung technischer Innovationen zu treffen. Eine knappe relative Mehrheit (26 Prozent) der Befragten sieht die Elektrizitätswirtschaft stärker auf die technische Implementierung als auf die IT-Sicherheit fokussiert. Die gegensätzliche Position nehmen 16 Prozent der Befragten ein. Jedoch sind auch 26 Prozent der Befragten der Meinung, dass beide Aspekte ausgeglichen berücksichtigt werden. Diese Ausgeglichenheit und der relativ hohe Anteil der Befragten, die die Rolle der IT-Sicherheit nicht abschätzen konnten (32 Prozent), könnte eine auch vorherrschende Unsicherheit widerspiegeln.

Triebfeder für Innovationen sind neben der Erschließung neuer Geschäftsfelder erwartete Effizienzgewinne. In der aktuellen

Befragung des ZEW-Energiemarktbarometers werden die größten Effizienzgewinne von einer höheren Prognosegüte im Netzbereich (20 Prozent) erwartet. Bessere Ergebnisse sollen dabei etwa durch den Einsatz moderner Technologien und einer verbesserten Datengrundlage entstehen. Ähnlich viele Befragte sehen die größten Effizienzpotenziale durch die Flexibilisierung der (Strom-)Nachfrage von Industriekunden (19 Prozent), eine verbesserte Kraftwerkseinsatzplanung (17 Prozent) sowie allgemein effizientere Geschäftsprozesse in der Elektrizitätswirtschaft (16 Prozent). In der Vernetzung mit anderen Sektoren sehen nur noch zwölf Prozent potenziell die größten Effizienzgewinne, dicht gefolgt von der (Strom-)Nachfrage im Haushaltsbereich mit elf Prozent. Die wenigsten Befragten entscheiden sich für den Bereich der Energieeffizienz (vier Prozent).

## HINDERNISSE FÜR DEN FORTSCHRITT DER DIGITALISIERUNG DER ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND



Die Experten/-innen haben eine Reihe von Bereichen markiert, in denen die größten Potenziale für Effizienzgewinne vorhanden sind. Warum werden diese Gewinne jedoch nicht vollständig realisiert? Gefragt nach den wichtigsten Hindernissen für den Fortschritt der Digitalisierung in Deutschland, nennen 39 Prozent der Befragten das Kosten-Nutzen-Verhältnis an erster Stelle. 25 Prozent geben IT-Sicherheit, 18 Prozent den Stand der Regulierung als wichtigstes Hindernis an (siehe Grafik).

Zusammenfassend ergibt sich ein positives, aber nicht sehr dynamisches Bild der Digitalisierung der Stromwirtschaft in Deutschland. Wichtigste Handlungsfelder sind die Steuerung, Messung und Flexibilisierung von Stromerzeugung, Netzen und Nachfrage. Da alle diese Bereiche von großer Systemrelevanz sind, kommt der IT-Sicherheit große Bedeutung zu. Die bisherige Entwicklung scheint der IT-Sicherheit zwar Rechnung zu tragen, aber es bestehen Unsicherheiten, inwieweit die getroffenen Maßnahmen ausreichend sind. Im Haushaltssektor wird der Digitalisierung nur wenig Effizienzpotenzial eingeräumt.

# Mittelfristig höhere Energiepreise erwartet

In der kurzen Frist von sechs Monaten erwartet die Mehrheit der befragten Experten/-innen stagnierende Preise für Strom (72 Prozent) und Erdgas (69 Prozent) in Deutschland sowie für Rohöl (63 Prozent) und Kohle (73 Prozent) weltweit. Mit Blick auf die mittelfristigen Einschätzungen ist die Bandbreite der Preiserwartungen über die verschiedenen Energieträger größer, bei allen Energieträgern überwiegt jedoch die Tendenz zu höheren Preisen. So erwartet der größte Anteil der Befragten in den nächsten fünf Jahren steigende Preise bei Strom (70 Prozent), Rohöl (84 Prozent) und Erdgas (69 Prozent). Bei den weltweiten Kohlepreisen halten sich die mittelfristigen Erwartungen höherer und stagnierender Preise mit je etwa 40 Prozent die Waage.

## Leichte Veränderungen mit Blick auf Strom und Gas in der kurzen Frist

Bezogen auf die Preise für Strom und Erdgas in den kommenden sechs Monaten ist der Anteil der Umfrageteilnehmer/-innen, die steigende Preise erwarten, geringfügig gestiegen. Gleichzeitig ist der Anteil der Befragten mit sinkenden Preiserwartungen zurückgegangen. Im Gegensatz dazu sind die kurzfristigen Preiserwartungen für Kohle seit dem Jahr 2013 weitgehend unverändert. Für die kurzfristigen Rohölpreiserwartungen zeigt sich ein verändertes Stimmungsbild: Ein relativ höherer Anteil der Befragten sieht steigende Preise in der kurzen Frist voraus. Verglichen mit der vorherigen Befragung ist dieser Anteil von 21 Prozent auf zirka 30 Prozent der Befragten gestiegen. Gleichzeitig erwarten weniger Experten/-innen sinkende Preise. Insgesamt schwanken die Erwartungen bezüglich des Rohölpreises über die Jahre hinweg stärker als die Preiserwartungen der anderen Energieträger. Dies spiegelt die Turbulenzen auf dem weltweiten Rohölmarkt wider.

Mit Blick auf die mittelfristigen Preiserwartungen ist die Bandbreite über die verschiedenen Energieträger größer. Bei den Strompreisen erwarten etwa 70 Prozent der Befragten einen Anstieg der Großhandelspreise über die nächsten fünf Jahre. Dieser Anteil ist mit 84 Prozent im Fall der weltweiten Rohölpreise

sogar noch stärker ausgeprägt. Zwölf Prozentpunkte dieses Anteils sehen mittelfristig sogar stark steigende Rohölpreise voraus. Ähnlich, wenn auch nicht so stark ausgeprägt, sieht der Trend für die Erdgaspreise aus. Bemerkenswert ist hierbei, dass der Anteil der Umfrageteilnehmer/-innen, die steigende Preise erwarten, in den vergangenen drei Jahren leicht angestiegen ist. Hingegen setzen immer weniger Experten/-innen auf sinkende Erdgaspreise. Ebenso haben im Vergleich zur vorherigen Befragung deutlich mehr Teilnehmer/-innen stark steigende Preiserwartungen angegeben, nämlich sieben Prozent im Vergleich zu zwei Prozent in der vorherigen Befragung.

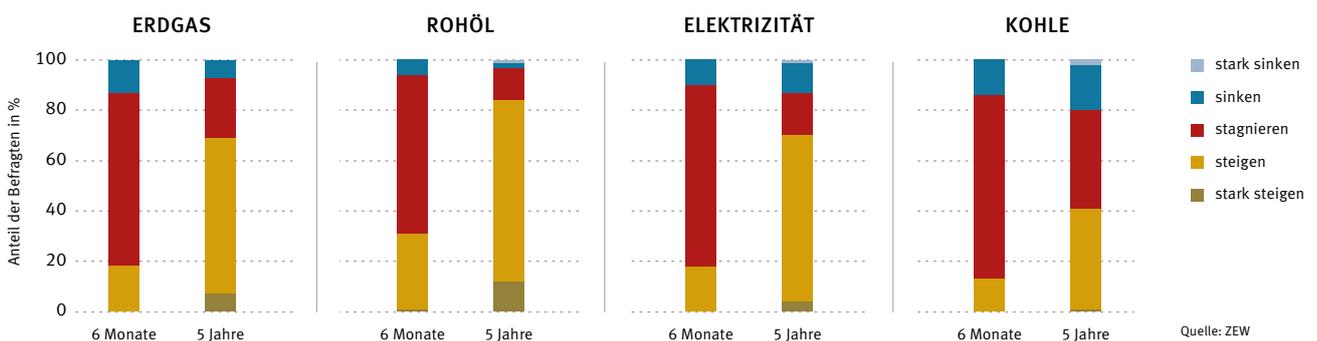
In eine andere Richtung geht der Trend der Erwartungen für die mittelfristigen Kohlepreise. Hier ist der Anteil der sinkenden Erwartungen in den vergangenen fünf Jahren kontinuierlich gestiegen. Dieser Anteil befindet sich in der jüngsten Befragung auf einem Höchststand von 21 Prozent.

## Keine klare Tendenz bei CO<sub>2</sub>-Preisen in der mittleren Frist

Bezogen auf den Preis der Emissionsrechte für Kohlenstoffdioxid in den nächsten sechs Monaten rechnet eine große Mehrheit der befragten Experten/-innen (76 Prozent) mit einem Preis zwischen fünf Euro und zehn Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>. Dies entspricht weitgehend den niedrigen Preisen für CO<sub>2</sub>-Zertifikate in den vergangenen sechs Monaten. In der mittleren Frist gehen die Erwartungen wieder etwas weiter auseinander. Etwa 18 Prozent der befragten Experten/-innen geben an, einen Preis von unter zehn Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> zu erwarten. Ungefähr 62 Prozent der Umfrageteilnehmer/-innen sehen den Preis für CO<sub>2</sub>-Zertifikate mittelfristig bei zehn bis 20 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>. Insgesamt ist das Spektrum der Preiserwartungen mit Blick auf die nächsten fünf Jahre mit Werten zwischen null Euro und mehr als 40 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> aber recht breit gestreut.

Robert Germeshausen, germeshausen@zew.de  
 Philipp Massier, massier@zew.de  
 Dr. Nikolas Wölfling, woelfling@zew.de

### ERWARTUNGEN BEZÜGLICH KURZ- UND MITTELFRISTIGER ENERGIEPREISE IN DEUTSCHLAND



Nachgefragt: Wie effizient ist die Vergabe von Studienplätzen in Deutschland?

## „Hochschulen müssen Anreize erhalten, ihre Studienplätze zentral zu vergeben“

Der Andrang ist groß, die Hörsäle sind überfüllt, aber gleichzeitig sind 2015 viele Studienplätze an deutschen Hochschulen frei geblieben. Der Weg zum attraktiven Studienplatz gestaltet sich für viele Bewerber/innen deshalb schwierig. Dr. Vitali Gretschnko, Leiter der neuen ZEW-Forschungsgruppe „Marktdesign“, äußert sich dazu, wie die Studienplatzvergabe in Deutschland individuell angepasster und zugleich systematischer gestaltet werden könnte.

### Was genau ist das Problem bei der Vergabe von Studienplätzen für Fächer mit örtlicher Zulassungsbeschränkung?

Viele Hochschulen nehmen nicht an der zentralen Vergabe durch das sogenannte „Dialogorientierte Serviceverfahren“ teil, sondern wählen ihre Bewerber/innen nach wie vor in örtlichen Verfahren aus. Dies verzögert die Zuteilung der Studienplätze und sorgt dafür, dass viele Bewerber/innen nicht ihren bevorzugten Platz erhalten, obwohl sie ihn in einem koordinierten Verfahren erhielten. Gleichzeitig müssen sich Studieninteressierte aufgrund der örtlichen Zulassungsverfahren bei vielen Hochschulen parallel bewerben. Dabei können sie nicht angeben, welche der Hochschulen sie besonders attraktiv finden und welche weniger. Dieser Umstand und die Tatsache, dass die Vergabe vorrangig nach Noten erfolgt, sorgt dafür, dass einige Bewerber/innen zunächst mehrere Studienplatzangebote erhalten und andere keine. Im besten Fall nehmen Bewerber/innen, die ihren Erstwunsch erhalten haben, das Angebot zügig an und geben andere Plätze für mögliche Nachrücker/innen wieder frei. Bewerber/innen, die nicht ihren Erstwunsch erhalten haben, wissen nicht, ob sie das bestehende Angebot annehmen sollten oder ein besseres erhalten werden. Dies führt zu Verzögerungen und dazu, dass manche Bewerber/innen unnötig schlechte Angebote annehmen. Umgekehrt bleiben an Hochschulen eigentlich gefragte Studienplätze frei. Daher haben Hochschulen den Anreiz, einzelne Studienfächer massiv zu überbuchen und unnötige Planungsrisiken aufzunehmen.

### Warum wäre es vorteilhaft, wenn alle Hochschulen an der zentralen Vergabe teilnehmen würden?

Der entscheidende Vorteil eines zentralen Vergabeverfahrens ist, dass sowohl Verzögerungen als auch Überbuchungen ausgeschlossen werden können. Dazu geben Studieninteressierte eine geordnete Liste ihrer Studienplatzwünsche ab und die zentrale Vergabe führt anhand eines Algorithmus, das heißt anhand einer exakt vorgegebenen Vorgehensweise, ohne Verzögerung zum bestmöglichen Ergebnis für die Bewerber/innen.

### Wie können sich Studieninteressierte darauf verlassen, dass der Algorithmus zu dem für sie bestmöglichen Ergebnis führt?

Das „Dialogorientierte Serviceverfahren“ kann im gegebenen Rahmen Bewerber/-innen praktisch immer den für sie best-

möglichen Studienplatz zuteilen, wenn die Studienplatzwünsche wahrheitsgemäß angegeben werden. Dies hat den großen Vorteil, dass kein Studieninteressierter den Algorithmus durch ein strategisches Vorgehen austricksen kann und die eigene Position zu Lasten anderer Bewerber/innen verbessert.

### Und wie sähe ein verbessertes Vergabesystem aus?

Das „Dialogorientierte Serviceverfahren“ vergrößert einerseits die Chance der Bewerber/innen, einen Studienplatz an ihrer Wunschhochschule zu erhalten und lässt andererseits Hochschulen die Freiheit, individuelle Kriterien bei der Auswahl ihrer Studenten/-innen anzuwenden. Es ist deshalb grundsätzlich wünschenswert, dass mehr Hochschulen am Verfahren teilnehmen. Aus dieser Sicht ist es ungünstig, dass am nachgelagerten Losverfahren zur Restplatzvergabe auch Hochschulen teilnehmen können, die im Hauptverfahren nicht teilgenommen haben, da der Teilnahmeanreiz am Verfahren reduziert wird. Aus der Sicht der Bewerber/innen ist es als ungünstig zu bewerten, dass sie Angebote bereits während der ersten Koordinierungsphase annehmen können. Dies kann dazu führen, dass gering informierte Studieninteressierte ein relativ schlechtes Angebot annehmen. Zudem stellt sich die Frage, warum bei der Vergabe zwischen Studiengängen mit örtlicher Zulassungsbeschränkung und den Studiengängen Medizin, Tiermedizin, Zahnmedizin und Pharmazie unterschieden wird. In den letztgenannten Studiengängen wird bereits seit vielen Jahren ein zentrales Vergabeverfahren angewendet, das sich vom „Dialogorientierte Serviceverfahren“ unterscheidet. Im dabei verwendeten Algorithmus ist es für Bewerber/innen nicht optimal, ihre Wünsche wahrheitsgemäß anzugeben. Dies verleitet eher zu strategischem Verhalten und sorgt für Unsicherheit und Ineffizienzen.



**Dr. Vitali Gretschnko**

ist Leiter der Forschungsgruppe „Marktdesign“ am ZEW und Mitglied der Forschergruppe „Design and Behavior“ der Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Seine Forschungsinteressen erstrecken sich über alle Gebiete des Marktdesigns mit Schwerpunkten im „Mechanism Design“, der angewandten Auktionstheorie und der Vertragstheorie. Er verfügt darüber hinaus über umfassende Erfahrung in der praktischen Gestaltung von Auktionen und Märkten sowie der strategischen Beratung von Marktteilnehmern.

gretschnko@zew.de

# ZEW Wirtschaftsforum 2016 – Das Tempo der Digitalisierung prägt die Marktwirtschaft

Die Digitalisierung schreitet schnell, komplex und branchendurchdringend voran. Dadurch werden bisher gültige Werte und Geschäftsmodelle infrage gestellt. Die digitale Ökonomie braucht somit neue Ansätze – und das nicht nur auf nationaler sondern auch auf internationaler Ebene. Diesen Gedanken verfolgte das ZEW Wirtschaftsforum 2016 unter der Leitfrage „Neue Regeln für die Digitale Wirtschaft?“. In ihren Festvorträgen legten ZEW-Präsident Prof. Achim Wambach, Ph.D., und ZEW Research Associate Prof. Dietmar Harhoff, Ph.D., Direktor des Max-Planck-Instituts für Innovation und Wettbewerb, dar, dass eine Brücke zwischen traditioneller Marktwirtschaft und digitaler Wirtschaftswelt geschlagen werden muss.

land?“ Die Antwort, dass Applikationen für mobile Endgeräte erst seit 2008 auf dem Markt verfügbar sind, belege das Tempo der Entwicklung. Gleichzeitig nehme die Generierung von „Big Data“, gewaltigen Datenmengen, in einem nicht erwarteten Ausmaß zu: 90 Prozent der Daten verdoppelten sich alle zwei Jahre. „In der digitalen Wirtschaft wirken Faktoren, die die Marktmacht beeinflussen und sich auch im Umgang mit extrem großen Datenvolumina widerspiegeln“, analysierte Achim Wambach. Die soziale Marktwirtschaft stünde damit vor einer besonderen Herausforderung: „Der Umgang mit Daten ist ein weites Arbeitsfeld für angewandte Ökonometriker und Mikroökonom.“ Hinzu kämen Fragen nach den Folgen von direkten und indirekten Netzwerkeffekten auf mehrseitigen Plattformen.

Die Rolle der Datenökonomie markiere auch die Spannungslinie zwischen digitaler und sozialer Marktwirtschaft: „Daten steuern die Wirtschaft. Wir müssen uns mit den Auswirkungen von Datensammlung und -nutzung auf die Verbraucher- und Wettbewerbspolitik auseinandersetzen“, schloss der ZEW-Präsident.

## Internetbasierte Innovationen erfordern Standards

Im zweiten Festvortrag des ZEW Wirtschaftsforums 2016 unterstrich auch Dietmar Harhoff die rasante Geschwindigkeit der Digitalisierung in jüngster Zeit und die damit einhergehenden Herausforderungen. „Wir brauchen neue ökonomische Systeme, um in einer internetbasierten Wirtschaft erfolgreich zu sein. Seit 2007 entfallen 90 Prozent des digitalen Wachstums auf diesen neuen Bereich“, erläuterte Harhoff in seiner Rede zum Thema „Internet, Innovation und Wettbewerb“. „Speziell in der Erfassung von Produktivitätseffekten hinken wir aber noch weit hinterher.“ So gelte es vor allem, Struktur- und Sicherheitsfragen zu klären. Ebenso müssten bisher gültige Gesetze an die Erfordernisse der internetbasierten Wirtschaft angepasst werden. „Das Urheberrecht ist immer noch nicht für digitale Produkte gemacht.“ Nutzer/innen würden dabei bereits selbst aktiv.

Seit der Jahrtausendwende würden mit dem sogenannten „User Generated Content“ (UGC) Inhalte geschaffen, die die Nachfrage bediene. „Das ist eine positiv überraschende Tendenz, die auf juristischer Ebene aber noch nicht wahrgenommen wird. Wir müssen deutschland- und europaweit Standards setzen, um UGC als Quelle abzusichern“, forderte Harhoff, der auch der Expertenkommission Forschung und Innovation der Bundesregierung vorsitzt. Schließlich solle für eine bessere Wahrnehmung der Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft gesorgt werden. Insbesondere die Start-up-Szene würde bisher nur in deutschen Großstädten adäquat gefördert. Deutschland müsse im internationalen Vergleich auf eine stärkere Risikokapitalfinanzierung setzen, um wettbewerbsfähig zu sein.

Sabine Elbert, elbert@zew.de



Foto: Thomas Tröster

ZEW-Präsident Achim Wambach betonte beim ZEW Wirtschaftsforum 2016, dass der digitale Wandel an den Grundfesten der sozialen Marktwirtschaft rüttelt.

„In Zeiten einer digitalen Revolution, die von einer hohen Dynamik gekennzeichnet ist und deren Rahmenbedingungen sich permanent ändern, müssen wir neue Regeln aufstellen“, betonte Achim Wambach in seinem Festvortrag mit dem Titel „Soziale Marktwirtschaft: Herausforderungen und Digitalisierung“. Vor rund 250 Gästen rückte der ZEW-Präsident die Besonderheiten der digitalen Marktwirtschaft in den Fokus. „Bisher geltende Grundregeln und Werte der sozialen Marktwirtschaft werden durch die neuen Technologien hinterfragt.“ Beispiele dafür seien die sogenannte Sharing Economy – geprägt durch Unternehmen wie das Wohnungsvermittlungsportale Airbnb oder den Online-Fahrdienstanbieter Uber – Märkte mit Nullpreisen oder auch Daten als Zahlungsmittel.

Als Charakteristikum für das rasante Wachstum warf der ZEW-Präsident die Frage in den Raum: „Was war die meistbenutzte App bei der Fußball-Weltmeisterschaft im Jahr 2006 in Deutsch-

## Festakt: Achim Wambach im Amt begrüßt

Mit einem gut besuchten Festakt zum Abschluss des ZEW Wirtschaftsforums 2016 ist Prof. Achim Wambach, Ph.D., offiziell in sein neues Amt als Präsident des ZEW eingeführt worden. Zahlreiche Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zollten Achim Wambach Respekt und betonten seine Führungskompetenz mit Blick auf seine Rolle am ZEW.

„Das ZEW hat seit seiner Gründung im Jahr 1990 den Anspruch, sich wissenschaftlich fundiert in die öffentliche Debatte einzumischen“, sagte Baden-Württembergs Wissenschaftsministerin Theresia Bauer anlässlich der Amtseinführung. Mit Achim Wambach sei genau die richtige Wahl getroffen worden, um diesem Anspruch gerecht zu werden: „Ihr Forschungsprofil schließt nahtlos an die Tradition des Instituts an.“ Achim Wambach habe eine Vision für das ZEW, die mit der Gründung der Forschungseinheit „Marktdesign“ Praxisrelevanz erhalte. Zugleich übernehme der neue ZEW-Präsident ein wohlbestelltes Haus, sagte Theresia Bauer, und würdigte damit neben der ZEW-Geschäftsführung die Arbeit seines Vorgängers Prof. Dr. Clemens Fuest, der das ZEW Ende März 2016 verlassen hatte.

Prof. Dr. Ernst-Ludwig von Thadden, Rektor der Universität Mannheim, unterstrich, dass die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Fächern am ZEW genauso verankert sei wie an der benachbarten Universität. Ausdruck dessen seien MaTax

und MaCCI, zwei der erfolgreichsten Wissenschaftscampi der Leibniz-Gemeinschaft, die Ökonomen und Juristen verbinde. „Mit dem ZEW sind wir dankbar für einen wissenschaftsstarke Partner an unserer Seite“, sagte der Universitätsrektor.



Stabwechsel am ZEW: Achim Wambach (l.), Theresia Bauer und Clemens Fuest.

Auch Dr. Alexander Selent, Vorsitzender des Förderkreises Wissenschaft und Praxis am ZEW, hob hervor, dass das ZEW „einer der renommiertesten Denkstätten Europas“ sei. Als herausragender Forscher und ausgewiesener Wettbewerbsökonom passe Achim Wambach hervorragend dazu.

Felix Kretz, kretz@zew.de

## Debatte: Im Clinch mit der Marktmacht

Wer hat die „Macht in der digitalen Ökonomie“? Und betritt die Bundesrepublik damit quasi „wettbewerbspolitisches Neuland“? Unter diesen Schlagworten debattierten beim ZEW Wirtschaftsforum 2016 Julia Holz, Wettbewerbsdirektorin des US-Internetriesen Google, Andreas Mundt, Präsident des Bundeskartellamts, Christoph Weigler, General Manager des Online-Fahrdienstansbieters Uber in München, und ZEW-Präsident Achim Wambach über die Chancen und Risiken der wachsenden Marktmacht einiger großer Internet-Unternehmen und die Rolle des Staates.

Schritt halten mit der Wettbewerbsdynamik der digitalen Wirtschaft heißt, die Vielfalt der Chancen nutzen, aber auch Herausforderungen effizient bedienen. In diesem Punkt waren sich die Teilnehmer/innen der Podiumsdiskussion einig, die von Prof. Dr. Thomas Fetzer, Lehrstuhlinhaber für Öffentliches Recht, Regulierungsrecht und Steuerrecht an der Universität Mannheim moderiert wurde. Da die digitale Revolution bislang geltende Geschäftsmodelle umwälze, müssten auch wettbewerbsrechtliche Verfahren angepasst werden. Die bisherige Rechtsprechung könne aber aufgrund der Vielfalt der bisherigen Fälle nur bedingt eingreifen und sei auf Präzedenzfälle angewiesen.

Kontrovers wurde dagegen diskutiert, inwiefern die Wettbewerbssituation durch Eingriffe von staatlichen Institutionen verbessert werden könne. Momentan sei die Rechtsanwendungs-



In die Debatte vertieft (v.l.): Moderator Thomas Fetzer, Julia Holz, Andreas Mundt, Achim Wambach und Christoph Weigler.

praxis noch zu langsam und zu vereinzelt für die Dynamik des digitalen Wettbewerbs. Es erfordere daher schnellere Reaktionen in Form von rechtskräftigen Grundsatzentscheidungen.

Sabine Elbert, elbert@zew.de

## ZEW zeichnet zwei Nachwuchsforscher mit Heinz König Young Scholar Award aus



Die Preisträger Jan Tilly (m.) und Nick Frazier (r.) wurden von ZEW-Forschungsgruppenleiter Andreas Peichl ausgezeichnet.

Das ZEW hat den Heinz König Young Scholar Award in diesem Jahr an zwei Wissenschaftler vergeben. Die Preisträger sind Nicholas Patrick Frazier von der US-amerikanischen Rice University in Houston, Texas, und Jan Tilly von der University of Pennsylvania im US-

amerikanischen Philadelphia. Aufgrund der außerordentlichen Fülle von qualitativ hochwertigen Einreichungen hatte sich die Jury dafür entschieden, zwei Nachwuchswissenschaftler zu ehren. Mit der Auszeichnung prämiert das ZEW die Arbeit von Nick Frazier zu Unsicherheitseffekten bei der Arbeitszeit von Beschäftigten sowie Jan Tillys Untersuchung zu Beschäftigungs- und Wohlfahrtseffekten der Kurzarbeit in Deutschland während der Rezession in den Jahren 2008 bis 2010.

Der jährlich vom ZEW verliehene Heinz König Young Scholar Award ist mit 5.000 Euro dotiert und beinhaltet zusätzlich das Angebot eines mehrmonatigen Forschungsaufenthalts am ZEW. Gestiftet wurde der Forschungspreis in diesem Jahr von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz, dem ehemaligen Präsidenten des ZEW und früheren Vorsitzenden des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Benannt ist die Auszeichnung nach dem im Jahr 2002 verstorbenen Gründungsdirektor des ZEW, Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz König, und würdigt hervorragende empirische Arbeiten junger Wirtschaftswissenschaftler/innen.

## ZEW-Alumni tauschen sich beim ZEW Wirtschaftsforum 2016 aus

Zahlreiche Alumni des ZEW besetzen Spitzenpositionen in Wirtschaft, Forschung, Politik und Gesellschaft. Verbunden bleiben sie dem Institut nach wie vor, etwa indem sie Erfahrungen aktiv weitergeben. Das Ehemaligentreffen während des ZEW Wirtschaftsforums 2016 verfolgte genau diesen Zweck. Drei Alumni-Vorträge ließen die Zeit am ZEW im Rück- und Ausblick nicht nur Revue passieren, sondern zeigten auch, was aus dem ZEW hervorgeht. Prof. Dr. jur. Heidi Bergmann von der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Mannheim, Dr. Jenny Meyer, Gründerin des Beratungsunternehmens fit4consulting

sowie Prof. Dr. Alfred Spielkamp aus dem Fachbereich Wirtschaft der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen sprachen über ihre wissenschaftliche Ausbildung am ZEW und die Wege, die sie danach einschlugen. Die einzelnen Vorträge stießen auf Begeisterung bei den insgesamt 25 anwesenden Alumni sowie zahlreichen Gästen und lieferten viele Denkanstöße. Anschließend stellte sich ZEW-Präsident Prof. Achim Wambach, Ph.D., den Alumni persönlich vor, Thomas Kohl berichtete als kaufmännischer Geschäftsführer des ZEW über aktuelle Neuigkeiten und die Entwicklung des Instituts.

## Sozialversicherungsthemen im Fokus des Trans-Atlantic Public Economics Seminar



Ami Finkelstein vom renommierten Massachusetts Institute of Technology referierte zu Auswirkungen von Krankenversicherungen auf die Ausgaben für Medizin.

Rund 30 Teilnehmer/innen hatte das diesjährige Trans-Atlantic Public Economics Seminar (TAPES) am ZEW in Mannheim zusammengebracht, um über aktuelle Forschungsergebnisse zum The-

ma Sozialversicherungen zu diskutieren. Initiiert wird die Konferenz vom US-amerikanischen National Bureau of Economic Research (NBER), die Organisation übernahm Prof. Dr. Andreas Peichl, Leiter der ZEW-Forschungsgruppe „Internationale Verteilungsanalysen“. Bei der Konferenz begegnen sich alle zwei Jahre einige der profiliertesten Finanzwissenschaftler/innen aus Europa und den USA, um zu debattieren und zur Netzworkebildung beizutragen. Geprägt von einer sehr selektiven Auswahl im Vorfeld des Seminars 2016, war die Qualität der präsentierten Beiträge äußerst hoch. Inhaltlich lag der Schwerpunkt auf dem Themengebiet der Sozialversicherungen. So beschäftigten sich die vorgestellten Forschungsbeiträge mit der optimalen Ausgestaltung von Kranken- und Arbeitsunfähigkeitsversicherungen, den Anreizwirkungen von Arbeitslosen- und Sozialversicherungen, der Rolle von Komplexität und Salienz von Rentensystemen bei Sparentscheidungen sowie dem Einfluss von familienpolitischen Maßnahmen auf die Geburtenraten.

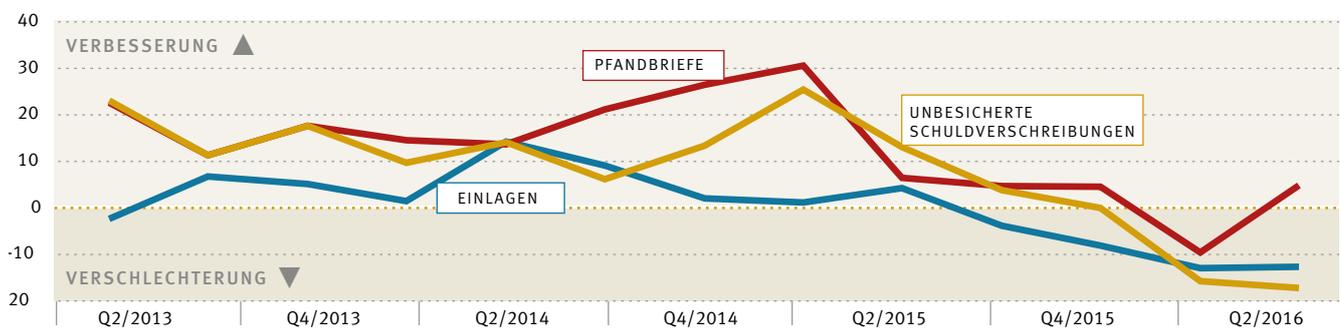
## Immobilien: Abwärtstrend auf den Refinanzierungsmärkten gestoppt

Die Einschätzungen der Umfrageteilnehmer/innen zur Entwicklung der Refinanzierungsmärkte für gewerbliche Immobilienfinanzierungen durch Banken haben sich in der aktuellen Umfrage stabilisiert. Während der entsprechende Indikator für unbesicherte Schuldverschreibungen um 1,4 Punkte zurückging, verbesserte er sich für Einlagen und Pfandbriefe um 0,2 Punkte beziehungsweise

se 14,5 Punkte. Die gestiegene Attraktivität von Pfandbriefen ist vor allem auf eine stark verbesserte Einschätzung der Marktsituation für dieses Refinanzierungsinstrument in den vergangenen sechs Monaten zurückzuführen, begünstigt durch vermehrte Ankäufe von gedeckten Schuldverschreibungen durch die EZB.

Dr. Oliver Lerbs, lerbs@zew.de

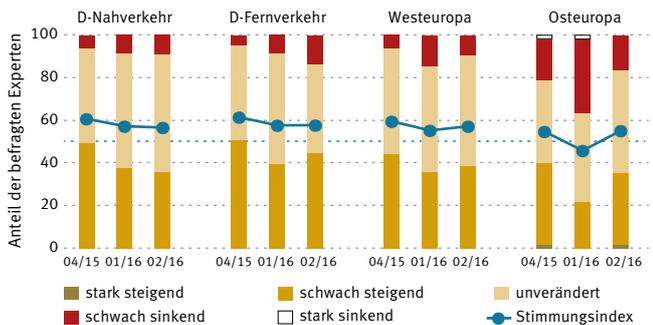
### Entwicklung der Immobilienrefinanzierungsmärkte



Saldo aus Lage- und Erwartungseinschätzungen in Prozentpunkten

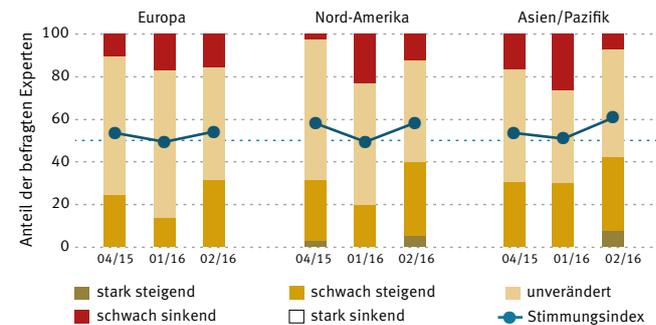
Quelle: ZEW

### Sturz des Transportaufkommens im Straßengüterverkehr gebremst



Quelle: ZEW

### Preis- und Mengenerwartungen in der Luftfracht steigen



Quelle: ZEW

Nach den pessimistischen Einschätzungen im Vorquartal blicken die Experten/-innen des TransportmarktBarometers von Prognos/ZEW den Mengenerwartungen im Straßengüterverkehr in den nächsten sechs Monaten etwas optimistischer entgegen. Der erwartete Rückgang der Mengen scheint damit gebremst. Für Osteuropa zeigen sich in der Kurzfristbetrachtung sogar deutlichere Tendenzen nach oben. In der Langfristbetrachtung muss konstatiert werden, dass sich die Erwartungen auf ein ohnehin niedriges Niveau einpendeln. Auch die Preiserwartungen zeigen über alle Märkte hinweg nach oben. Eine mögliche Erklärung für die wieder steigenden Preise könnten erste Signale am Rohstoffmarkt liefern, dass die Zeiten der niedrigen Preise am Rohstoffmarkt langsam zu Ende gehen.

Dr. Martin Kesternich, kesternich@zew.de

Nachdem im Vorquartal die Stimmung für die wichtigen Märkte Nord-Amerika und Asien/Pazifik auf einem historischen Tiefstand waren, zeigen sich die Experten/-innen mit Blick auf die Luftfracht wieder optimistischer. Für Nord-Amerika hat sich der Anteil derjenigen, die mit steigenden Mengen rechnen, verglichen mit der Einschätzung des Vorquartals von 20 Prozent auf 40 Prozent verdoppelt. Nur für Europa sind die Erwartungen etwas gedämpfter, dennoch aber wieder optimistischer. Insgesamt macht der Stimmungsindex damit einen Sprung nach oben. Auch die Preissignale für die Luftfracht zeigen nach einem Einbruch im Vorquartal wieder deutlich nach oben. Eine mögliche Erklärung für den Anstieg im nordamerikanischen Markt könnten die Erwartungen hinsichtlich zukünftiger Zinssteigerungen liefern.

Dr. Martin Kesternich, kesternich@zew.de



## Brexit: Eine Zäsur für Europa

Am 23. Juni 2016 haben sich die Briten für einen Ausstieg aus der Europäischen Union entschieden. Bei einer Wahlbeteiligung von mehr als 70 Prozent sprach sich eine Mehrheit von 51,9 Prozent der Wähler/innen für den Brexit aus. Artikel 50 des EU-Vertrags regelt den Ausstieg und sieht

eine zweijährige Verhandlungsfrist vor, die sogar verlängert werden kann. Aber sowohl das Vereinigte Königreich wie auch die europäischen Staaten haben ein hohes Interesse, die Verhandlungen zügig zu führen. Die Unsicherheit darüber, wie es weitergehen wird, schadet allen.

Die Tücken der Verhandlung liegen im Detail: Werden Bankgeschäfte von England aus in Kontinentaleuropa weiterhin möglich sein? Können sich britische Universitäten weiterhin an europäischen Forschungsprojekten beteiligen? Und wie stark wird die Personenfreizügigkeit eingeschränkt werden? Nicht ohne Grund sprachen sich die ökonomischen Kommentatoren fast einhellig für einen Verbleib des Vereinigten Königreichs in der EU aus. Wenn es nicht so absurd wäre, würde man den Briten raten, die jetzigen Verträge als Verhandlungsbasis zu nehmen.

Mit dem Vereinigten Königreich löst sich aufgrund der Unzufriedenheit mit den Entscheidungen der EU ein wesentlicher Bestandteil aus der Union. Es wäre deshalb für die EU unangemessen, zu einem „business as usual“ zurückzukehren. Diese Unzufriedenheit ist in vielen europäischen Ländern zu beobachten und entspringt sicherlich auch dem Gefühl der Fremdbestimmung durch Brüssel. Auch wenn meistens der Ministerrat in Brüssel mitentscheidet, schieben die nationalen Regierungen allzu gerne Brüssel als übermächtiger Instanz den schwarzen Peter zu, um dadurch den Konflikt mit nationalen Interessengruppen zu vermeiden.

Die aktuellen Diskussionen um CETA und TTIP sind dafür exemplarisch. Verhandlungen sind Sache der EU, Verabschiedung eigentlich auch. Dieses Verfahren macht es den nationalen Politikern zu einfach, Kritik an den Verträgen für Stimmungsmache und Bedienung des eigenen Wählerklientels zu nutzen. Diese

Dynamik lässt sich nur umgehen, wenn die Debatten in die nationalen Parlamente rückverlagert werden. Bei CETA ist nun genau dies erfolgt: Auf den Druck der Ereignisse hin hat die Kommission das Vertragswerk als gemischtes Abkommen deklariert, so dass auch die nationalen Parlamente Stellung beziehen und entscheiden müssen.

Das gängige und überzeugende Argument gegen eine Verlagerung von Entscheidungen zurück in die nationalen Parlamente ist die Möglichkeit der Blockade von Verfahren durch einzelne Staaten, die ganz Europa handlungsunfähig machen könnte. Dies ließe sich umgehen, wenn man entweder von der Einstimmigkeitsregel abweichen würde, was den Unmut gegenüber Brüssel in überstimmten Ländern noch verstärken dürfte, oder man alternativ Abkommen zulassen würde, die nicht von allen europäischen Ländern ratifiziert werden. Ein Europa der mehreren Geschwindigkeiten also, oder – etwas weniger wertend – ein Europa der variablen Geometrie, wäre die Folge.

Diese Perspektive hat ihre Reize: Während jetzt eine nationale Ablehnung von CETA das gesamte Vertragswerk in Frage stellt und als Protest gegen Europa genutzt werden kann, würden es sich die jeweiligen Abgeordneten bei einer tatsächlich nationalen Entscheidung genau überlegen, ob sie zu den wenigen Ländern gehören wollen, die sich dem Vertrag entziehen. Der Wettbewerbsnachteil gegenüber den Ländern der EU, die dem Abkommen beitreten, wäre signifikant.

Die Entscheidung der Briten, die EU zu verlassen, ist eine Zäsur. Nicht nur Großbritannien wird sich verändern, auch die EU wird sich ändern müssen. Um Europa muss wieder in den nationalen Parlamenten gerungen werden. Die Sitzung im britischen Parlament am Montag nach dem Referendum, in der die britischen Abgeordneten die Konsequenzen des Brexits diskutierten, war ein Schritt dahin. Selten wurde im Houses of Parliament so viel über die Vorteile der europäischen Zusammenarbeit gesprochen.

# ZEW

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

**ZEW news** – erscheint zehnmal jährlich · **Herausgeber:** Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim  
L 7, 1, 68161 Mannheim · Postanschrift: Postfach 10 34 43, 68034 Mannheim · Internet: [www.zew.de](http://www.zew.de), [www.zew.eu](http://www.zew.eu)  
Präsident: Prof. Achim Wambach, Ph.D. · Kaufmännischer Direktor: Thomas Kohl  
**Redaktion:** Kathrin Böhmer · Telefon 0621/1235-128 · Telefax 0621/1235-255 · E-Mail [boehmer@zew.de](mailto:boehmer@zew.de)  
Gunter Grittmann · Telefon 0621/1235-132 · Telefax 0621/1235-255 · E-Mail [grittmann@zew.de](mailto:grittmann@zew.de)  
Felix Kretz · Telefon 0621/1235-103 · Telefax 0621/1235-255 · E-Mail [kretz@zew.de](mailto:kretz@zew.de)  
Sabine Elbert · Telefon 0621/1235-133 · Telefax 0621/1235-255 · E-Mail [elbert@zew.de](mailto:elbert@zew.de)  
**Nachdruck und sonstige Verbreitung** (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars  
© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2016 · Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft