



20 | 2016

69. Jg., 42.–43. KW, 27. Oktober 2016

ifo Schnelldienst

Zur Diskussion gestellt

Dorothee Bär, Peter Knauth, Wilhelm Eschweiler, Wolfgang Kopf, Valentina Daiber, Wilhelm Dresselhaus, Iris Henseler-Unger und Christian Wernick, Justus Haucap mit Ulrich Heimeshoff und Mirjam Lange, Oliver Falck und Andreas Mazat

- Wie viel ist genug? Breitbandausbau in Deutschland

Kommentar

Michael Clauss und Stefan Remhof

- Zur Etablierung eines gemeinsamen Euro-Finanzministers

Forschungsergebnisse

Karl-Heinz Tödter

- Elternunterhalt: Zwischen Solidarbeitrag und Sondersteuer

Daten und Prognosen

Florian Dorn, Manuela Krause, Philipp Meier, Niklas Potrafke

- Ökonomenpanel: Hillary Clinton oder Donald Trump?

Katrin Oesingmann

- ifo Migrationsmonitor: Zuwanderung von ausländischen Studenten nach Deutschland

Im Blickpunkt

Johanna Garnitz und Klaus Wohlrabe

- ifo Managerbefragung: Wie bewerten Unternehmen die Arbeit der Verbände?

Klaus Wohlrabe

- ifo Konjunkturtest September 2016

ifo Institut

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

an der Universität München e.V.

ifo Schnelldienst ISSN 0018-974 X (Druckversion)
ISSN 2199-4455 (elektronische Version)

Herausgeber: ifo Institut, Poschingerstraße 5, 81679 München, Postfach 86 04 60, 81631 München,
Telefon (089) 92 24-0, Telefax (089) 98 53 69, E-Mail: ifo@ifo.de.

Redaktion: Dr. Marga Jennewein.

Redaktionskomitee: Prof. Dr. Clemens Fuest, Annette Marquardt, Prof. Dr. Chang Woon Nam.

Vertrieb: ifo Institut.

Erscheinungsweise: zweimal monatlich.

Bezugspreis jährlich:

Institutionen EUR 225,-

Einzelpersonen EUR 96,-

Studenten EUR 48,-

Preis des Einzelheftes: EUR 10,-

jeweils zuzüglich Versandkosten.

Layout: Pro Design.

Satz: ifo Institut.

Druck: Majer & Finckh, Stockdorf.

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars.

Zur Diskussion gestellt

Wie viel ist genug? Breitbandausbau in Deutschland

3

Der Weg in die Gigabitgesellschaft: Wie sollen Breitbandziele in Deutschland über das Jahr 2018 hinaus konkret definiert, umgesetzt und finanziert werden? *Dorothee Bär*, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, weist darauf hin, dass das BMVI gleich zu Beginn der aktuellen Legislaturperiode mit der Netzallianz Digitales Deutschland eine Plattform der innovations- und investitionsbereiten Unternehmen gegründet hat. *Peter Knauth*, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, stellt die Maßnahmen des BMWi im Rahmen seiner umfassenden Digitalen Strategie 2025 vor, die von der Unterstützung von Start-ups, einer innovations- und investitionsorientierten Optimierung des Ordnungsrahmens, der intelligenten Vernetzung zentraler Sektoren, einer neuen Datenpolitik und der Unterstützung von KMU reichen. *Wilhelm Eschweiler*, Bundesnetzagentur, möchte den vielfältigen Herausforderungen des Breitbandausbaus mit einem flexiblen Regulierungsansatz begegnen, der regionale Marktverhältnisse berücksichtigt und Investitionsanreize erhält. Für *Wolfgang Kopf*, Deutsche Telekom AG, muss die Verhinderung einer digitalen Spaltung zwischen städtischen und ländlichen Räumen Vorrang haben vor Maximalbandbreiten für einige wenige Prozent der Bevölkerung in den Ballungsräumen und ausgewählten Gebieten. Nach Ansicht von *Valentina Daiber*, Telefónica Germany, benötigt Deutschland einen digitalen Quantensprung und eine mutige, ambitionierte Zielsetzung für seine digitale Agenda 2030. Aus Sicht von *Wilhelm Dresselhaus*, Nokia Deutschland, wird es sich beim Netz für die Gigabitgesellschaft um eine Mischung aus Festnetz- und Mobilfunktechnologien handeln, in dem Endkunden unterbrechungsfrei zwischen den verschiedenen Zugangstechnologien hin und her wechseln können. Auch für *Iris Henseler-Unger* und *Christian Wernick*, WIK-Consult GmbH, Bad Honnef, sollte der Ausbau flächendeckender Gigabitnetze, möglichst bis 2025, im Mittelpunkt stehen. Sie empfehlen ein politisches Ziel zu definieren, das das Breitbandziel der Bundesregierung für das Jahr 2018 ersetzt. *Justus Haucap*, *Ulrich Heimeshoff* und *Mirjam Lange*, Universität Düsseldorf, merken an, dass es nicht ausreicht, noch mehr und schnelleres Breitband zu vergraben, wenn die Rahmenbedingungen nicht stimmen, um interessante Dienste und Inhalte zu entwickeln. Die kommende Bundesregierung sollte eine neue Deregulierungskommission einsetzen, die die Blockaden für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle analysiert. *Oliver Falck* und *Andreas Mazat*, ifo Institut, bemerken, dass der aktuelle Bandbreitenbedarf hinter seiner Verfügbarkeit zurückbleibt. Sowohl von Privathaushalten als auch von Unternehmen werden verfügbare Bandbreiten häufig nicht genutzt. Sie warnen deshalb vor überhöhten Bandbreitenzielen und schlagen stattdessen eine Orientierung des Breitbandausbaus an lokalen, technologischen Gegebenheiten vor.

Kommentar

Die Etablierung eines gemeinsamen Euro-Finanzministers: Ausweg aus der europäischen Schuldenkrise oder ordnungs- politischer Irrweg?

29

Michael Clauss und Stefan Remhof

Michael Clauss, Eurozone Advisors, und *Stefan Remhof*, Campus M21, gehen in ihrem Kommentar der Frage nach, ob der Vorschlag eines gemeinsamen europäischen Finanzministers als weiterer Integrationschritt für die Währungsunion interpretiert werden kann oder ob sich die Eurozone damit weiter auf den Weg des ordnungspolitischen Sündenfalls begibt, der die Schulden- und Transferunion endgültig zementiert.

Forschungsergebnisse

Der Elternunterhalt: Zwischen Solidarbeitrag und Sondersteuer

36

Karl-Heinz Tödter

Wegen der zunehmenden Alterung bzw. steigenden Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung nimmt die Zahl von Pflegebedürftigen ständig zu. Immer mehr Personen mit pflegebedürftigen Eltern werden von den Sozialämtern zum Unterhalt verpflichtet. Die finanzielle Belastung hängt davon ab, welcher von beiden Ehepartnern zufällig betroffen und wie das Einkommen der Ehepartner verteilt ist. Fragwürdig ist auch, dass höheres Einkommen unterhaltsmindernd wirkt, wenn Vermögen zum Elternunterhalt herangezogen wird. *Karl-Heinz Tödter*, Bundesbankdirektor a.D., diskutiert in dem Beitrag den Elternunterhalt aus ökonomischer und steuerlicher Perspektive und schlägt eine Reform vor, die durch eine Zusammenveranlagung von Ehepaaren bestehende Unsicherheiten beseitigen und Unterhaltsrisiken bündeln würde.

Daten und Prognosen

Hillary Clinton oder Donald Trump – wer wird der bessere US-Präsident?

45

Florian Dorn, Manuela Krause, Philipp Meier und Niklas Potrafke

In der September-Umfrage des Ökonomenpanels von ifo und FAZ wurden Professoren für Volkswirtschaftslehre an deutschen Universitäten zu der bevorstehenden Präsidentschaftswahl in den Vereinigten Staaten von Amerika befragt. Die große Mehrheit der Teilnehmer würde dabei Hillary Clinton als Präsidentin wählen. Von einer Präsidentschaft Clintons erwarten die Teilnehmer im Vergleich zur Alternative Trump auch mehrheitlich bessere ökonomische sowie politische Impulse.

ifo Migrationsmonitor: Die Zuwanderung von ausländischen Studierenden nach Deutschland – ein wichtiger Faktor für die Gewinnung von Fachkräften

51

Katrin Oesingmann

Für die Analyse der Zuwanderung nach Deutschland sind die ausländischen Studierenden, die im Ausland ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben haben und anschließend zum Studieren nach Deutschland kommen, von Bedeutung. Deutschland gehört mit zu den beliebtesten Zielländern für ausländische Studierende, jedoch können, wie die OECD und die EU in einer aktuellen Veröffentlichung kritisieren, zu wenige ausländische Studierende nach Beendigung des Studiums als Fachkräfte für Deutschland gewonnen werden.

Im Blickpunkt

ifo Managerbefragung Sommer 2016: Wie bewerten Unternehmen die Arbeit der Verbände?

56

Johanna Garnitz und Klaus Wohlrabe

Nach den Ergebnissen der Managerbefragung ist eine große Mehrheit der Unternehmen Mitglied in einem (Wirtschafts-)Verband und mit der Arbeit der Verbände zufrieden. Etwa 10% denken über einen Austritt aus einem Verband nach. Der Einfluss von Gewerkschaften auf die Politik ist in den letzten Jahren gestiegen.

ifo Konjunkturtest im September 2016 auf einen Blick: Die deutsche Wirtschaft erwartet einen goldenen Herbst

58

Klaus Wohlrabe

Der ifo Geschäftsklimaindex ist im September auf den höchsten Stand seit Mai 2014 gestiegen. Die Unternehmer blicken merklich optimistischer auf die kommenden Monate. Zudem waren sie zufriedener mit ihrer aktuellen Geschäftslage.

In der Debatte zur Digitalisierung und Zukunft Deutschlands steht fest: Der Weg in die »Gigabitgesellschaft« führt über eine möglichst flächendeckende Glasfaserinfrastruktur und ein Zusammenwachsen von Festnetz- und Mobilfunktechnologie (Konvergenz). Darin sind sich alle einig. Wie die Breitbandziele für Deutschland über das Jahr 2018 hinaus konkret definiert, umgesetzt und finanziert werden sollen, wird derzeit kontrovers diskutiert. Dies gilt auch für konkrete Maßnahmen. Von Forderungen »koste es was es wolle, da muss der Staat investieren« über »Public Private Partnerships« bis hin zu »durch investitionsfreundliche Regulierung Anreize für den privatwirtschaftlichen Ausbau setzen« ist alles dabei. Die Diskussion, die auch den Bundestagswahlkampf 2017 begleiten dürfte, wird oft mit viel Wunschenken und Programmatik, jedoch wenig Sachkenntnis geführt. Dabei stehen neben der Frage, wie und wer die Milliardeninvestitionen in Deutschland stemmen soll, auch Antworten auf gesamtwirtschaftliche, ordnungspolitische, wettbewerbsökonomische und regulatorische Fragen aus, die in den folgenden Beiträgen thematisiert werden.

Der Weg Deutschlands zur Digitalnation

Um es gleich vorneweg zu sagen: Ein »genug« beim Breitbandausbau gibt es nicht! Fakt ist, dass die Welt immer digitaler wird. In Zukunft wird alles digitalisiert sein, was digitalisiert sein kann. Grundlegende Voraussetzung, um alle Chancen des digitalen Wandels nutzen zu können, ist eine leistungsfähige digitale Infrastruktur. Diese muss stetig ausgebaut und weiterentwickelt werden, um mit dem Wandel Schritt halten zu können.

Wir alle spüren den digitalen Wandel täglich: Beim Griff zum Smartphone oder Tablet, bei Ticket- und Hotelbuchungen im Internet oder bei der Kommunikation mit Freunden, Kunden oder Bürgerinnen und Bürgern in Sozialen Netzwerken. Dies alles sind die ersten Schritte eines Wandels, der wie eine Revolution zunehmend alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche erfasst. Dabei macht der digitale Wandel keinen Halt an regionalen oder nationalen Grenzen. Er ist ein globales Phänomen. Und er begründet eine neue Phase des Wettbewerbs. Nicht nur zwischen Unternehmen, sondern auch zwischen Staaten. In den letzten beiden Jahrhunderten konkurrierten Staaten um Rohstoffe und Produktivität. Im 21. Jahrhundert konkurrieren Innovationsgesellschaften um Digitalität und Daten. Dabei ist nichts gesetzt. Die Industrienationen

von heute sind nicht zwingend die Digitalnationen von morgen.

Experten gehen davon aus, dass sich das weltweite Volumen des Internetverkehrs bis zum Jahr 2020 im Vergleich zu 2015 verdreifachen wird. Die übertragene Datenmenge wird sich von über 53 Mrd. Gigabyte auf 161 Mrd. Gigabyte pro Monat erhöhen. Der Anteil des mobilen Internetverkehrs steigt Schätzungen zufolge von knapp 7% im Jahr 2015 auf rund 19% im Jahr 2020. Im selben Jahr werden demnach weltweit bereits bis zu 50 Mrd. Geräte mit dem Internet verbunden sein. Smart Data und das Internet der Dinge werden die Grundlage für neue Trends und innovative Entwicklungen sein. Dies betrifft etwa Bereiche wie die Medizin oder die intelligente Mobilität.

Für die Wirtschaft werden sich im Zuge des digitalen Wandels Prozesse, Produktion, Produkte und Services radikal verändern. Durch digitale Technologien wie Sensoren, Smart-Data-Analysen, Cloud-Computing, Robotik oder 3D-Druck wird die klassische Fabrik zur intelligenten Fabrik. In dieser sind Maschinen, Produkte, Kunden und Lieferanten miteinander und nach außen vernetzt. Dadurch können Prozesse optimiert und Kosten gespart, aber auch neue, innovative Geschäftsmodelle entwickelt werden.

Für Deutschland bieten sich insgesamt enorme Chancen, vom digitalen Wandel zu profitieren. Für mangelndes Vertrauen in unsere Leistungsfähigkeit gibt es keinen Grund. Wir sind eine der stärksten



Dorothee Bär*

* Dorothee Bär, MdB, ist Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur.

und innovativsten Volkswirtschaften der Welt. Deutschland hat in den vergangenen Jahren noch einmal zugelegt und erhält Spitzenwerte für seine globale Wettbewerbsfähigkeit. Mit der Digitalisierung werden die Karten im internationalen Wettbewerb allerdings neu gemischt. Wenn wir unsere Erfolgsgeschichte fortschreiben wollen, müssen wir sie digital fortschreiben. Dafür braucht es als Grundlage eine leistungsfähige digitale Infrastruktur. Das Prinzip ist einfach: Wer die Netze hat, hat die Wertschöpfung. Wer nicht komplett digitalisiert, der verliert.

Auf dem Weg zur vernetzten Gesellschaft wird der Breitbandbedarf von Industrie, Gewerbe und Haushalten immer weiter ansteigen. Auch die Möglichkeit, in Echtzeit Informationen austauschen zu können, gewinnt mit jedem Innovationsschritt an Bedeutung. Sowohl für Innovationen und Geschäftsmodelle im Bereich der intelligenten Mobilität als auch innerhalb der gesamten digitalen Wertschöpfungskette ist in Zukunft eine Versorgung mit noch leistungsstärkeren Breitbandnetzen im Festnetz- und Mobilfunkbereich essentiell. Der verstärkte Ausbau von Glasfasernetzen und -anschlüssen und die Einführung des nächsten Mobilfunkstandards 5G werden Bandbreiten im Gigabitbereich ermöglichen und den erhöhten Qualitätsanforderungen gerecht.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) investiert schon heute in die Gigabitgesellschaft der Zukunft. Mit unserer Gigabitstrategie schaffen wir den dynamischsten Glasfaserausbau Europas und die Voraussetzung für das digitale Leistungszentrum Deutschland.

Gleich zu Beginn der aktuellen Legislaturperiode haben wir mit der Netzallianz Digitales Deutschland eine Plattform der innovations- und investitionsbereiten Unternehmen gegründet. Vertreten sind hier nicht nur die großen Firmen, sondern auch kleine und mittlere Unternehmen und deren Verbände. Die Mitglieder der Netzallianz vereinbaren gemeinsame Ziele und Meilensteine auf dem Weg in die Gigabitgesellschaft. Die Unternehmen in der Netzallianz machen darüber hinaus Milliardenzusagen. Diese haben sie 2015 vollumfänglich eingelöst. Im laufenden Jahr geben sie weitere 8 Mrd. Euro in den Ausbau von superschnellem Breitband.

Damit das superschnelle Breitband auch in ländlich geprägten Regionen ankommt, in denen sich der Ausbau für die Unternehmen wirtschaftlich nicht rechnet, geben wir nochmal 4 Milliarden mit unserem Breitbandförderprogramm oben drauf. Dieses erste Förderprogramm des Bundes für den Breitbandausbau ist im November letzten Jahres an den Start gegangen und unterstützt unterversorgte Kommunen bei der Beseitigung der »weißen Flecken«. Von dem Breitbandförderprogramm profitiert aber auch gezielt der deutsche Mittelstand. 350 Mio. Euro werden direkt in die Glasfaseranbindung von Gewerbegebieten fließen. Auch bei den Ausbauprojekten der Kommunen gilt ganz klar: Vorfahrt für Glasfaser. Neben den über 740 Förderbescheiden für

Planungs- und Beratungsleistungen konnten wir in den ersten zehn Monaten seit dem Start des Förderprogramms bereits über 170 Bescheide für konkrete Infrastrukturprojekte übergeben. Das entspricht einem Fördervolumen von über 1,3 Mrd. Euro, wodurch Gesamtinvestitionen von rund 3 Mrd. Euro angestoßen werden. Dabei werden rund 120 000 Kilometer neue Glasfaser ausgebaut, wodurch wir auf einen Schlag das gesamte Glasfasernetz in Deutschland verdoppeln.

Den marktgetriebenen Netzausbau gilt es aber auch durch die richtigen rechtlichen Rahmenbedingungen zu unterstützen. Diese Rahmenbedingungen müssen gleichermaßen investitionsfreundlich und wettbewerbskonform sein und auch dem Netzausbau in ländlichen Regionen Rechnung tragen. Bundestag und Bundesrat haben vor kurzem ein vom BMVI eingebrachtes Gesetz verabschiedet, das den Breitbandausbau in Deutschland nochmal zusätzlich beschleunigen wird. Mit dem »Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze« (kurz: Digi-Netz-Gesetz) schaffen wir einen einzigartigen Ausbauautomatismus für Glasfaser. Werden Neubaugebiete oder Verkehrswege erschlossen, kommen künftig Glasfaserkabel zum Einsatz. Auch bestehende Infrastruktur an Straßen, Schienen und Wasserwegen kann künftig für Glasfaser mitgenutzt werden. Die Folge ist, dass unzählige Straßen im Land nicht mehr doppelt aufgerissen werden müssen. Das spart Zeit und Geld. Das eingesparte Geld kann für zusätzliche Investitionen genutzt werden.

Neben Glasfaser wird der nächste Mobilfunkstandard 5G in den kommenden Jahren zur Schlüsseltechnologie des digitalen Wandels und damit ein zentraler Eckpfeiler der Gigabitgesellschaft werden. Die Bundesregierung hat den Anspruch, Deutschland als Leitmarkt für 5G-Anwendungen zu positionieren. Um ein optimales Fundament für die erfolgreiche Einführung von 5G zu schaffen, erarbeitet das BMVI im Dialog mit Wirtschaft und Forschung bis Anfang 2017 eine 5G-Strategie. Der Startschuss für diesen Prozess wurde Ende September auf einer vom BMVI mitausgerichteten 5G-Konferenz gegeben.

Auch der Nachfrageseite kommt beim Ausbau einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur eine wichtige Aufgabe zu. Innovative digitale Anwendungen und Dienstleistungen sowohl für die Verbraucher als auch für die Wirtschaft sind in der Lage, die Nachfrage nach hochleistungsfähigen Breitbandanbindungen zu steigern. Hier sind wiederum die Unternehmer gefragt, entsprechende Applikationen und Dienste zu entwickeln. Das BMVI unterstützt mit der Forschungsinitiative mFUND seit diesem Jahr Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um digitale datenbasierte Anwendungen aus dem Bereich Mobilität 4.0. Bis Ende 2020 nehmen wir dafür 100 Mio. Euro in die Hand. Damit fördern wir zugleich den digitalen Gründergeist in Deutschland.

Jungen Gründern ist neben einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur häufig noch ein weiterer Aspekt wichtig, wie ein Blick ins amerikanische Silicon Valley zeigt: Die Unternehmen, die sich dort befinden, wollen ihr Geschäftsmodell möglichst ohne große bürokratische Hürden entwickeln und anschließend auf einem riesigen Markt anbieten. Das muss hier in Europa auch möglich sein. Deswegen müssen wir parallel zum fortwährenden Ausbau der digitalen Infrastruktur, die Verwirklichung des europäischen digitalen Binnenmarktes weiter vorantreiben. So schaffen wir den Sprung in die Gigabitgesellschaft der Zukunft und sind für die neuen digitalen Herausforderungen optimal gerüstet.



Peter Knauth*

Gigabitnetze als Grundlage der Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft

Die Vernetzung von Wirtschaft und Gesellschaft verspricht erhebliche Investitions-, Wachstums- und Innovationseffekte; im Bereich der Industrie (Industrie 4.0) ebenso wie im Dienstleistungssektor (Smart Services) oder der Landwirtschaft (Farming 4.0). Allein für die umfassende und systematische Vernetzung der zentralen Bereiche Gesundheit, Bildung, Verwaltung, Verkehr und Energie wurden jährliche potenzielle Wachstums- und Effizienzeffekte auf mehr als 50 Mrd. Euro geschätzt (vgl. Fraunhofer ISI 2012).

Diese Potenziale sind aus wirtschaftspolitischer Sicht bestmöglich zu nutzen. Im Rahmen seiner umfassenden Digitalen Strategie 2025 hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi 2016) die hierfür erforderlichen Schritte beschrieben. Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen von der Unterstützung von Start-ups, über eine innovations- und investitionsorientierte Optimierung des Ordnungsrahmens, die intelligente Vernetzung zentraler Sektoren, eine neue Datenpolitik, bis hin zur Unterstützung von KMU, Handwerk und Industrie im Digitalisierungsprozess, F&E- und spezifische bildungspolitische Maßnahmen sowie institutionelle Ansätze (Digitalagentur). Voraussetzung hierfür sind hervorragende Netzinfrastrukturen im Festnetzbereich und im Mobilfunk (5G).

Die Breitbandentwicklung der letzten Jahre zeigt die Stärken von Marktprozessen ebenso auf wie deren Grenzen. Wettbewerb war neben Technologiesprüngen von Anfang an zentraler Treiber des Breitbandausbaus in Deutschland. Er wird diese Rolle auch in Zukunft spielen. Dies gilt zumindest für Ballungsräume; in ländlichen Gebieten müssen Marktprozesse dagegen flankiert und unterstützt werden, will man hinsichtlich der Breitbandinfrastruktur annähernd ähnliche Voraussetzungen schaffen wie in urbanen Räumen. Seit ei-

* Dr. Peter Knauth ist Referatsleiter »Grundsatzfragen der Telekommunikations- und Postpolitik, wettbewerbs- und regulierungspolitische Fragen der Digitalisierung, Fachaufsicht Bundesnetzagentur« im BMWi, Bonn. Der Beitrag skizziert den aktuellen Gigabitansatz des BMWi und gibt die diesbezüglichen Einschätzungen und Auffassungen des Verfassers wieder.

nigen Jahren treibt die Bundesregierung deshalb den Breitbandausbau in Deutschland systematisch voran; bereits im Februar 2009 wurde eine Breitbandstrategie als Ergebnis eines intensiven Austauschs zwischen allen relevanten Akteuren veröffentlicht (BMWi 2009).

An der breitbandpolitischen Grundkonzeption der Bundesregierung hat sich seither wenig geändert.² Aktuelles Ziel ist es, bis 2018 eine flächendeckende Verfügbarkeit mit 50-Mbit/s-Anschlüssen (im Downstream) zu erreichen. Im Hinblick auf diese Zielstellung wurden die Fördermittel zuletzt deutlich aufgestockt; insgesamt werden vom Bund rund 4 Mrd. Euro bereitgestellt. Mit dem Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (sog. DigiNetz-Gesetz) wird versucht, Kostensenkungspotenziale beim Netzausbau verstärkt zu nutzen.³

Aufgrund der hohen Marktdynamik in Ballungsräumen (Breitbandwettbewerb durch Kabelnetze), der genannten Aktivitäten der Bundesregierung (vgl. BMVI 2016) und komplementärer Ansätze der Länder wurden deutliche Fortschritte erzielt, auch im internationalen Vergleich. Leistungsfähigkeit und Nutzung der Netze sind aber noch nicht Spitzenklasse. Mittlerweile können mehr als 70% der Haushalte Hochleistungsnetze (mind. 50 Mbit/s) nutzen (81% mind. 30 Mbit/s), die Breitbandpenetration im Festnetz liegt mit 37% (Anschlüsse/HH) deutlich über der wichtiger Vergleichsländer (Japan 30%, USA 31%), LTE wurde in Deutschland sehr schnell ausgebaut und ist für über 96% der Haushalte verfügbar; das ist positiv. Aber: Die Zahlungsbereitschaft für Breitbanddienste ist nach wie vor gering, die mobile Breitbandnutzung mit annähernd 70% deutlich unterdurchschnittlich; FttH-Ausbau und -Nutzung (rund 7% der verfügbaren Breitbandanschlüsse im Festnetz bei ca. 20% Nutzungsrate, vgl. Bundesnetzagentur 2015) sind bislang marginal. Hinzu kommen Defizite bei der Nutzung von Digitalisierungspotenzialen in wichtigen Anwendungsbereichen; dies gilt für den Mittelstand⁴ ebenso wie für die öffentliche Verwaltung⁵ oder den Bildungsbereich.⁶

Ein Grund hierfür ist die bislang zu einseitige Orientierung der Breitbandpolitik am Massenmarkt; Diskussionsgegen-

stand waren zumeist asymmetrische Anschlüsse für Privatkunden. Absehbare anwendungsseitige Erfordernisse der Wirtschaft, des Gesundheitssektors, des Bildungsbereichs etc. hatten in der breitbandpolitischen Debatte zu lange nicht den nötigen Stellenwert.

Um zukunftsfest zu sein (Internet der Dinge, Big Data, e-Health, e-Government, Smart Cities), müssen die Breitbandnetze aber Übertragungsgeschwindigkeiten im Bereich von Gigabit-pro-Sekunde sowohl im Downstream wie im Upstream bieten, zuverlässige echtzeitfähige Übertragungen sicherstellen und Internetdienste in hoher Qualität ermöglichen. Wichtig ist, solche Netze rasch für Unternehmen und sozioökonomisch wichtige Akteure flächendeckend verfügbar zu machen.

Die Kosten für den flächendeckenden Ausbau solcher Gigabitinfrastrukturen werden je nach konkreter Ausgestaltung auf bis zu 100 Mrd. Euro geschätzt. In Ballungsgebieten weist der deutsche Breitbandmarkt eine hohe Wettbewerbsintensität auf; dort ist längerfristig ein marktgetriebener Ausbau zu erwarten. Kabelunternehmen bieten heute schon bis zu 400 Mbit/s im Downstream an. Weitere Leistungssprünge sind technologisch möglich (DOCSIS 3.1) und vor dem Hintergrund des Upgrades der Netze der Deutschen Telekom (Vectoring, G.fast) auch zu erwarten. Auch im ländlichen Raum gibt es zumindest in Ansätzen positive Marktaktivitäten, die aber staatlicherseits flankiert und ergänzt werden müssen.

Die Dynamik der Digitalisierung auf Diensteebene verdeutlicht die Notwendigkeit, zügig zu handeln; so erreicht etwa der Messengerdienst WhatsApp rund sieben Jahre nach seinem Markteintritt mittlerweile annähernd 1 Mrd. Nutzer. Der Netzausbau erfordert aufgrund beschränkter Baukapazitäten insb. für die oftmals notwendigen Tiefbauarbeiten allerdings Zeit. Es ist deshalb sinnvoll, komplementär zu den laufenden breitbandpolitischen Aktivitäten, die auf das 50-Mbit/s-Zwischenziel gerichtet sind, die Verfügbarkeit von Gigabitnetzen zügig voranzutreiben.

Das BMWi hat im Rahmen seines Strategieansatzes hierzu eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen, u.a.:

1. Einen Zukunftsinvestitionsfonds für Gigabitnetze in ländlichen Räumen. Ein Fondsvolumen von rund 10 Mrd. Euro sollte bis 2025 starke Anreize zur Erschließung von ländlichen Gebieten geben. Als Finanzierungsquelle kommen u.a. Erlöse aus anstehenden Frequenzversteigerungen in Betracht; darüber hinaus sind neue Finanzierungsinstrumente zu entwickeln. Hier sind auch erfolgsbezogene Rückzahlungsverpflichtungen, z.B. in Form bedingt rückzahlbarer Zuschüsse/Zuwendungen/Darlehen denkbar. Zuvor müssen die Finanzierungspotenziale privater Investoren bestmöglich ausgeschöpft werden. Derzeit besteht aufgrund der anhaltenden Nied-

² Vgl. BMVI (2016a). Kernelemente waren und sind die Nutzung von Synergien beim Infrastrukturausbau, die Entwicklung einer stärker investitions- und wachstumsorientierten Regulierung, spezifische frequenzpolitische Maßnahmen, der Einsatz von Fördermitteln und konkrete Informations- und Kommunikationsmaßnahmen.

³ Wesentliche Schritte hierzu wurden in Deutschland bereits mit dem Telekommunikationsgesetz von 2012 gemacht.

⁴ Vgl. Saam, Vietee und Schiel (2016). («Die Digitalisierung ist in mittelständischen Unternehmen in Deutschland noch stark ausbaufähig», S.1).

⁵ »Die Nutzung von E-Government steigt in Deutschland, bleibt aber weiterhin deutlich hinter dem Niveau der Vergleichsländer«, »Behörden bieten bzgl. der Online-Ausweisfunktion nur wenig Unterstützung durch Information und Beratung, 16% der Befragten in Deutschland wurde gar von der Freischaltung durch Mitarbeitende der Behörden abgeraten«;(Initiative D21 2016).

⁶ »Wir müssen bei der digitalen Bildung einen großen Sprung nach vorn machen«; (BMBF 2016).

rigzinsphase ein großes Interesse institutioneller Anleger an Investments im Infrastrukturbereich. Die rechtlichen und institutionell-organisatorischen Rahmenbedingungen hierfür sollten rasch weiter optimiert werden (z.B. Einrichtung von »Plattformen« zur Bündelung von Projekten sowie überregionaler Vermarktung der FttH-Vorleistungsprodukte).

2. Sinnvoll sind auch Optimierungen im Bereich der Förderung und der einschlägigen Beihilfavorschriften. Vorgehen ist u.a. die Verkopplung der aktuellen Breitbandförderrichtlinie des Bundes mit der Gemeinschaftsaufgabe »Verbesserung der Regionalen Wirtschaftsstruktur«, um durch eine Kumulierung der Bundesförderung weitere Anreize für die Glasfasererschließung von Gewerbegebieten zu geben. In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass zwischenzeitlich seitens des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) im Rahmen der laufenden Breitbandförderung ein Sonderförderprogramm Mittelstand aufgelegt wurde, das 350 Mio. Euro für die Glasfaseranbindung von Gewerbegebieten bereitstellt (vgl. BMVI 2016b).
3. Der Ausbau von Gigabitnetzen erfordert das kontinuierliche und konstruktive Zusammenwirken aller relevanten Akteure (Netzbetreiber, Investoren, Bund, Länder, Kommunen); Informations- und Koordinationskosten können so reduziert werden.
4. Die Entwicklung und Einführung der neuen (Mobil-)Funkttechnologie 5G muss vorangetrieben und eine europäische Technologieführerschaft angestrebt werden. Weitgehend flächendeckende Glasfasernetze erleichtern auch die Anbindung von Mobilfunkzellen.
5. Die Nutzung von Synergien beim Breitbandausbau bleibt ein zentrales Thema; Ansatzpunkte hierfür wird das bereits angesprochene DigiNetz-Gesetz liefern. Die explizite Berücksichtigung kostengünstiger oberirdischer Verkabelungen im Gesetzgebungsprozess ist erfreulich.
6. Daueraufgabe bleibt die möglichst investitions- und innovationsfreundliche Ausgestaltung des Rechtsrahmens. Hierfür müssen u.a. neue Ansätze der Zugangs- und Entgeltregulierung entwickelt werden, die sich stärker als bisher an der Frage nach den tatsächlichen Infrastrukturwirkungen der Regulierungsmaßnahmen orientieren sollten. Im Rahmen des vom BMWi aufgesetzten Fachdialogs zum digitalen Ordnungsrahmen und dem Grünbuchprozess zu digitalen Plattformen sollen tragfähige Lösungsansätze erarbeitet und in die laufende europäische Debatte zum sog. TK-Review eingebracht werden.

Auch weiterhin sollte auf wettbewerbliche und privatwirtschaftliche Lösungen gesetzt werden, wo immer diese funktionieren und Erfolg versprechen. Allerdings ist gerade beim Aufbau leistungsstarker festnetzbasierter Breitbandnetze in schlecht erschließbaren Gebieten die Rolle von Kommunen außerordentlich wichtig. Kommunen und kommunale Unternehmen haben einen längeren Planungshorizont als rein

privatwirtschaftliche Akteure und werden in ihrer Region die aus Marktsicht externen Effekte des Breitbandausbaus berücksichtigen (verbesserte Grundlagen für technologie- und wissensintensive Unternehmen, E-Government-Dienste, höhere Attraktivität der Kommune, auf die Gesundheitsversorgung und das Verkehrssystem, auf Steueraufkommen und Grundstückspreise etc.).

Diese skizzierten Maßnahmen beziehen sich in erster Linie auf die Angebotsseite; eine tragfähige Gigabitstrategie muss allerdings um Nutzungsaspekte ergänzt werden, die weit über den reinen Internetzugang für Privathaushalte hinausgehen. Wird die systematische und umfassende Digitalisierung großer Bereiche wie Bildung, Gesundheit oder öffentliche Verwaltung vorangetrieben (Information und Sensibilisierung der Akteure, Beseitigung von Umsetzungshemmnissen) und das Angebot entsprechender Dienste (z.B. moderne Telemedizin, digitalisierungsgestützte Pflegedienste, Vernetzung von Bildungseinrichtungen etc.) ermöglicht, eröffnen sich für Wirtschaft und Bürger erhebliche zusätzliche Nutzenpotenziale; hierdurch steigt die Zahlungsbereitschaft, und die Refinanzierung des Infrastrukturausbaus wird deutlich erleichtert.⁷

Literatur

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2016), »Sprung nach vorn in der digitalen Bildung«, Pressemitteilung, 12. Oktober, verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/de/sprung-nach-vorn-in-der-digitalen-bildung-3430.html>.

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016a), *Kursbuch Netzausbau 2016*, BMVI, Berlin, verfügbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/kursbuch-netzausbau-2016.pdf?__blob=publicationFile.

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016b), »Netzallianz bringt unterversorgte Gewerbegebiete ans schnelle Internet«, Pressemitteilung, 15. Juni, verfügbar unter: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2016/095-dobrint-netzallianz.html?linkToOverview=DE%2FPresse%2FPressemitteilungen%2FPressemitteilungen_node.html%3Fgtp%3D36166_list%25253D8%23id219754.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2009), *Breitbandstrategie* der Bundesregierung, BMWi, Berlin, verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/Dateien/BBA/PDF/breitbandstrategie-der-bundesregierung.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016), *Digitale Strategie 2025*, BMWi, Berlin, verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/digitale-strategie-2025.property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.

Bundesnetzagentur (2015), *Jahresbericht 2015*, Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bonn.

Fraunhofer ISI (2012), *Gesamtwirtschaftliche Potenziale Intelligenter Netze*, BITKOM, Fraunhofer ISI, Berlin, Karlsruhe.

⁷ Die Bundesregierung hat vor diesem Hintergrund im September 2015 komplementär zu Aktivitäten im Bereich Industrie 4.0 oder Smart Services die Strategie Intelligente Vernetzung auf den Weg gebracht, mit der die umfassende und systematische Digitalisierung zentraler, teils nicht marktnaher Bereiche (Gesundheit, Bildung, Verkehr, Verwaltung, Energie) in einem sektorübergreifenden Ansatz vorangetrieben werden soll.

Initiative D21 (2016), »eGovernment Monitor«, verfügbar unter: <http://www.initiaved21.de/portfolio/egovmon2016/>.

Saam, M., S. Vietee und S. Schiel (2016), *Digitalisierung im Mittelstand: Status quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen*, Forschungsprojekt im Auftrag der KfW Bankengruppe, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim, verfügbar unter: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/Digitalisierung-im-Mittelstand.pdf>.



Wilhelm Eschweiler*

Bedeutung des Ausbaus einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur

Um den stetig wachsenden Bandbreitenerfordernissen gerecht zu werden, ist eine hochleistungsfähige digitale Infrastruktur unverzichtbar. Die Bedeutung des Breitbandausbaus wird politisch durch die Zielsetzung der Digitalen Agenda gestützt, bis 2018 allen Haushalten in Deutschland einen schnellen Anschluss mit einer Geschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s zur Verfügung zu stellen. Auch wenn das Erreichen dieses Ziels noch mit erheblichen Herausforderungen verbunden ist, befindet sich Deutschland auf einem guten Weg: So verfügten Mitte 2016 ca. 71 % aller Haushalte über einen solchen schnellen Anschluss (vgl. TÜV Rheinland 2016, S. 2). Diese Geschwindigkeiten werden durch die Investitionen einer Vielzahl von Akteuren in unterschiedliche Technologien realisiert, wovon reine Glasfaseranbindungen (Fibre to the Building – FTTB bzw. Fibre to the Home – FTTH) allerdings bislang nur einen geringen Teil ausmachen. Gleichwohl ist die bestehende Nachfrage derzeit noch gut abgedeckt, was sich daran zeigt, dass die Inanspruchnahme reiner Glasfaseranschlüsse deutlich hinter deren Verfügbarkeit zurückbleibt: Ende 2015 standen mehr als 2 Millionen solcher Glasfaseranbindungen zur Verfügung, die aber nur von knapp 20 % der erschlossenen Haushalte auch genutzt wurden (vgl. Bundesnetzagentur 2015, S. 27). Dennoch ist ein stetiges Ansteigen der Nachfrage nach hochleistungsfähigen Glasfaseranschlüssen festzustellen, und es ist zu erwarten, dass sich diese Tendenz mit der fortschreitenden Entwicklung digitaler Dienste und dem entsprechend wachsenden Datenverbrauch weiter fortsetzen wird. Folglich kommt dem Ausbau von FTTB/H zumindest mittel- bis langfristig eine hohe Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund fordert das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in der Digitalen Strategie, die Breitbandziele über das Jahr 2018 hinaus um den Aufbau einer breit verfügbaren FTTH-Infrastruktur zu erweitern und

* Dr. Wilhelm Eschweiler ist Vizepräsidenten der Bundesnetzagentur, Bonn.

damit möglichst zeitnah den Weg in die sogenannte Gigabitgesellschaft zu ebnet (vgl. BMWi 2016, S. 13 ff.).

Welche Faktoren beeinflussen den Glasfaserausbau?

Die Investitionsbereitschaft der Unternehmen beim Ausbau einer hochleistungsfähigen Infrastruktur wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, die in erster Linie die Ausbaurkosten, die Nachfrage und das Wettbewerbsumfeld betreffen. Hinsichtlich der Kosten des Ausbaus von Glasfaserinfrastruktur lässt sich beobachten, dass diese insbesondere durch bereits vorhandene Leerrohrkapazitäten beeinflusst werden, die für die Verlegung von Glasfaserleitungen kostensenkend verwendet werden können. Darüber hinaus spielt die Bevölkerungsdichte für die Höhe der Ausbaurkosten eine wichtige Rolle: Lebt ein großer Teil der Bevölkerung in dichter besiedelten Gebieten, sind die Kosten für die reine Glasfaseranbindung insgesamt geringer, als wenn eine hohe Zahl von Haushalten in ländlichen Regionen erschlossen werden muss.

Einen Beitrag zur Senkung der Ausbaurkosten können gesetzliche Regelungen zur gemeinsamen Nutzung auch sektorübergreifender Infrastrukturen leisten. In Deutschland dürfte das Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetzG), das die Kostensenkungsrichtlinie der Europäischen Kommission umsetzt, durch Informations-, Mitnutzungs- und Mitverlegungsrechte dazu beitragen, ungünstige Kostenstrukturen zu senken und damit den Ausbau von hochleistungsfähigen Infrastrukturen zu fördern.

Wichtige Faktoren bei der Entscheidung über Infrastrukturinvestitionen sind außerdem die zu erwartende Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden. Diese Faktoren wiederum werden von der Verfügbarkeit innovativer Dienste beeinflusst, für deren Nutzung die Endkunden hohe Bandbreiten benötigen. Neben dem Erlöspotenzial auf Endkundenebene können die Glasfaserleitungen auch alternativen Anbietern zur Verfügung gestellt werden, wodurch die Netzauslastung verbessert werden kann. Gleichzeitig können sich Wettbewerber über den Bezug von Vorleistungsprodukten am Markt etablieren und dadurch längerfristig in die Lage versetzt werden, ebenfalls in eigene Infrastruktur zu investieren.

Als ein weiterer treibender Faktor für den Breitbandausbau kann schließlich der Wettbewerb identifiziert werden, der von anderen Infrastrukturiern, wie etwa den Kabelnetzbetreibern und/oder bereits bestehenden (lokalen) Glasfasernetzen ausgeht (intermodaler Wettbewerb). Dort, wo bereits hochleistungsfähige Infrastruktur vorhanden ist, sind die Anreize für den Incumbent besonders groß, ebenfalls schnelle Anschlüsse über FTTH/H-Infrastruktur bereitzustellen.

Bestehende Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Glasfaserausbau

Die Nachfrage nach schnellen Anschlüssen entwickelt sich erst langsam, so dass mit der künftigen Amortisation der Investitionen für die potenziell ausbauenden Unternehmen hohe Unsicherheiten verbunden sind. Dieser Effekt wird dadurch verstärkt, dass offenbar zumindest bislang deutlich höhere Preise für hochbitratige Anschlüsse nur schwer durchzusetzen sind. Dies wird sich erst dann ändern, wenn die Endkunden auch einen entsprechend hohen zusätzlichen Nutzen der schnellen Anschlüsse gegenüber herkömmlichen Anschlüssen wahrnehmen.

Würde nun allerdings mit den Investitionen in hochleistungsfähige Infrastruktur gewartet werden, bis die Nachfrage und Zahlungsbereitschaft in ausreichendem Umfang vorhanden sind, würde bis zur Realisierung der Investitionen und der Bereitstellung der Anschlüsse zu viel Zeit vergehen. Dies liegt darin begründet, dass ein gleichzeitiger bundesweiter Ausbau an den fehlenden Kapazitäten und hohen Kosten scheitern würde und die notwendigen Investitionen in eine flächendeckende Infrastruktur nur nach und nach vorgenommen werden können. Darüber hinaus ist auch zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland ein zügiger Ausbau zukunftsfähiger Netze erforderlich. Um dem zunehmenden Bedarf an hochleistungsfähigen Anschlüssen gerecht werden zu können, ist es daher unerlässlich, dass die entsprechenden Investitionen zeitnah angestoßen werden.

Eine weitere – Deutschland in besonderem Maße betreffende – Herausforderung besteht darin, dass die Besiedlungsdichte stark divergiert. Ein großer Teil der Bevölkerung hierzulande lebt in ländlichen Regionen, in denen die Ausbaurkosten deutlich höher sind als in dichter besiedelten Gebieten. An dieser Stelle wird die begrenzte Aussagekraft internationaler Vergleiche zum Ausbaustand deutlich: In anderen Ländern – insbesondere solchen, in denen der Breitbandausbau weiter vorangeschritten ist – ist ein Großteil der Bevölkerung in Ballungsräumen ansässig, wodurch die Ausbaurkosten dort deutlich geringer sind. In Deutschland hingegen lebt nur ein geringer Anteil der Bevölkerung von knapp 10% in Städten mit über 1 Mio. Einwohnern (zum Vergleich: Großbritannien 29%, Spanien 25%, Frankreich 23%).² Der geringe Grad der Urbanisation zeigt sich auch daran, dass sich in Deutschland die Hälfte der Bevölkerung auf etwa 26% der Gesamtfläche verteilt. Zum Vergleich weisen Länder wie Großbritannien (8%) und Schweden (10%) eine deutlich höhere Konzentration auf.³ Darüber hinaus sind die Ausbaurkosten in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern dadurch höher, dass hierzulande kei-

² Stand: 2015, Indikatoren der Weltbank zu »Population in urban agglomerations of more than 1 million (% of total population)«, verfügbar unter <http://data.worldbank.org/indicator>.

³ Stand: 2009, Daten des OECD Broadband Portals, verfügbar unter <http://www.oecd.org/sti/broadband/oecd-broadband-portal.htm>.

ne weitreichend verfügbaren Leerrohrkapazitäten vorhanden sind, durch die aufwändige Tiefbauarbeiten vermieden werden könnten.

Einfluss der Regulierung auf den Glasfaserausbau

Der flächendeckende Ausbau hochleistungsfähiger Netze zählt bereits jetzt zu den zentralen Zielsetzungen der Regulierung und wird bei deren Abwägungsentscheidungen stets berücksichtigt. Bei der Betrachtung der vielfältigen Faktoren, die den Glasfaserausbau beeinflussen, hat Regulierung einen flankierenden Charakter. Eine wichtige Aufgabe der Regulierung ist es, Wettbewerbern über den Zugang zur Infrastruktur des ehemaligen Monopolunternehmens einen Markteinstieg zu ermöglichen. Über die Preissignale, die die Regulierung auf Vorleistungs- und mittelbar auch auf Endkundenebene aussendet, wird gleichzeitig für alle Marktakteure der Rahmen für effiziente Investitionsentscheidungen gesetzt.

Ein weiteres Instrument, über das die Bundesnetzagentur die Investitionstätigkeit von Unternehmen zumindest indirekt unterstützt, ist die Bereitstellung des Infrastrukturatlas. Dieser gibt Aufschluss über vorhandene Infrastrukturen, die beim Breitbandausbau grundsätzlich mitgenutzt werden können. Darüber hinaus wird durch eine vorausschauende Frequenzvergabe sichergestellt, dass ausreichende Ressourcen für das Angebot mobiler Breitbanddienste zur Verfügung stehen.

Differenzierter regulatorischer Ansatz

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Herausforderungen, die mit dem Breitbandausbau verbunden sind, ist es von zentraler Bedeutung, dass die Regulierung flexibel auf die jeweiligen Marktverhältnisse reagiert und die Auswirkungen regulatorischer Entscheidungen auf die unterschiedlichen Regulierungsziele in den Blick nimmt. Bereits in der Vergangenheit wurde die Regulierung hinsichtlich Umfang und Intensität stets auf das erforderliche Maß begrenzt. Sobald bei einer Marktanalyse festgestellt wird, dass auf einem Markt Wettbewerb entsteht, erfolgt eine Rückführung der Regulierung. Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung bietet der Rechtsrahmen die notwendige Flexibilität, um auf die jeweiligen Marktgegebenheiten angemessen reagieren zu können, und stellt hierfür verschiedene Instrumente zur Verfügung.

Eine Absenkung der Regulierungsintensität findet insbesondere beim Übergang von einer strikt kostenorientierten Entgeltregulierung zu einer sektorspezifischen Anwendung der Missbrauchsmaßstäbe nach § 28 TKG statt. Hierbei liegt der Fokus insbesondere darauf, dass die Spanne zwischen Endkunden- und dem entsprechenden Vorleistungsentgelt groß

genug ist, damit Wettbewerber die Endkundenprodukte des marktbeherrschenden Unternehmens nachbilden können.

Bedeutung des Nachbildbarkeitsansatzes im Hinblick auf den Glasfaserausbau

Die Bundesnetzagentur beschäftigt sich derzeit intensiv mit der Frage, wie Regulierung zur Beschleunigung des Breitbandausbaus beitragen kann. Eine erste Überlegung: Der Nachbildbarkeitsansatz könnte insbesondere auch bei der Regulierung von Netzzugangsprodukten, die auf reiner Glasfaser basieren, angewandt und weiterentwickelt werden. Sofern sich herausstellen sollte, dass die neu zu errichtende Glasfaserinfrastruktur hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit ein Bottleneck bildet, wäre über eine regulatorische Eingriffsmöglichkeit auch für die entstehenden Netze nachzudenken. Um den Wettbewerb auf dieser Infrastruktur zu fördern und die Auswahlmöglichkeiten zum Wohle der Verbraucher zu wahren, wird es darauf ankommen, frühzeitig einen verlässlichen und vorhersehbaren regulatorischen Rahmen und damit ein möglichst gutes Investitionsklima zu gewährleisten. Der Nachbildbarkeitsansatz könnte in diesem Sinne als vermittelnde Lösung zwischen der strikten Ex-ante-Entgeltkontrolle und dem vollständigen Verzicht auf eine Zugangsregulierung angesehen werden. Gegenüber der strikten Kostenorientierung würde sich dieser Ansatz als ein flexibleres Instrument erweisen, um den großen Unwägbarkeiten, die im Hinblick auf den Glasfaserausbau bestehen, Rechnung zu tragen. Indem die Festlegung regional differenzierter Vorleistungs- und Endkundenpreise erleichtert werden würde, könnten regional divergierende Ausbaurückstellungen berücksichtigt werden, was eine schnellere Amortisation der Investitionen ermöglichen würde. Ein wirtschaftlich tragfähiger Ausbau hochleistungsfähiger Infrastruktur würde damit insbesondere in ländlichen Regionen erleichtert und der Bedarf an öffentlichen Fördermitteln auf das notwendige Minimum begrenzt. Darüber hinaus könnten Endkundenpreise im Markt durchgesetzt werden, die der im Zeitverlauf wachsenden Zahlungsbereitschaft entsprächen. So könnte in der Phase der Marktdurchdringung über eine differenzierte Preisgestaltung die Nachfrage nach den schnellen Anschlüssen angeregt werden. Gleichzeitig wäre aber auch sichergestellt, dass sich die Vorleistungsentgelte auf einem Niveau befänden, das es effizient wirtschaftenden Wettbewerbern ermöglichen würde, die Angebote des marktbeherrschenden Unternehmens nachzubilden. Eine missbräuchliche Verdrängung von Wettbewerbern würde dadurch verhindert und die Wahlmöglichkeiten der Endnutzer blieben gewahrt.

Blick in die Zukunft: Die aktuelle europäische Diskussion

Auch die Europäische Kommission befürwortet in dem im September 2016 veröffentlichten Richtlinienvorschlag zur

Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikation, sich beim regulatorischen Umgang mit dem Ausbau neuer, hochleistungsfähiger Netze an einem Nachbildbarkeitsansatz zu orientieren. Dieser sollte dann, wenn eine nachweisliche Dämpfung der Endkundenpreise durch andere (kupferbasierte) Zugangsprodukte und/oder alternative Infrastrukturen vorhanden ist und ein diskriminierungsfreier Netzzugang sichergestellt wird, an die Stelle der für Kupfernetze üblichen strikten Kostenorientierung treten. Damit wird der Grundgedanke aus der Nichtdiskriminierungs- und Kostenrechnungsmethoden-Empfehlung vom 11. September 2013 in den Vorschlag für den neuen Rechtsrahmen umgesetzt. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Gewährung höherer Preissetzungsspielräume für investierende Unternehmen als zentrale Voraussetzung für den Breitbandausbau gesehen wird.

Die Bundesnetzagentur wird sich auch weiterhin aktiv an dem Diskussionsprozess um den künftigen europäischen Rechtsrahmen und insbesondere den künftigen regulatorischen Umgang mit der neu zu errichtenden Infrastruktur beteiligen. Zentrale Zielsetzung bleibt dabei, einen vorhersehbaren und verlässlichen Ordnungsrahmen zu bieten, der den Akteuren ausreichend Flexibilität gewährt und Planungssicherheit einräumt, um in einem wettbewerblichen Umfeld effiziente Infrastrukturinvestitionen zu tätigen.

Literatur

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016), *Digitale Strategie 2025*, verfügbar unter <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/digitale-strategie-2025,property=pdf,bereich=bmwi2012,-sprache=de,rwb=true.pdf>.

Bundesnetzagentur (2015), *Tätigkeitsbericht Telekommunikation 2014/2015*, verfügbar unter https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2015/TB_TK_2015.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

TÜV Rheinland (2016), »Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand: Mitte 2016)«, verfügbar unter http://www.zukunft-breitband.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2016.pdf?__blob=publicationFile.



Wolfgang Kopf*

Netze für die Gigabitgesellschaft: Je schneller desto besser?

Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Zukunft Deutschlands liegt in der Digitalisierung. Innovationen, die Entwicklung neuer Geschäftsfelder und die Digitalisierung der Industrie sind dabei auf hochleistungsfähige Telekommunikationsnetze angewiesen. Nur mit diesen Netzen können Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstand und Arbeitsplätze in Deutschland erhalten werden.

Wer über die Netze der Zukunft und die damit verbundenen Herausforderungen sprechen will, muss die Digitalisierung in ihrer gesamten Dimension richtig verstehen. Während es in der Vergangenheit in erster Linie darum ging, mit Hilfe der Telekommunikation, Menschen und Unternehmensstandorte zu verbinden und den Zugang zum Internet zu ermöglichen, sehen wir uns künftig einem revolutionären nächsten Schritt gegenüber: Alles was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert. Derzeit wird ein neuer Standard entwickelt, der erstmals Mobilfunk und Festnetze vereinigt. Dieser Standard heißt nicht ganz zutreffend »5G«, d.h. fünfte Generation Mobilfunk. Mit den Netzen, die, auf diesem Standard basierend, spätestens ab 2020 gebaut werden, wird alles was digitalisiert werden kann, auch vernetzt. Mit der Internet Protocol Version 6 (IPv6) sind die Voraussetzungen geschaffen worden, dass fast jeder Gegenstand auf dieser Welt eine Internetadresse erhalten kann. Mit 5G gelingt die Anbindung von Milliarden von Endgeräten und Sensoren aller Art an das Internet und deren intelligente Vernetzung. Schätzungen gehen davon aus, dass es im Jahr 2020 weltweit mehr als 50 Mrd. vernetzte Geräte im sog. Internet of Things (IoT) geben wird, die Datenverkehre werden um rund 22% pro Jahr wachsen und jeder Endnutzer wird mehr als zehn mobile Geräte besitzen. Zwei Drittel des gesamten Internetverkehrs werden von mobilen und drahtlosen Geräten generiert werden.

* Wolfgang Kopf ist Leiter Politik und Regulierung der Deutschen Telekom AG.

Heute steht bei der Diskussion über hochleistungsfähige Netze vor allem die Übertragungsgeschwindigkeit für die privaten Haushalte und die räumliche Abdeckung im Fokus. Diese Anforderungen werden künftig erweitert und damit auch relativiert werden müssen. Zur Realisierung vieler Anwendungen im Bereich der Mobilität, des vernetzten und automatisierten Fahrens, des Internet of Things (IoT), von Industrie 4.0 und E-Health sowie Smart Grids werden sich die Anforderungen an die Netze erweitern. Kommunikation in Echtzeit, permanente Verfügbarkeit, geringste Verzögerungszeiten (Latenz), die Energieeffizienz und natürlich die Sicherheit werden ausschlaggebend sein.

Digitalisierung und Breitbandausbau als politische Ziele

Das Wort „digital“ war eines der am häufigsten gebrauchten Schlagworte im Koalitionsvertrag aus dem Jahr 2013. Die Chancen der Digitalisierung für alle wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereiche wurden schon damals erkannt und Weichen dafür gestellt. Wichtigster Baustein sind leistungsfähige Telekommunikationsnetze. In der Digitalen Agenda der Bundesregierung wurde das Ziel erneuert, mittels eines effizienten Technologiemiex eine flächendeckende Breitbandinfrastruktur mit einer Downloadgeschwindigkeit von mindestens 50 MBit/s bis 2018 zu schaffen. Aktuell werden politisch bereits „Gigabit-Glasfasernetze für Deutschland bis 2025“ gefordert. Kein Zweifel: Wir brauchen in Deutschland mehr Glasfaser in den Telekommunikationsnetzen. Ob es aber tatsächlich das Ziel sein muss, jedem privaten Haushalt einen eigenen Glasfaseranschluss zur Verfügung zu stellen (sog. Fiber to the Home / Building, FTTH/B), darf angesichts der geringen Nachfrage dort, wo diese Netze bereits vorhanden sind, und der geringen Zahlungsbereitschaft für mehr Bandbreite bezweifelt werden – ganz abgesehen von den Kosten von 80 bis 90 Mrd. Euro für ein flächendeckendes Angebot. Technologieziele sind zudem sehr riskant. Keiner kann in einer so dynamischen Branche wie der Telekommunikation mit einem Zeithorizont von zehn Jahren vorhersehen, wohin sich die Technologien und die Anwendungen entwickeln werden. Noch vor wenigen Jahren war es beispielsweise undenkbar, dass sich auf einer Kupferleitung Geschwindigkeiten von 11 GBit/s erreichen lassen – mittels der innovativen XG-FAST Technologie.

Eine einseitige Fixierung auf eine ganz bestimmte Anschluss-technologie wäre eine Fehlsteuerung mit nicht abschätzbareren finanziellen und politischen Risiken. »Große« FTTH-Länder, wie die Schweiz und die Niederlande, ändern bereits ihre Ausbaustrategien. Sogar Google Fiber setzt jetzt mit der Übernahme des Funkanbieters Webpass in den USA auf einen Technologiemiex. Im Übrigen versorgt die Deutsche Telekom, wie auch ihre Wettbewerber, die Masse ihrer Kunden über einen Mix aus Glasfaser und Kupferleitungen (FTTC/Vectoring, Fiber to the Curb, d.h. Glasfaser bis zu

den Kabelverzweigern, das sind die »grauen Schaltkästen« am Straßenrand; von dort aus geht es dann weiter mit Kupferkabel in die Häuser), die Koaxial-Netze der Kabelunternehmen bestehen zum Großteil aus Kupfer und können trotzdem hohe Download-Bandbreiten liefern. Wir brauchen in Deutschland und Europa also keine Debatte um die vermeintlich »richtige« Anschlusstechnologie, sondern eine Orientierung an den Herausforderungen differenzierter Anwendungsfelder und den Handlungsspielraum für die Netzbetreiber, die jeweils am besten geeignete Lösung umzusetzen. Erst technologieneutrale und wettbewerbsoffene Breitbandziele schaffen den Spielraum für Innovationen und sichern die Finanzierbarkeit des Breitbandausbaus.

Wo stehen wir heute? Das deutsche Breitbandziel »mindestens 50 MBit/s bis 2018 für alle« bleibt richtig und wichtig. Denn zuallererst muss es darum gehen, alle Haushalte und Unternehmen mit hohen Bandbreiten zu versorgen. Dies ist auch wohlfahrtsökonomisch der richtige Weg. Eine digitale Spaltung zwischen städtischen und ländlichen Räumen zu verhindern, muss Vorrang haben vor Maximalbandbreiten für einige wenige Prozent der Bevölkerung in den Ballungsräumen und ausgewählten Gebieten mit staatlicher Förderung. Dies ist wirtschaftlich nur mit einem intelligenten und effizienten Einsatz aller verfügbaren Festnetz- und Mobilfunktechnologien zu schaffen. Die Deutsche Telekom leistet mit ihrer integrierten Netzstrategie und einem bundesweiten Ausbaueinsatz, der städtische wie ländliche Regionen gleichermaßen umfasst, einen wichtigen Beitrag zur Erreichung dieses gesellschaftspolitischen Ziels.

Breitbandausbau im Technologiemiex

Mit einer Breitbandstrategie, die auf technologieneutrale Ziele und eine Förderung des Infrastrukturwettbewerbs setzt, ist Deutschland sehr erfolgreich unterwegs. In der derzeitigen Diskussion wird eines übersehen: Deutschland gehört schon jetzt zu den führenden Breitbandnationen in Europa, und der Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen schreitet dynamisch voran. Dazu einige Kennzahlen:

- Nach Angaben der EU-Kommission liegt in Deutschland die Abdeckung mit Next-Generation-Zugangsnetzen (NGA) mit 81% der Haushalte deutlich über dem europäischen Durchschnitt von 71%. Damit liegt Deutschland vor Spanien (77%), Schweden (76%) und Frankreich (45%).
- Die durchschnittliche Download-Geschwindigkeit ist in Deutschland nach Messungen des US-amerikanischen Netzwerkbetreibers Akamai von 2014 auf 2015 um 46% gestiegen. Dieses Wachstum zählt zu den höchsten in Europa.
- Im Mobilfunk liegt die Abdeckung mit LTE lt. EU-Kommission bei 94%, in ländlichen Gebieten bei 84%. Der EU-Durchschnitt beträgt 86% bzw. nur 36%.

- FTTH/B wird in Deutschland insbesondere dort gebaut, wo es sich aufgrund der Nachfrage und der Kostensituation wirtschaftlich rechnet (Städte, Neubaugebiete). Die Abdeckung in Deutschland beträgt derzeit 6,5% der Haushalte, der Marktanteil liegt bei 1,6%.

Generell ist festzustellen, dass Länder mit hohem FTTC-Anteil wie etwa Deutschland eine höhere Abdeckung mit schnellem Breitband erzielen als Länder mit hohem FTTH/B Anteil (dazu zählen etwa Frankreich, Spanien oder Schweden). Länder wie Schweden weisen zwar höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten auf, liegen aber bei der Versorgung ländlicher Räume weit hinter Deutschland. Das bedeutet: Deutschland überwindet die digitale Spaltung zwischen Stadt und Land besser als andere Länder in Europa. Das liegt vor allem auch an der hohen Anzahl und Dichte an Kabelverzweigern, die derzeit großflächig mit Glasfaser angebunden werden (FTTC). Glasfasernetze auf Basis von FTTC können sehr schnell gebaut werden und in drei bis vier Jahren eine Flächendeckung erreichen. Das Entscheidende mit Blick auf die Zukunft ist jedoch, dass diese weiträumige Präsenz der Glasfaser »bis an jede Straßenecke« wichtige Voraussetzung für den kommenden übergreifenden Kommunikationsstandard 5G sein wird.

Künftige Breitbandziele von 5G her denken und definieren

5G wird eine Netzarchitektur mit sich bringen, die für die industrielle Fertigung und die Logistik von Gütern und Daten ebenso wichtig und neuartig ist, wie für Endkunden. Bei 5G werden Festnetz und Mobilfunk miteinander verschmelzen: 5G wird das »Netz der Netze« sein, das heutige Infrastrukturen überspannt, Kapazitäten aus verschiedenen Netzen zu virtuellen Netzen zusammenschaltet und das gesamte Spektrum der Anforderungen der Gigabitgesellschaft erfüllt – auch bezüglich der erforderlichen, differenzierten Bandbreiten.

Per Software werden dabei mehrere logische Netzwerke auf gemeinsamer physischer Infrastruktur (sog. »Slices«) definiert, um flexible und maßgeschneiderte digitale Lösungen zu ermöglichen. Durch die Digitalisierung und Vernetzung der Industrie können ungeahnte Produktivitätsschübe und neues wirtschaftliches Wachstum freigesetzt werden. Zudem verbessert 5G deutlich die Breitbandversorgung der privaten Haushalte, denn mit jedem neuen 5G-Knoten werden auch die Glasfasernetze ein Stück weiter ausgebaut werden müssen.

Viele Anwendungen werden durch 5G erst möglich, da 5G jederzeit und überall die Echtzeitvernetzung von Milliarden von Endgeräten – auch mobil – ermöglicht. Entscheidend dafür ist eine hohe Dichte der Antennenstandorte und Luftschnittstellen sowie eine leistungsfähige Anbindung der

Funkstationen (Backhaul) auf Basis von Glasfaser, d.h. eine möglichst flächendeckende Glasfaserinfrastruktur in Deutschland bis in jede Straße (»FTT5G«). Der umfassende Glasfaserausbau bis zu den Kabelverzweigern am Straßenrand (FTTC) wird eine wichtige Grundlage für ein möglichst lückenloses 5G-Netz in Deutschland sein. Gleichzeitig ist nicht überall FTTH/B notwendig. Auch die Rechenleistung, also die IT, muss näher zum Anwender, denn die Nähe ist entscheidend für eine Echtzeit-Reaktionsfähigkeit.

Damit die Netzbetreiber diesen technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen gerecht werden und einen zügigen 5G-Aufbau gewährleisten können, benötigen sie einen entsprechenden investitionsfreundlichen Handlungsrahmen. Muss ein Netzinvestor davon ausgehen, dass die Regulierung dazu zwingt, neuerrichtete Netze für Konkurrenten zu öffnen, wird er sehr vorsichtig mit Investitionen sein. Nur wenn neue Produktideen und zusätzliche Ertragserwartungen die Investitionen rechtfertigen, kann die TK-Industrie die Netze wie erwartet aufbauen. Auf EU-Ebene wurde mit der Formulierung eines neuen Rechtsrahmens für die TK-Industrie begonnen. Dieser muss 5G ebenso wie neue, im Wettbewerb errichtete Glasfasernetze von der Anwendung heutiger Zugangsregelungen weitgehend freistellen. Eines steht fest: Mit einem »Weiter so« bei der Regulierung werden wir in Deutschland und Europa sicher nicht die Voraussetzungen für die nächste industrielle Revolution schaffen.

Während im Bereich des privaten Konsums und der Unterhaltung (Smartphones, Social Media, Online Shopping, Sharing Economy) amerikanische und asiatische Unternehmen dominieren und kaum mehr einzuholen sind, hat gerade Deutschland als führender Industriestandort in Europa die Chance, die »zweite Halbzeit« zu gewinnen. Dies kann durch 5G und die richtigen politischen Weichenstellungen gelingen. Voraussetzung dafür ist, dass die Politik sich nicht zu einseitigen Technologiefestlegungen überreden lässt.



Valentina Daiber*

Deutschland auf dem Weg in die Gigabitgesellschaft

Wie viel Breitbandausbau ist genug für Deutschland? Diese Frage wurde in den zurückliegenden Monaten wohl genauso intensiv diskutiert wie die Frage nach dem »und wie schaffen wir das?«.

Bereits 2013 hatte die Bundesregierung sich vorgenommen, eine flächendeckende Versorgung mit 50 Mbit/s bis Ende 2018 zu schaffen. Bund und Länder haben dazu gemeinsam mit der Wirtschaft bis heute Erhebliches geleistet. Deutschland ist auf gutem Wege, die gesteckten Ziele der Breitbandstrategie umzusetzen und bis 2018 für 100 % der Haushalte einen Breitbandzugang mit mindestens 50 Mbit/s zu ermöglichen.

Fakt ist aber auch: Derzeit erfasst die Digitalisierung mit großer Dynamik alle Branchen. Und damit steigen die Anforderungen an die Netze kontinuierlich weiter. Deutschland kann bei der Digitalisierung in vielen Bereichen gut mithalten, ist aber kein Vorreiter. Hier können, hier müssen wir besser werden und unsere Chancen noch besser nutzen. So haben wir es beispielsweise selbst in der Hand, uns an die Weltspitze des *Internet der Dinge* (IoT) zu setzen. Mit unserer weltweit anerkannten Industrie- und Ingenieursleistung sowie einem starken Mittelstand haben wir hervorragende Ausgangsvoraussetzungen, nach der Digitalisierung im Konsumentensegment nun in der digitalen Revolution des B2B Segments zu punkten.

Hierfür benötigen wir die geeignete Infrastruktur. Und im Feld »Infrastruktur« sind wir im internationalen Vergleich bislang eher auf den hinteren Plätzen. Dabei sind Gigabitnetze und der milliardenschwere Infrastrukturausbau kein Selbstzweck: Wir brauchen die besten Netze, um erfolgreich die digitale Transformation zu meistern und damit letztlich die Basis für künftigen Wohlstand zu sichern.

* Valentina Daiber ist Director Corporate Affairs bei Telefónica Germany.

Kein Mensch und kein Unternehmen kann es sich leisten, von den digitalen Chancen abgeschnitten zu sein.

Ökonomische Trends und wirtschaftliche Wachstumsmöglichkeiten erfordern den Bau eines Netzes der nächsten Generation. Es ist die Basis für eine Gigabitgesellschaft und sichert damit Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit gegenüber digitalen Spitzenreitern wie den USA, Südkorea oder Japan.

Die nächste Wachstumswelle wird getrieben durch verändertes Nutzungsverhalten und das Internet der Dinge – und mithin größerem Datenverbrauch.

Das Internet der Dinge wird schon in wenigen Jahren um ein vielfaches größer sein als das heutige Internet. Bis Ende dieses Jahrzehnts soll die Zahl der vernetzten Geräte auf 34 Milliarden steigen (vgl. *Business Insider Intelligence* 2015). Das wäre dann rund das Vierfache des Jahres 2015. Auf jeden einzelnen Menschen kämen dann vier mit dem Internet verbundene Geräte. Das alles ist – so viel steht fest – nur der Anfang. Künftig werden Produktionsmaschinen automatisch ihre eigene Wartung vornehmen und Ersatzteile ordern, noch bevor es zum Ausfall kommt. Lkws werden autonom im Konvoi fahren und Waren transportieren. Das Ergebnis: Weniger Unfälle und ein deutlich geringerer Spritverbrauch.

Eines ist all diesen Beispielen gemeinsam: Sie erzeugen und benötigen fortlaufend Daten. Allein in diesem Jahr werden rund um den Globus insgesamt mehr als 9000 Exabyte Daten produziert werden, so die Voraussage von Experten (vgl. *Wirtschaftswoche* und *Sopra Steria Consulting* 2016). Bis 2020 soll sich diese Zahl mehr als vervierfachen. Dann läge das jährlich produzierte Datenvolumen bei rund 40 Zettabyte (IDC-Studie 2012). Zur Einordnung der gewaltigen Dimension: Ein Zettabyte entspricht in etwa dem Datenvolumen von rund 250 Mrd. DVDs (vgl. *The Guardian* 2011).

Ging es bisher vor allem um die digitale Kommunikation zwischen Menschen, werden künftig also nicht nur Millionen, sondern Milliarden Gegenstände, Sensoren oder Maschinen miteinander kommunizieren. Dafür brauchen wir quantitativ und auch qualitativ eine neue Dimension von Netzen.

Zudem sind Breitbandanschlüsse heutzutage ein enorm wichtiger Standortfaktor. Der Bedarf nach hochleistungsfähigen Anschlüssen steigt kontinuierlich – so sollen Unternehmen in zehn Jahren angeblich mehr als das zehnfache ihrer heutigen Internetkapazität benötigen, um schnell und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Deutschland benötigt mithin einen digitalen Quantensprung und eine mutige, ambitionierte Zielsetzung für seine digitale Agenda 2030: Ein bundesweites Gigabitnetz! Hierzu gehören im Festnetzbereich Glasfasernetze, im Mobilfunkbereich

sprechen wir hierbei vom nächsten Standard, dem sogenannten 5G.

Studien zufolge können durch Investitionen, welche die Abdeckung mit Hochgeschwindigkeitsbreitband in Deutschland um 25 Prozentpunkte erhöhen, schätzungsweise 561 000 Arbeitsstellen und 109 Mrd. Euro an zusätzlichem BIP-Wachstum generiert werden (vgl. Katz 2009).

Wir müssen deshalb jetzt die Gigabit-Gesellschaft in den Blick nehmen, also beim Ausbau dranbleiben.

Doch wie schaffen wir das?

Bundesminister Dobrindt hat zu Beginn der letzten Wahlperiode gemeinsam mit der Telekommunikationswirtschaft die *Netzallianz Digitales Deutschland* gegründet. Telefónica Deutschland arbeitet von Beginn mit.

In den kommenden Wochen wird dort über die Anforderungen der Gigabitgesellschaft beraten werden. Klar ist: Es geht nicht mehr nur um »immer schneller«, sondern wir brauchen auch Klarheit über notwendige Qualitäten und weitere Schrauben.

Es ist wichtig, möglichst genau herauszufinden, wie sich der Bedarf nach 2018 entwickelt, was Industrie und Gesellschaft wirklich brauchen. Daraus müssen dann konkrete Ziel- und Handlungsvorschläge für die Politik abgeleitet werden.

Am Ende benötigen wir ein gemeinsames Verständnis, wie unser Weg in die Gigabitgesellschaft aussieht. Und dann muss auch jeder Player, Politik wie Unternehmen, mit ganzer Kraft seinen Beitrag zum Erfolg leisten!

Bessere Vernetzung erfordert große Investitionen und die deutschen Telekommunikationsunternehmen werden auch in Zukunft erhebliche Summen investieren. Allein in diesem Jahr haben die Mitgliedsunternehmen der *Netzallianz Digitales Deutschland* mindestens 8 Mrd. Euro Investitionen in den Ausbau zugesagt.

Was wir dabei nicht gebrauchen können sind Hürden, welche die Investitionen erschweren.

Hier ein paar Beispiele für solche Hürden:

- Wir haben in Deutschland mit die höchsten Frequenzkosten in Europa. Es darf bei der Vergabe keinesfalls um Gewinnmaximierung für den Staat gehen. Dies würde lediglich der ausbauenden Industrie im Nachgang die Investitionen erschweren. Denn jeder Euro, der für Frequenzen bezahlt wird, fehlt beim Netzausbau.
- Dass das Bundeswirtschaftsministerium in seiner »Digitalen Strategie 2025« im Zusammenhang mit der geplanten Neuvergabe der 2-GHz-Frequenzen 2018 bereits

heute von einer Versteigerung spricht, ist das völlig falsche Signal. Die gesetzlichen Voraussetzungen dafür sind noch nicht einmal geprüft.

- Beim Thema Roaming schießt die Politik momentan aus populistischem Antrieb heraus übers Ziel hinaus. Hier würde ein einfaches Modell gebraucht, das Dumpingwettbewerb auf Kosten der investierenden Unternehmen wirksam einen Riegel vorschiebt, gleichzeitig aber die Verbraucher zu ihrem Recht kommen.
- Es geht auch um innovationshemmende Regulierung zur Netzneutralität. Wir wollen ganz klar keine Diskriminierung und erst recht keine Zensur. Aber technische Priorisierungen müssen möglich sein. Beim autonomen Fahren muss zum Beispiel Sicherheit Priorität haben und nicht das Musik-Streaming.

Im Festnetzbereich ist dringend ein neuer Ansatz zum Ausbau der Infrastruktur erforderlich, um ein bundesweites Gigabitnetz bis spätestens 2030 zu realisieren – denn die wirtschaftlichen Realitäten setzen einer solchen Investition durch die Telekommunikationsindustrie enge Grenzen. Nicht umsonst basiert die heutige Infrastruktur vorwiegend auf FTTC/xDSL- und HFC-Technologie. Glasfaser bis zum Endkunden wird nur sehr eingeschränkt ausgebaut.

Verschiedenen Studien zufolge wird die Erschließung aller Haushalte in Deutschland mit Glasfaser mit Kosten zwischen 70 und 100 Mrd. Euro veranschlagt und die Ausbaudauer eines Gigabitnetzes auf mehr als zehn Jahre geschätzt. Heute sind nach Aussage der Bundesnetzagentur nur etwa 2 Millionen der 40,7 Mio. Haushalte in Deutschland mit Glasfaser versorgt (vgl. Bundesnetzagentur 2015). Damit gehören wir in Puncto FTTH Versorgung gemeinsam mit Kroatien und Polen zu den Schlusslichtern der Glasfaserversorgung in Europa (vgl. IDATE Consulting 2016) und liegen im Vergleich zu digitalen Spitzenreitern wie Japan und Südkorea weit zurück. Dies kann als klarer Beweis dafür gelten, dass die bisherigen Bemühungen der Politik, mit staatlicher Förderung den Ausbau in unterversorgten Regionen anzuschieben, nicht ausreichen.

Um all diesen Faktoren erfolgreich zu begegnen, braucht es ein bundesweites, von der Industrie getragenes und der EU unterstütztes Modell mit zielgerichteter Unterstützung des Staates. Je schneller dieses angestoßen wird, desto eher werden wir es schaffen, Deutschland an die Spitze der Digitalisierung zu setzen!

Literatur

Bundesnetzagentur (2015), *Wettbewerb fördern. Netze ausbauen. Verbraucherinnen und Verbraucher schützen*, Jahresbericht 2015, Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bonn.

Business Insider Intelligence (2015), »BI Intelligence projects 34 billion devices will be connected by 2020«, 6. November, verfügbar unter:

<http://www.businessinsider.com/bi-intelligence-34-billion-connected-devices-2020-2015-11?IR=T>.

IDATE Consulting (2016), »FTTH/B Panorama – Europe (EU39) at September 2015«, verfügbar unter: http://www.ftthcouncil.eu/documents/Reports/2015/IDATE-European_FTTH_B_panorama_2015_public.pdf.

IDC-Studie (2012), verfügbar unter: <http://www.kdnuggets.com/2012/12/idc-digital-universe-2020.html>.

Katz, R.L. (2009), *The Impact of Broadband on Jobs and the German Economy*, verfügbar unter: http://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1286457678/Polynomics_Broadband_Brochure_E%5B1%5D.pdf.

The Guardian (2011, »What's a zettabyte? By 2015, the internet will know, says Cisco«, 29. Juni. Verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/technology/blog/2011/jun/29/zettabyte-data-internet-cisco>.

Wirtschaftswoche und Sopra Steria Consulting (2016), »Big Data vervierfacht Datenvolumen auf 40.000 Exabyte bis 2020 – Nachfrage nach Data-Science«, 4. Juli, verfügbar unter: <http://blog.wiwo.de/look-at-it/2016/07/04/big-data-vervierfacht-datenvolumen-auf-40-000-exabyte-bis-2020-nachfrage-nach-data-science/>.



Wilhelm Dresselhaus*

Möglichkeiten technologischer Innovationen und welche Rolle dabei die politisch gesetzten Rahmenbedingungen spielen

Die einheitliche Definition der »Gigabitgesellschaft« steht noch aus. Einige sehen darin die flächendeckende Verfügbarkeit von Internetzugängen mit einer Datenübertragung von einem Gigabit oder mehr für jedermann. Oft verbinden sich damit die Schlagworte »Fiber to the Building (FTTB)« oder »Fiber to the Home« (FTTH).

Erreichen wir tatsächlich mit einer »Vollverglasung« die Gigabitgesellschaft in Deutschland? Es stellt sich die Frage, ob dieser neue Schritt allein durch Technik erreichbar ist – und ob die Technik sich im scharfen Wettbewerb überhaupt schnell genug ausbauen lässt. Die Betonung liegt dabei auf »schnell genug«: Damit die fünfte Mobilfunkgeneration durchstarten kann, müssen vor 2020 die Basisstationen per Glasfaser an das Festnetz angeschlossen sein.

Wie viel Bandbreite braucht diese Gesellschaft in Zukunft? Wo und wann muss sie zur Verfügung stehen? Welche Parameter werden in Zukunft wichtig – sind es kurze Reaktions- und Antwortzeiten (Latenz), garantierte Verfügbarkeit oder Skalierbarkeit? Brauchen wir Zugang zum Internet über das Festnetz an allen Orten, oder gibt es Szenarien, in denen das mobile Internet die bessere Wahl ist? Um Fahrzeuge und Produktionsprozesse zu steuern, setzen wir mit LTE heute schon auf das mobile Internet; mit 5G wird dies in Zukunft noch umfassender. Wird 5G letztlich Festnetzzugangstechnologien auch für Privathaushalte ablösen und zum universellen Netz werden?

Gigabitgeschwindigkeiten ermöglichen die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle hier in Deutschland; ein Feld, das bislang oft globalen Internetkonzernen überlassen wurde. Reicht die »Vollverglasung« also aus, um Deutschland

* Wilhelm Dresselhaus ist Vorsitzender der Geschäftsführung von Nokia Deutschland.

im internationalen Vergleich bei der anstehenden Digitalisierung von Industrie, Verwaltung und Gesellschaft einen Vorsprung oder zumindest den Anschluss an andere Nationen zu sichern?

Auf diese Vielzahl an Fragen möchte ich im Nachfolgenden Antworten geben. Dabei lasse ich mich von technologischen Innovationen leiten, die die Telekommunikationsbranche derzeit entwickelt und umsetzt, wie auch von Annahmen über die weitere Entwicklung der Breitbandinfrastruktur und damit des Breitbandmarktes in Deutschland.

Wesentlich für die Digitalisierung betrieblicher Abläufe ist neben ausreichender Rechenleistung der IT-Systeme die Vernetzung von Gegenständen – untereinander und mit Menschen, die sie nutzen – dem »Internet der Dinge«. Die ersten Ansätze dafür zeigen sich bereits: Digitale Bordkarten erleichtern den Check-in am Flughafen, per Apps können wir bargeldlos U-Bahn-Tickets in einer fremden Stadt kaufen oder die Parkgebühren bezahlen. Gerade für die digitale Generation ist das Smartphone ein selbstverständlicher Zugang zum Internet; viele junge Menschen tragen ihre komplette digitale Identität ständig bei sich. Das gilt aber nicht nur für das Privatleben, auch die industriellen Prozesse werden zunehmend über und mit Hilfe des Internets gesteuert und überwacht.

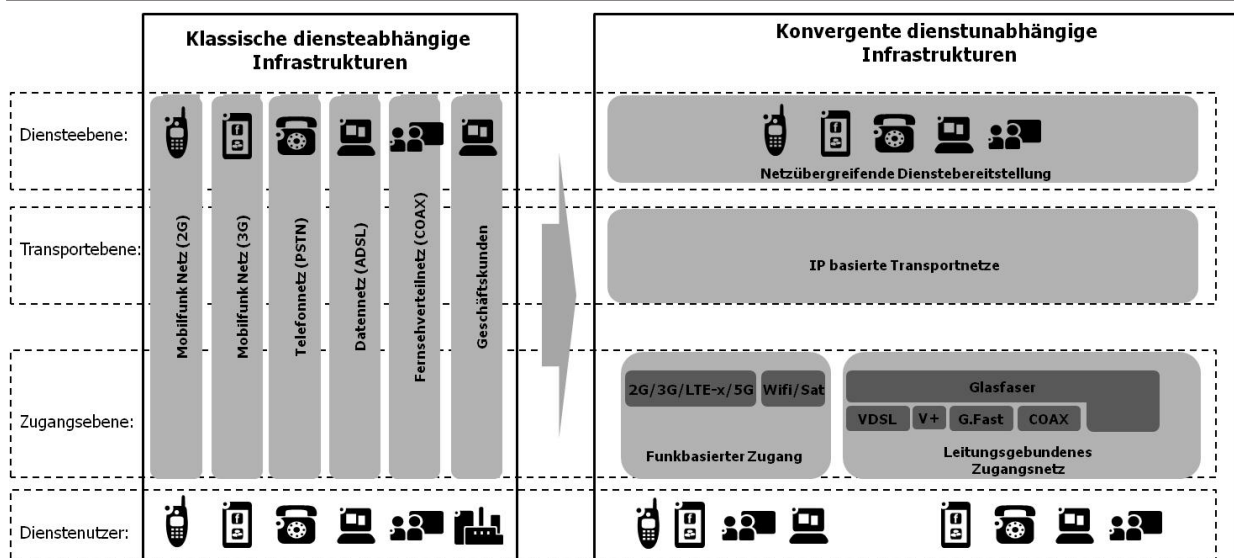
Für die Zukunft wird es essentiell, dass stabile Telekommunikationsnetze überall und jederzeit verfügbar sind: Entlang aller Verkehrswege wie Straßen, Autobahnen, Bahntrassen und Schifffahrtsstraßen. Bereits jetzt findet ein solcher Ausbau statt: Immer mehr Fahrzeuge, Züge und demnächst

auch Flugzeuge sind direkt mit dem Internet vernetzt. Fahrzeuge werden über das Netz gesteuert und automatisiert. In Städten ist eine Breitbandinternetverbindung im öffentlichen Raum ohnehin selbstverständlich. Die jeweils genutzten Anwendungen bestimmen, in welcher Qualität und mit welchen Eigenschaften die Internetverbindung zur Verfügung gestellt wird.

Von der technischen Warte aus gesehen, wird es sich beim Netz für die Gigabitgesellschaft um eine wechselnde Mischung aus Festnetz- und Mobilfunktechnologien handeln. Wo notwendig, werden die Telekommunikationsnetze der Zukunft Rechenleistung »vor Ort« zur Verfügung stellen. Das können Server in Basisstationen entlang der Autobahn sein, die die für die Verkehrssteuerungsfunktionen notwendigen Berechnungen direkt vor Ort ausführen. Sie werden beispielsweise benötigt, um autonom fahrende Autos bei Überholvorgängen zu steuern oder vor einem noch nicht sichtbaren Stauende zu warnen. Die Netze werden zudem intelligenter.

Ein genauerer Blick auf die Netze zeigt, dass die Gigabitgesellschaft nicht nur neue Zugangstechnologien (wie 5G) benötigt. Die sogenannten Kernnetze, in denen große Datenmengen in hoher Geschwindigkeit transportiert und verarbeitet werden, müssen mit den wachsenden technischen Anforderungen gleichziehen. Bei der klassischen Bereitstellung von Telekommunikationsdiensten – etwa Sprache, mobiles Internet oder Fernsehen – waren diese Dienste fest mit einer bestimmten Netzinfrastruktur gekoppelt. Telefonie und schmalbandige Datendienste wurden über das Telefonnetz, wahlweise analog oder im digitalen ISDN-Netz, abgewickelt.

Abb. 1 Transformation der Netze



Anmerkung: Die Transformation der Netze hat begonnen: Wurden bislang Telekommunikationsdienste auf einer jeweils eigenen Netzinfrastruktur erbracht, nutzen sie zukünftig gemeinsame Dienstplattformen und das IP-Protokoll auf der Transportebene.

Quelle: Nokia Deutschland.

Das Fernsehen empfangen der Nutzer über Satellit, Koaxkabel und terrestrische Rundfunknetze. Breitbanddienste, wie das Streaming von Videos auf den heimischen PC, wurden über die xDSL-Zugangstechniken ermöglicht. Mobilfunknetze mit jeweils eigener Infrastruktur erlauben die Nutzung mobiler Anwendungen und Dienste.

Im Netz der Gigabitgesellschaft hingegen werden alle Dienste auf Basis des Internetprotokolls (IP) übertragen, andere Technologien werden dadurch ersetzt. Dieser gemeinsame Unterbau ermöglicht es, integrierte Serviceplattformen und ein einheitliches Transportnetz für Zugangsnetze unterschiedlicher Ausprägung zu nutzen. Die Zugangsnetze werden sich technisch deutlicher voneinander unterscheiden als das Kernnetz, kommt es doch darauf an, ob die letzten Meter zum Nutzer über Glasfaser-, Kupfer-, Koaxkabel oder per Funk überbrückt werden. Die folgende Darstellung veranschaulicht beispielhaft den Übergang auf eine konvergente »All-IP«-Netzinfrastruktur.

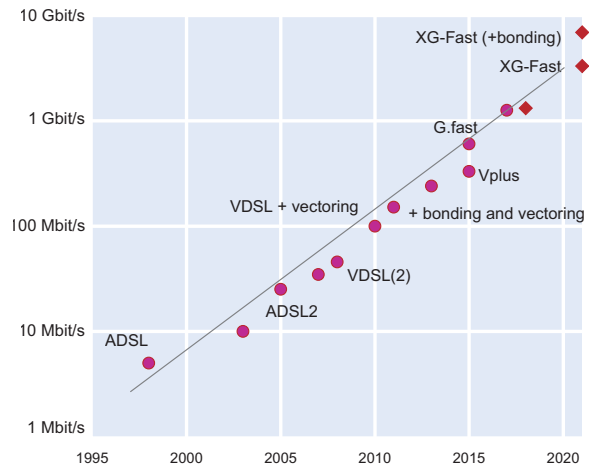
Durch die Umstellung auf IP wird das Netz radikal vereinfacht. Einheitliche Netzkomponenten reduzieren die Komplexität, neue Dienste lassen sich unabhängig vom jeweiligen Übertragungsmedium (Funk oder Kabel) und Zugangsnetz entwickeln und realisieren. Die Verbraucher erhalten schneller neue Angebote, für die Netzbetreiber gestaltet sich deren Einführung einfacher.

Viele Entwicklungen im Umfeld von Entertainment, E-Health, E-Learning, Internet der Dinge, Virtual Reality oder Gaming erfordern konvergente All-IP-Netze. Auch für IT-Lösungen für Geschäftskunden wie »Plug&Play«- und »Customer-Self-Services«-Angebote ist All-IP die Grundlage. Für den Kunden soll es keine Rolle mehr spielen, wie er sich mit dem Internet verbindet; über jeden Zugang lassen sich die gleichen Dienste und Anwendungen nutzen.

Alle heute verfügbaren Zugangstechnologien befinden sich auf dem Weg zu Gigabitgeschwindigkeiten. Deshalb gehe ich davon aus, dass in einer Gigabitgesellschaft zwar weiterhin unterschiedliche Zugangstechnologien genutzt werden, dies aber für die Nutzer so transparent erfolgt, dass sie jederzeit zwischen verschiedenen Zugängen wechseln können, ohne dass dies Einbußen bedeutet. So kann man bereits jetzt zu Hause über sein WLAN Musik auf sein Handy streamen und nahtlos weiterhören, selbst wenn man sich aus dem WLAN-Bereich wegbewegt. Das Smartphone erkennt den Verbindungsverlust und schaltet die Datenübertragung automatisch auf das mobile Internet um. Für den Anwender geschieht das ohne persönliches Zutun.

All diesen Technologien ist gemein, dass sie Glasfaserkabel in den Tiefen des Netzes (Backbone) verwenden. Mit dem weiteren Ausbau kommt die Glasfaser deutlich näher zum Kunden. Bei der Anbindung mit DSL reicht sie bis zum Kabelverzweiger auf der Straße. Bei der nächsten Technolo-

Abb. 2
xDSL-Zugänge



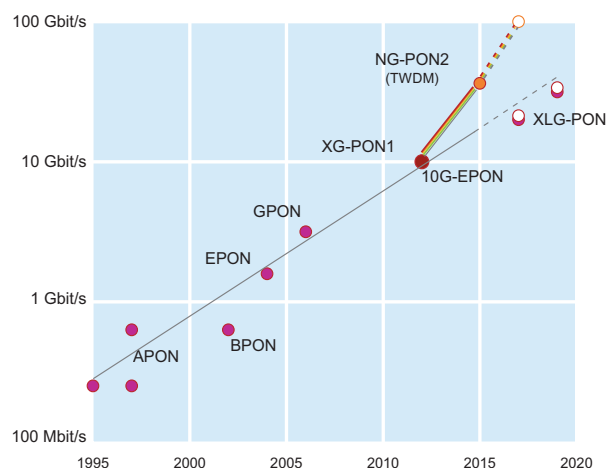
Anmerkung: Bei den xDSL-Zugängen sind schon heute mit Vplus und G.fast Geschwindigkeiten von bis zu 1 Gbit/s möglich; sie werden in den kommenden Jahren weiter steigen.

Quelle: Nokia Deutschland.

giegeneration reicht sie dann bereits bis an das Gebäude. Wie bereits eingangs erwähnt, müssen auch für die nächste Mobilfunkgeneration 5G alle Basisstationen mit Glasfaser angebunden werden.

Welche Konsequenzen haben diese technologischen Entwicklungen nun für eine politische Weichenstellung? Weil Fest- und Mobilfunknetze auf technischer Ebene teilweise verschmelzen, könnte die gemeinsame Glasfaserinfrastruktur im Backbone für unterschiedliche Zugangsnetze genutzt werden. Idealerweise werden solche Backbone-Glasfasernetze deshalb auch nur einmal für alle Zugangsnetze geplant

Abb. 3
Glasfaserzugänge

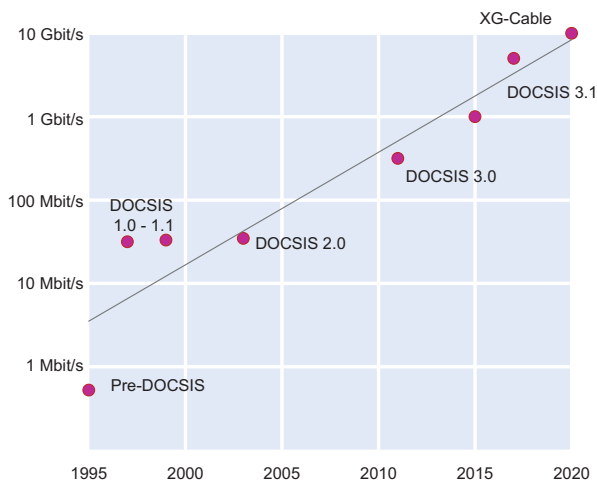


Anmerkung: Auch bei den Glasfaserzugängen bis in das Gebäude bringen neue Technologien einen Bandbreitenschub mit sich.

Quelle: Nokia Deutschland.

Abb. 4

DOCSIS-Spezifikation



Anmerkung: Mit Hilfe der DOCSIS-Spezifikation lassen sich über die Fernsehkabelnetze große Datenmengen immer schneller übertragen.

Quelle: Nokia Deutschland.

und gebaut. Das ist heute noch nicht der Fall. Veränderte politische Rahmenbedingungen könnten solche Synergien beim Glasfaserausbau befördern. Skandinavische Länder und Osteuropa zeigen, wie sich ein solcher Ausbau realisieren lässt. In Litauen können 100% der Haushalte Glasfaser nutzen; entsprechend stark kann das Land die eigene Digitalisierung vorantreiben.

Aus meiner Sicht ist es wichtig, ein klares Ziel für Deutschland vorzugeben, wann und wo Gigabit-Netze verfügbar sein sollen. Dies könnte beispielsweise in Verbindung mit

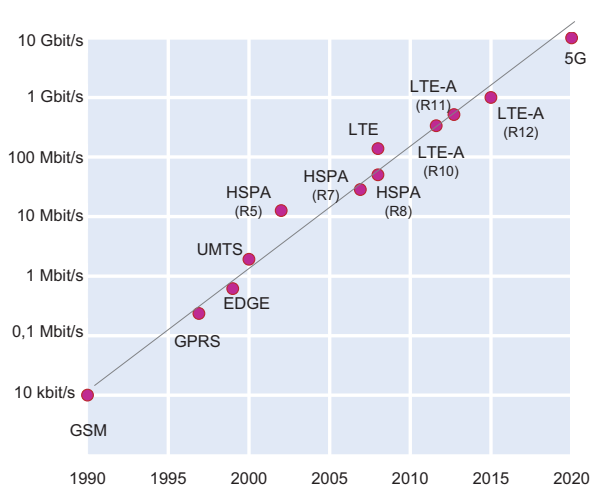
den regulatorischen Rahmenbedingungen für die nächste Mobilfunkgeneration 5G erfolgen. Notwendig ist ein möglichst flächendeckender Ausbau, der alle Haushalte, Industriestandorte und wichtige Verkehrswege ohne Ausnahme beinhaltet.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Netze der Gigabitgesellschaft ist eine frühzeitige Zusammenarbeit der ITK-Branche mit denjenigen Branchen, die von Gigabitgeschwindigkeiten am meisten profitieren. Dies sind neben der Automobilindustrie das Transportwesen, der Maschinenbau und das Gesundheitswesen. Wichtig ist, dass diese »Anwenderbranchen« ihre Anforderungen frühzeitig formulieren. Sie sollten bereits in die Standardisierung neuer Telekommunikationstechnologien einfließen. Im nächsten Schritt steht an, gemeinsam neue Anwendungen zu entwickeln – für den nationalen wie für den internationalen Markt. Die Politik kann hier mit entsprechenden Initiativen helfen, die verschiedenen Branchen zusammenzubringen. Zum anderen kann sie Erprobungsräume für neue Anwendungen schaffen, wie es bereits im 5G-Testfeld in Berlin geschieht. Hier können Unternehmen aus den unterschiedlichsten Feldern bereits heute die eigenen Anwendungen und Dienstleistungen im Rahmen einer 5G-Infrastruktur erproben und so fit für die Zukunft machen.

Machen wir uns nichts vor, wir brauchen ein wirklich flächendeckendes, schnelles und hochverfügbares Internet, das jedem Unternehmen und jedem Haushalt den Schritt in die digitale Gesellschaft ermöglicht. Anwenderindustrie, IKT-Industrie und Politik müssen gemeinsam die notwendigen Rahmenbedingungen schaffen, so dass wir von Anfang an vorne dabei sind und neue Wachstumsimpulse für Deutschland generieren.

Abb. 5

Mobilfunk



Anmerkung: Im Mobilfunk ist der Weg zu 5G mit Datenübertragungsraten von mehreren Gbit/s fest vorgezeichnet.

Quelle: Nokia Deutschland.



Iris Henseler-Unger*



Christian Wernick**

Drei Thesen zum Breitbandausbau in Deutschland – Implikationen für die aktuelle Debatte

Deutschland benötigt eine flächendeckende Versorgung mit modernen gigabitfähigen Netzen, um seine Position als führender Wirtschaftsstandort in Europa auch langfristig zu verteidigen. Hierüber besteht weitgehende Einigkeit. Umstritten ist jedoch, über welche Netzinfrastrukturen dies am effizientesten geschehen kann, wie dieses Ziel erreicht werden soll sowie welche rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen hierfür erforderlich sind.

Das WIK hat in den zurückliegenden Monaten verschiedene Aspekte der Breitbanddebatte untersucht. Hier sollen wesentliche Erkenntnisse in drei Thesen zusammengefasst und Empfehlungen für die weitere Diskussion abgeleitet werden.²

These 1: Investitionen in den Roll-out neuer hochperformanter Infrastrukturen erfolgen in Deutschland zu einem wesentlichen Teil durch kleine Anbieter

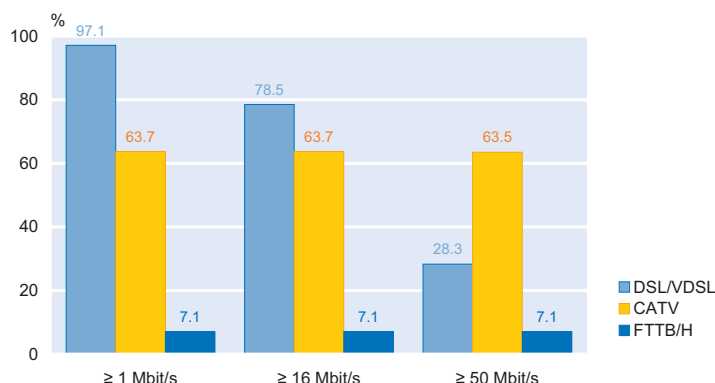
Wie in Abbildung 1 dargestellt, werden in Deutschland Breitbandanschlüsse mit Geschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr im Download aktuell durch eine Reihe von Anbietern, mehrheitlich jedoch durch die Kabelnetzbetreiber, zur Verfügung gestellt. Durch DOCSIS 3.0 und vor allem perspektivisch DOCSIS 3.1 können die Kabelnetze Übertragungsgeschwindigkeiten im Gigabitbereich erreichen. Schon heute werden in großen Teilen des Ausbaugebiets der Kabelnetze Bandbreiten von bis zu 400 Mbit/s im Download vermarktet.

7,1% der Haushalte sind in Deutschland heute über reine Glasfasernetze bis in das Haus (FTTB/H-Netze) und damit mit hochperformanten Netzen erreichbar. Über aufgerüstete Kupfernetze dagegen können heute 28% der Haushalte zwar Bandbreiten von 50 Mbit/s und mehr beziehen, aber auch aufgerüstete Kupfernetze können aus physikalischer Sicht keine Übertragungsgeschwindigkeiten im Gigabitbereich erreichen. Vor allem fehlen aufgerüsteten Kupfernetzen Eigenschaften, die z.B. für die modernen Anwendungen des Internet-of-Things sowie für Cloud-Dienste, Industrie 4.0 und M2M erforderlich sind: Symmetrische Up- und Download-Geschwindigkeit, Echtzeitübertragung, geringe Paketverluste u.v.m.

Der Footprint der Kabelnetzbetreiber ist in den vergangenen Jahren weitgehend konstant geblieben. Die Deutsche Telekom verfolgt eine Strategie, die insbesondere die letzte Meile bis zum Kunden noch in Kupfer (FTTC und Vectoring) belässt und die auch aus ihrer Sicht auf einer Übergangstechnologie basiert. Sie investiert nur in wenigen Fällen in nachhaltige Glasfaseranschlüsse bis zum Kunden. Der Ausbau reiner Glasfaserinfrastrukturen (FTTB/H) erfolgt hingegen fast ausschließlich durch alternative, überwiegend regionale Anbieter. An den mit FTTB/H erschlossenen Haushalten beträgt ihr Anteil (Stand: Ende 2015) 80%. (vgl. BREKO 2016). Kommunal geprägte Glasfaserinvestoren profitieren hierbei von Unterschieden im Investitionskalkül, die bei gegebenem Mitteleinsatz einen großflächigeren Ausbau ermöglichen. Dies beinhaltet die Möglichkeit der Quersubventionierung innerhalb von Ausbauprojekten sowie längere Amortisationszeiten für die getätigten Investitionen (vgl. Wernick, Gries et al. 2016).

Wie in Abbildung 1 dargestellt, werden in Deutschland Breitbandanschlüsse mit Geschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr im Download aktuell durch eine Reihe von Anbietern, mehrheitlich jedoch durch die Kabelnetzbetreiber, zur Verfügung gestellt. Durch DOCSIS 3.0 und vor allem perspektivisch DOCSIS 3.1 können die Kabelnetze Übertragungsgeschwindigkeiten im Gigabitbereich erreichen. Schon heute werden in großen Teilen des Ausbaugebiets der Kabelnetze Bandbreiten von bis zu 400 Mbit/s im Download vermarktet.

Abb. 1
Leitungsgebundene Breitbandverfügbarkeit nach Technologien
Mitte 2016



Quelle: WIK, basierend auf TÜV Rheinland (2016, S. 5).

* Dr. Iris Henseler-Unger ist Direktorin und Geschäftsführerin der WIK GmbH und Geschäftsführerin der WIK-Consult GmbH, Bad Honnef.

** Dr. Christian Wernick ist Leiter der Abteilung »Unternehmen und Strategien« der WIK-Consult GmbH, Bad Honnef.

² Vgl. Wernick, Strube Martins et al. (2016); Wernick, Gries et al. (2016); Wernick und Henseler-Unger (2016); Gries et al. (2016); Neumann und Schwab (2015).

These 2: Es besteht ein Bedarf für Gigabit-Netze

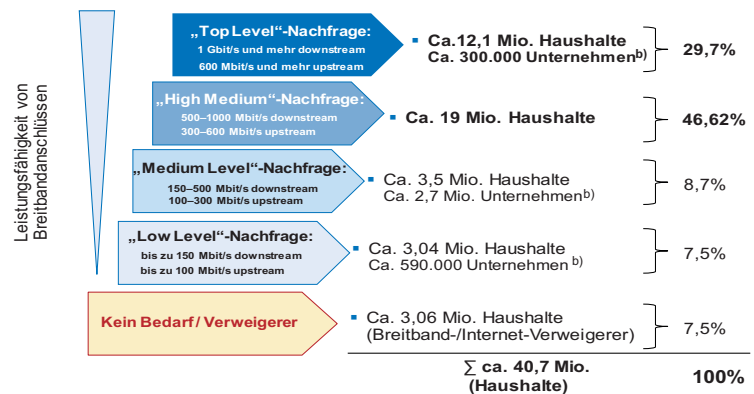
Die Veröffentlichung unternehmensinterner Bedarfsprognosen der Deutschen Telekom (vgl. *WirtschaftsWoche* vom 18. September 2015) hat vor einem Jahr eine intensive Debatte über die zukünftige Breitbandnachfrage nach sich gezogen. Damals wurde berichtet, dass nach Ansicht dieses Unternehmens selbst ein besonders internetaffiner Vier-Personen-Haushalt in zehn Jahren nur einen Maximalbedarf von 208 Mbit/s beim Download und von 50 Mbit/s beim Upload aufweisen wird.

Die aktuellen Geschäftszahlen der Kabelnetzbetreiber zeichnen jedoch ein anderes Bild. Breitbandkabelkunden können schon heute in vielen Fällen Produkte mit Download-Geschwindigkeiten von bis zu 400 Mbit/s beziehen und unterliegen daher kaum Bandbreitenrestriktionen. Im zweiten Quartal 2016 haben 80% der Neukunden von Unitymedia Produkte mit mehr als 120 Mbit/s im Download bestellt (vgl. Liberty Global 2016). Im Breitbandkabelnetz nutzen bereits heute 30% der Endkunden Internetanschlüsse mit mindestens 100 Mbit/s (vgl. ANGA 2016). Auch Produkte mit Bandbreiten von 400 Mbit/s im Download werden nachgefragt. Internationale Vergleiche bestätigen das Anziehen der Nachfrage nach hochperformanten Anschlüssen (vgl. Neumann und Schwab 2015). Auch die Zahlen der Bundesnetzagentur im Jahresbericht für 2015 verweisen auf eine Verschiebung hin zu Anschlussprodukten mit hohen Bandbreiten (vgl. Bundesnetzagentur 2016).

Wir gehen davon aus, dass sich dieser Trend fortsetzt und dass bis zum Jahr 2025 rund drei Viertel aller privaten Haushalte schwerpunktmäßig Breitbandanschlüsse mit mind. 500 Mbit/s im Download und 300 Mbit/s im Upload nutzen werden (vgl. Abb. 2). Dieser Anteil ist auch bei alternativ unterstellten Nutzungsszenarien unseres Modells relativ stabil. Treiber hierfür werden Anwendungen wie IPTV, Videokommunikation, VPN und Cloud Computing sein, die nicht nur hohe Download-, sondern auch hohe Upload-Geschwindigkeiten, also auch symmetrische Bandbreiten erfordern. Darüber hinaus werden auch die Anforderungen an Qualitätsparameter wie Latenz oder Paketverlust durch Anwendungen wie Gaming, E-Health und E-Home steigen.

Genau diese Anforderungen bestehen bei gewerblichen Kunden noch in viel größerem Maße. Sie benötigen den Zugang zu hochperformanten Breitbandinfrastrukturen, damit sie an den Potenzialen und Chancen von Entwicklungen wie Industrie 4.0 partizipieren können (vgl. Wernick, Strube Martins et al. 2016).

Abb. 2
Bandbreitennachfrage von Privathaushalten 2025^{a)}



a) Vgl. Gries et al. (2016, S. 35).

b) Die Nachfrageschätzungen für Unternehmen wurden nicht aktualisiert, sondern ohne neue Berechnungen in die Ergebnisse der Fortschreibungen für Privathaushalte integriert.

Quelle: WIK-Marktpotenzialmodell.

These 3: Ein profitabler Glasfaserausbau ist möglich

Die Ausbaurkosten für die Erschließung mit FTTB/H-Anschlüssen sind hoch. Die Analyse des WIKs aus dem Jahr 2011 beziffert die Gesamtkosten einer Vollerschließung (ohne Berücksichtigung bereits vorhandener Infrastrukturen) in Abhängigkeit der gewählten FTTH-Technologie mit einem Betrag zwischen 70 Mrd. Euro und 73 Mrd. Euro (vgl. Jay, Neumann und Plückerbaum 2011). Da die entsprechenden Infrastrukturen jedoch nicht komplett neu errichtet werden müssen, sondern erhebliche Synergien realisierbar sind (z.B. durch die Mitnutzung vorhandener Leerrohre und die Mitverlegung mit anderen Infrastrukturen), ist Stand heute realistischlicherweise von einem Investitionsbedarf in Höhe von ca. 45 Mrd. Euro für ein flächendeckendes FTTH-Netz in Deutschland auszugehen (vgl. Gries et al. 2016, S. 35). Will man einen weitgehend kommerziell getriebenen Ausbau, so ist die Vermarktung wesentlich für den Erfolg. Die Festlegung verbindlicher Vermarktungsquoten als Voraussetzung für den Beginn der Baumaßnahmen ist zentral. Einzelne Anbieter erreichen über 50% der anschließbaren Kunden mit ihren Produkten.

Auch den Umsätzen, die über diese neu ausgerollten Infrastrukturen generiert werden, kommt in der Business-Case-Betrachtung hohe Relevanz zu. FTTB/H-Produkte bieten dabei – technologisch, qualitativ und prozessual – diverse Anknüpfungspunkte für Preisdifferenzierungen, z.B.:

- garantierte Bandbreiten,
- hohe Bandbreiten,
- symmetrische Bandbreiten (auch bei hohen Bandbreiten im Gigabitbereich),
- Skalierbarkeit,
- eine geringe Störungsanfälligkeit,
- hohe Qualitätsparameter,

- geringe Latenz,
- eine hohe Energie- und Ressourceneffizienz sowie
- kurze Bereitstellungs- und Entstörfristen und persönlichen Service, der bei FTTB/H-Anschlüssen komplett in Eigenregie realisiert werden kann (vgl. Wernick und Henseler-Unger 2016).

Grundsätzlich ist zu beobachten, dass die Zahlungsbereitschaft in ländlichen Regionen höher ist, was damit zusammenhängt, dass dort der Wettbewerbsdruck niedriger und der Leidensdruck der Nachfrager höher ist. Wie wir im Rahmen einer aktuellen Studie gezeigt haben, gelingt es regionalen Anbietern im Wettbewerb mit Kabel- und Kupferanbietern, Preisauflagen für Glasfasernetze durchzusetzen (vgl. Wernick und Henseler-Unger 2016). Gleiches gilt auch für die Kabelnetzbetreiber, die trotz Preisauflagen zunehmend hochleistungsfähige Anschlussprodukte verkaufen. Je stärker die Marktkräfte genutzt werden, desto weniger staatliche Mittel sind für den Ausbau ländlicher Regionen nötig.

Implikationen für Politik und Regulierung

Initiativen, wie die Digitale Strategie 2025 des BMWi, die Netzallianz des BMVI und die der EU-Kommission, zeigen, dass auch die Politik die Relevanz der Gigabitnetze als Voraussetzung für die Wirtschaftsstärke Deutschlands und Europas erkannt hat. Wir empfehlen daher nun, ein politisches Ziel zu definieren, das das Breitbandziel der Bundesregierung für das Jahr 2018 (50 Mbit/s flächendeckend) ersetzt. Es springt zu kurz und verzögert implizit den Ausbau einer nachhaltigen Breitbandinfrastruktur. Der Ausbau flächendeckender Gigabitnetze, möglichst bis 2025, sollte im Mittelpunkt stehen. Die Bundesrepublik könnte beispielsweise dem Vorbild Schleswig-Holsteins folgen, wo anstelle eines Bandbreitenziels ein solches Infrastrukturziel festgelegt wurde.

Regulierung und Förderung sollten sich an diesem politischen Infrastrukturziel orientieren und Investitionen in hochleistungsfähige Infrastrukturen in den Fokus rücken. Augenmaß ist erforderlich, wenn der privatwirtschaftlich finanzierte Ausbau im Mittelpunkt stehen soll. In Deutschland bauen fast ausschließlich die Wettbewerber ihre Netze gigabitfähig aus. Wettbewerb muss daher auch in Zukunft der wesentliche Treiber für den Aufbau neuer Netze sein, die Deutschland für die Gigabitgesellschaft präparieren. Dabei sollte auch die Heterogenität des Marktes und deren Bedeutung für den Wettbewerb und den Ausbau neuer hochleistungsfähiger Infrastrukturen angemessene Berücksichtigung finden.

Literatur

ANGA (2016), »ANGA Fact Sheet Breitbandinternet: Das deutsche Breitbandkabel 2016«, verfügbar unter: http://anga.de/media/file/937.Anga_Factsheets-BB-online-02.pdf.

BREKO (2016), *BREKO Breitbandstudie 2016*, verfügbar unter: http://www.brekoverband.de/fileadmin/user_upload/Marktdaten/BREKO_Marktdaten_2016.pdf.

Bundesnetzagentur (2016), *Jahresbericht 2015*, verfügbar unter: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2016/Jahresbericht2015.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Gries, C., T. Plückerbaum und S. Strube Martins (2016), *Treiber für den Ausbau hochbitratiger Infrastrukturen*, Studie für die 1&1 Telecommunication SE, verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/VATM_Hochbitratige_Infrastrukturen.pdf.

Jay, S., K.-H. Neumann und T. Plückerbaum (2011), »Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbau und sein Subventionsbedarf«, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 359, Bad Honnef.

Liberty Global (2016), »Second Quarter 2016 Fixed Income Release«, Pressemitteilung, 4. August, verfügbar unter: <http://www.libertyglobal.com/pdf/fixed-income/unity-media-Fixed-Income-Q2-2016-Report-FINAL.pdf>.

Neumann, K.-H. und R. Schwab (2015), *Europäische und weltweite Trends beim Aufbau von FTTB/H-Netzen – Bedeutung für Deutschland*, Studie für die 1&1 Telecom GmbH, verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/VATM_FTTB_H_Netze.pdf.

Wernick, C., C. Gries, C. Bender, S. Tenbrock und S. Strube Martins (2016), *Regionale TK-Akteure im globalen Wettbewerb*, Studie im Auftrag des Breitbandbüros Hessen bei der Hessen Trade & Invest GmbH, verfügbar unter: https://www.breitband-in-hessen.de/mm/20160929_Studie_TK_Akteure_final.pdf.

Wernick, C. und I. Henseler-Unger unter Mitarbeit von S. Strube Martins (2016), *Erfolgsfaktoren beim FTTB/H-Ausbau*, Studie im Auftrag des Bundesverband Breitbandkommunikation (BREKO), verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/WIK-Studie_-_Erfolgsfaktoren_FTTB-FTTH-Ausbau.pdf.

Wernick, C., S. Strube Martins, C.M. Bender und C.-I. Gries (2016), *Markt- und Nutzungsanalyse von hochbitratigen TK-Diensten für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland*, Studie im Auftrag des BMWi, verfügbar unter: http://www.wik-consult.com/fileadmin/Studien/2016/Studie_BMWi_Breitbandnutzung_von_KMU.pdf.



Justus Haucap*



Ulrich Heimeshoff**



Mirjam Lange***

Breitbandausbau und Vectoring in Deutschland²

Eine moderne Telekommunikationsinfrastruktur ist für die wirtschaftliche Entwicklung von hoher Bedeutung, wie zahlreiche Studien immer wieder demonstriert haben, seitdem Röller und Waverman (2001) die prinzipielle Bedeutung von Kommunikationsinfrastrukturen für die wirtschaftliche Entwicklung belegt haben (vgl. etwa Koutroumpis 2009; Czernich et al. 2011; Falck et al. 2014; Gruber et al. 2014; OECD 2015; Minges 2015). So führt die OECD (2016, S. 43) in ihrem jüngsten Economic Outlook aus: »Investment spending has a high-multiplier and good-quality infrastructure projects, including additional spending on clean energy projects, education, skills and telecommunication, would help to support future growth and the capacity of the economy to deliver higher living standards. (...) Options for telecommunication include investment in high-speed broadband networks and deeper fibre deployment.« Weiter heißt es dort: »More specifically, increasing investment in public infrastructure that effectively raises growth potential in the medium term (e.g. high-speed broadband networks) and can stimulate private investment in the short term« (OECD 2016, S. 46). Die Bedeutung effizienter Investitionen in eine moderne Kommunikationsinfrastruktur ist erheblich und daher auch als eines der Ziele im Telekommunikationsgesetz (TKG) angelegt.

Dem Digital Scoreboard der Europäischen Kommission (2016) zufolge ist die Breitbandversorgung in Deutschland im europäischen Vergleich überdurchschnittlich, aber nicht in der Spitzenklasse.³ So ist ein fester Breitbandanschluss in Deutschland für 98% aller Haushalte verfügbar (97% in

der EU), und auch sogenannte NGA (»Next Generation Access«) Anschlüsse stehen 81% aller deutschen Haushalte (71% in der EU) zur Verfügung. Auch in ländlichen Gegenden können 93% der Haushalte einen Breitbandanschluss erhalten. Nachholbedarf besteht in Deutschland allerdings bei schnellen Breitbandanschlüssen mit mehr als 30 Mbit/s Download-Geschwindigkeit sowie bei mobilem Breitband. Nur 21% der deutschen Haushalte beziehen einen schnellen Festnetzzugang zum Internet; hier liegt Deutschland in der EU auf Platz 17. Und auch bei mobilem Breitband ist Deutschland mit 66 Anschlüssen auf 100 Einwohner (75 in der EU) unterdurchschnittlich.

Um die Versorgung mit schnellen Internetzugängen im deutschen Festnetz zu verbessern, will die Deutsche Telekom AG (DTAG), das sogenannte Vectoring auch im Nahbereich einsetzen. Vectoring ist eine Technologie, die die Geschwindigkeit des Kupferkabels noch einmal deutlich steigert. Typischerweise entstehen beim Datenverkehr über Kupferleitungen elektromagnetische Störungen, die den Datenfluss stören und verlangsamen. Besonders problematisch ist das sogenannte »Übersprechen«, bei dem sich unterschiedliche Signale aus verschiedenen Kabeladern überlagern. Genau diese Probleme werden durch die Vectoring-Technologie eliminiert, so dass eine schnellere Internetverbindung möglich wird. Allerdings liegt ein Problem des Vectoring-Einsatzes darin, dass an jedem Kabelverzweiger nur ein Anbieter Vectoring einsetzen kann, da die Kontrolle des Kupferkabels in einer Hand liegen muss, um die elektromagnetischen Störungen erfolgreich herauszufiltern. Somit entsteht ein prinzipielles Spannungsverhältnis zwischen Wettbewerb einerseits und einer höheren Qualität/Leistungsfähigkeit andererseits.

Ziel der Bundesregierung ist es, bis 2018 bei rund 80% aller Haushalte in Deutschland die Breitbandversorgung auf eine Geschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s zu erhöhen. Mit Vectoring steht dafür eine Übertragungstechnologie zur Verfügung, bei der Glasfaser in Deutschland ausgebaut und mit Vectoring kombiniert wird (vgl. Falck et al. 2014). Ein wesentlicher Vorteil des Vectorings liegt darin, dass eine Versorgung mit mindestens 50 Mbit/s kurzfristig und relativ kostengünstig nahezu flächendeckend möglich wird. Damit entstehen Innovationschancen mit positiven Effekten für das gesamtwirtschaftliche Wachstum, was sich wiederum positiv auf die Nachfrage auswirken und den Glasfaser(voll-)ausbau beschleunigen kann. Die Verfügbarkeit moderner Breitbandanschlüsse kann durch den Einsatz von Vectoring in Deutschland somit kosteneffizient erreicht werden.

Dadurch wird auch der Subventionsbedarf für sogenannte NGA-Flecken geringer als bislang veranschlagt. Der Breitbandausbau mit Hilfe von Vectoring kann zugleich evolutionär vorangehen und sich am tatsächlichen Bedarf der Nachfrager orientieren, d.h., es steht eine nachfragebasierte Methode zur Verfügung, die nicht politische Ex-ante-Fest-

* Prof. Dr. Justus Haucap ist Direktor des Duesseldorf Institute for Competition Economics (DICE) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

** Dr. Ulrich Heimeshoff ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Duesseldorf Institute for Competition Economics (DICE) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

***Mirjam Lange ist Doktorandin am Duesseldorf Institute for Competition Economics (DICE) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

² Dieser Beitrag basiert in Teilen auf einem Gutachten, das die Autoren im Auftrag der Deutschen Telekom AG verfasst haben (Haucap, Heimeshoff und Lange 2016a).

³ Vgl. für die folgenden Zahlen: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/germany>.

legungen auf bestimmte Bandbreiten voraussetzt. Solche Festlegungen können sehr schnell veralten, weil kaum zu prognostizieren ist, welche Bandbreiten von den Verbrauchern künftig wann nachgefragt werden. Eine Ausrichtung der Bandbreiten an den Zahlungsbereitschaften der Konsumenten lässt den Markt über die konkreten Ausbauerfordernisse entscheiden.

Neuere empirische Forschungsbeiträge zeigen nämlich gerade, dass die aggregierte Breitbandpenetration, und damit implizit auch die aggregierten Investitionen in den Breitbandausbau, zu einem nicht unwesentlichen Teil nachfragegetrieben sind. Der Umfang der Nachfrage und dementsprechend auch die Zahlungsbereitschaft der Haushalte wird dabei von diversen Faktoren wie dem Bildungsniveau sowie dem Grad der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie durch die Bevölkerung signifikant beeinflusst (vgl. Trkman et al. 2008; Lin und Wu 2013). Des Weiteren zeigen Haucap, Heimeshoff und Lange (2016b) sowie weitere Studien, dass der Intra-Plattform-Wettbewerb sich wesentlich weniger auf die Breitbandpenetration auswirkt als der Inter-Plattform-Wettbewerb zwischen Kabel-TV- und Telekommunikationsnetzen.

Vectoring bietet hier eine Technologie, die dafür sorgt, dass auch im Telekommunikationsnetz kurzfristig höhere Bandbreiten kosteneffizient erzielt werden können und langfristig eine Erweiterung des Glasfaserausbaus möglich ist.⁴ Durch die Erhöhung der Übertragungsraten wird erstmals wirksamer Infrastrukturwettbewerb mit den Kabelnetzbetreibern ermöglicht (vgl. Monopolkommission 2015, S. 25, Rd. 38). Letztere besitzen bislang eine dominierende Position beim Angebot höchster Bandbreiten (vgl. Idate 2015). Neben dem direkten Wettbewerb zwischen der Deutschen Telekom und den Kabelnetzbetreibern ermöglicht der Zugang der Wettbewerber durch ein sogenanntes VULA-Produkt oder, falls dieses aus Kapazitätsgründen nicht möglich sein sollte, ein Layer-2-Bitstrom-Zugangsprodukt den Wettbewerb auf Diensteebene für Wettbewerber der DTAG gegenüber den Kabelnetzen. Erst mit der Möglichkeit, Bandbreiten im 50-Mbit/s-Bereich anzubieten, können Wettbewerber in Konkurrenz zu den Kabelnetzbetreibern treten. Folglich sind es nicht zuletzt die Wettbewerber auf dem Netz der Deutschen Telekom, die von den getätigten Investitionen in Vectoring maßgeblich profitieren, denn sie erhalten Zugang zu immer höheren Bandbreiten, wodurch sich neue Absatzmöglichkeiten erschließen. Somit wird der lokale Wettbewerb durch den weiteren Vectoring-Ausbau nicht gemindert, sondern gestärkt. Erst dadurch wird es sowohl für die DTAG als auch über neue Zugangsprodukte für die Wettbewerber möglich, den Kabelnetzbetreibern im hochbitratigen Bereich deutlich Konkurrenz zu machen.

⁴ Zur Vorteilhaftigkeit des flächendeckenden Breitbandausbaus in Deutschland vgl. Mattes und Pavel (2012).

Ohne den Einsatz von VDSL2-Vectoring bliebe vielerorts den Kunden die Möglichkeit vorenthalten, Datengeschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr nachzufragen. Wettbewerbliche Angebote wären in ländlichen und suburbanen Gebieten ohne Vectoring gänzlich ausgeschlossen. Aus wohlfahrts-ökonomischer Perspektive ist jedoch die Nicht-Einführung von Innovationen deutlich schädlicher als potenziell mögliche Einschränkungen des Wettbewerbs, sofern diese zu erwarten wären.

Durch den geplanten Ausbau im Nahbereich kann intermodaler Wettbewerb somit (a) dort neu entstehen, wo erstmals Bandbreiten von 50 Mbit/s und mehr angeboten werden können, und (b) überall dort intensiviert werden, wo der hochbitratige Breitbandausbau die verbesserten Angebote mit erhöhter Down- und Uploadgeschwindigkeit zukünftig wettbewerbsfähig bleiben lässt. Letzteres kann auch dadurch gesichert werden, dass perspektivisch höhere Datenraten als die heute möglichen 50 oder 100 Mbit/s über die letzte Meile realisiert werden können. Dies entspricht in etwa einer Verdoppelung der Downstream- und einer Vervierfachung der Upstream-Geschwindigkeit gegenüber dem herkömmlichen VDSL2 ohne Vectoring. Mit Angeboten wie G.fast⁵ oder Bonding⁶, die auf den geplanten VDSL-Netzen aufbauen, sind flächendeckend Geschwindigkeiten von 250 Mbit/s bis zu 1 Gbit/s technisch realisierbar. Dies ist ein weiterer Schritt zur zeitnahen Versorgung der Bevölkerung mit schnellem Internet und zur Umsetzung der »Digitalen Agenda für Europa« (Europäische Kommission, Mitteilung KOM(2010)245).

Als Fazit bleibt, dass die kurzfristig angestrebten mindestens 50 Mbit/s für viele ländliche und halbstädtische Gebiete eine signifikante Qualitätsverbesserung und damit einen nicht zu vernachlässigbaren Faktor im Rahmen von Ansiedlungsentscheidungen von Unternehmen sowie der Erschließung neuer Wohngebiete darstellen. Dies ist für die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland insgesamt bedeutend, aber auch für die regionale Entwicklung. In der Literatur wird belegt, dass die Verfügbarkeit breitbandigen Internets eine wesentliche Determinante im Rahmen von individuellen Ansiedlungsentscheidungen ist (vgl. Kolkko 2012; Mack et al. 2011 und Mack und Grubestic 2009). Der Bundesnetzagentur ist es insgesamt gelungen, einen angemessenen Ausgleich

⁵ G.fast ist ein Akronym für »fast access to subscriber terminals«, zu Deutsch: Schneller Zugang zu Kundenendgeräten. G.fast basiert, ebenso wie VDSL2, auf Vectoring und ermöglicht über die Teilnehmeranschlussleitung (TAL) Übertragungsraten bis zu 1 Gbit/s. G.fast ist nach heutigem Stand nur auf relativ kurzen Entfernungen von 250 Metern wirksam, daher wird davon ausgegangen, dass in Zukunft ein gemischter Betrieb von G.fast und anderen xDSL-Technologien zur Anwendung kommen wird.

⁶ Bonding bezeichnet die Kombination mehrerer (bis zu 4) TALEn. Bei VDSL Bonding werden vom Anbieter meist zwei Kupferdoppeladern zu einem VDSL-Bonding-Anschluss zusammengeschaltet. Diese Technik erlaubt Datenraten von über 200 Mbit/s. Durch die zusätzliche Kombination von Bonding und Vectoring werden die möglichen Bandbreiten sogar noch weiter gesteigert, so dass bis zu 300 Mbit/s möglich sind.

zwischen Investitionsanreizen und Schutz des Wettbewerbs zu gewährleisten.

Gleichwohl muss angemerkt werden, dass der Breitbandausbau allein nur ein *notwendiger* Baustein ist, um die Digitalisierung in Deutschland voranzutreiben. Zum einen hat Deutschland ohnehin gewisse natürliche Standortnachteile für solche Innovationen, die Verbraucher direkt betreffen wie etwa Amazon, Google, Facebook, AirBnB, Uber, Ebay etc. Im Gegensatz zu den USA und anderen Märkten ist Englisch nicht unsere Muttersprache, zudem ist der deutsche Markt ohnehin schon kleiner als die USA oder auch China. Innovationen für Verbraucher werden daher sicher nur selten zuerst in Deutschland entwickelt und getestet.

Zum anderen sind aber auch die Rahmenbedingungen in Deutschland für Gründer und Innovatoren oftmals wenig gut, da beispielsweise die Regulierung vieler Bereiche sehr strikt ist wie etwa der tendenziell unternehmensfeindliche Datenschutz. In der Kombination können natürliche und institutionelle Standortnachteile eine toxische Mischung für den Standort ergeben. In der Tat ist heute unter den 20 größten Internetunternehmen der Welt kein einziges europäisches. Unter den 20 größten Tech-Unternehmen der Welt ist immerhin SAP, allerdings auch seit langem das einzige deutsche Unternehmen. Deutschland droht den Anschluss in diesem wichtigen Zukunftsfeld zu verlieren. Es wird daher auch nicht ausreichen, noch mehr und schnelleres Breitband zu vergraben, wenn die Rahmenbedingungen nicht stimmen, um interessante Dienste und Inhalte zu entwickeln.⁷ Die Entwicklung interessanter Angebote und Plattformen scheitert vielmehr an anderen Dingen, wie z.B. die Rückständigkeit von Behörden und öffentlichen Institutionen im Bereich der Digitalisierung. Die Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) der Bundesregierung hat in ihrem jüngsten Bericht vom 17. Februar 2016 von einer »digitalen Service-Wüste in deutschen Amtsstuben« gesprochen (vgl. EFI 2016). Die Europäische Kommission (2016) hat Deutschland in ihrem jährlichen European Digital Progress Report im Bereich E-Government unter den 28 EU-Staaten gerade auf Platz 18 gerankt.⁸ Auch bei der Verfügbarkeit öffentlicher Daten (Open Data) liegt Deutschland zurück.⁹ Da aber gerade in der digitalen Welt viele neue Dienste auf der Verarbeitung und intelligenten Nutzung von Daten basieren, ist ein Knausern mit öffentlichen Daten eher innovationshemmend. Der strikte Datenschutz sowie die regelmäßige Untersagung oder mindestens strikte Regulierung neuer Geschäftsmodelle tut ihr Übriges.

Die kommende Bundesregierung sollte nach der nächsten Bundestagswahl eine neue Deregulierungskommission einsetzen, die die Blockaden für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle analysiert (vgl. Haucap 2016). Die regulatorischen Blockaden für die Digitalisierung sind so vielfältig und betreffen so unterschiedliche Rechtsgebiete, vom Personenbeförderungsgesetz über diverse Regelungen des Gesundheitsmarktes bis hin zum Telemediengesetz, dass Einzelmaßnahmen nur begrenzt wirken. Die Arbeit der Deregulierungskommission Anfang der 1990er Jahre hat wichtige Impulse für die Liberalisierung der Telekommunikation und anderer Branchen gegeben. Eine systematische Aufarbeitung der Hindernisse für die Digitalisierung könnte jetzt wichtige Impulse für eine innovations- und digitalisierungsfreundliche Politik geben.

Literatur

Czernich, N., O. Falck, T. Kretschmer und L. Woessmann (2011), »Broadband Infrastructure and Economic Growth«, *Economic Journal* 121, 505–532.

Europäische Kommission (2016), *Digital Scoreboard 2016: Strengthening the European Digital Economy and Society*, Brüssel.

Expertenkommission für Forschung und Innovation (2016), *Digitale Service-Wüste in deutschen Amtsstuben*, verfügbar unter: http://www.e-fi.de/fileadmin/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen_2016/EFI_Pressemitteilung_E-Government.pdf.

Falck, O., J. Haucap und J. Kühling (2014), *Wachstumsorientierte Telekommunikationspolitik, Handlungsbedarf und -optionen*, Nomos Verlag, Baden-Baden.

Gruber, H., J. Hätönen und P. Koutroumpis (2014), »Broadband Access in the EU: An Assessment of Future Economic Benefits«, *Telecommunications Policy* 38, 1046–1058.

Haucap, J. (2016), »Warum erlahmt die Innovationsdynamik in Deutschland? Was ist zu tun?«, in: Walter-Raymond-Stiftung (Hrsg.), *Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft: Die technologische Zukunftsfähigkeit Deutschlands auf dem Prüfstand*, GDA Verlag: Berlin, 7–18.

Haucap, J., U. Heimeshoff und M. Lange (2016a), *Gutachten zum Serious Doubts Letter der Europäischen Kommission zur Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur*, Gutachten im Auftrag der Deutschen Telekom AG, verfügbar unter: <https://ideas.repec.org/p/zbw/diceop/84.html>.

Haucap, J., U. Heimeshoff und M. Lange (2016b), »The Impact of Tariff Diversity on Broadband Penetration – An Empirical Analysis«, *Telecommunications Policy* 40, 743–754.

Haucap, J. und G. Klein (2012), »How Regulation Affects Network and Service Quality in Related Markets«, *Economics Letters* 117, 521–524.

Idate (2015), *NGA Markt und Investitionen in Deutschland*, Montpellier.

Kolko, J. (2012), »Broadband and Local Growth«, *Journal of Urban Economics* 71, 100–113.

Koutroumpis P. (2009), »The Economic Impact of Broadband on Growth: A Simultaneous Approach«, *Telecommunications Policy* 33, 471–485.

Lin, M.-S. und F.-S. Wu (2013), »Identifying the Determinants of Broadband Adoption by Diffusion Stage in OECD Countries«, *Telecommunications Policy* 37, 241–251.

Mack, E., L. Anselin und T. Grubecic (2011), »The Importance of Broadband Provision to Knowledge Intensive Firm Location«, *Regional Science Policy & Practice* 3, 17–35.

⁷ Zur Interdependenz von Breitbandausbau und -regulierung einerseits und der Entwicklung innovativer Dienste andererseits vgl. Haucap und Klein (2012).

⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> sowie <http://www.zeit.de/digital/internet/2016-05/e-government-digitalisierung-deutschland-fortschrittsbericht>.

⁹ Vgl. etwa https://okfn.de/blog/2016/01/statements_open_data_vor-saetze/.

Mack, E. und T. Grubestic (2009), »Broadband Provision and Firm Location in Ohio: An Exploratory Spatial Analysis«, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 100, 298–315.

Mattes, A. und F. Pavel (2012), »Flächendeckender Breitbandausbau in Deutschland: Mehr Nutzen als Kosten«, *Vierteljahrshäfte für Wirtschaftsforschung* 81, 41–71.

Minges, M. (2015), »Exploring the Relationship between Broadband and Economic Growth«, Background Paper prepared for the World Development Report 2016: Digital Dividends, Weltbank: Washington, D.C.

Monopolkommission (2015), *Telekommunikation 2015: Märkte im Wandel*, Sondergutachten 73.

OECD (2015), *OECD Economic Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2016): *OECD Economic Outlook 2016*, OECD Publishing, Paris.

Röller, L.-H. und L. Waverman (2001), »Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach«, *American Economic Review* 91, 909–923.

Trkman, P., B. Blasic und T. Turk (2008), »Factors of Broadband Development and the Design of a Strategic Policy Framework«, *Telecommunications Policy* 32, 101–115.



Oliver Falck*



Andreas Mazat**

Breitbandausbau in Deutschland: »Need for Speed«?

Das Voranschreiten der Digitalisierung erfordert eine zunehmend leistungsfähige Breitbandinfrastruktur. Welche Technologien den mittel- und langfristigen Anforderungen am besten gerecht werden, ist derzeit jedoch umstritten. Zentral in dieser Diskussion sind unterschiedliche Vorstellungen hinsichtlich des künftigen Bandbreitenbedarfs. Während das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi 2016) beispielsweise künftig Breitbandanschlüsse mit einer Empfangsgeschwindigkeit mehrerer Gigabit pro Sekunde für erforderlich hält, rechnet die Deutsche Telekom AG mittelfristig mit einem Bedarf von 208 Mbit/s¹ (vgl. Berke 2015). Ziel dieses Beitrags ist es, dieser Unsicherheit einen Blick in die aktuelle Versorgungslage sowie neue Forschungsergebnisse gegenüberzustellen und daraus Implikationen für die deutsche Breitbandpolitik abzuleiten.

Hohe Bandbreiten werden nur wenig genutzt

Bislang verzichtet die Mehrzahl der Deutschen auf die Möglichkeit, mit Höchstgeschwindigkeiten im Internet zu surfen. So betrug der Marktanteil von Breitbandanschlüssen mit einer Empfangsgeschwindigkeit von mehr als 50 Mbit/s im Jahr 2015 gerade einmal 23,1%.² Auch Anschlüsse mit mehr als 16 Mbit/s machten nur 43,3% des Marktes aus, obwohl 85,9% der deutschen Haushalte Empfangsgeschwindigkeiten von mindestens 16 Mbit/s zur Verfügung standen und 78,5% (69,8%) der Haushalte sogar Zugang zu 30 Mbit/s (50 Mbit/s) und mehr hatten. Folglich nutzte

* Prof. Dr. Oliver Falck ist Leiter des ifo Zentrums für Industrieökonomik und neue Technologien und Professor an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

** Andreas Mazat ist Doktorand im ifo Zentrum für Industrieökonomik und neue Technologien.

¹ Den Berechnungen liegt ein besonders internetaffiner Vier-Personen-Haushalt zugrunde.

² Da Daten zur TV-Koaxialkabel-Nutzung nicht nach Geschwindigkeit unterteilt verfügbar sind, gehen wir davon aus, dass alle TV-Koaxialkabelnutzer Bandbreiten größer 50 Mbit/s nutzen. Die dargestellten Marktanteile sind somit als Obergrenzen zu betrachten.

also nur etwa die Hälfte aller Haushalte, denen Breitbandanschlüsse mit einer Download-Geschwindigkeit von mehr als 16 Mbit/s zur Verfügung standen, einen derartigen Anschluss (vgl. Dialog Consult und VATM 2015; TÜV Rheinland 2015).

Eine deutliche Diskrepanz zwischen Nutzung und Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen findet sich nicht nur für Privathaushalte, sondern auch unter Unternehmen. Dabei fällt auf, dass vor allem kleinere Unternehmen verfügbare Kapazitäten im Jahr 2015 nicht nutzten. So gaben 41% der Unternehmen mit bis zu neun Beschäftigten an, das Internet nur mit einer vertraglich zugesicherten Geschwindigkeit von unter 10 Mbit/s zu nutzen. Nur 9% dieser kleinen Unternehmen nutzten Höchstgeschwindigkeiten von 100 Mbit/s und mehr (vgl. Statistisches Bundesamt 2015a).

Das Auseinanderfallen von Verfügbarkeit und Nutzung deutet letztlich darauf hin, dass Zahlungsbereitschaften für schnelle Internetverbindungen aktuell begrenzt sind. Dies stellen auch Ahlfeldt, Koutroumpis und Valletti (2016) fest. In ihrer Studie untersuchen die Autoren, ob sich die Verfügbarkeit von Breitbandinternet in den vergangenen Jahren auf Hauspreise in England ausgewirkt hat. Dabei kommen sie zu dem Schluss, dass lediglich bis zu einer Geschwindigkeit von 6 Mbit/s signifikant höhere Hauspreise zu beobachten waren, die Verfügbarkeit darüber hinausgehender Bandbreiten sich allerdings nicht in Hauspreisen niederschlagen hat.

Herkömmliches Telefonnetz dominiert den Markt

Ein Blick auf die nutzungsseitige Verbreitung der verschiedenen kabelgebundenen Breitbandinfrastrukturen zeigt, dass das herkömmliche Telefonnetz den Markt im Jahr 2015 noch immer dominierte. So belief sich der Marktanteil von Breitbandanschlüssen, die über das herkömmliche Telefonnetz realisiert wurden, auf 77,6%, während nur 20,8% aller Breitbandanschlüsse per TV-Koaxialkabel und 1,6% über Glasfaser bis zum Endkunden (FTTH/B) realisiert wurden. Diese Marktanteile entsprachen einem Adoptionsgrad (also dem Verhältnis von Nutzung und Verfügbarkeit) von 80,2% für das herkömmliche Telefonnetz im Vergleich zu 32,7% für das TV-Koaxialkabel und 23,9% für FTTH/B. Damit lag der Adoptionsgrad des herkömmlichen Telefonnetzes beispielsweise um mehr als 56 Prozentpunkte über jenem von FTTH/B.

Diese Popularität des herkömmlichen Telefonnetzes zur Realisierung von Internetverbindungen per (V)DSL erscheint umso erstaunlicher, wenn man berücksichtigt, dass Breitbandverbindungen über TV-Koaxialkabel oder FTTH/B deutlich höherer Bandbreiten von mehreren 100 Mbit/s bis hin zu Gigabitgeschwindigkeiten ermöglichen (vgl. Dialog Consult und VATM 2015; TÜV Rheinland 2015). Für eine

begrenzte Anzahl an Nutzern ermöglichen neue technologische Entwicklungen es inzwischen allerdings auch, hohe Bandbreiten über das herkömmliche Telefonnetz zu realisieren. So können mit Hilfe von Vectoring Bandbreiten von bis zu 100 Mbit/s über Kupferadern erreicht werden, und Super-Vectoring soll künftig sogar Verbindungen mit bis zu 400 Mbit/s Empfangsgeschwindigkeit erlauben (vgl. Sawall 2016).

Unterschiede zwischen Stadt und Land

In Deutschland gab es im Jahr 2015 sowohl hinsichtlich verfügbarer Bandbreiten als auch in Bezug auf die Verbreitung verschiedener Technologien erhebliche Unterschiede zwischen Stadt und Land.³ So hatten in städtisch geprägten Gebieten beispielsweise 96,6%⁴ (85,8%) der deutschen Haushalte Zugang zu 16 Mbit/s (50 Mbit/s) und mehr, wohingegen dies auf nur 61% (28,3%) der Haushalte in ländlich geprägten Gebieten zutraf. Empfangsgeschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr konnten in ländlich geprägten Regionen nur 1,6% (13,9%) der Haushalte per FTTH/B (über das herkömmliche Telefonnetz) realisieren, im Vergleich zu 10,8% (33,8%) in städtischen Gebieten (TÜV Rheinland 2015).

Im Gegensatz dazu fielen die Unterschiede hinsichtlich der Nutzung zwischen großen Städten und eher ländlichen Regionen im Jahr 2015 deutlich geringer aus. Zwar lag gemäß einer Studie der Initiative D21 der Anteil der Breitbandnutzer in kleineren Städten mit weniger als 5 000 Einwohnern knapp 9 Prozentpunkte unter dem Anteil der Breitbandnutzer in Großstädten mit mindestens 500 000 Einwohnern, allerdings gab es kaum Unterschiede in der digitalen Nutzung, der digitalen Kompetenz sowie der digitalen Offenheit zwischen ländlichen Gebieten und großen Städten. Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, dass der individuelle Bandbreitenbedarf in ländlichen und städtischen Gebieten ähnlich ausfällt (vgl. Initiative D21 e.V. und TNS Infratest 2015).

Mobile Technologien auf der Überholspur

Drahtlose und mobile Technologien⁵ waren im Jahr 2015 in Deutschland weit verbreitet. So hatten mit 98,2% und mindestens 95,7% fast alle deutschen Haushalte Zugang zu drahtlosem, bzw. mobilen Breitband mit Empfangsgeschwindigkeiten von mindestens 1 Mbit/s. Dank des schnell voranschreitenden LTE-Ausbaus hatten darüber hinaus be-

³ Stadt: Gemeinden mit einer Bevölkerung größer als bzw. gleich 500 Einwohner/km². Land: Gemeinden mit einer Bevölkerung kleiner 100 Einwohner/km².

⁴ Dies bezieht sich auf die Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien, also kabelgebundene und drahtlose Technologien hinweg.

⁵ Drahtlose Technologien: UMTS/ HSDPA, LTE, WiMAX, WLAN/ WiFi. Mobile Technologien: UMTS/ HSDPA, LTE.

reits 85,8% (84,2%) der Haushalte Zugang zu mindestens 6 Mbit/s (vgl. TÜV Rheinland 2015). Der stetige technologische Fortschritt verspricht auch im mobilen Bereich künftig steigende Bandbreiten. Technologien des Mobilfunkstandards der fünften Generation (5G) sollen beispielsweise schon bald Datenverbindungen mit bis zu hundertfacher Geschwindigkeit heutiger LTE-Netze ermöglichen (vgl. LTE-Anbieter.info 2016).

Die weitläufige Verfügbarkeit drahtloser (mobiler) Breitbandverbindungen traf im Jahr 2015 auf eine große Nachfrage. So gaben 70% der Deutschen an, regelmäßig mobile⁶ Breitbandverbindungen zu nutzen (vgl. Statistisches Bundesamt 2015b). Mobiles Internet wurde von 48% der Bevölkerung auch im Haushalt für den Zugang zum Internet verwendet. Im Jahr 2011 belief sich dieser Anteil noch auf 15% (vgl. Statistisches Bundesamt 2011; 2015b). Gerade im Hinblick auf Hybridzugänge, die kabelgebundene Zugänge zum Internet und mobile Datenverbindung kombinieren, ist zu erwarten, dass dieser Anteil weiter steigt. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass ein stetiger Anstieg verfügbarer Bandbreiten mobiler Technologien zunehmend auch zu (substitutivem) Wettbewerb zwischen kabelgebundenen und drahtlosen Technologien führt (vgl. Briglauer 2014; Srinuan, Srinuan und Bohlin 2012; Grzybowski et al. 2014).

Implikationen für den Breitbandausbau

Insgesamt zeigt sich, dass der aktuelle Bandbreitenbedarf hinter seiner Verfügbarkeit zurück bleibt, denn sowohl von Privathaushalten wie Unternehmen werden verfügbare Bandbreiten häufig nicht genutzt. Darüber hinaus illustriert die geringe Adoption von leistungsfähigen, aber oft teuren FTTH/B-Anschlüssen, dass Zahlungsbereitschaften für sehr schnelle Internetverbindungen begrenzt sind. Zumindest mittelfristig scheint deshalb eine Fokussierung auf einen flächendeckenden FTTH/B-Ausbau, der Milliardeninvestitionen erfordert, weder notwendig noch finanzierbar.

Auch scheint ein sich gegenseitiges Überbieten bei den ausgerufenen nationalen Bandbreitenzielen generell wenig zielführend. Vielmehr sollte sich der Ausbau an lokalen Gegebenheiten orientieren. Zum Beispiel würde eine Fokussierung auf einen FTTH/B-Ausbau in ländlichen Gebieten eine hohe öffentliche Beteiligung erfordern, weil der Ausbau für viele privaten Anbieter dort zumindest gegenwärtig nicht tragfähig ist. Erfolgt die Breitbandförderung dagegen technologieutral – also unabhängig von der jeweiligen Technologie, die zum Einsatz kommt – kann sie nachlaufend erfolgen. So wird die Ermittlung der am besten geeigneten technischen Lösung den Marktteilnehmern überlassen und sichergestellt, dass der Ausbau zu möglichst geringen Kosten erfolgt. Darüber hinaus bleibt der Anreiz zur Weiterent-

wicklung der bestehenden und Erforschung alternativer technologischer Lösungen erhalten. Letztlich sprechen die in den letzten Jahren erforschten und entwickelten technologischen Neuerungen, wie Vectoring, aber insbesondere auch die zunehmende Verbreitung von mobilen Funkverbindungen oder Hybridzugängen für eine derartige flexible und lokale Ausgestaltung der Breitbandförderung.

Literatur

Ahlfeldt, G., P. Koutroumpis und T. Valletti (2016), »Speed 2.0: Evaluating access to universal digital highways«, *Journal of the European Economic Association*, im Erscheinen.

Berke, J. (2015), »Deutsche Telekom: Können wir uns die Glasfasernetze sparen?«, *Wirtschaftswoche*, verfügbar unter: <http://www.wiwo.de/unternehmen/it/deutsche-telekom-koennen-wir-uns-die-glasfasernetze-sparen/12330826.html>, aufgerufen am 2. September 2016.

Briglauer, W. (2014), »The Impact of Regulation and Competition on the Adoption of Fiber-Based Broadband Services: Recent Evidence from the European Union Member States«, *Journal of Regulatory Economics* 46(1), 51–79.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016), *Digitale Strategie 2025*, Berlin.

Dialog Consult und VATM (2015), *17. TK-Marktanalyse Deutschland 2015 – Ergebnisse einer Befragung der Mitgliedsunternehmen im Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdienste e.V. im dritten Quartal 2015*, Köln.

Grzybowski, L., R. Nitsche, F. Verboven und L. Wiethaus (2014), »Market Definition for Broadband Internet in Slovakia – Are Fixed and Mobile Technologies in the Same Market?«, *Information Economics and Policy* 28(1), 39–56.

Initiative D21 e.V. und TNS Infratest (2015), *D21-Digital-Index 2015 – Die Gesellschaft in der digitalen Transformation*, Berlin.

LTE-Anbieter.info (2016), »5G: Alles zum LTE-Nachfolger der Zukunft«, verfügbar unter: <http://www.lte-anbieter.info/5g/>, aufgerufen am 11. Oktober 2016.

Sawall, A. (2016), »Telekom-Chef verspricht 500 Mbit/s im Kupfernetz«, *golem.de*, verfügbar unter: <http://www.golem.de/news/festnetz-telekom-chef-verspricht-500-mbit-s-im-kupfernetz-1605-120738.html>, aufgerufen am 11. Oktober 2016.

Srinuan, P., C. Srinuan und E. Bohlin (2012), »Fixed and Mobile Broadband Substitution in Sweden«, *Telecommunications Policy* 36(3), 237–251.

Statistisches Bundesamt (2011), *Wirtschaftsrechnungen: Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, Fachserie 15 Reihe 4*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2015a), *Unternehmen und Arbeitsstätten: Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2015b), *Wirtschaftsrechnungen: Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien, Fachserie 15 Reihe 4*, Wiesbaden.

TÜV Rheinland (2015), *Bericht zum Breitbandatlas Ende 2015 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)*, Köln.

⁶ UMTS, HSDPA, LTE, mobiles WiMAX.

Die Etablierung eines gemeinsamen Euro-Finanzministers: Ausweg aus der europäischen Schuldenkrise oder ordnungspolitischer Irrweg?

29

Michael Clauss* und Stefan Remhof**

Seit der Etablierung der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion klafft eine Lücke zwischen einer einheitlichen geldpolitischen Verantwortung und den nationaler Fiskalpolitik. Angedachte Regelmechanismen zeigten in der Folge nicht die erwartete Wirkung. Spätestens mit dem Wiederaufflammen der Euro- und Griechenlandkrise im Jahr 2015 wird von verschiedenen Seiten die Einrichtung einer obersten fiskalischen Autorität in Form eines europäischen Finanzministers gefordert. Befördert wird die aktuelle Debatte durch die Brexit-Entscheidung von Juni 2016 die nach Vorstellung der EU-Kommission eine weitere Vertiefung und fortschreitende Integration als Reaktion haben sollte. Der Beitrag geht der Frage nach, ob der Vorschlag eines gemeinsamen europäischen Finanzministers als weiterer Integrationsschritt für die Währungsunion interpretiert werden kann oder ob sich die Eurozone damit (weiter) auf den Weg des ordnungspolitischen Sündenfalls begibt, der die Schulden- und Transferunion endgültig zementiert.

Von den grundsätzlichen Ursprüngen der Idee

Bereits bei der Konzipierung der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion (EWU) wurde das Ungleichgewicht zwischen gemeinsamer geldpolitischer Verantwortung und den nationalen Fiskalpolitiken thematisiert. Die Absicherung durch einen Regelmechanismus (Stabilitäts- und Wachstumspakt, Fiskalpakt) erwies sich bisher angesichts mangelnder Stringenz in der Anwendung als unwirksam.

Ähnliche Probleme zeigten sich beim Finanzierungsfonds EFSF bzw. ESM, mit dem die EU-Mitgliedstaaten durch eine Zwischenfinanzierung Zeit für langfristig wirksame Strukturreformen (Deflationieren) gewinnen sollten. Diese zielen darauf ab, den Zugang zum Kapitalmarkt wieder zu gewinnen und die Zahlungsfähigkeit langfristig zu sichern (vgl. Bundesministerium der Finanzen o. J.). Nach anfänglich positiven Erfahrungen in Irland und Portugal geriet die Glaubwürdigkeit dieser Strategie zunehmend durch Umkehrung der Maßnahmen nach dem Ausscheiden aus dem Reformprogramm (Portugal) oder sogar noch während der Laufzeit des Programms (Griechenland) in Misskredit.

Die Einrichtung einer obersten fiskalischen Autorität in Form eines europäischen Finanzministers wird deshalb spä-

testens seit Wiederaufflammen der Griechenlandkrise im Jahr 2015 wieder ernsthaft diskutiert mit dem Ziel, das Ungleichgewicht aufzulösen. Die Etablierung eines gemeinsamen europäischen Finanzministers wurde sowohl von politischer wie auch von ökonomischer Seite gefordert. Die daraus resultierenden Vorschläge sind primärer Gegenstand der folgenden Analyse. Das Votum der Briten, die EU zu verlassen, dürfte die Diskussion entscheidend beeinflussen.

Kann dieser Vorschlag als weiterer Integrationsschritt für die Währungsunion gelten und die Lösung der europäischen Schuldenkrise darstellen? Oder bereitet sich die Eurozone auf einen ordnungspolitischen Sündenfall vor, der die Schulden- und Transferunion verfestigt? Zum Berichtszeitpunkt war noch keine eindeutige Tendenz zu erkennen – weder zu einer Forcierung der finanzpolitischen Diskussion noch zu einer Rückverlagerung von Kontrollrechten auf die nationale Ebene.

Die aktuelle Diskussion ist vielfältig – sowohl, was die Diagnose der mit der Schuldenkrise augenfällig gewordenen Probleme des Euroraums angeht, als auch, was ihre Behandlung betrifft. So wird die Problematik entweder in der Höhe der öffentlichen Schulden und die damit verbundene Solvenz einiger Staaten oder in der inadäquaten Anreizwirkung (Trittbrettfahrerproblematik) aufgrund des Auseinanderfallens von europäischer Geldpolitik und nationaler Fiskalpolitik gesehen. Entsprechend konzentriert sich die Diagnose entweder auf

* Dr. Michael Clauss, Senior Partner, Eurozone Advisors.

** Dr. Stefan Remhof, Fachbereichsleiter BWL und VWL sowie Lehrbeauftragter, Campus M21, München.

- die Mechanismen zur Schuldenrückführung wie Verlagerung der Haftung auf den Privatsektor (und damit Erhöhung nationaler Haftung) oder auf
- die Möglichkeit der Kompetenzverlagerung auf die europäische Ebene.

Überlagert wurde die Diskussion um die Dimension Begründung der EU entweder als Staatenbund zur Sicherung größeren internationalen Gewichts und effizienterer Handlungsmöglichkeiten für die Nationalstaaten oder als Bundesstaat und damit Plattform für erweiterte politische Entscheidungsprozesse (vgl. Weidenfeld 2013).

Bei näherem Hinsehen geht es jedoch aktuell weniger um die Finalität der EU als um das zugrunde liegende Ordnungsprinzip. So schließen diejenigen, die sich auf die Schuldenproblematik konzentrieren, letztlich nicht die Vergemeinschaftung der Fiskalpolitik im Ergebnis aus, betonen aber das Primat der Märkte (vgl. Deutsche Bundesbank 2016). Demgegenüber setzen die Befürworter einer gemeinsamen Fiskalpolitik eine staatlich und institutionell beförderte Integration voraus. Insofern wäre die Vergemeinschaftung für die Absicherung nationaler Fiskalautonomie instrumentalisiert.

Im folgenden Beitrag geht es einerseits darum, das Integrationsparadoxon von scheinbaren Befürwortern und Skeptikern einer einheitlichen Finanzpolitik aufzuzeigen. Andererseits sollen Wege zu seiner Auflösung dargelegt werden.

Brexit-Entscheid fokussiert die aktuelle Diskussion

Als Reaktion auf den unerwarteten Entscheid der Briten gegen einen Verbleib in der Europäischen Union scheint die Lösung des EU-Kommissionspräsidenten Jean-Claude Juncker in einer weiteren Vertiefung und fortschreitenden Integration der verbleibenden 27 EU-Mitgliedstaaten zu liegen (vgl. Mussler 2016).

Auf wissenschaftlicher Seite, insbesondere in Deutschland, überwiegt jedoch die Skepsis. Nach Ansicht von Hans-Werner Sinn liegen diese »Vergemeinschaftungsaktionen« (Sinn 2016b, S. 55) in der Einrichtung eines »kreditfinanzierten Eurobudget unter der Kontrolle eines gemeinsamen Finanzministers [...], um auf diese Weise [...] weitere Gemeinschaftsaufgaben zu finanzieren« (ebd.). Sinn sieht darin erhebliche Risiken und warnt davor, dass »die Vergemeinschaftungsaktionen [...] die Misere der Eurozone auf ewig zementieren« könnten (vgl. ebd.).

Auf die Bremse tritt auch die Mehrheit des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. In einem Gastbeitrag für die Wochenzeitung *Die Zeit* unterstreichen die Wirtschaftsweisen Christoph

M. Schmidt, Lars P. Feld, Isabel Schnabel und Volker Wieland das Prinzip der Subsidiarität, das die Reform- und Integrationsdebatte anführen sollte. Eine vertiefte Integration und gemeinschaftliche Vorgehensweise sollte nur in ausgewählten Politikfeldern stattfinden, etwa bei der Sicherheits-, Asyl- und Klimapolitik (vgl. Schmidt et al. 2016).

Theoretische Anmerkungen zur Verbindung von Geld- und Fiskalpolitik

Aus ordnungspolitischer Sicht tritt die Trittbrettfahrerproblematik, resultierend aus dem Zusammenhang zwischen den beiden Hauptbereichen der Wirtschaftspolitik – einerseits der Fiskalpolitik, andererseits der Geldpolitik –, in den Vordergrund. Deshalb waren beide Politikbereiche vor der EWU in den meisten Mitgliedstaaten durch die nationalen Finanzministerien verantwortet worden. Die Ausnahme war Deutschland mit der unabhängigen Bundesbank. Grundsätzlich geht es um das Primat eines der beiden Politikbereiche:

1. Im Rahmen von aktiver Konjunktur- bzw. Nachfragepolitik wird die Notwendigkeit der Unterstützung von expansiver Fiskalpolitik durch die Geldpolitik hervorgehoben (vgl. Mankiw 2011).
2. Demgegenüber wird seitens der Monetaristen und der mit ihnen verwandten Anhänger der Angebotspolitik die Sinnhaftigkeit einer aktiven Konjunkturpolitik und damit ein Primat der Fiskalpolitik per se in Frage gestellt. Vielmehr soll sich die Geldpolitik am Wachstumspotenzial und dem Ziel der Preisstabilität orientieren. Ihre Zielerreichung kann durch angebotsseitige Maßnahmen wie die Stärkung der Marktkräfte durch Deregulierung und Privatisierung, aber auch durch Zurückdrängung des Staatssektors und Konsolidierung öffentlicher Haushalte unterstützt werden (vgl. Klump 2013). Derartige Strukturreformen wiederum begünstigen die Wahrung von Preisstabilität, insbesondere, wenn sie von einer stetigen Geldmengenpolitik begleitet werden. Niedrige Zinsen sind dann die Folge, nicht der Ausgangspunkt der Wirtschaftspolitik.

Die Sichtweise der Vorrangstellung lässt sich jedoch teilweise auflösen, wenn man die Fristigkeit der Wirkungen beider Politikkonzeptionen betrachtet. Während nachfrageorientierte Konjunkturpolitik in der Regel kurzfristig ausgerichtet ist, dagegen bei längerem oder wiederholtem Einsatz an Wirkung verliert, wird durch monetaristische bzw. angebotsorientierte Konjunkturpolitik letztlich auch die Wirksamkeit kurzfristiger nachfrageorientierter Maßnahmen erhöht.

In einer Währungsunion können Teilgebiete letztlich von den Strukturreformen in anderen Teilgebieten profitieren. Die Kanäle hierbei sind erhöhte Importnachfrage seitens der schneller wachsenden »reformierten« Staaten, z.B. Deutsch-

land vs. Italien, und niedrigere Zinsen im gesamten Währungsgebiet, die sich sowohl auf die Kreditnachfrage als auch auf die Vermögensbewertung positiv auswirken.

Deshalb sind Staaten trotz unzureichender Haushaltskonsolidierung und mangelnder Strukturreformen in der Privatwirtschaft in den Genuss niedriger Zinsen gekommen. Es bestehen mithin sogar politisch motivierte Tendenzen zu einer Verstärkung kurzfristig wirksamer Nachfragepolitik (vgl. Sachverständigenrat 2011; Dams et al. 2014).

Theoretische Diskussion: Fiskalföderalismus vs. Überwachung

Politischer Ausgangspunkt für die Etablierung eines gemeinsamen europäischen Finanzministers ist der Fünf-Präsidenten-Bericht vom August 2015, verfasst von den jeweiligen Vorsitzenden der EU-Institutionen. Unterstützung fand dieser Bericht vor allem vom französischen Wirtschaftsminister Emmanuel Macron, traf jedoch auch bei Bundesfinanzminister Wolfgang Schäuble zu dieser Zeit auf sehr positive Resonanz. In einer anfänglichen Reaktion sah Schäuble den gemeinsamen Finanzminister sogar als Herr über einen eigenständigen Etat der Währungsunion. Dieser Etat sollte nach den Vorstellungen des deutschen Finanzministers aus dem Aufkommen der Mehrwert- und Einkommensteuer der Mitgliedsstaaten finanziert werden (vgl. Spiegel 2015).

Die deutsch-französische Übereinstimmung in dieser Frage kann auch auf die beiden Notenbanken der zwei größten Volkswirtschaften der EU und Eurozone übertragen werden. In einem gemeinsamen Gastbeitrag für die *Süddeutsche Zeitung* forderten der Präsident der Deutschen Bundesbank, Jens Weidmann, sowie sein französischer Kollege, François Villeroy de Galhau, eine stärkere finanzpolitische Integration. Dies sollte nach Angaben der Autoren der Wiederherstellung des Vertrauens in der Eurozone dienen. Als einen Eckpunkt identifizierten die beiden Notenbankpräsidenten die »Schaffung eines gemeinsamen Finanzministeriums für den Euro-Raum in Verbindung mit einem unabhängigen Fiskalrat [...]« (Villeroy de Galhau und Weidmann 2016, online), was mit einem erheblichen Souveränitätsverlust sowie Übertragung der Befugnisse auf die europäische Ebene einherginge. Als Alternative zu dieser umfassenden Union und vertieften Integration schlugen Villeroy de Galhau und Weidmann eine stärkere Ausgestaltung und Einhaltung des Fiskalpaktes sowie eine stärkere Einbindung privater Anleger in die ESM-Rettungsprogramme – bei Beibehaltung der nationalen Souveränität der Euro-Mitgliedstaaten – vor (vgl. ebd.).

Weidmann hat seine Idee nach einem gemeinsamen Euro-Finanzminister jedoch nach sehr kurzer Zeit bereits wieder korrigieren, indem er gegenüber der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* ausführte, dass er »gegenwärtig keine politischen Mehrheiten für eine solche zentrale Lösung« sehe (*Frankfur-*

ter Allgemeine Zeitung 2016). Der Bundesbankpräsident führte weiter an, dass die Einrichtung eines gemeinsamen europäischen Finanzministeriums allenfalls eine theoretische Option sei. Zugleich wiederholte Weidmann seine Forderung nach einer Stärkung der geltenden Regeln, basierend auf dem Maastricht-Vertrag (vgl. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 2016), was sich mit dem Prinzip Überwachung abdecken ließe. Im Gegensatz zur deutschen Position wurde die Forderung von französischer Seite durch Notenbankpräsident Villeroy de Galhau im Frühsommer dieses Jahres in einem Interview mit der Tageszeitung *Die Welt* abermals bekräftigt. Allerdings sieht Villeroy de Galhau diesen nicht als »per se [...] neue Institution« (Villeroy de Galhau 2016), ohne diese Aussage weiter zu definieren.

Im Hinblick auf die Einordnung sowie das Kompetenzfeld eines möglichen europäischen Finanzministers sieht Villeroy de Galhau diesen durch den Europäischen Rat und das Europäische Parlament legitimiert (vgl. ebd.).

Fiskalföderalismus

Aus theoretischer Sicht lässt sich die aktuelle Diskussion mit den Termini »Fiskalföderalismus« vs. »Überwachungsprinzip« kennzeichnen (Hinarejos 2013).

Im Rahmen eines Fiskalföderalismus wird der EU ein eigener Verantwortungs- und Haushaltsbereich zugeordnet, für den diese ausschließlich verantwortlich ist. Im Gegenzug haften die Nationalstaaten für ihre Haushalte. Dies ist die Grundidee des Gründers der Theorie des Fiskalföderalismus, Wallace E. Oates (1972), der eine Abstimmung von Aufgabenzuweisung und Steuerhoheit fordert. Als Protagonisten dieser Grundidee gelten im Wesentlichen geldpolitische Entscheidungsträger wie Jean-Claude Trichet oder europäische Forschungsinstitute wie das Delors Institut aus Berlin (s.u.) und die Faculty of Law der Universität Cambridge mit Hinarejos (2013). Der Gedanke des Fiskalföderalismus hebt sich deutlich vom bisherigen System der Kontrolle nationaler Haushalte ab, das nach wie vor von vielen, vor allem deutschen, Ökonomen verteidigt wird. Im Folgenden sollen diese beiden Ansätze fokussiert dargestellt werden. Hierbei seien die Sichtweisen der gerade genannten Jean-Claude Trichet (2011) sowie Enderlein und Haas (2015) vom Delors Institut näher behandelt:

Die Vorschläge gehen zwar davon aus, dass der Euro-Finanzminister zunächst Aufgaben der gegenwärtigen Konstellation, also nach dem Überwachungsprinzip, übernimmt (Punkt 1). Weitergehende Aufgaben lassen jedoch eine direkte Einflussnahme auf die Finanzpolitik (Punkt 2) oder eine eigenständige Durchführung einer Euro-Fiskalpolitik (Punkt 3) und damit einen Übergang zum Fiskalföderalismus erkennen. Punkt 4 (Vertretung bei internationalen Institutionen) wäre grundsätzlich dem Prinzip des Fiskalföderalismus zuzuordnen.

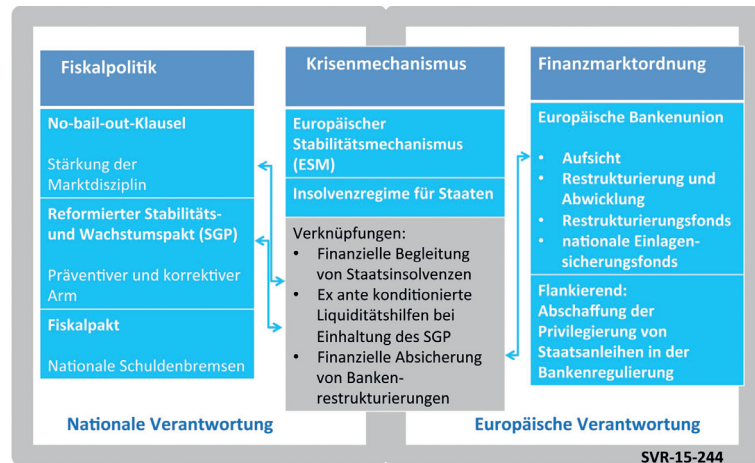
Punkt 1: Trichet (2011) plädiert für einen gemeinsamen Finanzminister mit der Aufgabe der Aufsicht über die Haushaltspolitik und Wettbewerbsfähigkeit. Dies sollte auch den Zugriff auf die Wirtschaftspolitik derjenigen Mitgliedstaaten sowie eine direkte Einflussnahme durch Institutionen des Eurogebiets auf die Wirtschaftspolitik der einzelnen Mitgliedstaaten umfassen. Die Autoren des Delors Instituts sehen den Aufgabenbereich in analoger Weise in der Überwachung der Koordination von Haushalts- und Wirtschaftspolitik. Hierzu schlagen die Autoren der Studie eine Zusammenlegung der Posten des zuständigen EU-Kommissars sowie des Präsidenten der Eurogruppe vor, um damit »eine starke Stimme für den Euroraum« (Enderlein und Haas 2015, S. 6) zu erschaffen.

Punkt 2: Die direkte Einflussnahme auf die Finanzpolitik umfasst die Durchsetzung von Regeln im Fall der Nichteinhaltung der Haushalts- und Wirtschaftspolitik. In der Konzeption sollte der europäische Finanzminister das Durchsetzungsverfahren im Fall von Regelverletzungen leiten. Seitens des Delors Instituts wird dabei eine bessere Steuerung der politischen Eigenverantwortung sowie der demokratischen Kontrollmechanismen in Form einer Ex-ante-Überwachung und Ex-post-Durchsetzung der geltenden Vorschriften konzipiert (vgl. Enderlein und Haas 2015). Nach den Vorstellungen Trichets (2011) agiert das Euro-Finanzministerium als Gegenpart zur einheitlichen Geldpolitik inklusive aller Zuständigkeiten im Rahmen des integrierten Finanzsektors.

Punkt 3: Im Rahmen der Durchführung einer Euro-Fiskalpolitik sieht Trichet (2011) einen »Durchgriff auf die Wirtschaftspolitik der Länder« (Trichet 2011). Das Delors Institut sieht den Kompetenzbereich in der Unterstützung bei der Dämpfung regionaler Schocks. Die Aufgabe eines europäischen Finanzministers läge in einer Unterstützung der Mitgliedstaaten des Euroraums mit Transferzahlungen. Hierzu sollte der Minister mit einem flexiblen Investitionsbudget ausgestattet werden (vgl. Enderlein und Haas 2015).

Punkt 4: Innerhalb der Vertretung des Euroraums bei internationalen Institutionen und Foren würde ein Euro-Finanzminister in Zusammenarbeit mit dem Präsidenten der EZB sowie unter Beachtung der Entscheidungskompetenz der EZB die Gesamtinteressen des Euroraums in den relevanten Institutionen und Foren vertreten. Diese Aufgabenkonzeption sollte nach Ansicht des Delors Instituts nicht mit einer weiteren Entsendung von eigenen Vertretern durch große Mitgliedstaaten in Gremien wie die G 7 oder G 20 kollidieren (vgl. ebd.). Im Gegensatz zu den Ausführungen des Delors Instituts bleibt eine weitere Bestimmung der internationalen Institutionen bei Trichet (2011) aus.

Abb. 1
Ein stabiler Ordnungsrahmen für den Euroraum: Maastricht 2.0



Quelle: Sachverständigenrat (2015, S. 28).

Überwachung bei Eigenverantwortung

Demgegenüber setzen die bereits erwähnten deutschen Ökonomen sowie die Bundesbank auf eine Weiterentwicklung des bisherigen Prinzips der Überwachung und Eigenverantwortung (vgl. Busch und Matthes 2015; Sachverständigenrat 2015; Weidmann 2015). Dies ist insofern bereits eine Abweichung vom seit 2013 gültigen Fiskalpakt, als die Fiskalpolitik und die Finanzmarktordnung über den Krisenmechanismus explizit miteinander verzahnt werden. Insofern steht dem europäischen Krisenmechanismus ESM, mit dem eine gegenseitige Unterstützung für Anpassungsmaßnahmen festgeschrieben wird, eine Insolvenzordnung gegenüber, wie Abbildung 1 aufzeigt. Diese führt durch Feststellung einer nicht mehr vorhandenen Schuldentragfähigkeit de facto eine Obergrenze gemeinschaftlicher Haftung ein. Damit wird eine Aufteilung von Schuldenrisiken zwischen Staaten und Gläubigern und damit deren Kalkulierbarkeit erreicht.

Auch der ESM selbst erhält nach den Vorschlägen, die von der Bundesbank weiterentwickelt wurden, eine neue Qualität, indem er sowohl an den Verhandlungen zwischen Gläubigern und betreffenden Schuldnerstaaten beteiligt wird als auch als Letztinstanz im Falle einer Ablehnung der Anpassungsprogramme dient.

Die Umsetzung der Vorschläge zur Stärkung von Fiskalüberwachung und Marktdisziplin wird von der Deutschen Bundesbank (2016) weiter konkretisiert:

- Zum einen wird das Verfahren von der Antragstellung bis zur Freigabe von Hilfsmitteln auf etwa zehn Wochen festgelegt. Diese werden in drei Abschnitte »Bestandsaufnahme«, »Verhandlungen« und »Abschluss« unterteilt.
- Bereits nach Antragstellung erfolgt eine automatische Verlängerung der Laufzeit um zehn Wochen, nach Abschluss der Vereinbarung dann eine Verlängerung um mindestens drei Jahre, um den wirtschaftspolitischen An-

passungen Rechnung zu tragen. Bei Schuldenschnitt oder Folgeprogrammen wird eine Laufzeitenverlängerung individuell festgelegt. Jedoch muss diese länger sein als das Anpassungsprogramm.

- Das Vermittlungsverfahren zur Einbeziehung der Gläubiger (Collective Action Clause – CAC) wird auf ein einstufiges Vorgehen gestrafft. Statt einzelner Anleihen wird die Gesamtheit von ausstehenden Anleihen des betreffenden Staates als Bezugsgröße genommen, um eine Torpedierung durch hold outs zu verhindern.
- Schließlich wird die Rolle des ESM, wie bereits erwähnt, gestärkt (vgl. Deutsche Bundesbank 2016; Schmidt et al. 2016).

Aus der Sicht von Fiskalföderalisten kann dies zwar als Rückschritt in Richtung »Nationalisierung« gesehen werden (vgl. Bofinger 2016). Unter ordnungspolitischen Gesichtspunkten scheint die Wiederherstellung von nationaler Entscheidungsverantwortung in den Bereichen der Fiskal-, Arbeitsmarkt- sowie Sozialpolitik bei gleichzeitigem Abschluss einer gemeinsamen Haftung für Staatsschulden unabdingbar.

Vertreter des Prinzips von Überwachung und Marktdisziplin wie Sinn schließen einen späteren Übergang zum Prinzip des Fiskalföderalismus nicht aus. Entscheidend dafür wäre jedoch, dass die Gliedstaaten ähnlich wie in den USA für ihre Haushalte selbst verantwortlich bleiben, ein Haushaltsausgleich nur auf Kredit bereitgestellt wird und ein Zugang zur Notenbankfinanzierung ausgeschlossen wird. Ein solches System hält Sinn zwar für erstrebenswert, jedoch setze dies einen föderalen Aufbau voraus, zu dem derzeit der politische Wille fehle (vgl. Sinn 2016a).

Ordnungspolitische Sicht: Synchronisierung von Kompetenzen und Haftung sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene

Aus ordnungspolitischer Perspektive lohnen sich eine historische Einordnung und der Verweis auf Ludwig Erhard. Bereits Ende der 1950er Jahre warnte er vor einem Verlust staatlicher Souveränität und Übertragung derselben auf die supranationale Ebene:

»Die Vorstellungen, dass fortschreitend einzelne Sachbereiche der nationalen Souveränität entzogen und supranationaler Verwaltung übergeben werden sollten und dass dann von einem bestimmten Augenblick an das Gewicht des supranationalen Einflusses automatisch zu einer totalen Überwindung nationaler Zuständigkeiten führen würde, erscheint mir wenig realistisch und hält einer wirtschaftstheoretischen Durchleuchtung nicht stand.« (Erhard 2014, S. 331).

Auch erkannte Erhard früh, dass die Einrichtung supranationaler Institutionen zwar politisch gewollt sei, nicht aber

zur Lösung ökonomischer Probleme beitragen könne (vgl. ebd.).

Im Spannungsfeld Subsidiarität gegen Übertragung der Kompetenzen auf eine suprastaatliche Ebene findet sich auch die Argumentation des Sozialphilosophen und deutschen Ökonomen Wilhelm Röpke:

»Es ist die föderative Struktur, die es erlaubt, das Gewicht der politischen Macht zwischen den kleineren und größeren Einheiten innerhalb des Staates und im Verhältnis der Staaten untereinander so zu verteilen, dass den jeweils Größeren nur diejenigen Aufgaben zufallen, die sich für die Kleineren als zu universell herausgestellt haben. Diese Struktur lässt jedem unteren Glied sein Eigenrecht, ohne die notwendige Zusammenfassung in den jeweils umfassenden Verbänden zu gefährden.« (Röpke 1979, S. 69).

Übertragen auf die behandelte Fragestellung zur Etablierung eines europäischen Finanzministers erscheinen diese historischen Einschätzungen nach wie vor aktuell.

Insbesondere aus deutscher Sicht wären im Falle einer Etablierung eines gemeinsamen Finanzministers vor allem zwei Anforderungen zu erfüllen:

- Belastbarer Beitrag des Euro-Finanzministers zu einer nachhaltigen Ausgabenpolitik durch Umsetzung von Schuldenbremsen und Eingriffsrechten. Dies wurde bereits im Fiskalpakt vorgesehen (Artikel 3), aber noch nicht glaubwürdig umgesetzt.
- Langfristige Entschuldungsperspektive für nationale Haushalte (vgl. Sachverständigenrat 2011).

Vor allem die Übertragung der Aufsicht und der Abwicklung von Banken führt zu einer grundsätzlichen Verschiebung der Kräfteverhältnisse zwischen nationaler und Unionsebene.

Die Forderung nach einem Euro-Finanzminister wird folglich vor allem im Rahmen der Koordination von Fiskal- und Geldpolitik erhoben. Neben der Ausrichtung der Wirtschaftspolitik insgesamt werden in der Literatur vielfältige Verflechtungen beider Politikbereiche gesehen. Zu nennen sind hierbei die Rolle der Zentralbank als Fiskalagenten, die Währungspolitik sowie die Regulierung des Bankwesens. Mit der Errichtung der Bankenunion wird seit 2014 die Verantwortung für die Banken auf die europäische Ebene übertragen; gleichzeitig wird mit der Gläubigerhaftung eine Entflechtung von staatlichen Schuldenrisiken und Solvenzrisiken der Banken betrieben (vgl. Deutsche Bundesbank 2016; Europäischer Rat 2012).

In die gleiche Richtung gehen die derzeitigen Vorschläge für eine gemeinsame Einlagensicherung, die als Vervollkommnung der Bankenunion betrachtet wird (vgl. Gros und Schoenmaker 2014). Die Übertragung der politischen Ver-

antwortung auf ein Euro-Finanzministerium wird insbesondere von Seiten der Geldpolitik als konsistente Entwicklung gesehen.

Die wissenschaftliche Diskussion des Projekts eines gemeinsamen Finanzministeriums wird vor allem unter den Themen »Kanäle zwischenstaatlicher Risikoübernahme«, »Verhältnis von Geld- und Fiskalpolitik« sowie »synchrone Entwicklung von Staats- und Bankrisiken« geführt.

Im Hinblick auf die zwischenstaatliche Risikoübernahme – der Kehrseite der Trittbrettfahrerproblematik – hat sich mit der Währungsunion, der Einrichtung des ESM sowie der Europäischen Bankenunion eine zunehmende Erweiterung und Vertiefung vollzogen. War es im Rahmen der EWU zunächst ausschließlich der Währungskanal, über den sich Risiken zwischen Euroländern übertragen, kam mit dem ESM auch die fiskalische Haftung in Form von Garantieverprechen hinzu. Dadurch würden sich letztlich Solvenzprobleme einzelner Euroländer auch auf die Bonitäten des Euroraums insgesamt übertragen, also über den Kreditkanal. Eine weitere Intensivierung erfolgt durch die Bankenunion, wengleich diese gerade einer Ansteckung über den Kreditkanal entgegenwirken soll.

Insofern wäre der europäische Finanzminister eine Fortsetzung dieses Weges der Vergemeinschaftung. Gerade die genannten drei Stufen der Risikoteilung haben sich aber aus ordnungspolitischer Sicht als für Deutschland nicht zufriedenstellend erwiesen. Bei der Bankenunion fehlt allerdings noch eine hinreichende Evidenz. Die gegenwärtigen Diskussionen und Reaktionen aus dem Brexit-Entscheid legen die Vermutung nahe, dass die meisten Mitgliedstaaten der Eurozone derzeit nicht zu einem weiteren Verzicht an Souveränität bei gleichzeitiger Stärkung der supranationalen Ebene bereit wären (vgl. Sinn 2016a). Selbst die Nationalität und Herkunft des gemeinsamen Finanzministers drohten bereits, zu einem konfliktträchtigen Politikum zu werden.

Literatur

Bofinger, P. (2016), »Europa ist keine Shopping-Mall«, *Die Zeit*, 21. Juli, 29.

Bundesministerium der Finanzen (o. J.), »Europäische Finanzstabilisierungsfazilität (EFSF)«, verfügbar unter: http://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Europa/Stabilisierung_des_Euroraums/Stabilitaetsmechanismen/EU_Finanzstabilisierungsfazilitaet_EFSF/eu_finanzstabilisierungsfazilitaet_efs.html, aufgerufen am 23. Juli 2016.

Busch, B. und J. Matthes (2015), »Ein Staatsinsolvenzverfahren für den Euro-Raum«, *IW Policy Paper* 23/2015, Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Dams, J., O. Gersemann, M. Greive, S. Jost und G. Wüpper (2014), »Europa am Abgrund: Deutschland gerät in der Krise in den Abwärtssog«, *Die Welt*, 2. September, verfügbar unter: <http://www.welt.de/wirtschaft/article131787995/Deutschland-geraet-in-der-Krise-in-den-Abwaertssog.html>, aufgerufen am 12. August 2016.

Deutsche Bundesbank (2016), »Ansatzpunkte zur Bewältigung von Staatsschuldenkrisen im Euro-Raum«, *Monatsbericht* Juli, 43–64.

Enderlein, H. und J. Haas (2015), »Was würde ein europäischer Finanzminister tun? Ein Vorschlag«, *Policy Paper* 145, Jacques Delors Institut, Berlin.

Erhard, L. (2014), *Wohlstand für alle*, Handelsblatt Edition, Düsseldorf.

Europäischer Rat (2012), »Euro Area Summit Statement«, Pressemitteilung, 29. Juni, verfügbar unter: http://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/?q=&frDt=29%2F06%2F2012&frDt_submit=29%2F06%2F2012&toDt=29%2F06%2F2012&toDt_submit=&stDt=20160812, aufgerufen am 12. August 2016.

Frankfurter Allgemeine Zeitung (2016), »Weidmann: Euro-Finanzminister nicht durchsetzbar«, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/eurokrise/zukunft-der-waehrungsunion-weidmann-euro-finanzminister-nicht-durchsetzbar-14058544.html>, aufgerufen am 17. Juli 2016.

Gros, D. und D. Schoenmaker (2014), »European Deposit Insurance and Resolution in the Banking Union«, *Journal of Common Market Studies* 52(3), 529–546.

Hinarejos, A. (2013), »Fiscal Federalism in the European Union: Evolution and Future Choices for EMU«, *Common Market Law Review* 50(6), 1621–1642.

Clump, R. (2013), *Wirtschaftspolitik: Instrumente, Ziele und Institutionen*, 3. Aufl., Pearson, München.

Mankiw, N.G. (2011), *Makroökonomik: Mit vielen Fallstudien*, 6. Aufl., Schäffer-Pöschel, Stuttgart.

Mussler, W. (2016), »EU-Kommissionspräsident: Juncker will Brexit für Euro-Vollendung nutzen«, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 26. Juni, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/jean-claude-juncker-will-nach-brexiteit-waehrungsunion-ausweiten-14309932.html>, aufgerufen am 27. Juni 2016.

Oates, W. C. (1972), *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York.

Röpke, W. (1979), *Internationale Ordnung – heute*, 3. Aufl., Haupt, Bern und Stuttgart.

Sachverständigenrat (2011), *Verantwortung für Europa wahrnehmen*, Jahresgutachten 2011/12, Wiesbaden.

Sachverständigenrat (2015), *Konsequenzen aus der Griechenland-Krise für einen stabilen Euro-Raum*, Sondergutachten, Wiesbaden.

Schmidt, C.M., L.P. Feld, I. Schnabel und V. Wieland (2016), »Wer nicht mehr kann, geht in die Insolvenz«, *Die Zeit*, 7. Juli, 27.

Sinn, H.-W. (2016a), *Der Euro. Von der Friedensidee zum Zankapfel*, Hanser, München.

Sinn, H.-W. (2016b), »Deutschland ist der größte Verlierer«, *Handelsblatt*, 1. Juli, 54–57.

Spiegel (2015), »Etat der Währungsunion: Schäuble ist offen für Eurosteuer«, verfügbar unter: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/eurozone-soll-finanzminister-und-eurosteuer-bekommen-a-1045206.html>, aufgerufen am 17. Juli 2016.

Trichet, J.-C. (2011), »Europa voranbringen – Institutionen stärken«, Rede von Jean-Claude Trichet, Präsident der EZB, zur Entgegennahme des Internationalen Karlspreises 2011 in Aachen am 2. Juni 2011, verfügbar unter: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2011/html/sp110602.de.html>, aufgerufen am 18. Juli 2016.

Villero de Galhau, F. (2016), »Warum wir einen europäischen Finanzminister brauchen«, Interview vom 15. Juni 2016, *Die Welt*, verfügbar unter: <http://www.welt.de/finanzen/article156246508/Warum-wir-einen-europaeischen-Finanzminister-brauchen.html>, aufgerufen am 26. Juli 2016.

Villero de Galhau, F. und J. Weidmann (2016), »Europa braucht mehr Investitionen«, *Süddeutsche Zeitung*, 8. Februar, verfügbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/euro-raum-europa-braucht-ein-gemeinsames-finanzministerium-1.2852586>, aufgerufen am 17. Juli 2016.

Weidenfeld, W. (2013), *Die Europäische Union*, 3. Aufl., UTB, Stuttgart, München.

Weidmann, J. (2015), »Der Euro-Raum am Scheideweg zwischen Souveränität und Solidarität«, Rede von Dr. Jens Weidmann, Präsident der Deutschen Bundesbank, am Sciences Po in Paris am 12. November 2015, verfügbar unter:
https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Reden/2015/2015_11_12_weidmann.html?submit=Suchen&searchIssued=0&templateQueryString=-scheideweg&searchArchive=0, aufgerufen am 12. August 2016.

Der Elternunterhalt wird von vielen potenziell Betroffenen als finanzielles Damoklesschwert empfunden. Die finanzielle Belastung hängt nämlich davon ab, welcher von beiden Ehepartnern (zufällig) betroffen ist und wie das Einkommen der Ehepartner verteilt ist. Fragwürdig ist auch, dass höheres Einkommen unterhaltsmindernd wirkt, wenn Vermögen zum Elternunterhalt herangezogen wird. Dieser Beitrag diskutiert den Elternunterhalt aus ökonomischer und steuerlicher Perspektive, allgemein sowie anhand von Fallbeispielen. Wie hoch ist die Durchschnitts- und Grenzbelastung des Nettoeinkommens, und welchen Einfluss hat der Elternunterhalt auf die Gesamtbelastung des Bruttoeinkommens, wenn Sozialabgaben und Steuern berücksichtigt werden? Wie wirkt sich Vermögen auf den Elternunterhalt aus, und welche Rolle spielt das Einkommen dabei? Ein Vorschlag zur Reform des Elternunterhalts schließt sich an.

Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB, §1601) sind »*Verwandte in gerader Linie (...) gesetzlich verpflichtet, einander Unterhalt zu gewähren.*« Reicht das Einkommen unterhaltsberechtigter Eltern nicht aus und ist ihr Vermögen erschöpft, dann wird von den Sozialämtern geprüft, ob deren Kinder zum Elternunterhalt verpflichtet werden können. Kinder werden zum Elternunterhalt herangezogen, wenn bei ihrer Mutter oder ihrem Vater ein Notbedarf vorliegt und sie selbst leistungsfähig sind. Der Primat der Eigenverantwortlichkeit wird somit von den betroffenen Personen und ihren Ehepartnern auf die Kinder ausgeweitet. Erst wenn deren finanzielle Leistungsfähigkeit erschöpft ist, greift die Allgemeinheit im Sinne des Sozialstaatsprinzips unterstützend ein. Ob der Elternunterhalt eher als familiärer Solidarbeitrag angesehen wird oder als eine Sondersteuer mit Zwangsabgabencharakter, hängt von den gesetzlichen Regelungen und ihrer konkreten Anwendung durch die Sozialämter im Einzelfall ab.

Der Elternunterhalt konzentriert sich auf die Eltern-Kind-Beziehung. Die Leistungsfähigkeit des nicht verwandten Ehepartners des Kindes wird indirekt berücksichtigt. Dadurch unterscheidet er sich maßgeblich von der Behandlung von Ehen im Steuerrecht. Bei der Einkommensteuer haben Ehepaare die Wahl der Einzel- oder Zusammenveranlagung

(EStG, §26). Diese Option gibt es beim Elternunterhaltsrecht nicht. Der Unterhaltstarif ist progressiv, mit einer hohen Grenzbelastung des Nettoeinkommens. Doch sobald Vermögen beim Elternunterhalt berücksichtigt wird, geht vom Einkommen ein unterhaltsmindernder, regressiver Effekt aus.

Dieser Beitrag diskutiert den Elternunterhalt aus ökonomischer und steuerlicher Perspektive. Abschnitt 1 erläutert den Elternunterhalt allgemein und anhand von Fallbeispielen. Abschnitt 2 betrachtet die Durchschnitts- und Grenzbelastung des Nettoeinkommens. Im Abschnitt 3 erweitert die Analyse auf die Gesamtbelastung des Bruttoeinkommens mit Sozialabgaben, Steuern und Elternunterhalt. Abschnitt 4 geht auf die Anrechnung von Vermögen im Elternunterhalt ein. Abschnitt 5 enthält einen Vorschlag zur Reform des Elternunterhalts. Abschnitt 6 zieht ein kurzes Fazit.

1. Bedeutung und Konstruktion des Elternunterhalts

Fürsorge und Pflege von Eltern sind Akte familiärer Solidarität. Wegen drohender finanzieller Belastungen wird der Elternunterhalt von unterhaltspflichtigen Kindern jedoch oft als Damoklesschwert empfunden (vgl. Brandstetter 2015). In Deutschland leben 2,6 Mio. pflegebedürftige Menschen, darunter 2,2 Millionen im Alter von 65 Jahren und darüber.¹ Die Ten-

* Dr. Karl-Heinz Tödter, Bundesbankdirektor a.D., Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main. Ich danke Johannes Clemens, Deutsche Bundesbank, und Gerhard Ziebarth, Stiftung Geld und Währung, für außerordentlich hilfreiche Kommentare sowie dem Aktionskreis Stabiles Geld für dessen Unterstützung.

¹ Vgl. Destatis (2015a). Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 2013. Von den Pflegebedürftigen wurden 700 000 in Pflegeheimen stationär

denz ist steigend, für das Jahr 2030 werden bereits 3,5 Mio. Pflegebedürftige erwartet. Ein Platz in einem Pflegeheim kostete 2013 in der Pflegestufe III durchschnittlich 3 017 Euro pro Monat, davon zahlte die gesetzliche Pflegeversicherung 1 612 Euro. Den Rest müssen die Betroffenen in der Regel selbst aufbringen (vgl. Destatis 2015a). Das wirft die Frage auf, wie weit die Verantwortung der Familie reicht (vgl. Andres et al. 2006).

Bei 700 000 stationären Pflegefällen und durchschnittlichen Heimpflegekosten von 2 410 Euro im Monat belaufen sich allein die Kosten für die Heimpflege in Deutschland auf rund 20 Mrd. Euro im Jahr.² Der Elternunterhalt kann angesichts seiner überschaubaren Ergiebigkeit und der hohen Verwaltungskosten als ineffizient bezeichnet werden.³ Aus sozialpolitischer Perspektive wird kritisiert, dass Werte wie Solidarität, familiäre Bande und Fürsorge vorgeschoben würden, wo es in Wirklichkeit darum gehe, den Staat finanziell zu entlasten: »Heute ist es ja so, dass die Leistungen für eine Pflegeversicherung plus eine reguläre Rente die Kosten für eine stationäre Pflege im Regelfall nicht decken. Dann geht's an das Vermögen der betreffenden Menschen. Ist das Vermögen aufgebraucht, zahlt erst einmal die Kommune Pflegeleistungen über die Sozialhilfe, und die Kommune prüft dann, gibt es Kinder, von denen wir uns das wiederholen können.«⁴ Wie so oft in der Sozialpolitik geht es im Kern um die Frage, was Aufgabe des Einzelnen und was Aufgabe der Gemeinschaft sein soll.

Ein einheitliches Gesetz zum Elternunterhalt gibt es in Deutschland nicht. Die gesetzlichen Grundlagen sind vielmehr dem BGB sowie dem Sozialgesetzbuch Zwölftes Buch (SGB XII) entnommen. In beiden Gesetzeswerken kommt der Begriff Elternunterhalt nicht vor. Zahlreiche Einzelfragen unterliegen deshalb zwangsläufig der Gestaltung und Interpretation durch die Rechtsprechung.

Zur konkreten Berechnung des Elternunterhalts hat das Urteil des BGH (2010) einige Klarheit geschaffen. Danach ist der Elternunterhalt ein stückweise linearer Tarif mit einem Selbstbehalt in Form eines Freibetrages. Die Grundformel für den monatlichen Elternunterhalt (U) lautet:

$$(1) \quad U = \beta (YF - S)/(1 + \lambda).$$

Darin ist YF das bereinigte monatliche (Familien-)Nettoeinkommen. Es setzt sich zusammen aus dem Einkommen des Unterhaltspflichtigen (YU) sowie einem Saldo von Zu- und Abschlägen (XS), die von den Sozialämtern zur Bereinigung des Einkommens vorgenommen werden.⁵ Bei Verheirateten kommt das Einkommen des nicht unterhaltspflichtigen Ehepartners (YN) hinzu:

$$(2) \quad YF = YU + YN + XS.$$

Gemäß einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts (BVG 2005) muss dem Unterhaltspflichtigen eine eigene Altersvorsorge und ein angemessener Lebensstandard verbleiben. Vom bereinigten Nettoeinkommen (YF) wird deshalb ein (Familien-)Selbstbehalt (S) abgezogen. Dieser beträgt derzeit für unverheiratete (verheiratete) Unterhaltspflichtige 1 800 (3 240) Euro. Bei Unverheirateten⁶ wird das über dem Selbstbehalt liegende Einkommen zur Hälfte ($\beta = 0,50$) zum Elternunterhalt herangezogen, was damit begründet werden kann, dass ja ein Unterhaltsrisiko für beide Elternteile besteht.⁷ Bei Verheirateten unterstellen die Sozialämter eine Haushaltersparnis von 10% bei den Lebenshaltungskosten, so dass $\beta = 0,55$ gilt.

Das Einkommen des Ehepartners wird in (1) zudem durch das Verhältnis

$$(3) \quad \lambda \equiv YN/YU$$

berücksichtigt. Bei verheirateten Unterhaltspflichtigen mit einem nicht erwerbstätigen Ehepartner (Alleinverdiener, $YN = 0$) ist $\lambda = 0$. Haben umgekehrt verheiratete Unterhaltspflichtige kein eigenes Einkommen ($YU = 0$), wird diesen mindestens ein Taschengeld in Höhe von 5% des Nettoeinkommens des Ehepartners zugerechnet, so dass $\lambda = 0,95/0,05 = 19$. Der Elternunterhalt kann somit eine Spannweite zwischen X und $20 \cdot X$ Euro aufweisen und zum Beispiel zwischen 50 und 1 000 Euro im Monat liegen. Wie hoch der Elternunterhalt konkret ausfällt, hängt maßgeblich von drei Faktoren ab: Welcher der beiden Ehepartner ist betroffen, wie hoch ist das Haushaltseinkommen, und wie verteilt es sich auf die beiden Ehepartner?

Fortsetzung Fußnote 1:

gepflegt. Die stationäre Pflege erfolgte in 13 000 Pflegeheimen mit 685 000 Beschäftigten, entsprechend 491 000 Vollzeitäquivalenten. Die übrigen 1,9 Mio. Pflegebedürftigen wurden von Angehörigen sowie von 12 700 ambulanten Pflegediensten mit 320 000 Beschäftigten zu Hause versorgt. Die Betreuungsquote (Patienten pro Pflegekraft) belief sich in der ambulanten Pflege auf 5,8 und in der stationären Pflege auf 1,6.

² Bei der vollstationären Pflege in einem Pflegeheim betrug die monatliche Vergütung für Pflege, Unterkunft und Verpflegung in der Pflegeklasse I; II; III im Durchschnitt [2 059; 2 527; 3 017] Euro pro Monat. Im gewogenen Durchschnitt belief sich die monatliche Vergütung auf 2 410 Euro (vgl. Destatis 2015a, S. 18–23).

³ Durch den Sozialhilferegress werden lediglich 12 Mio. Euro an fiskalisch wirksamen Einnahmen generiert, was auch an den hohen Verwaltungskosten liegt (vgl. Soliman 2016).

⁴ Karl-Josef Laumann, Pflegebeauftragter der Bundesregierung, zitiert nach Soliman (2016).

⁵ Vgl. Klein (2015, S. 17–19), Schausten (2015, S. 13–23), Lindemann-Hinz (2013, S. 50–57). Abschläge werden für den Schuldendienst für Kredite, Versicherungsprämien oder die Kosten für unterhaltsberechtigter Kinder vorgenommen, Zuschläge für den Wohnwertvorteil eines selbstbewohnten Eigenheims oder ein rechnerisches Vermögenseinkommen. Letzteres wird im Abschnitt 4 behandelt.

⁶ Als unverheiratet gelten hier alle Personen, die ledig, geschieden oder verwitwet sind.

⁷ Bei einer Bevölkerung von 16,9 Millionen und rund 2,2 Mio. Pflegebedürftigen im Alter von 65 Jahren und darüber betrug das Pflegefallrisiko älterer Menschen rund 13%. Das Unterhaltsrisiko dürfte deutlich niedriger sein, da nur ein Teil der Pflegebedürftigen zugleich auch unterhaltsbedürftig ist und leistungsfähige Kinder hat.

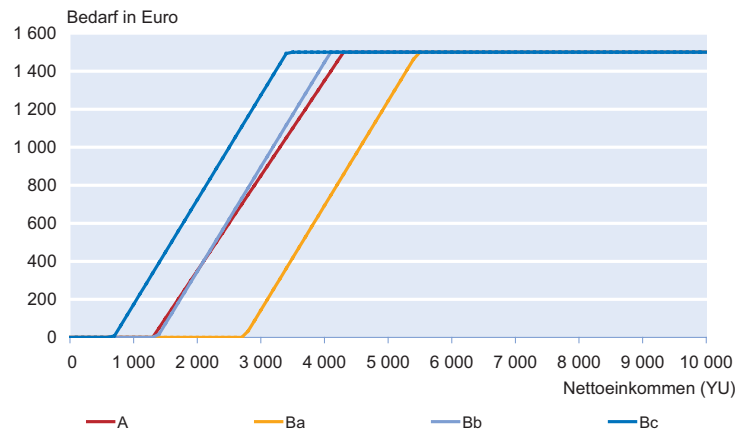
Elternunterhalt fällt an, sobald das bereinigte Nettoeinkommen den Selbstbehalt überschreitet, höchstens jedoch bis zur Höhe des ungedeckten Bedarfs (B) des pflegebedürftigen Elternteils. Das ist die Differenz zwischen den monatlichen Unterhalts- und Pflegekosten und dem Einkommen des Unterhaltsberechtigten. Die vollständige Formel für den Elternunterhalt lautet:⁸

$$(1') \quad U = \text{Min}[\text{Max}[\beta (YF - S) / (1 + \lambda), 0], B]$$

Im Folgenden werden vier Fallbeispiele betrachtet, wobei angenommen wird, dass der Elternunterhaltspflichtige selbst keine unterhaltsbedürftigen Kinder (mehr) hat:

- Unterhaltspflichtiger ist unverheiratet:
- Unterhaltspflichtiger ist verheiratet und ...
- ... Alleinverdiener ($\lambda = 0$):
- ... Ehepartner verdient gleichviel ($\lambda = 1$):
- ... Ehepartner verdient das Dreifache ($\lambda = 3$):

Abb. 1
Elternunterhalt



Quelle: Berechnungen des Autors.

Verglichen mit Fall A ist das Pro-Kopf-Einkommen des Ehepaares halb so hoch (Ba), gleich hoch (Bb) bzw. doppelt so hoch (Bc). Das Nettoeinkommen des Unterhaltspflichtigen wird in allen vier Fällen mit $YU = 3\,000$ Euro angesetzt, hinzu kommt ein Zuschlag von $XS = 500$ Euro für den unterstellten Wohnwertvorteil einer selbstgenutzten Immobilie. Der ungedeckte Bedarf des unterhaltsberechtigten Elternteils wird mit $B = 1\,500$ Euro pro Monat angenommen. Tabelle 1 zeigt, in welcher Höhe Elternunterhalt pro Monat anfällt.

Bei gleichem Pro-Kopf-Einkommen zahlt ein verheirateter Unterhaltspflichtiger (Ba) mit 897 Euro mehr Elternunterhalt

- Fall A als ein unverheirateter (A) mit 850 Euro. Das Einkommen des Ehepartners hat einen erheblichen Einfluss, wie ein Vergleich der Fälle Ba (143 Euro) und Bc (1 273 Euro) zeigt.⁹
- Fall Ba
- Fall Bb
- Fall Bc

Abbildung 1 zeigt den Elternunterhalt als Funktion des Einkommens des Unterhaltspflichtigen (YU). Es ist eine stückweise lineare Funktion mit drei Intervallen. Im unteren Intervall fällt kein Elternunterhalt an ($U = 0$), und im oberen Intervall fällt maximaler Unterhalt in Höhe des Bedarfs an ($U = B$). Im mittleren Einkommensintervall steigt der Elternunterhalt linear an und liegt in den Grenzen $0 < U < B$.

2. Durchschnitts- und Grenzbelastung durch den Elternunterhalt

Der Elternunterhalt ist ein linearer Tarif, der durch den Selbstbehalt einer indirekten Progression unterliegt. Bezogen auf das Nettoeinkommen des Unterhaltspflichtigen beläuft sich die Durchschnittsbelastung (u) des Einkommens im mittleren Intervall auf

$$(4.1) \quad u \equiv \frac{U}{YU} = \beta \left[1 - \frac{S-XS}{YU(1+\lambda)} \right],$$

Abbildung 2 zeigt die Durchschnittsbelastung in den vier Fallbeispielen. Im unteren Einkommensintervall ist die Durchschnittsbelastung null, sie nimmt im mittleren Intervall bis zum Erreichen des Maximums zu und geht nach Erreichen des Bedarfs im oberen Intervall zurück.

⁸ Die Funktion $\text{Min}(X, Y)$ liefert den kleineren der beiden Werte X, Y und $\text{Max}(X, Y)$ den größeren.

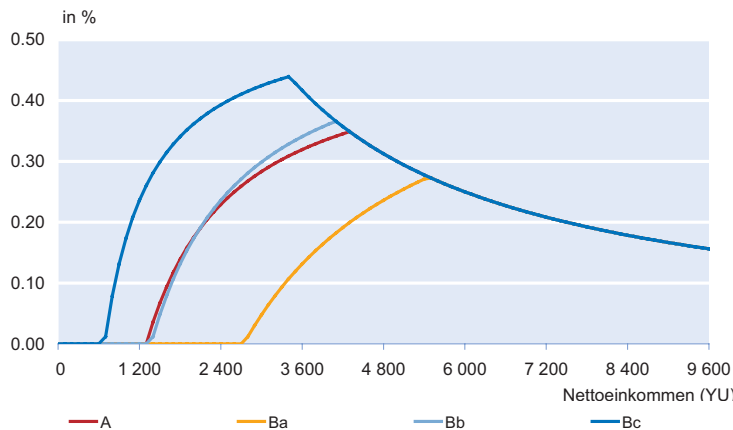
⁹ Hätte umgekehrt der Unterhaltspflichtige im Fall Ba kein eigenes Einkommen ($YU = 0$) während der Ehepartner $YN = 3\,000$ Euro bezieht, dann würde ihm Taschengeld von 5% zugerechnet und der Elternunterhalt betrüge 7 Euro.

Tab. 1
Fallbeispiele zum Elternunterhalt

	Fall	A	Ba	Bb	Bc
Nettoeinkommen Unterhaltspflichtiger	YU	3 000	3 000	3 000	3 000
Nettoeinkommen Ehepartner	YN		0	3.000	9 000
Saldo der Zu- und Abschläge	XS	500	500	500	500
Bereinigtes Familieneinkommen (Familien-)Selbstbehalt	YF / S	3 500 / 1 800	3 500 / 3 240	6 500 / 3 240	12 500 / 3 240
Einzusetzender Betrag	YF-S	1 700	260	3 260	9 260
Elternunterhalt	U	850	143	897	1 273
Durchschnittsbelastung	u	0,28	0,05	0,30	0,42
Grenzbelastung	v	0,50	0,55	0,42	0,46

Quelle: Berechnungen des Autors.

Abb. 2
Durchschnittsbelastung



Quelle: Berechnungen des Autors.

Die Grenzbelastung (v) gibt an, wieviel Elternunterhalt für den zuletzt verdienten Euro anfällt:¹⁰

$$(4.2) \quad v = \partial U / \partial YU = u \left[\frac{YU}{YF-S} + \frac{YN}{YU+YN} \right]$$

Eine hohe Grenzbelastung verzerrt Einkommensanreize und kann Ausweichreaktionen auslösen. Ein Unterhaltstarif ist linear (bzw. proportional) beim Nettoeinkommen YU , wenn die Grenzbelastung gleich der Durchschnittsbelastung ist ($v = u$). Der Tarif ist für $v > u$ progressiv und für $v < u$ degressiv. Ein regressiver Tarif liegt vor, wenn der Grenzsteuersatz negativ ist ($v < 0$). Wie sich zeigen lässt, ist der Elternunterhaltstarif (1) progressiv, wenn der Saldo der Zu- und Abschläge kleiner ist als der Selbstbehalt ($XS < S$), was im Folgenden generell unterstellt wird.

Wird Einkommen vom Unterhaltspflichtigen auf den Ehepartner verlagert, dann sinkt der Elternunterhalt in Höhe der Durchschnittsbelastung ($dU = u \cdot dYU$). So würde der Elternunterhalt im Fall Ba lediglich um 5 Euro im Monat sinken, wenn Einkommen in Höhe von 100 Euro auf den nicht unterhaltspflichtigen Ehepartner verlagert wird. Im Fall des gutverdienenden Ehepaares (Bc) ist der Anreiz zur Einkommensumschichtung mit 42 Euro deutlich höher.

Wie in Tabelle 1 ausgewiesen ist, bewegt sich die Durchschnittsbelastung des Nettoeinkommens mit Elternunterhalt in den Fallbeispielen zwischen 5% (Ba) und 42% (Bc), in den Fällen A und Bb liegt sie bei 28 bzw. 30%. Die Grenzbelastung ist höher als die Durchschnittsbelastung, d.h., der Tarif ist in allen Fällen progressiv. Die Grenzbelastung bewegt sich zwischen 42 (Bb) und 55% (Ba). Sie liegt damit nahe am bzw. über dem Spitzensteuersatz der Einkommensteuer.¹¹ Je höher die Grenzbelastung im Verhältnis zur

Durchschnittsbelastung ist, desto stärker ausgeprägt ist die Progression des Unterhaltstarifs. Wie Tabelle 1 zeigt, greift die Progression am stärksten im Fall des Ehepaares mit dem geringsten Pro-Kopf-Einkommen (Ba). Beim gutverdienenden Ehepaar (Bc) liegt die Grenzbelastung dagegen nur noch wenig über der Durchschnittsbelastung, d.h., der Unterhaltstarif ist in diesem Fall nahezu linear.

3. Die Belastung des Bruttoeinkommens durch den Elternunterhalt

Der Elternunterhalt wird auf Basis des Nettoeinkommens berechnet, das bereits mit Sozialabgaben und Steuern belastet ist. Im Folgenden wird die Gesamtbelastung des Bruttoeinkommens mit Sozialbeiträgen, Steuern und Elternunterhalt betrachtet. Ein Unterhaltspflichtiger mit dem Nettoeinkommen (YU), der Sozialbeiträge und direkte Steuern (Einkommensteuer) in Höhe von ZU zahlt, erzielt das Bruttoeinkommen.

$$(5.1) \quad YBU \equiv YU + ZU.$$

Die Summe aus Sozialbeiträgen, Steuern und Elternunterhalt ergibt die gesamte Abgabenbelastung (A):

$$(5.2) \quad A \equiv ZU + U.$$

Die auf das Bruttoeinkommen bezogene durchschnittliche Abgabenquote (a) ist demnach

$$(6.1) \quad a \equiv \frac{A}{YBU} = \frac{ZU}{YBU} + \frac{U}{YU} \frac{YBU-ZU}{YBU} = zu + u(1 - zu),$$

wobei $zu \equiv ZU/YBU$. Der Elternunterhalt trägt mit dem Anteil $u(1 - zu)$ zur Gesamtabgabenquote bei. In marginaler Betrachtung ergibt sich die Grenzabgabenquote

$$(6.2) \quad \alpha \equiv \frac{dAU}{dYBU} = \frac{dZU}{dYBU} + \frac{dU}{dYU} \left(1 - \frac{dZU}{dYBU} \right) = \zeta + v(1 - \zeta),$$

wobei ζ die marginale Quote der Sozialbeiträge und Steuern und v die marginale Unterhaltsquote ist.

Wie hoch ist die gesamte Abgabenbelastung in den obigen Fallbeispielen? Dazu wird angenommen, dass der Unterhaltspflichtige ein monatliches Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit von jeweils $YBU = 5\,000$ Euro erzielt, während der Ehepartner in den drei B-Fällen [0; 5 000; 15 000] Euro bezieht. Die Beiträge zur gesetzlichen Renten-,

¹⁰ Das Verhältnis von Grenz- und Durchschnittsbelastung (v/u) misst die Elastizität des Elternunterhalts bezüglich des Einkommens.

¹¹ Bei der Einkommensteuer wird die maximale Grenzbelastung (Spitzensteuersatz) von 45% allerdings erst bei einem zu versteuernden Einkommen von 254 447 Euro im Jahr erreicht.

Tab 2
Fallbeispiele zum Elternunterhalt mit Sozialbeiträgen und Einkommensteuern

	Fall	A	Ba	Bb	Bc
Bruttoeinkommen Unterhaltspflichtiger	YBU	5 000	5 000	5 000	5 000
Bruttoeinkommen Ehepartner	YBN		0	5 000	15 000
Sozialbeiträge und Steuern Unterhaltspflichtiger	ZU	2 156	1 692	2 156	2 722
Sozialbeiträge und Steuern Ehepartner	ZN		0	2 156	6 492
Nettoeinkommen Unterhaltspflichtiger	YU	2 844	3 308	2 844	2 278
Nettoeinkommen Ehepartner	YN		0	2 844	8 508
Saldo der Zu- und Abschläge Elternunterhalt	XS	500	500	500	500
	U	772	313	811	935
Abgaben Unterhaltspflichtiger insgesamt	A	2 928	2 004	2 967	3 656
Quote der Sozialbeiträge und Steuern	zu	0,43	0,34	0,43	0,54
Elternunterhaltsquote	u	0,27	0,09	0,29	0,41
Abgabenquote insgesamt	a	0,59	0,40	0,59	0,73
Marginale Sozialbeitrags- und Steuerquote	z	0,55	0,43	0,45	0,49
Marginale Elternunterhaltsquote	v	0,50	0,55	0,40	0,44
Marginale Abgabenquote	a	0,78	0,74	0,67	0,72

Quelle: Berechnungen des Autors.

Kranken-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung wurden gemäß den Beitragssätzen und Beitragsbemessungsgrenzen für 2016 auf Basis der Bruttoeinkommen berechnet, und zwar getrennt für den Unterhaltspflichtigen (YBU) und den Ehepartner (YBN).

Vom Familienbruttoeinkommen wurde eine Werbungskostenpauschale von 1 000 Euro (A, Ba) bzw. von 2 000 Euro (Bb, Bc) abgezogen. Die Beiträge zur gesetzlichen Renten-, Kranken- und Pflegeversicherung wurden als Sonderausgaben im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten berücksichtigt. In den B-Fällen wurde Zusammenveranlagung angenommen und die Splittingtabelle gemäß dem Steuertarif für 2016 angewandt. Die sich ergebende Einkommensteuer, der Solidaritätszuschlag und die Kirchensteuer wurden gemäß ihrem Beitrag zum Bruttofamilieneinkommen auf die beiden Ehepartner verteilt.¹² Die Ergebnisse sind im oberen Teil der Tabelle 2 zusammengefasst. Der Elternunterhalt weicht wegen der unterschiedlichen Nettoeinkommen von den Angaben in Tabelle 1 ab.

Im unteren Teil der Tabelle 2 sind die durchschnittlichen und marginalen Abgabenquoten ausgewiesen. Danach hebt der Elternunterhalt die durchschnittliche Abgabenlast in den Fällen A und Bb von 43% auf 59% an. Beim

¹² Im Rahmen gewisser Obergrenzen des Einkommens (sog. Opfergrenze) können Unterhaltszahlungen unter Umständen steuerlich absetzbar sein, was hier nicht berücksichtigt wurde.

Alleinverdiener (Ba) steigt sie von 34 auf 40%, mit einem gutverdienenden Ehepartner (Bc) von 54 auf 73%. Auch die Grenzabgabenbelastung steigt durch den Elternunterhalt in allen Fällen kräftig an, im Fall A von 55 auf 78% und im Fall Bb von 45 auf 67%. Beim alleinverdienenden Unterhaltspflichtigen (Ba) steigt sie sogar von 43 auf 74%, mit einem gutverdienenden Ehepartner von 49 auf 72%. Abbildung 3 zeigt, wie die marginale Abgabenbelastung durch den Elternunterhalt ansteigt.

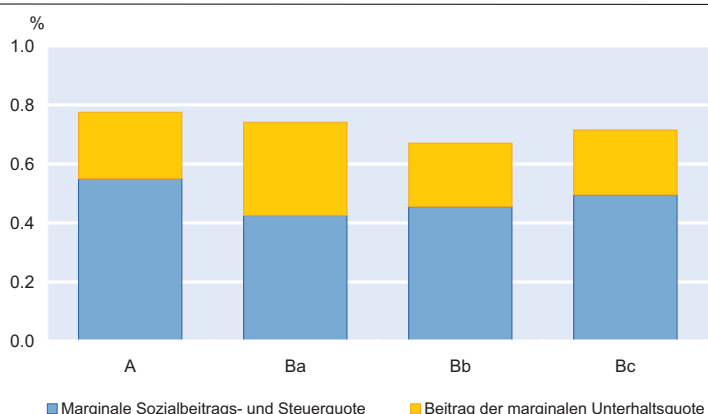
4. Vermögen im Elternunterhalt

Verfügt der Unterhaltspflichtige über Vermögen, so wird dieses beim Elternunterhalt berücksichtigt, nicht jedoch das Vermögen des Ehepartners. Somit muss nicht nur das Einkommen, sondern auch das Vermögen von Ehepaaren getrennt erfasst werden. Deshalb »... kann vorsorgende Gestaltung die Unterhaltsverpflichtung deutlich verringern oder ganz entfallen lassen.« (Schausten 2015,

S. 34, Hervorhebung im Original) Die Trennung von Einkommen und Vermögen ist bei Ehepaaren häufig schwierig. Das gilt insbesondere bei Selbständigen, deren Ehepartner im eigenen Unternehmen mitarbeiten.

Die Rolle des Vermögens im Elternunterhalt ist komplex und die Rechtsprechung dazu noch im Fluss. Gesetz und Rechtsprechung weisen diskretionäre Spielräume auf, die von den Sozialämtern unterschiedlich genutzt werden. Die folgenden Ausführungen orientieren sich an Schausten (2015). Danach gehören zum Gesamtvermögen des Unterhaltspflichtigen (GV) alle vermögenswerten Positionen wie Kapital- oder Rentenversicherungen, Ersparnisse, Wertpapiere, Edelmetalle etc. Eine selbstgenutzte oder vermietete Immobilie (Haus oder Eigentumswohnung) zählt jedoch nicht dazu,

Abb. 3
Grenzabgabenquoten



Quelle: Berechnungen des Autors.

auch wenn sie schuldenfrei ist. Die Mieteinnahmen bzw. der Wohnwertvorteil werden vielmehr als Zuschlag beim bereinigten Einkommen berücksichtigt.

Auf das Vermögen des Unterhaltspflichtigen wird zugegriffen, sofern es höher ist als das individuelle Altersvorsorge-Schonvermögen (AVS). Dieser Vermögenssockel dient zur Sicherung des Lebensstandards des Unterhaltspflichtigen im Alter und ist dem Zugriff der Sozialämter entzogen. Schonvermögen wird allerdings nur gewährt, wenn der Unterhaltspflichtige die Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) noch nicht erreicht hat. Ist das der Fall, dann muss das gesamte bis dahin angesparte Vermögen eingesetzt werden (AVS = 0). Diese Regel entspricht im Grundsatz der Abgrenzung von Schonvermögen in der Grundsicherung.

Für Unterhaltspflichtige unterhalb der Regelaltersgrenze der GRV gilt ein Mindest-Schonvermögen (AVM). Dieses beträgt 25 000 Euro, wenn ein eigenes Haus, eine Eigentumswohnung oder eine vermietete Immobilie vorhanden ist, andernfalls 75 000 Euro.¹³ Für einen Unterhaltspflichtigen unterhalb der Regelaltersgrenze der GRV beläuft sich das Altersvorsorge-Schonvermögen auf 5% des Jahresbruttoeinkommens (12*YBU), das über den Zeitraum der Berufstätigkeit des Unterhaltspflichtigen verrentet wird:¹⁴

$$(7.1) \text{ AVS} = \text{Max}[0,05 (12\text{YBU})a_T ; \text{AVM}]$$

¹³ Diese Mindestwerte können im Einzelfall aber auch höher ausfallen (vgl. Schausten 2015, S. 35).

¹⁴ Vgl. Schausten (2015, S. 36), ähnlich Lindemann-Linz (2013, S. 60–66). Dagegen legt Klein (2015, S. 9–10) 5% des durchschnittlichen Einkommens »zzgl. Zinsen« in den Jahren der Berufstätigkeit zugrunde. Selbstständige dürfen mehr als die genannten 5% für die eigene Altersvorsorge zurücklegen, da sie i.d.R. nicht in die gesetzliche Rentenversicherung einzahlen.

Der Faktor $a_T = (q^T - 1)/(q - 1)$ ist der Endwertfaktor einer nachschüssigen Rente über T Jahre, und $q = 1,04$ ist der unterstellte Zinsfaktor.¹⁵ Als Dauer der Berufstätigkeit (T) wird die Differenz zwischen dem Alter des Unterhaltspflichtigen und dem unterstellten Berufseintritt mit 18 Jahren angesetzt.

Das für den Elternunterhalt einzusetzende Vermögen (VE) ist der (positive) Unterschied zwischen Gesamtvermögen (GV) und Altersvorsorge-Schonvermögen (AVS):¹⁶

$$(7.2) \text{ VE} = \text{Max}[\text{GV} - \text{AVS}; 0]$$

Dieses wird über die Lebenserwartung des unterhaltsberechtigten Elternteils in ein monatliches rechnerisches Vermögenseinkommen, eine fiktive Rente (XR), umgerechnet:

$$(7.3) \text{ XR} = (\text{VE}/12)/v_N$$

Darin ist N die Lebenserwartung des unterhaltsberechtigten Elternteils, $q = 1,04$ der Zinsfaktor und $v_N = (b_N + q*b_N)/2$ der mittlere Kapitalwert. Dieser wird als Durchschnitt aus dem nachschüssigen (b_N) und dem vorschüssigen ($q*b_N$) Rentenbarwertfaktor berechnet, wobei $b_N = (q^N - 1)/((q - 1)*q^N)$.¹⁷ Die fiktive Rente wird dem bereinigten Einkommen des Unter-

¹⁵ Das OLG Nürnberg hat im Jahre 2012 den Zinsfuß nur noch mit 3% angesetzt. Dieser Entscheidung hat der BGH inzwischen aber widersprochen (vgl. Schausten 2015, S. 36).

¹⁶ Vom Gesamtvermögen kann ein sog. Notgroschen in Höhe von drei bis vier Nettomonatsgehältern abgesetzt werden, der im Folgenden jedoch vernachlässigt wird.

¹⁷ Schausten (2015, S. 53) rechnet für die Entsparphase mit einer Rendite von 5,5%, empfiehlt aber (S. 38): »Da der Bundesgerichtshof für die Ansparphase selbst nur von einer Rendite von 4% ausgeht, sollte man in diesen Fälle auch bei der Berechnung der Vermögenserträge maximal 4% als Rendite zu Grunde legen.«

Tab. 3
Einzusetzendes Vermögen (VE) und rechnerisches Vermögenseinkommen (XR)

		Gesamtvermögen des Unterhaltspflichtigen (GV)									
		12 YBU	AVS	25 000	50 000	75 000	100 000	150 000	200 000	250 000	300 000
Jahres- Bruttoeinkommen	6 000	25 000	0	25 000	50 000	75 000	125 000	175 000	225 000	275 000	
	12 000	49 021	0	979	25 979	50 979	100 979	150 979	200 979	250 979	
	24 000	98 043	0	0	0	1 957	51 957	101 957	151 957	201 957	
	36 000	147 064	0	0	0	0	2 936	52 936	102 936	152 936	
	48 000	196 085	0	0	0	0	0	3 915	53 915	103 915	
	60 000	245 107	0	0	0	0	0	0	4 893	54 893	
	72 000	294 128	0	0	0	0	0	0	0	5 872	
	84 000	343 149	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monats- Bruttoeinkommen	YBU		25 000	50 000	75 000	100 000	150 000	200 000	250 000	300 000	
	500		0	184	367	551	919	1 286	1 653	2 021	
	1 000		0	7	191	375	742	1 109	1 477	1 844	
	2 000		0	0	0	14	382	749	1 117	1 484	
	3 000		0	0	0	0	22	389	756	1 124	
	4 000		0	0	0	0	0	29	396	764	
	5 000		0	0	0	0	0	0	36	403	
	6 000		0	0	0	0	0	0	0	43	
7 000		0	0	0	0	0	0	0	0	0	

AVM = 25 000 Euro, T = 37; $a_T = 81,702$ ($q = 1,04$); N = 15; $v_N = 11,341$ ($q = 1,04$).

Quelle: Berechnungen des Autors.

haltsberechtigten zugeschlagen (Komponente XS in Gl. 2).

Für T = 37 und N = 15 Jahre ergeben sich folgende Reaktionen der fiktiven Rente: Steigt das Vermögen (GV) um 1 000 Euro, so erhöht sich die fiktive Rente (XR) um 7,35 Euro im Monat. Ein höheres Einkommen wirkt hingegen regressiv: Steigt das Bruttoeinkommen (YBU) um 100 Euro, so sinkt die fiktive Rente um 36 Euro im Monat.

Tabelle 3 zeigt für einige Kombinationen von Bruttoeinkommen und Gesamtvermögen das für den Elternunterhalt einzusetzende Vermögen (VE, oberer Teil) und die fiktive Rente (XR, unterer Teil). In der zweiten Vorderspalte ist das Altersvorsorge-Schonvermögen ausgewiesen.

Je höher das Bruttoeinkommen, desto höher ist das Schonvermögen und desto geringer das für den Elternunterhalt einzusetzende Vermögen (VE). Bei einem Gesamtvermögen von 250 000 Euro und einem monatlichen Bruttoeinkommen von 2 000 Euro beläuft sich das einzusetzende Vermögen auf 151 957 Euro und die fiktive Rente auf 1 117 Euro im Monat. Bei einem Bruttoeinkommen von 5 000 Euro und demselben Vermögen sinkt das einzusetzende Vermögen auf lediglich 4 893 Euro, und die fiktive Rente schrumpft auf 36 Euro. Besonders ungünstig wirkt sich diese Regelung bei Unterhaltspflichtigen aus, die in der Vergangenheit trotz eines bescheidenen Einkommens wegen einer hohen Sparneigung ein relativ hohes Vermögen gebildet haben.

Tabelle 4 zeigt für die vier Fallbeispiele, wie sich Vermögen und unterstelltes Vermögenseinkommen bei unterschiedlichen Einkommen auf den Elternunterhalt auswirken. Ein unverheirateter Unterhaltspflichtiger (A) mit einem Bruttoeinkommen von 2 000 Euro mit einem Vermögen von 100 000 Euro wird mit 47 Euro im Monat zum Elternunterhalt herangezogen. Beträgt sein Vermögen 250 000 Euro, so steigt der Elternunterhalt auf 598 Euro. Bei einem Bruttoeinkommen von 5 000 Euro würde der zu zahlende Elternunterhalt wegen des regressiven Einkommenseffekts dagegen lediglich von 772 auf 790 Euro steigen.

Ähnlich verhält es sich beim verheirateten Unterhaltspflichtigen mit einem gleichviel verdienenden Ehepartner (Bb): Bei niedrigem Einkommen steigt der Elternunterhalt von 9 auf 312 Euro, bei hohem Einkommen lediglich von 811 auf 821 Euro. Ist der Unterhaltspflichtige Alleinverdiener (Ba), so wirkt sich vorhandenes Vermögen wegen des nicht ausgeschöpften Familienselbstbehalts zunächst nicht aus. Mit einem gutverdienenden Ehepartner (Bc) steigt der Elternunterhalt von 283 auf 429 Euro, wenn er 2 000 Euro verdient, jedoch nur von 935 auf 939 Euro, wenn er 5 000 Euro ver-

Tab. 4
Elternunterhalt nach Einkommen und Vermögen

Monatswerte in Euro	Fall	A	Ba	Bb	Bc
Vermögen Unterhaltspflichtiger		GV = 100 000			
Bruttoeinkommen Unterhaltspflichtiger ^{a)}	2 000	47	0	9	283
"	3 000	301	0	292	507
"	4 000	539	0	554	711
"	5 000	772	313	811	935
Vermögen Unterhaltspflichtiger		GV = 250 000			
Bruttoeinkommen Unterhaltspflichtiger ^{a)}	2 000	598	0	312	429
"	3 000	679	108	500	600
"	4 000	737	214	663	758
"	5 000	790	332	821	939

^{a)} Monatliches Bruttoeinkommen des Unterhaltspflichtigen (YBU).

Quelle: Berechnungen des Autors.

dient. Damit zeigt sich: Je höher das Einkommen des Unterhaltspflichtigen, desto schwächer wirkt sich vorhandenes Vermögen auf den Elternunterhalt aus. Durch den regressiven Einfluss des Einkommens kann die Progression ausgehebelt und der Elternunterhalt in einen degressiven Tarif transformiert werden.¹⁸

5. Ein Reformvorschlag

Althammer kritisiert, dass das geltende Sozialrecht in der Frage des Elternunterhalts nicht konsistent ist, da der Elternunterhalt beim Bezug von Leistungen nach dem Sozialgesetzbuch (SGB II) weitgehend bis grundsätzlich ausgeschlossen sei, *sobald ein Elternteil jedoch pflegebedürftig ist, wird erwartet, dass die Kinder ihr gesamtes, den Selbstbehalt übersteigendes Einkommen und Vermögen einsetzen, bevor staatliche Fürsorgeleistungen gewährt werden. Für diese Ungleichbehandlung gibt es keine plausible Begründung; Eine Reform ist daher überfällig.* (Althammer 2006, S. 18).

Wie die obige Analyse gezeigt hat, weist das geltende Elternunterhaltsrecht zwei besonders kritische Merkmale auf: (i) Bei Ehepaaren mit unterschiedlichen Einkommen hängt der Elternunterhalt maßgeblich davon ab, welcher der beiden Ehepartner durch unterhaltsbedürftige Eltern betroffen ist. (ii) Der Unterhaltstarif ist progressiv, doch wenn Vermögen zum Elternunterhalt herangezogen wird, dann wirkt das Einkommen unterhaltsmindernd. Diese kritischen Punkte lassen sich durch zwei einfache Änderungen im Regelwerk des Elternunterhalts beheben:

¹⁸ Das BVG (2014) hat eine Satzung über die Zweitwohnungssteuer in Konstanz wegen des degressiven Steuertarifs für rechtswidrig erklärt, weil dadurch weniger leistungsfähige Steuerschuldner prozentual höher belastet würden als wirtschaftlich leistungsfähigere Steuerschuldner.

- Zusammenveranlagung von Ehepaaren bezüglich Einkommen und Vermögen.
- Abschaffung des regressiven Einkommenseffekts beim Vermögen.

Eine Zusammenveranlagung von Ehepaaren zum Elternunterhalt würde das Zufallselement im geltenden Unterhaltsrecht beseitigen, die finanziellen Unterhaltsrisiken innerhalb der Familie bündeln und sie auf diese Weise reduzieren. Bei dem vorgeschlagenen Unterhaltstarif (8) ist es irrelevant, wessen Eltern unterhaltsbedürftig sind und wie sich das Einkommen auf die Ehepartner verteilt:

$$(8) \quad U^* = \text{Min}[\text{Max}[(\beta/\alpha)(YH + XS - S), 0], B],$$

Darin ist YH das monatliche Nettoeinkommen des Ehepaars; es ersetzt die getrennten Einkommen (YU, YN) der geltenden Regelung. Ferner ist $\alpha = 1(2)$ für unverheiratete (verheiratete) Unterhaltspflichtige. Damit halbiert sich für Verheiratete der Faktor β , womit dem verdoppelten Unterhaltsrisiko von Ehepaaren durch die Zusammenveranlagung Rechnung getragen wird.

Für unverheiratete ($\lambda = 0$) und Ehepaare mit gleichem Einkommen ($\lambda = 1$) ergibt sich keine Änderung gegenüber der bisherigen Regelung (Fälle A und Bb).¹⁹ Dagegen werden Ehepaare entlastet, wenn der nach geltendem Recht nicht unterhaltspflichtige Ehepartner weniger verdient $\lambda < 1$, Fall Ba und sie werden belastet, wenn der Ehepartner mehr verdient ($\lambda > 1$, Fall Bc). Die Grenzbelastung des Einkommens sinkt für Ehepaare auf $v^* = \beta/2 = 0,275$ und ist damit deutlich niedriger als bei der geltenden Regelung (vgl. Tab. 1). Solange der Selbstbehalt größer ist als der Saldo der Einkommensbereinigungen ($S > XS$), ist auch der Tarif (8) indirekt progressiv.

Wie beim Einkommen, so sollte auch beim Vermögen eine Zusammenveranlagung von Ehepaaren vorgenommen werden. Der regressiv Einkommenseffekt beim einzusetzenden Vermögen lässt sich durch ein vom Einkommen unabhängiges Mindest-Schonvermögen (AVM) beseitigen. Das unterstellte Vermögens Einkommen wird zu:

$$(9) \quad XR = \delta((q - 1)/12) \text{Max}[GV - \text{AVM}; 0]$$

Darin ist δ ein freier Parameter, mit dem die Grenzbelastung des Vermögens justiert werden kann. Für $GV > \text{AVM}$ ergibt sich ein konstanter, vom Einkommen unabhängiger Vermögensseffekt. Bei einem um 1 000 Euro höheren Vermögen steigt die fiktive Rente für $q = 1,04$ um $\delta \cdot 3,33$ Euro pro Monat.

Mit diesen beiden Korrekturen am Elternunterhaltstarif würde die Einkommens- und Vermögensverteilung innerhalb

der Familie keine Rolle mehr spielen, und der regressiv Einkommenseffekt bei vorhandenem Vermögen wäre beseitigt. Die Zusammenveranlagung bezüglich Einkommen und Vermögen bündelt das Unterhaltsrisiko bei Ehepaaren und schafft die bestehenden Anreize zu Umschichtungen innerhalb der Familie ab. Außerdem wird die Veranlagung zum Elternunterhalt durch die Sozialämter erheblich vereinfacht, die Erhebungs- und Regresskosten würden sinken.

6. Fazit

Wegen der zunehmenden Alterung bzw. steigenden Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung nimmt die Zahl von Pflegebedürftigen ständig zu. Immer mehr Personen mit pflegebedürftigen Eltern werden von den Sozialämtern zum Unterhalt verpflichtet. Einerseits wird familiäre Solidarität per Gesetz eingefordert, andererseits werden Ehepaare ökonomisch hinsichtlich Einkommen und Vermögen getrennt behandelt, denn das geltende Elternunterhaltsrecht verlangt die Einzelveranlagung. Das führt zu Unsicherheit darüber, welcher der beiden Ehepartner durch unterhaltsbedürftige Eltern betroffen sein könnte und für die Sozialämter ist es mit einem hohen Verwaltungsaufwand verbunden.

Der Elternunterhalt steigt mit dem Nettoeinkommen des Unterhaltspflichtigen progressiv an. Die Grenzbelastung ist bereits bei moderaten Einkommen höher als der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer. Die bereits bestehende Belastung des Bruttoeinkommens mit Sozialabgaben und Steuern wird durch den Elternunterhalt nochmals kräftig angehoben. Vermögen wird beim Elternunterhalt berücksichtigt, doch je höher das Einkommen des Unterhaltspflichtigen ist, desto geringer fällt das einzusetzende Vermögen aus und kann die im Unterhaltstarif angelegte Progression aushebeln.

Demgegenüber würde die vorgeschlagene Zusammenveranlagung von Ehepaaren bestehende Unsicherheiten beseitigen und Unterhaltsrisiken bündeln. Die Abschaffung des regressiven Einkommenseffekts beim Vermögen würde den Elternunterhalt sozialverträglicher gestalten. Beide Änderungen würden zudem die bestehenden Anreize zur innerfamiliären Umschichtung von Einkommen und Vermögen beseitigen und die Veranlagung zum Elternunterhalt durch die Sozialämter vereinfachen und beschleunigen.

Literatur

Andres, G., R. Brauksiepe, V. Meier, G. Landsberg und J. Althammer (2006), »Die Familie – ein Ersatz für das Sozialsystem?«, *ifo Schnelldienst* 59(18), 3–18.

BGH (2004), Urteil des Bundesgerichtshofs vom 14. Januar 2004, Az. XII ZR 69/01.

BGH (2010), Urteil des Bundesgerichtshofs vom 28. Juli 2010, Az. XII ZR 140/07.

¹⁹ Selbst Ehepaare mit gleichem Einkommen (Fall Bb) würden bei der Zusammenveranlagung wegen der Bündelung der Unterhaltsrisiken und der damit verbundenen Verringerung der Unsicherheit profitieren.

Brandstetter, B. (2015), »Damoklesschwert Elternunterhalt«, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11. Juli, verfügbar unter: www.faz.net,

BVG (2005), Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 7. Juni 2005, Az. 1 BvR 1508/96.

BVG (2014), »Degressiver Zweitwohnungssteuertarif bedarf hinreichend gewichtiger Gründe«, Pressemitteilung des Bundesverfassungsgerichts, 15. Januar, 1 BvR 1656/09, verfügbar unter: <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2014/bvg14-010.html>.

Destatis (2015a), *Pflegestatistik 2013, Deutschlandergebnisse*, 12. März, Wiesbaden,

Destatis (2015b), »Rund ein Drittel mehr Pflegebedürftige bis 2030«, Pressemitteilung, 24. Juni, verfügbar unter: http://www.bib-mografie.de/DE/Aktuelles/Presse/Archiv/2015/2015_06_pflegebeduerftige.html.

Klein, Chr.(2015), *Die wichtigsten Fragen und Antworten zum Unterhalt für bedürftige Eltern*, Verlag interna GmbH, Bonn.

Lindemann-Hinz, G. (2013), *Elternunterhalt*, 2. Aufl., Beck Verlag, München.

Schausten, J. (2015), *Elternunterhalt: Der umfassende Ratgeber*, 4. Aufl., verfügbar unter: http://www.elternunterhalt.org/Ratgeber_Elternunterhalt.pdf.

Soliman, T. (2016), »Ineffektiv, ungerecht und inhuman: Der Elternunterhalt«, ARD, Panorama, 5. Februar, verfügbar unter: <http://daserste.ndr.de/panorama/aktuell/ineffektiv-ungerecht-und-inhuman-Der-Elternunterhalt,elternunterhalt113.html>.

Hillary Clinton oder Donald Trump – wer wird der bessere US-Präsident?

45

Florian Dorn, Manuela Krause, Philipp Meier* und Niklas Potrafke

In der September-Umfrage des Ökonomenpanels von ifo und FAZ wurden Professoren für Volkswirtschaftslehre an deutschen Universitäten zu der bevorstehenden Präsidentschaftswahl in den Vereinigten Staaten von Amerika befragt. Die große Mehrheit der Teilnehmer würde dabei Hillary Clinton als Präsidentin wählen. Von einer Präsidentschaft Clintons erwarten die Teilnehmer im Vergleich zur Alternative Trump auch mehrheitlich bessere ökonomische sowie politische Impulse.

Am 8. November 2016 wird in den USA ein neuer Präsident gewählt. Bei den Demokraten setzte sich Hillary Clinton gegen ihren innerparteilichen Konkurrenten Bernie Sanders durch. Für die Republikaner tritt der milliardenschwere Unternehmer Donald Trump an, der sich mit seiner stark polarisierenden Wirkung gegen ein breites Bewerberfeld – unter anderem gegen die zuvor als Favoriten gehandelten Senatoren Ted Cruz und Marco Rubio – durchsetzte. Donald Trump hat bisher keinerlei politische Erfahrung und macht in erster Linie durch populistische Äußerungen auf sich aufmerksam. Hillary Clinton konnte hingegen bereits als ehemalige Senatorin von New York, Außenministerin und First Lady umfangreiche politische Erfahrungen sammeln. Allerdings gilt Clinton damit vielen als Vertreterin des Establishments und somit auch der politischen Stagnation. Beide Kandidaten sind in der US-amerikanischen Bevölkerung so unbeliebt wie kaum ein US-Präsidentschaftskandidat zuvor (vgl. u.a. Blake 2016; Enten 2016; Guskin 2016; Saad 2016). Zwar haben Außenseiterkandidaten wie der Libertäre Gary Johnson oder die Grüne Jill Stein aufgrund des Wahlsystems kaum Chancen, ihre Anhänger könnten jedoch trotzdem wahlentscheidend werden.¹

In der September-Umfrage wurden die Ökonomen zunächst gefragt, wen sie zum Präsidenten wählen würden, wenn sie als US-Amerikaner bei der Präsidentschaftswahl im November eine Stimme hätten. Neben den beiden Kandidaten der großen Parteien Hillary Clinton und Donald Trump standen den Befragten auch Gary Johnson (Libertäre Partei),

Jill Stein (Grüne Partei) sowie der Wirtschaftsprofessor Laurence Kotlikoff als unabhängiger Bewerber zur Auswahl. Zudem wurden sie zu ihrer Einschätzung befragt, welche Auswirkungen eine Präsidentschaft Clintons oder Trumps auf verschiedene ökonomische und politische Aspekte sowie auf spezielle Politikfelder hätte. Die Rücklaufquote betrug 23,4%. 91,3% der Teilnehmer beantworteten dabei den Fragebogen vollständig.

Deutsche Ökonomen würden Clinton wählen

Während in Umfragen in der US-amerikanischen Bevölkerung das Rennen um das Weiße Haus zwischen Hillary Clinton und Donald Trump weiterhin offen zu sein scheint,² positionieren sich US-amerikanische Ökonomen eindeutig auf der Seite von Clinton. In einer Umfrage unter den Mitgliedern der National Association for Business Economics³ lag Clinton mit 55% deutlich vor Trump (14%), der sogar hinter den Libertären Gary Johnson (15%) zurückfiel (vgl. NABE 2016).

Noch deutlicher als die US-amerikanischen Ökonomen positionieren sich Deutschlands Wirtschaftswissenschaftler in ihren Antworten im Ökonomenpanel (vgl. Abb. 1). Befragt zu ihrer persönlichen Wahlentscheidung bei der Präsidentschaftswahl im November, würde

* Philipp Meier war von August bis Oktober 2016 Praktikant im ifo Zentrum für öffentliche Finanzen und politische Ökonomie.

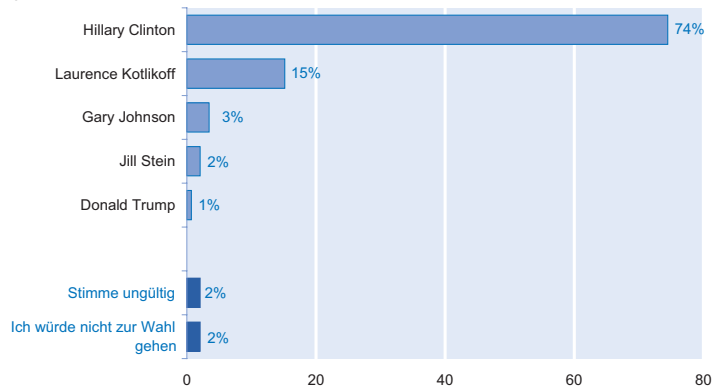
¹ So beabsichtigen gerade junge, zuvor von Sanders begeisterte Wähler für Stein oder Johnson und somit nicht für Clinton zu stimmen (vgl. Peters und Alcindor 2016).

² Zwar konnte sich inzwischen Hillary Clinton in jüngeren Umfragen etwas deutlicher von Donald Trump absetzen, allerdings ist der Abstand teils noch weiter innerhalb der Fehlertoleranz. Vgl. *CNN and ORC International*, Poll vom 2. Oktober 2016; *The Economist* und *YouGov*, Poll vom 3. Oktober 2016, sowie *The New York Times*, Latest Election Polls 2016, verfügbar unter: http://www.nytimes.com/interactive/2016/us/elections/polls.html?_r=0.

³ Die Mitgliedschaft in der NABE ist laut eigenen Angaben nicht begrenzt, sie richtet sich allerdings hauptsächlich an akademische und in der Privatwirtschaft tätige Wirtschaftswissenschaftler (vgl. www.nabe.com).

Abb. 1
Wahlentscheidung deutscher Ökonomen bei der im November anstehenden Präsidentschaftswahl in den USA

Wenn Sie als US-Amerikaner bei der Präsidentschaftswahl im November eine Stimme hätten, wen würden Sie wählen?



Quelle: Ökonomenpanel September 2016.

eine Mehrheit von 74% der Teilnehmer Hillary Clinton ihre Stimme geben. Mit deutlichem Abstand folgt auf Platz 2 der als unabhängiger Kandidat ins Rennen gehende Wirtschaftsprofessor Laurence Kotlikoff mit 15% aller Stimmen. Dahinter folgen der Kandidat der Libertären Partei, Gary Johnson, sowie die Kandidatin der Grünen, Jill Stein, mit 3% bzw. 2% der Stimmen. Lediglich 1% der Teilnehmer würde für Donald Trump stimmen. Ein größerer Anteil der Teilnehmer würde dabei lieber mit ungültiger Stimme wählen (2%) oder überhaupt nicht zur Wahl gehen (2%), als Donald Trump zu wählen.

Weiterhin dazu befragt, warum sie nicht zur Wahl gehen würden, nennt eine Mehrheit von zwei Dritteln der Teilnehmer, die nicht zur Wahl gehen würden, die zur Auswahl stehenden Kandidaten als Begründung. Ein Drittel würde dagegen grundsätzlich nicht zur Wahl gehen.

Teilnehmer, die bei der ersten Frage für einen anderen Kandidaten als Donald Trump oder Hillary Clinton gestimmt hatten, wurden schließlich gebeten, ihre Präferenz zwischen Hillary Clinton oder Donald Trump anzugeben, wenn sie sich zwischen diesen beiden entscheiden müssten. Dabei würde erneut eine absolute Mehrheit von 97% dieser Teilnehmer Hillary Clinton ihre Stimme geben. Donald Trump würde von 3% der Teilnehmer die Stimme erhalten.

Bessere außen- und wirtschaftspolitische Impulse durch Clinton erwartet

Des Weiteren wurden die im Ökonomenpanel befragten Professoren um ihre Einschätzung zu den Auswirkungen der

US-Präsidentschaftskandidaten auf verschiedene ökonomische sowie politische Aspekte gebeten. Konkret wurden die Ökonomen gefragt, von welchem der beiden Kandidaten, Hillary Clinton oder Donald Trump, sie positivere Effekte im Hinblick auf wirtschafts- und außenpolitische Aspekte erwarten.

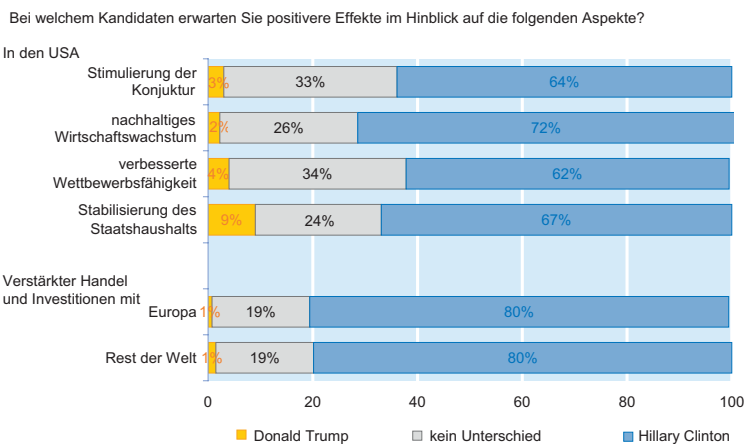
Die Mehrheit der Teilnehmer erwartet in nahezu allen thematischen Bereichen von Hillary Clinton deutlich positivere Effekte als von Donald Trump. Bei einer Fokussierung auf ökonomische Aspekte rechnen die Teilnehmer vor allem im Hinblick auf die Handelsbeziehungen zwischen Amerika und Europa sowie zwischen Amerika und dem Rest der Welt mit positiveren Impulsen durch eine

Präsidentschaft Hillary Clintons (vgl. Abb. 2). Derzeit haben die USA Freihandelsabkommen mit 20 Ländern und verhandeln mit der EU und elf pazifischen Staaten über die Abkommen TTIP bzw. TPP.⁴ Donald Trump lehnt die geplanten Abkommen ab und möchte bestehende neu verhandeln; Hillary Clinton sprach sich in der Vergangenheit grundsätzlich für Freihandel aus, zeigte sich zuletzt aber auch skeptisch gegenüber TPP (vgl. Clinton 2012; 2016).

Neben der Handelspolitik sehen die Teilnehmer auch in Bezug auf ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum (72%), eine Stabilisierung des Staatshaushalts (67%) sowie eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der USA (62%) unter Hillary Clinton als US-Präsidentin deutlich positivere Effekte als unter Donald Trump.

⁴ Vgl. Office of the United States Trade Representative, Home – Trade Agreements – Free Trade Agreements, Stand: Oktober 2016; verfügbar unter: <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements>. TTIP ist ein Akronym für *Transatlantic Trade and Investment Partnership*. TTP ist ein Akronym für *Trans-Pacific Partnership*.

Abb. 2
Erwartete Auswirkungen auf ökonomische Aspekte

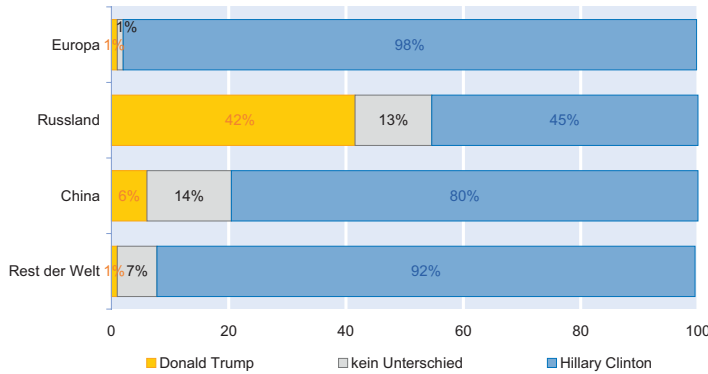


Quelle: Ökonomenpanel September 2016.

Abb. 3
Erwartete Impulse in der Außenpolitik

Bei welchem Kandidaten erwarten Sie positivere Effekte im Hinblick auf die folgenden Aspekte?

Politische Beziehungen zwischen den USA und



Quelle: Ökonomenpanel September 2016.

Im Hinblick auf die politischen Beziehungen zwischen den USA und anderen Ländern, wie beispielsweise Deutschland, ist ebenfalls ein Großteil der befragten Ökonomen der Ansicht, dass Hillary Clinton in dieser Hinsicht bessere Akzente setzen kann als Donald Trump (vgl. Abb. 3). Insbesondere die politischen Beziehungen zwischen Amerika und Europa würden sich nach Ansicht der Teilnehmer unter Hillary Clinton deutlich besser entwickeln. Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Amerika und Russland gehen die Meinungen der Teilnehmer auseinander. 45% der Teilnehmer erwarten demnach unter Hillary Clinton bessere Akzente in den Beziehungen zu Russland; gleichzeitig erwarten hier aber auch 42% der Teilnehmer unter Donald Trump positivere Effekte.

Die Meinung der befragten Ökonomen zu den Wahlprogrammen der Kandidaten im Hinblick auf einzelne Politikfelder

Befragt zu den Effekten einer Präsidentschaft Clintons oder Trumps auf ausgewählte Politikfelder ergibt sich ein ähnliches Bild wie zuvor. Auch hierbei erwartet jeweils eine absolute Mehrheit der Teilnehmer von Hillary Clinton bessere Impulse als von Donald Trump (vgl. Abb. 4).

Steuerpolitik⁵

Auf bundesstaatlicher Ebene gibt es für die **Unternehmenssteuer** derzeit acht verschiedene Steuerklassen mit Grenzsteuersätzen von 15 bis 39% (vgl. Tab. 1).

⁵ Da das Einkommensteuersystem der USA zu komplex ist, um Reformvorschläge fundiert als Teilfrage im Ökonomenpanel unterzubringen, wurde von Fragen zu diesem Punkt in dieser Umfrage abgesehen.

Danach würde beispielsweise ein Unternehmen mit einem zu versteuernden Einkommen von 60 000 US-Dollar, 15% Steuern auf das Einkommen bis 50 000 US-Dollar (= 7 500 US-Dollar) zahlen und 25% auf das Einkommen ab 50 000 US-Dollar, insgesamt ergibt sich daraus eine Steuerlast von 10 000 US-Dollar.

Donald Trump möchte das System reformieren, die Steuerklassen abschaffen und die Unternehmenssteuer bei 15% deckeln (Trump 2016). Der Vorschlag findet nur bei 21% der befragten Ökonomen Zustimmung, während 79%, wie auch Hillary Clinton, eine Beibehaltung des derzeitigen Systems favorisieren.

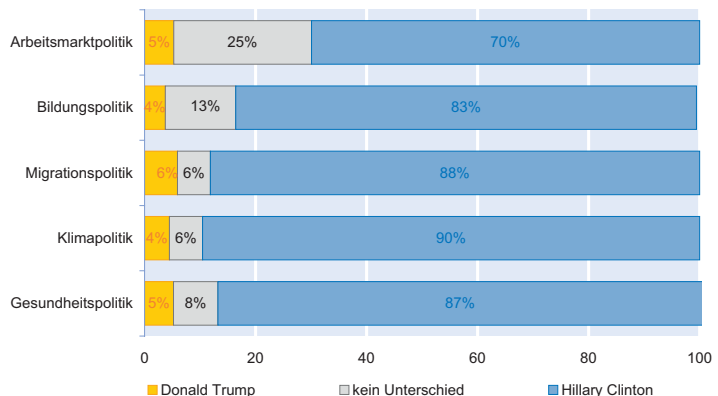
Bei der **Erbschaftsteuer** gibt es derzeit einen Freibetrag von 5,43 Mio. US-Dollar pro Person. Der durchschnittliche effektive Erbschaftsteuersatz beträgt 16,6%, kann aber in Abhängigkeit vom Verwandtschaftsgrad auf bis zu 40% steigen (vgl. Huang und DeBot 2016). Hillary Clinton plant eine Erhöhung des Spitzensteuersatzes auf 45% und eine Absenkung des Freibetrages auf 3,5 Mio. US-Dollar, was 62% der Befragten des Ökonomenpanels für sinnvoll halten. Donald Trumps Vorschlag einer vollständigen Abschaffung der Erbschaftsteuer unterstützen hingegen nur 8% der befragten Ökonomen, während sich 30% der Teilnehmer für eine Beibehaltung des Status quo aussprechen.

Energie- und Klimapolitik

In den letzten acht Jahren erlebten die Vereinigten Staaten durch Fracking einen Boom fossiler Brennstoffe, allerdings kam es unter der Obama-Regierung auch zu einem Ausbau der erneuerbaren Energien, einer stärkeren Regulierung der

Abb. 4
Erwartungen für die einzelnen Politikfelder

Bei welchem Kandidaten erwarten Sie bessere Impulse im Hinblick auf folgende Politikfelder?



Quelle: Ökonomenpanel September 2016.

Tab. 1
US-amerikanischer Unternehmenssteuertarif im Jahr 2015

Steuerpflichtiges Einkommen (in US-Dollar)	Höhe der Steuer	
	Steuer auf den erstgenannten Betrag (in US-Dollar)	+ Steuersatz auf den übersteigenden Betrag (in %)
über ... bis		
0–50 000	0	15
50 000–75 000	7 500	25
75 000–100 000	13 750	34
100 000–335 000	22 250	39
335 000–10 000 000	113 900	34
10 000 000–15 000 000	3 400 000	35
15 000 000–18 333 333	5 150 000	38
über 18 333 333	6 416 667	35

Quelle: Internal Revenue Service (2016); »2015 Instructions for Form 1120. U.S. Corporation Income Tax Return. Cat. No. 11455T«, S. 17.

Treibhausgas-Emissionen und der Unterzeichnung des Pariser Weltklimaabkommens (vgl. Tollefson 2015).

Im Bereich der **Klimapolitik** plant Hillary Clinton eine Weiterführung des Kurses der Obama-Regierung. Sie verspricht eine gezielte Förderung der erneuerbaren Energien sowie die Streichung der Steuervergünstigung für die Ölförderung aus Schiefersand. Diese Vorschläge werden auch von den im Ökonomenpanel befragten Professoren für sinnvoll erachtet. Die Teilnehmer halten diese Vorschlagsliste sowohl im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung der US-amerikanischen Wirtschaft (80%) als auch bezüglich der Konjunktur der US-amerikanischen Wirtschaft (59%) für vorteilhafter als den von Donald Trump eingebrachten Vorschlag oder die Beibehaltung des gegenwärtigen Status quo. Donald Trump plant im Bereich der Klimapolitik eine Aufkündigung aller Programme zur Bekämpfung des Klimawandels sowie ein vermehrtes Investment in Pipelines und fossile Rohstoffe. Diese Vorschläge finden unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten nur sehr geringe Unterstützung bei den befragten Ökonomen (2%). Unter Konjunkturaspekten halten es zwar immerhin noch 13% der Teilnehmer für sinnvoll. Im Vergleich zu Trumps Vorschlägen bevorzugen aber immer noch mehr Teilnehmer den gegenwärtigen Status quo in der Klimapolitik.

Gesundheitspolitik

Im Hinblick auf die **Gesundheitspolitik** spricht sich Hillary Clinton für eine Ausweitung des unter der Obama-Regierung im Jahr 2010 verabschiedeten »Patient Protection and Affordable Care Act« (Obamacare) aus, der US-Amerikaner verpflichtet, eine Krankenversicherung abzuschließen. Zudem plant Clinton, die Arbeitsbedingungen im Gesundheitswesen zu verbessern. Diese Vorschläge hält eine absolute Mehrheit von 77% der Panelteilnehmer für sinnvoll, während

sich 13% für die Beibehaltung des Status quo aussprechen. Die Vorschläge Donald Trumps, der für eine Abschaffung von Obamacare sowie für Einsparungen bei staatlichen Zuschüssen ins Gesundheitssystem wirbt, bevorzugen dagegen nur wenige Teilnehmer des Ökonomenpanels (10%).

Migrationspolitik

In der **Migrationspolitik** hat sich die Zahl der illegalen Immigranten bei ca. 11 Mio. Menschen verfestigt. Verordnungen der Obama-Regierung, die zahlreiche von ihnen vor der Abschiebung schützen, führten allerdings zu innenpolitischen Auseinandersetzungen und Klagen (vgl. Passel und Cohen 2016, S. 4, 10).

Auch die beiden Kandidaten haben sich mit deutlich kontroversen Vorschlägen positioniert. Während Hillary Clinton eine liberale

Migrationspolitik anstrebt und eine Amnestie für illegale Einwanderer erlassen sowie erleichterte Einreisebedingungen für Einwanderer einführen möchte, steht Donald Trump für eine rigide Abschiebungspolitik im Hinblick auf illegale Einwanderer ein. Zudem spricht Trump sich aber auch dafür aus, das Bleiberecht von Migranten, die bereits seit Jahrzehnten in Amerika arbeiten, zu überprüfen. Bei einem Vergleich dieser Vorschläge erwartet eine deutliche Mehrheit der Teilnehmer von Clintons Vorschlägen im Bereich der Migrationspolitik positivere Auswirkungen für die US-amerikanische Wirtschaft als von Trumps Ideen. So bevorzugen 54% der Teilnehmer Clintons Ideen, während lediglich 17% Trumps Position gutheißen. 29% der befragten Ökonomen würden allerdings lieber den Status quo in der Migrationspolitik beibehalten und keines der beiden Programme umsetzen wollen.

Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik

Auch im **Hochschulbildungsbereich** erwarten die befragten Ökonomen von Hillary Clinton mehrheitlich bessere Impulse als von Donald Trump. In den letzten Jahren sind die Studiengebühren in den USA zunehmend gestiegen, was gerade jüngere Wähler als Problem ansehen (vgl. Harvard Public Opinion Project 2014, S. 9). Clinton wirbt im Wahlkampf unter anderem für eine einkommensabhängige Abschaffung von Studiengebühren für Colleges sowie für eine verbesserte Finanzierbarkeit der Universitätsgebühren durch staatliche Unterstützung. Diese Vorschläge würde auch eine absolute Mehrheit von 78% der Teilnehmer des Ökonomenpanels bevorzugen, im Vergleich zu 22%, die wie Donald Trump, den Status quo präferieren.

Befragt dazu, welcher der Kandidaten im Bereich der **Arbeitsmarktpolitik** bessere Impulse setzen wird, spricht

sich auch hier die Mehrheit der Teilnehmer eindeutig für Hillary Clinton aus (70%, vgl. Abb. 4). Immerhin sind noch 25% der Teilnehmer der Ansicht, dass es keine bedeutenden Unterschiede zwischen beiden Kandidaten geben wird.

Hillary Clinton warb im Wahlkampf unter anderem auch dafür, den gegenwärtig gültigen bundesstaatlichen Mindestlohn von 7,45 US-Dollar pro Stunde auf 12 US-Dollar pro Stunde zu erhöhen. Dieser Vorschlag findet bei den befragten Ökonomen allerdings kaum Unterstützung. Eine Mehrheit von 64% der Teilnehmer bevorzugt den Status quo mit 7,45 US-Dollar pro Stunde. 18% sprechen sich sogar für eine generelle Abschaffung des bundesstaatlichen Mindestlohns aus, während ebenfalls 18% der Teilnehmer eine Erhöhung des Mindestlohns, wie von Clinton vorgeschlagen, bevorzugen (vgl. Abb. 5).

Wahl zwischen Pest und Cholera

Insgesamt setzt sich zwar die klare Präferenz der Ökonomen in der Wahlentscheidung für Clinton auch im direkten Vergleich für die meisten ihrer Vorschläge fort. Dennoch spiegeln die Kommentare der befragten Ökonomen wieder, dass grundsätzlich beide Kandidaten recht unbeliebt sind und Hillary Clinton schlussendlich oft nur als kleineres Übel angesehen wird. Nachfolgend findet sich eine Auswahl an Kommentaren der Teilnehmer zur Kandidatenliste:

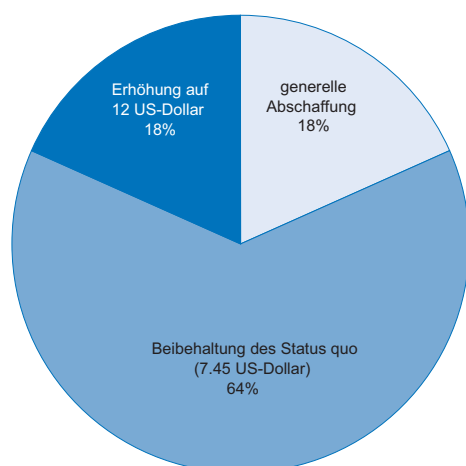
»Bei den beiden Hauptkandidaten: Wahl zwischen Pest und Cholera.«

»Donald Trump ist gar kein seriöser Kandidat, so dass es leider keine echte Wahlmöglichkeit gibt.«

Abb. 5

Bundesstaatlicher Mindestlohn in den USA

Welche Variante würden Sie im Hinblick auf eine Reform des bundesstaatlichen Mindestlohns in den USA bevorzugen?



Quelle: Ökonomenpanel September 2016.

»Ein Nominierungssystem, das solche Kandidaten hervorbringt, sollte (nein muss) man hinterfragen.«

»Für jeden einigermaßen klar Denkenden kann Donald Trump trotz sichtbarer Schwächen von Mrs. Clinton keine Wahl sein.«

»Die Kandidaten-Alternativen sind suboptimal.«

Als besonders negativ wird dabei Donald Trump charakterisiert, wie die Auswahl der nachfolgenden Kommentare weiter verdeutlichen:

»Gott bewahre uns vor Trump!«

»Ein US-Präsident Trump wäre eine Katastrophe.«

»Donald Trump schadet den USA sehr.«

»Trump ist einfach unterirdisch – die Stimmung bei seinen Unterstützern ist aber ernst zu nehmen.«

»Trump würde die Staatsfinanzen und den Umweltschutz ruinieren und die Sicherheit gefährden – mit seinen Aussagen über die NATO hat er schon das Kriegsrisiko in Europa erhöht.«

»Leider ist überhaupt nicht auszuschließen, dass Donald Trump die Wahl gewinnen wird. Dies wäre wirtschaftlich bereits ein Desaster, wenn er seine Ankündigungen zum Thema Wirtschaft auch nur zur Hälfte realisieren würde.«

Literatur

Blake, A. (2016), »A record number of Americans now dislike Hillary Clinton«, Washington Post-ABC News Poll, *The Washington Post*, 31. August; verfügbar unter: <https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/08/31/a-record-number-of-americans-now-dislike-hillary-clinton/>.

Clinton, H.D.R. (2012), »Rede als Außenministerin anlässlich ihres Besuches in Adelaide Australien«, 15. November 2012; verfügbar unter: <http://www.state.gov/secretary/20092013/clinton/rm/2012/11/200565.htm>.

Clinton, H.D.R. (2016), »Rede zur Wirtschaftspolitik in Warren Michigan«, 11. August; verfügbar unter: <https://www.c-span.org/video/?2413874-1/hillary-clinton-lays-economic-vision>.

CNN und ORC International (2016), *Poll* 15, 28. September–2. Oktober 2016, »Cable News Network und Opinion Research Corporation International«, Princeton; verfügbar unter: <http://i2.cdn.turner.com/cnn/2016/images/10/03/2016.race.pdf>.

Enten, H. (2016), »Americans' Distaste For Both Trump and Clinton Is Record-Breaking«, *FiveThirtyEight*, 5. Mai, verfügbar unter: <http://fivethirtyeight.com/features/americans-distaste-for-both-trump-and-clinton-is-record-breaking/#fn-3>.

Guskin, E. (2016), »Donald Trump is the most unpopular presidential candidate since the former head of the Ku Klux Klan«, Washington Post-ABC News Poll, *The Washington Post*, 21. März, verfügbar unter: <https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/03/21/the-last-presidential-candidate-who-was-as-unpopular-as-donald-trump-david-duke/>.

Harvard Public Opinion Project (2014), *Survey of Young Americans' Attitudes Towards Politics and Public Service: 25th Edition*, Cambridge MA.

Huang, C.-C. und DeBot, B. (2016), »Ten Facts You Should Know About the Federal Estate Tax«, *Center on Budget and Policy Priorities*, Washington D.C.

IRS (2016), *2015 Instructions for Form 1120. U.S. Corporation Income Tax Return. Cat. No. 11455T*, Internal Revenue Service, Washington D.C., verfügbar unter: <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/i1120.pdf>.

NABE (2016), *Economic Policy Survey*, National Association for Business Economics, Washington D.C., verfügbar unter: <http://files.constantcontact.com/668faa28001/5ac72447-7e42-4a38-90d7-baf2872d0755.pdf?ver=1471625888000>.

Passel, J.S. und D. Cohn (2016), »Overall Number of U.S. unauthorized immigrants holds steady since 2009«, *Pew Research Center*, September.

Peters, J.W. und Y. Alcindor (2016), »Hillary Clinton struggles to win back young voters from third parties«, *The New York Times*, 28. September, verfügbar unter: <http://www.nytimes.com/2016/09/29/us/politics/hillary-clinton-millennials-third-party.html>.

Saad, L. (2016), »Trump Leads Clinton in Historically Bad Image Ratings«, *Gallup*, 1. Juli, verfügbar unter: <http://www.gallup.com/poll/193376/trump-leads-clinton-historically-bad-image-ratings.aspx>.

The Economist und *YouGov* (2016), *Poll*, 1.–3. Oktober 2016, London; verfügbar unter: https://d25d2506sfb94s.cloudfront.net/cumulus_uploads/document/a27478dsek/econToplines.pdf.

Tollefson, J. (2015), »Obama orders stronger limits on power-plant emissions«, *Nature News*, verfügbar unter: <http://www.nature.com/news/obama-orders-stronger-limits-on-power-plant-emissions-1.18030>.

Trump, D.J. (2016), »Rede zur Wirtschaftspolitik in Detroit«, 8. August, verfügbar unter: <https://www.c-span.org/video/?413674-1/donald-trump-unveils-economic-plan#>.

ifo Migrationsmonitor: Die Zuwanderung von ausländischen Studierenden nach Deutschland – ein wichtiger Faktor für die Gewinnung von Fachkräften

In den letzten Jahrzehnten ist nicht nur die Anzahl der Studierenden in Deutschland insgesamt, sondern auch die Anzahl der ausländischen Studierenden gestiegen. Für die Analyse der Zuwanderung nach Deutschland sind die ausländischen Studierenden, die im Ausland ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben haben und anschließend zum Studieren nach Deutschland kommen, von Bedeutung. Deutschland gehört mit zu den beliebtesten Zielländern für ausländische Studierende, jedoch können, wie die OECD und die EU in einer aktuellen Veröffentlichung kritisieren, zu wenige ausländische Studierende nach Beendigung des Studiums als Fachkräfte für Deutschland gewonnen werden.

Entwicklung der Anzahl der deutschen und ausländischen Studierenden

Die Anzahl der Studierenden¹ in Deutschland hat in den letzten Jahrzehnten insgesamt zugenommen, von 836 000 im Jahr 1975 auf gut 2,7 Millionen im Jahr 2015, und die Anzahl der ausländischen Studierenden ist von 47 000 im Jahr 1975 auf fast 339 000 im Jahr 2015 angestiegen (vgl. Abb. 1). Ausländische Studierende machten somit im Jahr 2015 rund 12% aller Studierenden in Deutschland aus. Als ausländische Studierende gelten alle Studierende, die an einer Hochschule außerhalb des Landes ihrer Staatsangehörigkeit immatrikuliert sind. Somit zählen hierzu auch Studierende, die schon vor Beginn des Studiums in Deutschland lebten und zuvor auch ihren Schulabschluss in Deutschland gemacht haben.

Eine wesentliche Unterteilung der ausländischen Studierenden ist deshalb die Unterscheidung nach Bildungsinländern und Bildungsausländern. Bildungsinländer haben ihre Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland oder einer deutschen Auslandsschule erworben, Bildungsausländer in der Regel im Ausland (vgl. Mayer et al. 2012). Von den gut 321 000 ausländi-

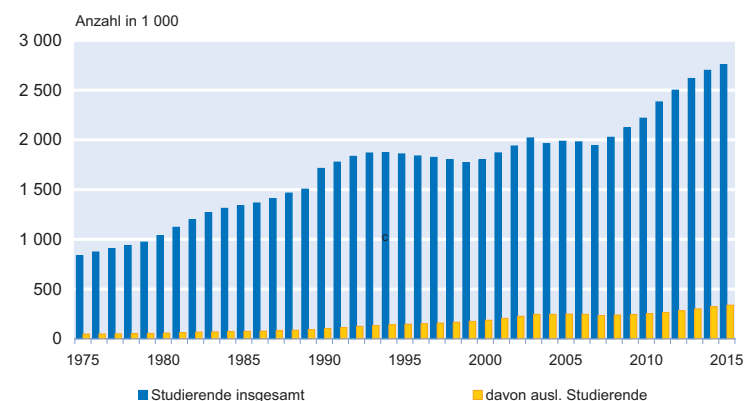
schen Studierenden, die im Jahr 2014 an deutschen Hochschulen studierten, waren 85 700 (27%) Bildungsinländer und 235 800 (73%) Bildungsausländer (vgl. Abb. 2). Interessant für eine Analyse der Zuwanderung zu Studienzwecken sind somit ausländische Studierende, die als Bildungsausländer bezeichnet werden. Sie haben ihren Schulabschluss im Ausland erworben und migrieren dann nach Deutschland, um ein Studium zu beginnen. Im Zeitraum von 2000 bis 2014 verzeichnete diese Gruppe von Studierenden einen Anstieg von ca. 88%, jedoch war diese Entwicklung zwischenzeitlich, von 2006–2010, rückläufig bzw. stagnierte. Seit 2010 lässt sich wieder ein steigender Trend beobachten (vgl. Abb. 2).

Herkunftsländer und Fächerwahl

Rund 44% der ausländischen Studierenden (103 154 Studierende), die ihren Schulabschluss im Ausland erworben haben, kommen aus dem europäischen

Abb. 1

Entwicklung der Anzahl der Studierenden in Deutschland, 1975–2015

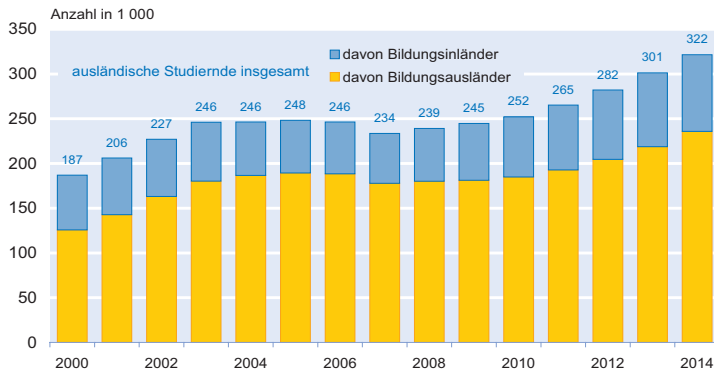


Die Jahreszahlen beziehen sich jeweils auf das Wintersemester. 2015 bezieht sich somit auf die Zahlen zum Wintersemester 2015/16. Quelle: Statistisches Bundesamt (2016).

¹ Als Studierende gelten in diesem Kontext Personen, die an einer Bildungsinstitution des Tertiärbereichs immatrikuliert sind und die nach der Klassifizierung der Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) »International Standard Classification of Education« (ISCED) dem Tertiärbereich I (ISCED 5) oder dem Tertiärbereich II (ISCED 6) zuzuordnen sind. Es handelt sich sowohl um Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen (ISCED 5) also auch in weiterführenden Forschungsprogrammen (ISCED 6) (vgl. Mayer et al. 2012), als um Studierende an Universitäten und an Fachhochschulen.

Abb. 2

Entwicklung der Anzahl an ausländischen Studierenden, 2000–2014



Die Jahreszahlen beziehen sich jeweils auf das Wintersemester. Für das Wintersemester 2015/16 lagen noch keine Daten getrennt nach Bildungsausländern und -inländern vor.
Quelle: BAMF - Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2016).

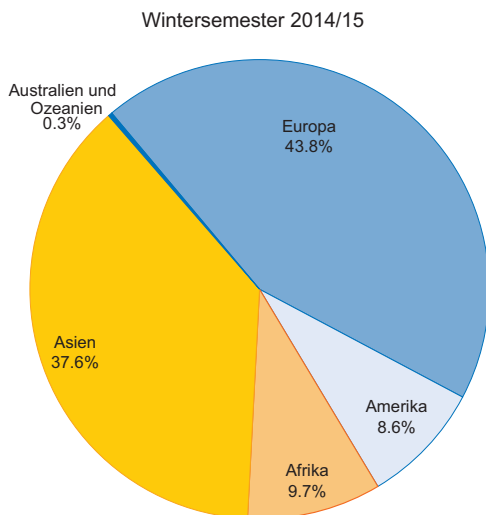
Ausland.² 56% stammen aus nicht-europäischen Ländern (vgl. Abb. 3). Asien ist hierbei mit 37,6% die mit Abstand größte Herkunftsregion aller Studierenden, gefolgt von Afrika (9,7%) und Amerika (8,6%). Aus Australien/Ozeanien kommt nur ein geringer Teil der ausländischen Studierenden (0,3%).

Abbildung 4 zeigt die Herkunft der ausländischen Studierenden nach den Herkunftsländern (nur Bildungsausländer). Die Hauptherkunftsländer sind aktuell China, Russland, Indien und Österreich, wobei der mit Abstand größte Anteil an Studierenden aus China kommt (30 000 Studierende). Aus Frankreich und Italien, als weitere europäische Hauptherkunftsländer, kommen jeweils etwa 7 000 der ausländischen Studierenden.

² Hiervon sind nur ca. 23 000 Studierende im Rahmen des Erasmus-Programms zum Studieren in Deutschland (vgl. DAAD und DZHW 2016, S. 20).

Abb. 3

Herkunft der ausländischen Studierenden nach Regionen



Betrachtet wurden nur Bildungsausländer.
Quelle: DAAD und DZHW 2016.

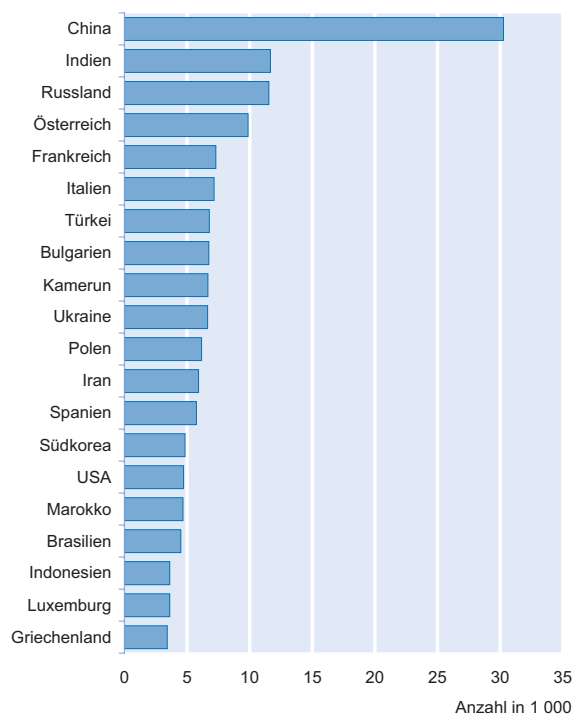
Wie in Abbildung 3 dargestellt, kommen mehr als die Hälfte aller ausländischen Studierenden aus nicht-europäischen Ländern. Für diejenigen aus den EU-Staaten, dem EWR und der Schweiz gilt die EU-Niederlassungsfreiheit. Studierende aus Drittstaaten³ hingegen müssen eine Aufenthaltserlaubnis für ihr Studium beantragen.⁴ Die Voraussetzungen dafür legt das deutsche Aufenthaltsrecht (AufenthG) fest: »Einem ausländischen Studierenden kann zum Zwecke des Studiums in Deutschland eine Aufenthaltserlaubnis mit einer Geltungsdauer von mindestens einem Jahr und höchstens zwei Jahren erteilt werden (§ 16 Abs. 1 Satz 5 AufenthG)« (BAMF

³ Drittstaaten im Sinne des deutschen Aufenthaltsrechts (AufenthG) sind die Staaten, die nicht der Europäischen Union oder dem Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) angehören. Des Weiteren zählt auch die Schweiz nicht zu den Drittstaaten.

⁴ Zur Unterscheidung zwischen Aufenthaltstitel und Aufenthaltserlaubnis: Für die Einreise und den Aufenthalt bedürfen Bürger aus Drittstaaten grundsätzlich eines Aufenthaltstitels. Das Aufenthaltsgesetz sieht insgesamt fünf verschiedene Aufenthaltstitel vor: die Aufenthaltserlaubnis, die »Blaue Karte EU«, die Erlaubnis zum Daueraufenthalt-EU, die Niederlassungserlaubnis und das Visum. Die Aufenthaltserlaubnis ist ein Aufenthaltstitel, der befristet zu den im Aufenthaltsgesetz genannten Zwecken erteilt wird. Diese sind z.B. Aufenthalt zum Zweck der Ausbildung, des Studiums oder der Erwerbstätigkeit, Aufenthalt aus völkerrechtlichen, humanitären oder politischen Gründen, Aufenthalt aus familiären Gründen (vgl. AufenthG).

Abb. 4

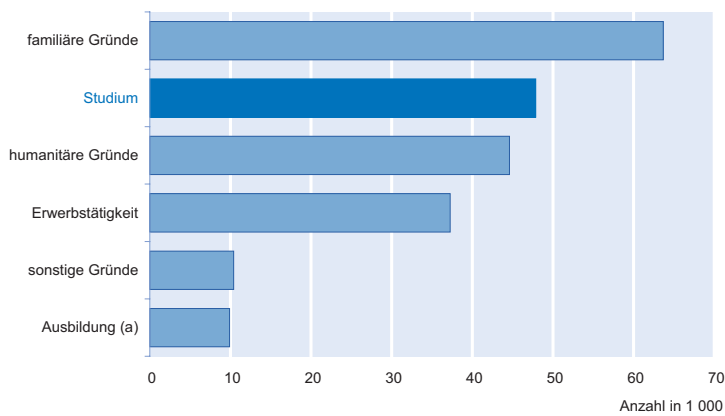
Hauptherkunftsländer der ausländischen Studierenden Wintersemester 2014/15



Betrachtet wurden nur Bildungsländer.
Quelle: DAAD und DZHW (2016).

Abb. 5

Zuzüge von Personen aus Drittstaaten nach Aufenthaltserlaubnis, 2014



(a) Schulbesuche, Sprachkurse und sonstige Ausbildungen.

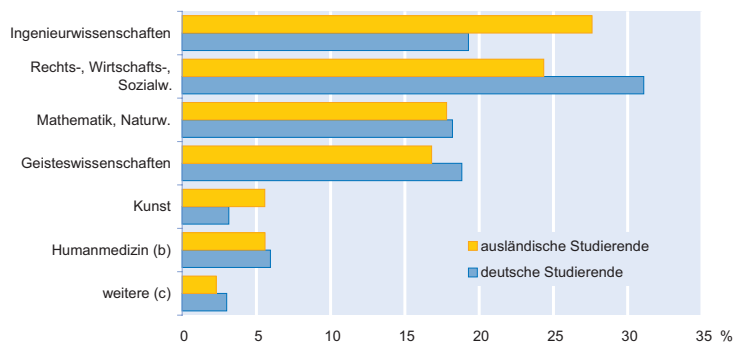
Quelle: BAMF (2016).

2012). Eine Aufenthaltserlaubnis wird nur erteilt an Studierenden, die schon von einer deutschen Hochschule zugelassen worden sind. Nach dem Zuzug nach Deutschland aus familiären Gründen ist der Zuzug zur Aufnahme eines Studiums mittlerweile die zweitgrößte Kategorie aller Zuzüge von Personen aus Drittstaaten. Im Jahr 2014 kamen fast 48 000 Personen aus Drittstaaten zum Studieren nach Deutschland und nur 37 000 Personen zu Erwerbszwecken (vgl. Abb. 5).

Betrachtet man des Weiteren die Fächerwahl der Studierenden, zeigen sich Unterschiede zwischen deutschen und ausländischen Studierenden. Die beliebteste Fächergruppe bei den ausländischen Studierenden sind Ingenieurwissenschaften, in die 28% der Studierenden eingeschrieben sind, gefolgt von den Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (24%). Bei den deutschen Studierenden ist das Verhältnis umgekehrt, 31% sind in die Fächergruppe der Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften eingeschrieben und 19% in Ingenieurwissenschaften (vgl. Abb. 6).

Abb. 6

Verteilung ausländischer und deutscher Studierender^{a)} nach Fächern Wintersemester 2014/15



^{a)} An Universitäten und Fachhochschulen. Bei den ausländischen Studierenden wurden nur die Bildungsausländer betrachtet.

(b) Einschl. Gesundheitswissenschaften. (c) Agrar-, Ernährungs-, Sportwissenschaften, Veterinärmedizin.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2016); DAAD und DZHW (2016).

Der internationale Vergleich

Mit den Daten der OECD zur Anzahl der Studierenden auf Länderebene lassen sich internationale Vergleiche über die Anzahl der ausländischen Studierenden durchführen. Hierbei wird von der OECD das Konzept des »internationally mobile student« verwendet, um die internationale Mobilität der Studierenden abzubilden. Als »internationally mobile students« werden hierbei Studierende bezeichnet, die entweder ihren ständigen Wohnsitz außerhalb des berichtenden Landes haben oder ihre vorherige Schulausbildung außerhalb des berichtenden Landes erworben haben.⁵ Die Auswahl nach dem Konzept der »internationally mobile students« entspricht für Deutschland somit den ausländischen Studierenden, die Bildungs-

ausländer sind. Abbildung 7 zeigt im internationalen Vergleich die Top-20-Zielländer der »internationally mobile students« im Jahr 2013. Demnach studierten am meisten »internationally mobile students« in den Vereinigten Staaten, gefolgt von Großbritannien, Australien, Frankreich und Deutschland.

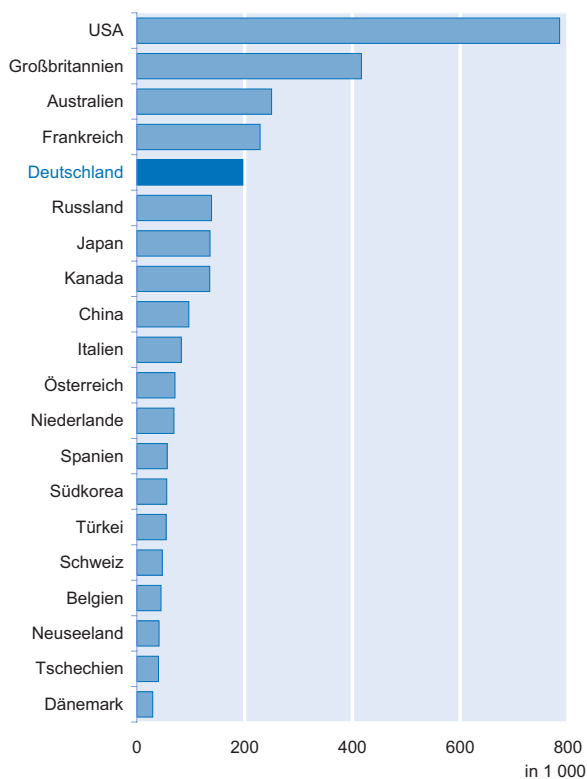
Betrachtet man jedoch den prozentualen Anteil der »internationally mobile students« an allen Studierenden eines Landes, ergibt sich ein anderes Bild (vgl. Abb. 8). Dann machen in den Vereinigten Staaten die »internationally mobile students« nur noch 4% aller Studierenden aus. In Österreich, der Schweiz, Australien, Großbritannien und Neuseeland hingegen liegen die Werte zwischen 16% und 19%. In Deutschland sind es 7% aller Studierenden.⁶

Die Gründe für ein Studium im Ausland sind unterschiedlich und meist abhängig davon, aus welchem Herkunftsland ein Studierender kommt. Zu den gängigsten Gründen gehören: Sprachkenntnisse und Kenntnisse einer fremden Kultur erlangen, Arbeitsmarktchancen generell sowie Arbeitsmarktchancen im Ausland (Zielland) verbessern (vgl. DAAD und DZHW 2016; Abbott und Silles 2016). Daran anknüpfend wird die Frage, warum Studierende bestimmte Länder als Zielort zum Studieren auswählen, in der Literatur zur Studentemigration untersucht. Teilweise analog zu Studien zur Migration allgemein zeigen Studien zur Studentemigration, dass vor allem folgende Faktoren ausschlaggebend sind:

⁵ »In order to measure student mobility, data on international students shall be selected. International students are defined either as students with permanent residence outside the reporting country or as students with prior education outside the reporting country.« (OECD 2016a).

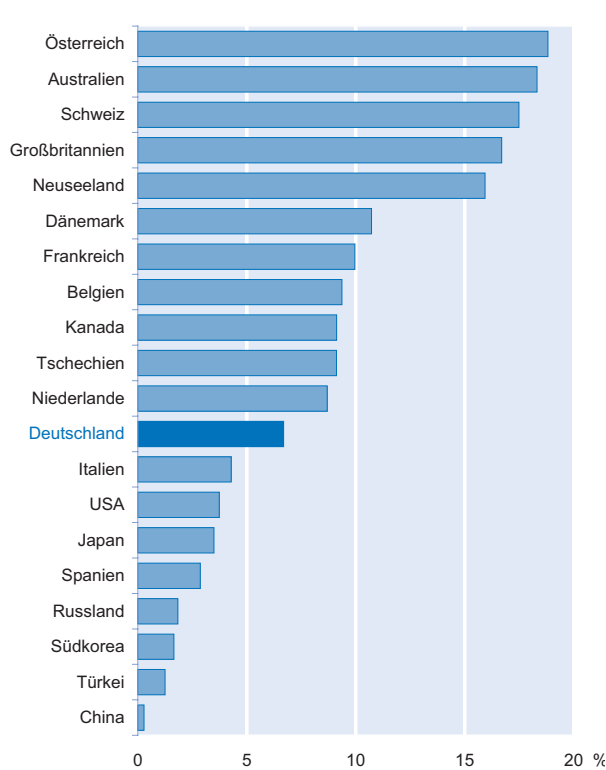
⁶ Im Vergleich dazu liegt der Anteil an ausländischen Studierenden, die Bildungsausländer sind, nach Daten des Statistischen Bundesamtes bei ca. 8,7%. Der Unterschied entsteht dadurch, dass in den Daten der OECD die Anzahl der Studierenden insgesamt in Deutschland höher ausgewiesen wird.

Abb. 7
Anzahl der internationally mobile students, Top-20-Länder 2013



Quelle: OECD (2016b).

Abb. 8
Prozentualer Anteil der internationally mobile students, an allen Studierenden, 2013



Dieselben Länder wie in Abbildung 7.

Quelle: OECD (2016b).

die räumliche Distanz und Einkommensunterschiede zwischen dem Heimatland und Zielland, die Sprache, frühere koloniale Verbindungen sowie Immigrantennetzwerke im Zielland (vgl. Abbott und Silles 2016; Beine, Noël und Ragot 2012; Bessey 2012).⁷ So gilt eine größere räumliche Distanz als negativ, da dies höhere Migrationskosten impliziert. Große Einkommensunterschiede, dieselbe Sprache, früherer koloniale Verbindungen und Netzwerke sind hingegen positiv und vergrößern die Attraktivität eines Ziellandes.

Bleibequoten und Übergang zum Berufsleben

Die Zuwanderung von Studierenden wird als ein wichtiger Schritt hin zu einer permanenten Zuwanderung gesehen. Dreher und Poutvaara (2005; 2011) finden eine positive Korrelation zwischen der Zuwanderung von Studierenden und der Zuwanderung im Allgemeinen.⁸ Zieht ein Land viele aus-

ländische Studierende an, zeigt dies auch positive Effekte für die gesamte Immigration in dieses Land. Des Weiteren gibt es eine enge Verbindung zwischen der Studentenmigration und der Migration von (hoch-)qualifizierten Arbeitskräften. So würden ausländische Studierende eher nach dem Studium in dem Land arbeiten, in dem sie zuvor studiert haben (vgl. Beine, Noël und Ragot 2012). In Anbetracht des demographischen Wandels und eines (zukünftigen) Fachkräftemangels in den Industrieländern können diese Zielländer von dem Zufluss an ausländischen Studierenden und daran anknüpfend von dem Zufluss an qualifizierten Arbeitnehmern profitieren.⁹ Nach einer Studie im Auftrag des DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) sagen nur 16% der ausländischen Studierenden (Bildungsauslän-

⁷ So werden in der Forschung zur Studentenmigration analog zur Migrationsforschung auch Gravitationsmodelle zur Erklärung der Bestimmungsgrößen der Migration verwendet (vgl. hierzu z.B. Abbott und Silles 2016; Bessey 2012).

⁸ Dreher und Poutvaara (2011) zeigen für die Vereinigten Staaten, dass eine Erhöhung der Zahl der Studierenden um 10% aus einem Herkunftsland die weitere Migration in die Vereinigten Staaten aus diesem Land um bis zu 0,94% erhöht.

⁹ Hierbei ist jedoch zu beachten, dass auch für die Herkunftsländer der Migranten Effekte entstehen. In diesem Zusammenhang findet oft eine Diskussion der Brain-drain- und Brain-gain-Effekte statt. Brain drain bezieht sich darauf, dass die Heimatländer qualifizierte Personen an die Zielländer verlieren, wenn diese nach der Ausbildung auch im Zielland bleiben. Ein Brain-gain-Effekt würde sich hingegen einstellen, wenn Migranten wieder in ihr Heimatland zurückkehren, um ihr im Ausland erworbenes Wissen, das sie im Heimatland nicht hätten erwerben können, dort anzuwenden. Besonders für Entwicklungsländer kann der Brain-drain-Effekt negative wirtschaftliche Folgen haben, muss jedoch vor dem Hintergrund des wiederum positiven Effekts von Rücküberweisungen ins Heimatland (remittances) betrachtet werden (vgl. hierzu z.B. Beine, Docquier und Rapoport 2008).

der), dass sie nach dem Abschluss des Studiums nicht in Deutschland bleiben wollen. 53% berichten, dass sie sicher oder wahrscheinlich in Deutschland bleiben wollen, und 31% waren noch unentschieden (vgl. DAAD 2014). In einer weiteren Studie im Auftrag des Sachverständigenrats deutscher Stiftungen für Integration und Migration, in der Master-Studenten vor allem der MINT-Fächer¹⁰ aus Nicht-EU-Staaten online befragt wurden, waren sogar fast 80% bleibewillig (vgl. Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration 2012).

Für Studierende aus der Europäischen Union gilt die Niederlassungsfreiheit auch nach dem Studium. Studierende aus Drittstaaten hingegen brauchen weiterhin eine Aufenthaltserlaubnis. Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums kann eine Aufenthaltserlaubnis zur Arbeitsplatzsuche beantragt werden, die bis zu 18 Monate gültig ist (§ 16 Abs. 4 AufenthG). Erst wenn ein konkretes Arbeitsplatzangebot vorliegt, kann ein Aufenthaltstitel zur Aufnahme einer Beschäftigung erlangt werden.¹¹ Nach Angaben des BAMF lag die Bleibequote bei Absolventen aus Drittstaaten bei 54% und deckt sich in etwa mit den Bleibeabsichten in der zuvor zitierten DAAD-Studie (vgl. Hanganu 2015).¹² Jedoch gibt es aufgrund der Niederlassungsfreiheit bei EU-Bürgern Schwierigkeiten, die tatsächlichen Bleibequoten festzustellen, was auch einen internationalen Vergleich erschwert. Eine viel diskutierte und auch kritisierte Studie der OECD kam für Deutschland nur auf eine Bleibequote von 22%, der OECD-Durchschnitt lag bei 25%. Weitere Studien zu den Bleibequoten für Deutschland kamen wiederum auf Werte zwischen den 22% aus der OECD-Studie und den 54% aus den Berechnungen des BAMF (vgl. Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration 2015, S. 17 ff.).

Auch wenn es noch kein einheitliches Bild zu den Bleibequoten gibt und die in Studien vorgestellten Bleibequoten als begrenzt aussagekräftig gelten, kritisieren die OECD und die EU in einer aktuellen gemeinsamen Veröffentlichung, dass es der EU nicht gelinge, ausländische Fachkräfte im selben Umfang anzulocken wie Studierende (OECD und EU 2016). Beide Institutionen empfehlen daher, den rechtlichen Übergang und Wechsel in den Arbeitsmarkt für ausländische Studierende aus Drittstaaten zu vereinfachen sowie die Intra-EU-Mobilität zu fördern. Des Weiteren sollte nach den Empfehlungen schneller die Möglichkeit bestehen, eine Niederlassungserlaubnis sowie eine Erlaubnis zum Daueraufenthalt in der EU zu erlangen, um die ausländischen Studierenden auch dauerhaft in Deutschland bzw. der EU halten zu können.

Literatur

Abbott, A. und M. Silles (2016), »Determinants of International Student Migration«, *The World Economy* 39(5), 621–635.

Beine, M., F. Docquier, und H. Rapoport (2008), »Brain drain and human capital formation in developing countries: winners and losers«, *Economic Journal* 118(528), 631–652.

Beine, M., R. Noel und L. Ragot (2012), »The Determinants of International Mobility of Student«, CESifo Working Paper Series No. 3848.

Bessey, D. (2012), »International student migration to Germany«, *Empirical Economics* 42(1), 345–361.

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2012), »Studium und Ausbildung in Deutschland«, verfügbar unter: <http://www.bamf.de/DE/Migration/Studieren/studieren-node.html>, aufgerufen am 8. Juli 2016.

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2016), *Migrationsbericht des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung*, Migrationsbericht 2014, Berlin.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) (2014), *Ergebnisbericht zur Evaluierung des DAAD-Programms STIBET I und STIBET III Matching Fund*, Studie im Auftrag des DAAD, Bonn.

Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) und Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) (Hrsg.) (2016), *Wissenschaft weltweit 2016. Daten und Fakten zur Internationalität von Studium und Forschung in Deutschland*, Bertelsmann, Bielefeld.

Dreher, A. und P. Poutvaara (2005), »Student Flows and Migration: An Empirical Analysis«, IZA Discussion Paper 1612.

Dreher, A. und P. Poutvaara (2011), »Foreign Students and Migration to the United States«, *World Development* 39(8), 1294–1307.

Hanganu, E. (2015), *Bleibequoten von internationalen Studierenden im Zielstaaten-Vergleich*, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Nürnberg.

Mayer, M.M., S. Yamamura, J. Schneider und A. Müller (2012), »Zuwanderung von internationalen Studierenden nach Deutschland. Studie der deutschen nationalen Kontaktstelle für das Europäische Migrationsnetzwerk (EMN)«, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) Working Paper 47.

OECD (2016a), »OECD.Stat: Foreign / international students enrolled«, verfügbar unter: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RFOR-ELGN>, aufgerufen am 5. August 2016.

OECD (2016b), »OECD.Stat: Share of international students enrolled by country of origin«, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=69076>, aufgerufen am 5. August 2016.

OECD und EU (2016), *Recruiting Immigrant Workers: Europe 2016*, OECD Publishing, Paris.

Oesingmann, K. (2016), »Arbeitsmigration aus Drittstaaten nach Deutschland – ein Überblick über das aktuelle System, Einwandererzahlen und Hauptherkunftsländer«, *ifo Schnelldienst* 69(13), 44–48.

Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (SVR) (2012), *Mobile Talente? Ein Vergleich der Bleibeabsichten internationaler Studierender in fünf Staaten der Europäischen Union*, Berlin.

Sachverständigenrat deutscher Stiftungen für Integration und Migration (SVR) (2015), *Zugangstor Hochschule: Internationale Studierende als Fachkräfte von morgen gewinnen*, Studie des SVR-Forschungsbereichs 2015-2, Berlin.

Statistisches Bundesamt (2016), »Studierendenstatistik« verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschung/Kultur/Hochschulen/Tabellen/StudierendenInsgesamtBundeslaender.html>, aufgerufen am 17. August 2016.

¹⁰ Als MINT-Fächer werden die Unterrichts- und Studienfächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik bezeichnet.

¹¹ Zu den unterschiedlichen Aufenthaltstiteln zur Aufnahme einer Beschäftigung und deren Voraussetzungen vgl. Oesingmann (2016) und auch Fußnote 6.

¹² Betrachtet wurden in der Studie ausländische Studierende aus Drittstaaten der Jahre 2005–2013 und deren Aufenthalt zum Oktober 2014. Der Wechsel des Aufenthaltszwecks von EU-Bürgern wird aufgrund der Niederlassungsfreiheit nicht amtlich erfasst.

ifo Managerbefragung Sommer 2016: Wie bewerten Unternehmen die Arbeit der Verbände?

Die Managerbefragung im Sommer befasste sich mit dem Thema (Wirtschafts-)Verbände. Mehr als 450 Manager aus den Wirtschaftsbereichen Industrie, Bau, Handel und Dienstleistungen beantworteten, wie sie die Dienstleistungen des jeweiligen Verbandes und die politische Arbeit der größten Verbände bewerten, wie groß sie den Einfluss der Wirtschaftsverbände auf die Politik einschätzen und ob Fusionen der großen Verbände sinnvoll erscheinen. Außerdem gaben sie Auskunft, wie groß sie den Einfluss der Gewerkschaften auf die Politik sehen und welche Gewerkschaft ihrer Meinung nach den größten politischen Einfluss hat.¹ Der Artikel stellt einige ausgewählte Ergebnisse vor und vergleicht sie mit Daten aus früheren Befragungen zu Verbänden (z.B. aus dem Jahr 2011). Insgesamt zeigt sich, dass die Ergebnisse nahezu unverändert geblieben sind.

Wie bewerten die Unternehmen ihre Verbände?

Die Mitgliedschaft in Wirtschaftsverbänden blieb über die Zeit sehr stabil. Weiterhin sind 81% der befragten Unternehmen Mitglied eines oder mehrerer Verbände. Diese Zahlen zeigen sich auch in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen. Ebenso wie vor fünf Jahren befassten sich etwa 11% der befragten Unternehmen mit Austrittsgedanken aus einem Verband. Die Bewertung der Dienstleistungen ihres jeweiligen Verbandes blieb im Vergleich zum Jahr 2011 konstant. So liegt eine fast identische Notenverteilung vor: 49% der Befragten bewerteten die Dienstleistung als gut, 8% als sehr gut. Etwa ein Drittel beurteilte die Arbeit ihrer Verbände als befriedigend, etwas über 10% fanden sie als nur ausreichend bis mangelhaft. Der Einfluss der Wirtschaftsverbände auf die Politik hat sich laut der Umfrage im Vergleich zu 2011 nicht verändert, obwohl zwischenzeitlich die Koalition von Schwarz-Gelb in die große (CDU/CSU und SPD) wechselte. Weiterhin konstatieren 46% einen mittleren Einfluss, 34 bzw. 4% einen hohen bis sehr hohen Einfluss der Verbände auf die Politik. Die politische Arbeit der Spitzenverbände wurde mit dem Schulnotensystem fast

identisch zu 2011 bewertet (vgl. Tab. 1). Lediglich der Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) erhielt von den Befragten eine etwas bessere befriedigende Durchschnittsnote als vor fünf Jahren (3,11 vs. 3,27). Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) schnitt für seine politische Arbeit mit einem Schulnotendurchschnitt von 2,80 am besten ab. Der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) und die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) teilen sich das Mittelfeld mit einem Durchschnitt von 3,05 bzw. 3,07. Die Fusion der oben genannten Verbände zu einem zentralen Interessenverband der Wirtschaft halten 57% für sinnvoll. Im Vergleich zu den Ergebnissen vor fünf Jahren hat sich hier das Meinungsbild jedoch etwas abgeschwächt. Damals hielten noch 63% eine Fusion von zwei oder mehr Spitzenverbänden für sinnvoll. Allerdings ist hier anzumerken, dass die diesjährige Fragestellung mit der Fusion zu einem Interessenverband etwas enger gestellt war, so dass die Ergebnisse nicht unmittelbar vergleichbar sind.

Gewerkschaften haben wieder höheren Einfluss auf die Politik

Während sich bezüglich den Bewertungen der Verbände gegenüber der Umfrage aus dem Jahr 2011 kaum Unterschiede feststellen ließen, gab es hinsichtlich des Gewerkschaftseinflusses größere Veränderungen. Die Manager schreiben den Gewerkschaften wieder deutlich mehr Einfluss auf die Politik zu als früher. Demnach schätzen jetzt 53% – fast 10 Prozentpunkte mehr als 2011 – den Einfluss der Gewerkschaften als hoch ein. Die flächendeckende Einführung des gesetzlichen Mindestlohns von 8,50 Euro seit Januar 2015 dürfte zu diesem Ergebnis beigetragen haben. Den Managern zufolge hat vor allem Verdi mit 60% den größten politischen Einfluss, gefolgt von der IG Metall mit 45% (Mehrfachnennungen waren möglich). Der IG Bergbau, Chemie, Energie und dem DBB Beamtenbund und Tarifunion sprechen die befragten Unternehmen kaum Einfluss zu.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse zeigen, dass eine große Mehrheit der Unternehmen in einem (Wirtschafts-)Verband Mitglied ist. Zudem

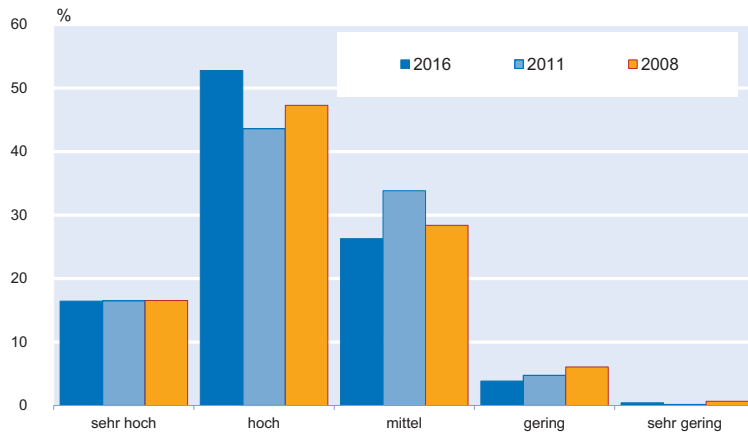
¹ Die Umfrage wurde im Auftrag der *WirtschaftsWoche* vom 23. Juni 2016 bis 15. Juli 2016 durchgeführt. Detaillierte Ergebnisse, u.a. aufgegliedert nach Wirtschaftszweigen und Größenklassen, finden sich auf der Website des ifo Instituts unter www.ifo.de/managerbefragung. Die *WirtschaftsWoche* berichtete in Ausgabe Nr. 41, 2016, auf S. 34 über die Umfrage.

Tab. 1
Zufriedenheit mit den Verbänden – durchschnittliche Schulnoten

	Industrie	Bau	Handel	Dienstleistungen	Gesamt
Verband allgemein	2,49	2,56	2,59	2,50	2,52
Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI)	2,80	2,87	2,65	2,74	2,76
Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK)	3,11	3,23	3,07	2,96	3,05
Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)	3,10	3,27	3,14	3,06	3,11
Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)	3,07	3,11	3,07	3,06	3,07

Quelle: ifo Managerbefragung Verbände 2016.

Abb. 1
Geschätzter politischer Einfluss der Gewerkschaften über die Jahre



Quelle: ifo Managerbefragung Verbände 2016, 2011 und 2008.

ist eine Mehrheit mit ihrer Arbeit zufrieden und gibt ihnen gute bis sehr gute Noten. Etwa 10% denken über einen Austritt aus einem Verband nach. Die Ergebnisse haben sich im Vergleich zu ähnlichen früheren Umfragen kaum geändert. Eine Ausnahme besteht in Bezug auf den Einfluss von Gewerkschaften auf die Politik, der den Managern zufolge zuletzt wieder gestiegen ist.

ifo Konjunkturtest im September 2016 auf einen Blick: Die deutsche Wirtschaft erwartet einen goldenen Herbst¹

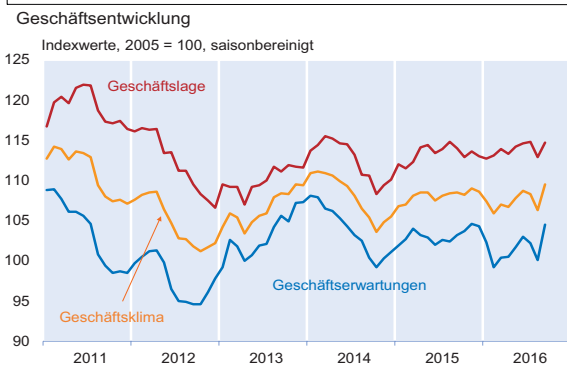
Die Stimmung in der deutschen Wirtschaft hat sich deutlich verbessert. Der ifo Geschäftsklimaindex ist von 106,3 Punkten (saisonbereinigt korrigiert) im August auf 109,5 Punkte im September gestiegen. Dies ist der höchste Stand seit Mai 2014. Die Unternehmer blicken merklich optimistischer auf die kommenden Monate. Zudem waren sie zufriedener mit ihrer aktuellen Geschäftslage. Die deutsche Wirtschaft erwartet einen goldenen Herbst.

Im Verarbeitenden Gewerbe ist der Index gestiegen. Dies war vor allem auf deutlich positivere Aussichten für die kommenden Monate zurückzuführen. Ein Anstieg des Erwartungsindikators von 10,8 Punkten wurde zuletzt kurz nach der Finanz- und Wirtschaftskrise beobachtet. Auch die Ein-

schätzungen zur aktuellen Geschäftslage verbesserten sich. Der Geschäftsklimaindex stieg in nahezu allen wichtigen Industriebranchen. Sowohl im Groß- als auch Einzelhandel hat sich der Index, nach zuletzt deutlichen Rückgängen, erhöht. Beide Teilkomponenten zogen jeweils an. Im Einzelhandel verbesserte sich insbesondere die aktuelle Geschäftslage. Im Großhandel hingegen waren vor allem die Erwartungen der Unternehmen deutlich positiver als im Vormonat. Das Bauhauptgewerbe setzt seinen Höhenflug fort. Der Geschäftsklimaindex erreichte ein neues Rekordniveau. Die Einschätzungen der aktuellen Lage waren noch nie so gut. Für die kommenden Monate rechnen die Unternehmen sogar mit einer weiteren Verbesserung. Im Dienstleistungssektor hat sich die Stimmung erneut aufgeheitelt. Der Indikator stieg von 29,8 im August auf 32,2 Saldenpunkte im September. Die Unternehmen bewerteten die aktuelle Lage nochmals günstiger, auch ihre Erwartungen für die kommenden Monate verbesserten sich. Dementsprechend wollen die Dienstleister wieder verstärkt neue Mitarbeiter einstellen.

¹ Die ausführlichen Ergebnisse des ifo Konjunkturtests, Ergebnisse von Unternehmensbefragungen in den anderen EU-Ländern sowie des Ifo World Economic Survey (WES) werden in den »ifo Konjunkturperspektiven« veröffentlicht. Die Zeitschrift kann zum Preis von 75,- EUR/Jahr abonniert werden.

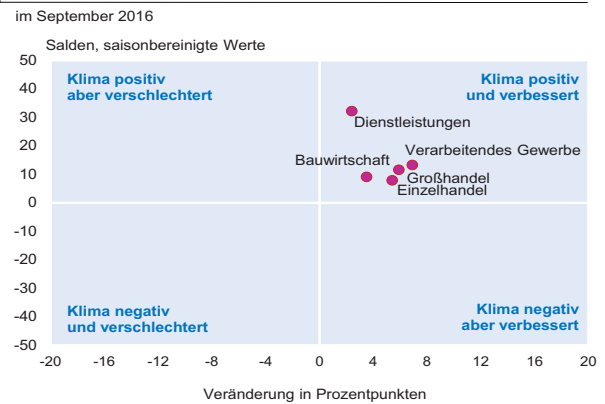
Abb. 1
Gewerbliche Wirtschaft^{a)}



^{a)} Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.

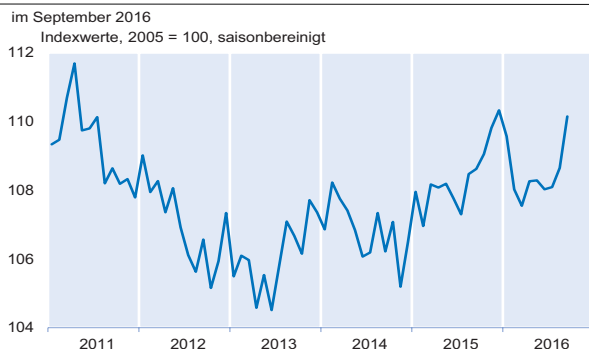
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 2
Geschäftsklima nach Wirtschaftsbereichen



Quelle: ifo Konjunkturtest.

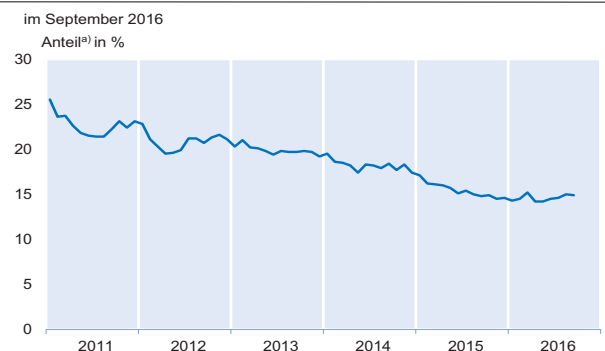
Abb. 3
ifo Beschäftigungsbarometer Deutschland
Deutsche Wirtschaft^{a)}



^{a)} Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel, Dienstleistungssektor.

Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 4
Kredithürde – gewerbliche Wirtschaft



^{a)} Anteil der Unternehmen, die angeben, die Kreditvergabe sei restriktiv.

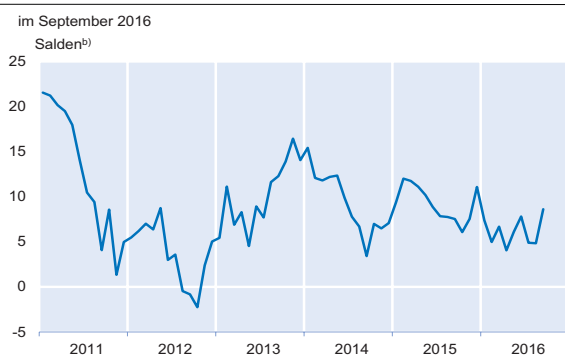
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Die Kredithürde für die gewerbliche Wirtschaft ist von 15,0% im Vormonat auf 14,9% im September gesunken. Dies war der erste Rückgang nach zuletzt drei Anstiegen in Folge. Es bestehen weiterhin keine Probleme für deutsche Unternehmen, Bankkredite zu erhalten. In der Industrie gab die Kredithürde deutlich – auf 12,3% – nach. Im Bauhauptgewerbe stieg die Kredithürde minimal auf 17,3%. Auch im Handel stieg der Anteil jener Firmen, die

von einer restriktiven Kreditvergabe der Banken berichtet.

Die deutsche Wirtschaft plant, verstärkt zusätzliches Personal einzustellen. Das ifo Beschäftigungsbarometer stieg im September auf 110,1 Indexpunkte nach 108,6 Punkten im Vormonat. Dies ist der dritte Anstieg in Folge. Nahezu alle Branchen sind auf Mitarbeitersuche.

Abb. 5
Exportenerwartungen – Verarbeitendes Gewerbe^{a)}

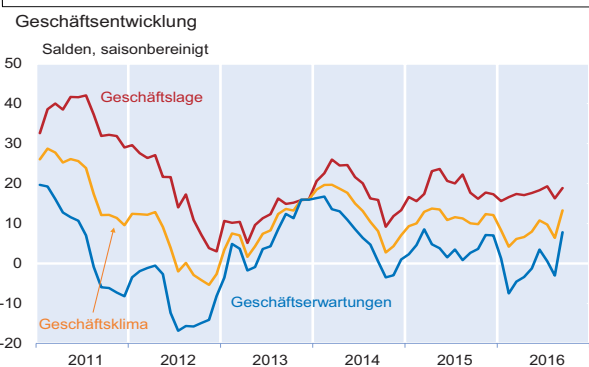


im September 2016
Salden^{b)}

^{a)} Ohne Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung.
^{b)} Aus den Prozentsätzen der Meldungen über zu- und abnehmende Exportgeschäfte.

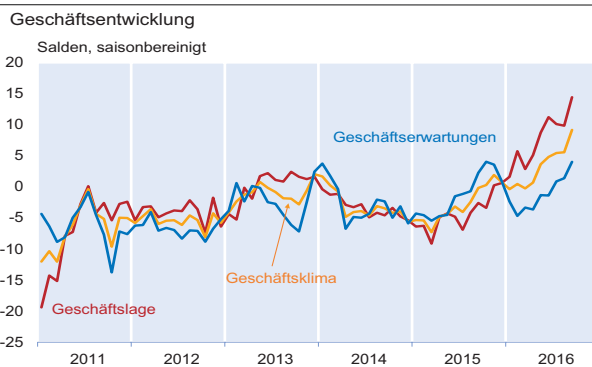
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 6
Verarbeitendes Gewerbe



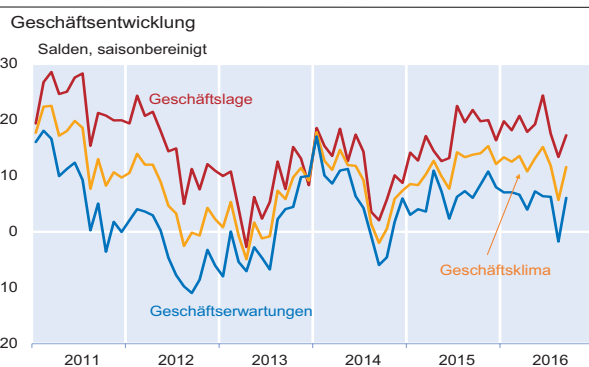
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 7
Bauhauptgewerbe



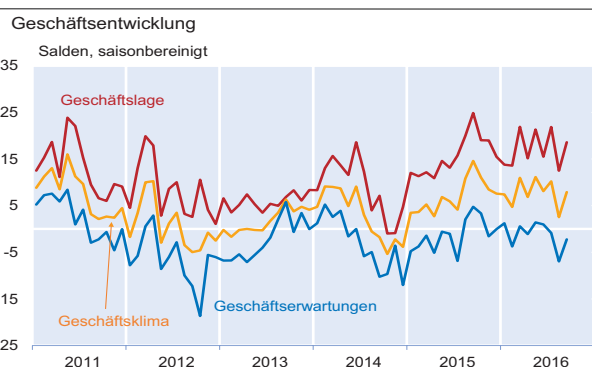
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 8
Großhandel



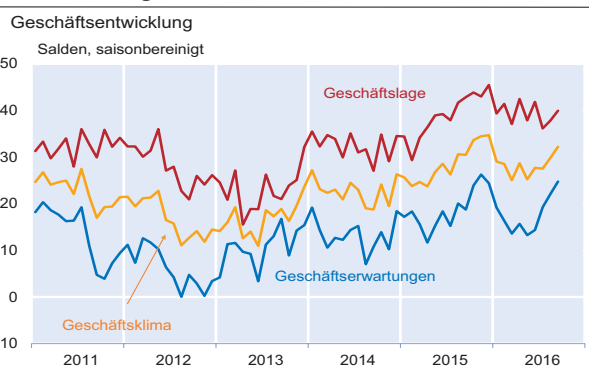
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 9
Einzelhandel



Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 10
Dienstleistungen



Quelle: ifo Konjunkturtest.

ifo Institut

im Internet:

<http://www.cesifo-group.de>

