

Wirtschaftliche Impulse für Europa



Bericht von Ferdinand Fichtner, Marcel Fratzscher und Martin Gornig

Eine Investitionsagenda für Europa 631

Interview mit Marcel Fratzscher

»Wir brauchen Impulse für die private Wirtschaft« 636

Bericht von Guido Baldi, Ferdinand Fichtner, Claus Michelsen und Malte Rieth

Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa 637

Interview mit Claus Michelsen

»Europa im Investitionstief« 652

Bericht von Martin Gornig und Alexander Schiersch

Investitionsschwäche in der EU:
ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen 653

Bericht von Christian von Hirschhausen, Franziska Holz, Clemens Gerbaulet und Casimir Lorenz

Europäische Energiewirtschaft: Hoher Investitionsbedarf
für Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit 661

Am aktuellen Rand Kommentar von Anika Rasner

Flexible Altersgrenzen: Bitte kein Unterbietungswettlauf! 668



DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e. V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
81. Jahrgang
2. Juli 2014

Herausgeber

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

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Kurt Geppert

Redaktion

Renate Bogdanovic
Andreas Harasser
Sebastian Kollmann
Dr. Claudia Lambert
Dr. Anika Rasner
Dr. Wolf-Peter Schill

Lektorat

Dr. Kerstin Bernoth
Hendrik Hagedorn
Dr. Thure Traber

Textdokumentation

Manfred Schmidt

Pressestelle

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

Vertrieb

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

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

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

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.



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

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

Studenten-Abo: 49,90 Euro.

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

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

NEWSLETTER DES DIW BERLIN



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

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

RÜCKBLLENDE: IM WOCHENBERICHT VOR 50 JAHREN

Die Investitionstätigkeit in der Westberliner Industrie in den Jahren 1960 – 1963

Niveau und Entwicklung 1960 bis 1963

Mit der starken konjunkturellen Expansion der industriellen Investitionen im Jahre 1960 um 10 vH gegenüber dem Vorjahresergebnis, einer Expansion, die sich in kräftigen Zuwachsraten fast aller Industriezweige niederschlug, hatte das Investitionsvolumen damals einen Wert von 429 Mill. DM erreicht. Im Jahre 1961 war dann noch einmal ein Zuwachs von 3,5 vH zu verzeichnen, der aus einer gegenläufigen Entwicklung der beiden Industriebereiche resultierte: Während die Produktionsmittelindustrien – geführt von der elektrotechnischen Industrie (+ 15 vH) – ihre Investitionen mit 11,5 vH weiterhin kräftig erhöhten, schrumpfte das Investitionsvolumen in den Verbrauchsgüterindustrien trotz der positiven Sonderbewegung im Druckereigewerbe (+ 83 vH) um insgesamt 8,9 vH. Mitbestimmend hierfür war der auslaufende „Tabakboom“; nach dem stürmischen Aufbau in den Jahren 1958 bis 1960 mit einer Investitionsspitze von 42 Mill. DM im Jahre 1959 steuerte die Investitionstätigkeit in das ruhigere Fahrwasser der Erhaltungs- und Erneuerungsinvestitionen zurück.

Im Jahre 1962, in dem das industrielle Investitionsvolumen mit 442 Mill. DM auf der Vorjahrshöhe verharrte, war wiederum diese gegenläufige Entwicklung der Industriebereiche – diesmal allerdings nicht so deutlich ausgeprägt – zu beobachten: Das schwache Wachstum der Produktionsmittelindustrien wurde getragen von der elektrotechnischen Industrie (+ 4 vH) und dem Stahl- und Maschinenbau (+ 6 vH). Die rückläufige Entwicklung im Verbrauchsgüterbereich ist auf den schwachen Verlauf in der chemischen Industrie und – als „Kehrseite“ der Sonderbewegung des Vorjahres – auf den Rückgang der Investitionen im Druckereigewerbe zurückzuführen, der durch eine andere, positive Sonderbewegung in der Bekleidungsindustrie nicht kompensiert werden konnte.

aus dem Wochenbericht Nr. 27 vom 3. Juni 1964

Eine Investitionsagenda für Europa

Von Ferdinand Fichtner, Marcel Fratzscher und Martin Gornig

Nur mit starkem Wirtschaftswachstum wird Europa aus seiner Krise herauskommen. Die Überschuldung der Regierungen, Unternehmen und Haushalte, die Schwäche des Bankensystems, ausstehende Strukturreformen sowie unzureichende institutionelle Rahmenbedingungen auf europäischer Ebene verhindern ebenso wie das noch immer fehlende Vertrauen in die Stabilität der wirtschaftlichen Entwicklung, dass sich die bereits eingeleiteten Reformen auf nationaler und europäischer Ebene positiv auf die Wirtschaft auswirken. Die Wahrscheinlichkeit einer wirtschaftlichen Stagnation mit hoher Arbeitslosigkeit, fallenden Einkommen, sinkendem Potenzialwachstum und Deflation ist hoch und deutlich gestiegen. Das Risiko, dass Europa die Entwicklung Japans in den 90er Jahren wiederholt, ist real.

Dieser Wochenbericht zeigt, dass zu geringe private Investitionen einer der wichtigsten wirtschaftlichen Schwachpunkte Europas sind, und dass eine europäische Investitionsagenda einen entscheidenden Impuls für eine nachhaltige Erholung der europäischen Volkswirtschaft bedeuten kann. Statt die öffentlichen Ausgaben zu erhöhen, sollte der Schwerpunkt der europäischen Wirtschaftspolitik auf der Stärkung von privaten Investitionen und der Schaffung von funktionierenden Märkten liegen.¹

Die Wirtschaft der Eurozone befindet sich nach wie vor in der Krise – oder genauer gesagt: in vier Krisen, die sich gegenseitig verstärken. Die *Schuldenkrise* spiegelt sich in einer immer noch viel zu hohen Verschuldung vieler Staaten, Unternehmen und privater Haushalte wider; dies hemmt die Nachfrage. Auch die *Bankenkrise* ist bei weitem nicht gelöst. Vor allem Unternehmen und Haushalte in den Krisenländern haben große Schwierigkeiten, zu akzeptablen Konditionen an Kredite zu kommen, da viele Banken noch immer Risiken ab- und Eigenkapital aufbauen müssen. Die *Wirtschaftskrise* ist noch präsent. So ist die Arbeitslosigkeit vielerorts sehr hoch und das Wirtschaftswachstum bleibt schwach. Einige Länder haben außerdem ihre strukturellen Probleme bisher noch nicht gelöst und kaum Anpassungsmaßnahmen ergriffen, um die eigenen Volkswirtschaften international wettbewerbsfähig zu machen. Schließlich ist auch die *Vertrauenskrise* noch nicht überwunden. Vielen Unternehmen und privaten Haushalten fehlt noch immer die Zuversicht und das Vertrauen in die Leistungs- und Zukunftsfähigkeit der europäischen Wirtschaft und die Perspektiven der europäischen Integration.

Infolgedessen ist auch die Investitionstätigkeit in Europa im internationalen Vergleich ausgesprochen schwach. Dies gilt für die Europäische Union insgesamt und insbesondere für den Euroraum. Bereits vor der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 lagen die Investitionen in einigen Mitgliedsländern der Währungsunion, zum Beispiel in Deutschland, unter dem Niveau, das unter Berücksichtigung verschiedener Einflussfaktoren der Investitionstätigkeit im internationalen Vergleich angemessen gewesen wäre.² Demgegenüber wurde in anderen Ländern wie Spanien oder Portugal kräftig investiert.³ Mit der durch die globale Finanzkrise einsetzenden Unsicherheit auf den internationalen Kapital-

¹ Das vorliegende Heft erscheint als Teil einer Serie von Wochenberichten des DIW Berlin, die sich mit Elementen einer Strategie für eine institutionelle Neuordnung des Euroraums beschäftigt. Vgl. Fichtner, F., Fratzscher, M., Podstawski, M., Ulbricht, D. (2014): Den Euroraum zukunftsfähig machen. DIW Wochenbericht Nr. 24/2014.

² Vgl. zur Investitionsschwäche in Deutschland auch ausführlich Bach, S. et al. (2013): Wege zu einem höheren Wachstumspfad. DIW Wochenbericht Nr. 26/2013.

³ Vgl. den zweiten Bericht in diesem Heft.

märkten gingen die internationalen Finanzzuflüsse aber zurück und die Investitionen brachen auch in den südeuropäischen Ländern ein.⁴ In der Konsequenz ist seit Beginn der Krise die Investitionstätigkeit im gesamten Euroraum niedrig. Der folgende Artikel dieses DIW Wochenberichts identifiziert Investitionslücken für die OECD-Länder und zeigt, dass diese in fast allen Ländern der Eurozone seit 2008 massiv gestiegen sind. Zudem sind auch die Direktinvestitionen innerhalb des Euroraums deutlich eingebrochen.

Berechnungen zur Investitionsintensität (Investitionen in Relation zum Kapitalstock) im zweiten Artikel dieses DIW Wochenberichts zeigen, dass die Modernität des Kapitalstocks sowie die Ausweitung des Kapitalbestandes in Europa bereits im Zeitraum 1999 bis 2007 in fast allen Branchen deutlich gegenüber anderen OECD-Staaten hinterherhinkten.⁵ Dies gilt insbesondere für die Bereiche Bildung und Gesundheit. Aber auch die Industrie, die bei der Wiedererstarkung Europas eine Schlüsselrolle übernehmen soll,⁶ ist von der Investitionsschwäche betroffen. Eine vergleichsweise geringe Investitionsintensität weist auch die Energiewirtschaft auf, die auf ihrem Weg in Richtung Dekarbonisierung und Versorgungssicherheit erhebliche Investitionen benötigt.⁷

Die Wirtschaftspolitik hat in den vergangenen Jahren auf nationaler und auf europäischer Ebene wichtige Reformen begonnen und teilweise umgesetzt.⁸ Die *europäische Bankenunion* mit einer gemeinsamen Aufsicht über die 128 größten Banken und einem Abwicklungsmechanismus für in Schieflage geratene Finanzinstitute wird bis Anfang 2015 eingeführt. Mit einer Reihe von Maßnahmen, wie dem Fiskalpakt⁹ und dem Europäischen Semester¹⁰, wurde die Koordinierung der Wirtschafts- und insbesondere der Finanzpolitik im Euroraum intensiviert. Viele nationale Regierungen haben Struktur-reformen ihrer Arbeitsmärkte, Sozialsysteme, institutionellen Rahmenbedingungen und Finanzsysteme in Angriff genommen.

Insgesamt reichen diese Maßnahmen aber nicht aus, um die Volkswirtschaften Europas auf einen nachhaltigen Wachstumspfad zu bringen. Denn solche strukturellen Reformen – so wichtig sie sind – helfen kaum weiter, wenn Unternehmen nicht an Kredite kommen, um Investitionen zu tätigen und neue Arbeitsplätze zu schaffen. Banken werden – trotz der enorm expansiven Geldpolitik der EZB – nicht ausreichend neue Kredite vergeben, wenn die Wirtschaft schwach und der Bestand an faulen Krediten hoch ist, wenn die Unternehmen kein nachhaltiges Geschäftsmodell haben und es an Wettbewerb mangelt. Und Regierungen werden ihre Ausgaben weiter kürzen müssen, solange in einer schwachen oder schrumpfenden Wirtschaft der Schuldenstand hoch ist, die Steuereinnahmen niedrig sind und die krisenbedingten Sozialausgaben nicht zurückgehen.

In dieser Situation fehlt es an ausreichend wirtschaftlicher Dynamik, um aus dem Teufelskreis der vier sich gegenseitig verstärkenden Krisen zu kommen. Was sollte die Politik jetzt tun, um einen Impuls zu setzen und Europa auf einen nachhaltigen Wachstumspfad zu bringen?

Eine erste – breit diskutierte – Option ist es, den *Regierungen mehr finanzpolitischen Freiraum* zu lassen, um durch einen fiskalischen Stimulus die Wirtschaft zu beleben. Vor allem Frankreichs und Italiens Vorstoß, die Regeln des Stabilitäts- und Wachstumspakts aufzuweichen, ist auf ein geteiltes Echo gestoßen. Sicherlich wäre eine antizyklische Finanzpolitik wünschenswert, vor allem angesichts der Tiefe der Krise, in der sich viele Volkswirtschaften noch immer befinden.

Drei Punkte sprechen jedoch gegen ein solches Vorhaben. Zum einen haben noch immer viele Staaten sowohl eine zu hohe öffentliche Verschuldung als auch zu hohe laufende Defizite, als dass eine nachhaltige Finanzpolitik gewährleistet wäre. In einer solchen Situation könnte die Krise wieder aufflammen und es kann zu neuen Verwerfungen auf den Finanzmärkten kommen.

Ein zweiter wichtiger Grund ist, dass eine Aufweichung der Stabilitätskriterien ein fatales Signal für Unternehmen und Finanzmärkte setzen kann. Die neuen Regeln und andere wichtige Reformen sind nur unter großen Schwierigkeiten verabschiedet worden. Die Glaubwürdigkeit der europäischen Regeln und Institutionen könnte stark unter einer Aufweichung der Reformen leiden.

Ein dritter Kritikpunkt ist, dass der Vorschlag Frankreichs und Italiens leicht zu einer Mogelpackung werden könnte: Die Regierungen werden die zusätzlichen Spielräume wohl kaum nur für öffentliche Investitionen nutzen, sondern auch für diskretionäre konsumti-

⁴ Vgl. hierzu auch Kolev, A. (2013): Factors influencing investment during the financial crisis and deep economic recession: the European experience since 2008. In: EIB (Hrsg.): Investment and Investment Finance in Europe.

⁵ Vgl. den dritten Bericht in diesem Heft.

⁶ EU-Kommission, IP 13/09/862.

⁷ Vgl. den vierten Bericht in diesem Heft.

⁸ Vgl. hierzu auch Fichtner, F. et al. (2014), a.a.O.

⁹ Mit dem Europäischen Fiskalpakt vom Dezember 2011 wurden für die Mitgliedstaaten des Euroraums automatische Sanktionen bei Verstößen gegen die finanzpolitischen Regeln des Vertrags von Maastricht vereinbart.

¹⁰ Das im Dezember 2011 vereinbarte Europäische Semester sieht eine Überprüfung von finanz- und wirtschaftspolitischen Vorhaben der nationalen Regierungen vor, bevor diese auf der nationalen Ebene beschlossen werden.

ve Ausgaben. Mit anderen Worten: Ein fiskalischer Impuls im Bereich der öffentlichen Investitionen wäre zwar wünschenswert und nützlich, aber ein solches Versprechen ist kaum zu kontrollieren und viele Regierungen werden den neuen Spielraum für andere Ziele nutzen.

Was in der europäischen Finanzpolitik gegenwärtig fehlt, sind bindende Verpflichtungen der Mitgliedsländer, wie sie mittel- und langfristig ihre Staatsfinanzen wieder auf einen nachhaltigen Pfad bringen wollen. In Betracht gezogen werden könnte ein Zug-um-Zug-Vorgehen, in dessen Rahmen dessen die betreffenden Länder die Möglichkeit erhalten, ihre versprochene fiskalische Konsolidierung um zwei bis drei Jahre zu verzögern, wenn sie sich auf entschiedenere Struktur-reformen in der kurzen Frist sowie auf einen konkreten Plan festlegen, wie Schulden langfristig unter die 60-Prozent-Marke gebracht werden können.

Ein zweiter, wichtiger Reformbereich ist das *europäische Bankensystem*. Noch immer ist die Kreditvergabe von Banken, vor allem an kleine und mittlere Unternehmen, in den Krisenländern gestört. In einer solchen Situation sind Struktur-reformen und fiskalische Maßnahmen unzureichend. Auch die geldpolitischen Maßnahmen der Europäischen Zentralbank (EZB) werden kaum Wirkung entfalten, wenn Banken nicht gewillt oder nicht in der Lage sind, diese Kredite an die Realwirtschaft weiterzureichen.

Viele Banken in Europa sind noch immer in einem Prozess des *deleveraging*, in dem sie Risiken abbauen und ihr Eigenkapital erhöhen. Große Hoffnungen werden in den Stresstest für die europäischen Banken (Asset Quality Review) gesetzt, dessen Resultate Ende des Jahres bekannt gemacht werden. Dieser Stresstest mag Europa die letzte Chance bieten, sein Bankenproblem zu lösen, und der Erfahrung Japans, das viele Jahre unter seinen Zombie-Banken gelitten hat, zu entgehen. Die Sorge ist jedoch groß, dass die Wirkung auch dieses dritten Tests verpufft, da er als nicht ausreichend und nicht glaubwürdig wahrgenommen wird.

Das zentrale Argument des vorliegenden DIW Wochenberichts ist, dass die Reformen der Banken und der Fiskalpolitik unzureichend sind: *Es wird ein privatwirtschaftlicher Impuls benötigt*, damit Unternehmen wieder investieren und Beschäftigung schaffen.

Einem solchen Impuls für private Investitionen kommt eine entscheidende Rolle zu. Der Euroraum als Ganzes hat mittlerweile eine jährliche Nettoersparnis – die Summe aller Leistungsbilanzsalden – von mehr als 250 Milliarden Euro oder 2,5 Prozent der Wirtschaftsleistung. Die private Nettoersparnis von Unternehmen und Haushalten liegt noch um einiges höher, denn die öffentlichen

Haushalte weisen noch immer eine recht hohe Neuverschuldung auf. Zudem haben Unternehmen und Haushalte auch in den Krisenländern in den vergangenen Jahrzehnten hohe Vermögen aufbauen können. Die finanziellen Ressourcen für einen deutlichen Anstieg privater Investitionen sind also vorhanden; es geht darum, diese zu mobilisieren und zu solchen Unternehmen zu bringen, die sie produktiv nutzen können.

Wie kann eine solche Investitionsagenda aussehen? Unsere Befunde zeigen, dass eine Strategie mit drei Elementen erforderlich ist, die auf die Überwindung sowohl struktureller als auch krisenbedingter Ursachen der Investitionsschwäche in Europa ausgerichtet ist.

Zur strukturellen Verbesserung der Rahmenbedingungen für Investitionen in Europa zählt erstens eine effiziente Wettbewerbspolitik, die durch mehr Konkurrenz auch mehr Investitionen und Wachstum schafft.¹¹ Eine hohe Wettbewerbsintensität fördert sowohl Innovationen, um dem Wettbewerbsdruck zu entgehen, als auch solche, um zu Konkurrenten aufzuschließen.¹² Entsprechend wurden besonders große Investitionsrückstände in stark regulierten Sektoren wie Bildung und Gesundheit identifiziert. Die Investitions- und Wachstumspotentiale einer geeigneten Deregulierung gerade in diesen Bereichen könnten und sollten genutzt werden.¹³

Zum zweiten sollte über eine investitionsfreundlichere Steuerpolitik nachgedacht werden, die beispielsweise eine breite Verbesserung der Abschreibungsmöglichkeiten von Investitionen durch Ausweitung der Bemessungsgrundlage oder degressive Abschreibungssätze zulässt. Derzeit gibt es eine hohe Heterogenität in den Abschreibungsraten und -methoden innerhalb der EU. Diese Unterschiede können genutzt werden um die investitionsfreundlichsten Abschreibungsmethoden und -raten zu identifizieren.¹⁴

Ein drittes Element einer europäischen Investitionsagenda könnte die Einrichtung eines zeitlich befristeten neuen EU-Investitionsfonds sein. Es gibt bereits einen Europäischen Investitionsfonds (EIF) als Teil der

¹¹ OECD (2005): A Policy Framework for Investment: Competition Policy, unten www.oecd.org/daf/inv/investmentfordevelopment/35488898.pdf; und Buccirossi, P., Ciari, L., Duso, T., Spagnolo, G., Vitale, C. (2013): Competition policy and productivity growth: An empirical assessment. *Review of Economics and Statistics*, 95(4), 1324–1336.

¹² Acemoglu, D., Aghion, P., Zilibotti, F. (2006): Distance to frontier, selection, and economic growth. *Journal of the European Economic Association*, 4(1), 37–74; Aghion, P., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P., Prantl, S. (2009): The effects of entry on incumbent innovation and productivity. *The Review of Economics and Statistics*, 91(1), 20–32.

¹³ Alesina, A., Ardagna, S., Nicoletti, G., Schiantarelli, F. (2005): Regulation and investment. *Journal of the European Economic Association*, 3(4), 791–825.

¹⁴ European Commission (2004): Assets and Tax Depreciation, DG Tax and Customs Union. CCCTB/WP\004\doc\en, Brüssel.

Europäischen Investitionsbank (EIB), der jedoch lediglich als Risikokapitalgeber fungiert, indem er vor allem in Fonds und in Finanzinstitutionen investiert, die auf kleine und mittlere Unternehmen ausgerichtet sind; die Finanzvolumina der EIF sind bisher aber nur moderat.

Ein EU-Investitionsfonds könnte auf der Struktur des EIF basieren, jedoch sehr viel direkter die kleinen und mittleren Unternehmen erreichen. Durch Garantien der Mitgliedstaaten könnte sich der Fonds günstig refinanzieren und entsprechend Kapital zu vergleichsweise attraktiven Konditionen anbieten. Solche Garantien würden die Kreditzinsen für diese Unternehmen gerade in den Krisenländern reduzieren und so nicht nur das Kreditangebot, sondern auch die Kreditnachfrage dort verbessern.

Ziel ist es dabei nicht, durch staatliche Lenkung bestimmten Wirtschaftsbereichen in einzelnen Ländern besonders günstige Investitionsmittel zur Verfügung zu stellen, um auf diese Weise durch wirtschaftspolitische Eingriffe Wachstumsmöglichkeiten zu schaffen, die durch privatwirtschaftliche Aktivitäten nicht zustande kämen. Ziel muss es vielmehr sein, der derzeit bestehenden Unsicherheit über die wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Aussichten in Teilen der Währungsunion durch staatliche Garantien zu begegnen und damit – in ähnlicher Weise wie die Geldpolitik auf den Finanzmärkten – einzelwirtschaftliche Risiken durch staatliche Eingriffe vorübergehend zu mildern.

Der Fonds sollte daher weder mit regionalen noch mit zu engen sektoralen Vorgaben arbeiten. Entscheidend ist das Anstoßen produktiver privater Investitionen, egal in welchem EU-Land; entscheidend wird es sein, dass es gelingt, auf diese Weise privates Kapital in Wirtschaftsbereiche zu lenken, die nachhaltige Wachstumsmöglichkeiten in der Europäischen Union, und vor allem auch in der Eurozone schaffen. Hinsichtlich der inhaltlichen Konkretisierung produktiver Investitionen könnten Abgrenzungen verwendet werden, wie sie beispielsweise bei den EFRE-Fonds zur Förderung der regionalen Entwicklung erprobt sind.¹⁵ Angesichts der

Zielstellung der EU hinsichtlich des angestrebten Industrialisierungsgrades sowie in Bezug auf die Modernisierung der Energieversorgung könnten zudem spezifische Schwerpunkte des Fonds bei Investitionen im Energiesektor und in der Industrie liegen. Ein weiteres wichtiges Augenmerk könnte die Unterstützung von Joint Ventures sein, vor allem solche, die länderübergreifend in der EU stattfinden. Dies würde die Kapitalflüsse zwischen den Mitgliedsländern der Währungsunion verstärken und damit der Schwäche der internationalen Direktinvestitionen innerhalb des Euroraums entgegenwirken.

Ähnlich wie beim neuen TLTRO-Programm¹⁶ der EZB sollten diese Kredite an Unternehmen gehen, die in den nicht-finanziellen Sektoren tätig sind. Ein Vorteil eines solchen EU-Investitionsfonds und ein wichtiger Unterschied zu den TLTRO-Krediten der EZB ist, dass die TLTRO-Kredite lediglich mehr Gelder für die Banken bedeuten, aber nicht deren Risiken bei der Kreditvergabe reduzieren. Im Gegensatz dazu würden die Garantien eines EU-Investitionsfonds diese Risiken für Finanzinstitutionen reduzieren und somit die Kreditvergabe und damit die Investitionstätigkeit verbessern.

Die gegenwärtig vorangetriebenen Reformen in Europa stellen die staatlichen Akteure in den Mittelpunkt. Dieses Vorgehen ist unzureichend, um Europa einen Wachstumsimpuls zu geben. Erforderlich ist vielmehr, vor allem die Privatwirtschaft – und zwar auch und gerade außerhalb der Finanzmärkte – stärker in die Krisenbewältigung einzubeziehen. Eine europäische Investitionsagenda, die auf die Stärkung privater Investitionen abzielt, sollte ein essentieller Baustein einer wirtschaftspolitischen Strategie werden, um Europa aus der Krise und eine nachhaltige Wachstumsdynamik in Gang zu bringen.

¹⁵ Europäische Union (2013): Verordnung über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und mit besonderen Bestimmungen hinsichtlich des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“. Amtsblatt der EU, Verordnung Nr. 1301/2013.

¹⁶ Über die „gezielten langfristigen Refinanzierungsgeschäfte“ (Targeted Longer-Term Refinancing Operations, TLTRO) bietet die Europäische Zentralbank bis zu 400 Milliarden Euro an langlaufenden Krediten an, mit denen die Geschäftsbanken ihre bereits ausgegebenen Kredite an Unternehmen und Haushalte refinanzieren sollen. Im Unterschied zu den früheren langfristigen Refinanzierungsgeschäften ist eine Refinanzierung von Krediten an den Staat nicht möglich.

AN INVESTMENT AGENDA FOR EUROPE

Abstract: Only strong economic growth will help Europe emerge from its crisis. The reforms implemented to date at national and European level have failed to impact the economy positively; this is due to excessive national, corporate, and private debts, the flawed banking system, the lack of structural reforms, an insufficient institutional framework at European level, as well as a persisting climate of distrust in the stability of economic development. The probability of economic stagnation, which is marked by high unemployment, declining incomes, decelerating potential growth, and deflation, is high and has increased

significantly. The risk of economic development in Europe following Japan's example of the 1990s is very real indeed.

This *Economic Bulletin* shows that one of Europe's biggest economic weaknesses is a lack of private investment and that a European investment agenda is vital in order to generate the impetus required to push the European economy towards a sustainable recovery. European economic policy should focus not on higher public spending, but on increasing private investment as well as creating markets that function properly.

JEL: E22, E27, F21

Keywords: investment, potential growth, construction



Prof. Dr. Marcel Fratzscher, Präsident
des Deutschen Instituts für Wirtschafts-
forschung (DIW Berlin)

SECHS FRAGEN AN MARCEL FRATZSCHER

»Wir brauchen Impulse für die private Wirtschaft«

1. Herr Fratzscher, wie steht es aktuell um die europäische Wirtschaft? Wir haben seit Ende letzten Jahres wieder positive Wachstumszahlen für die meisten Krisenländer, aber das Wachstum, das wir über das letzte Jahr gesehen haben, ist nach wie vor sehr schwach. Also kann man nicht wirklich von einer Erholung sprechen, zumal auch die Arbeitslosenzahlen in manchen Ländern nicht nur sehr hoch sind, sondern in einigen auch weiter steigen.
2. Der aktuelle Wochenbericht des DIW mahnt, dass die Investitionen in Europa zu schwach sind. Wie könnte die Investitionsbereitschaft wieder belebt werden? Wir brauchen eine europäische Investitionsagenda mit drei Elementen. Erstens brauchen wir nicht mehr Staat und mehr Staatsausgaben, sondern wir müssen den Markt fördern, das Marktfunktionieren verbessern, mehr Wettbewerb und mehr Innovation schaffen. Das gilt vor allem für die privaten Investitionen. Das zweite ist die Frage, wie wir Unternehmen konkret Anreize geben können, mehr zu investieren? Hier kann man eine Menge über steuerliche Anreize machen. Wir haben in Deutschland bereits in den Jahren 2004 und 2009 gezeigt, dass zum Beispiel steuerliche Bevorzugung von Investitionen durchaus einen positiven Impuls für Investitionen geben kann. Diesen fiskalischen Spielraum sollten auch die Krisenländer haben. Das dritte Element ist ein europäischer Investitionsfonds, der im Prinzip die Aufgabe hat, die Kreditvergabe an kleine und mittelständische Unternehmen in der gesamten EU zu verbessern. Dazu könnte auf eine existierende Plattform wie zum Beispiel dem europäischen Investitionsfonds, der bei der europäischen Investitionsbank angesiedelt ist, aufgebaut werden.
3. Welche Rolle spielen die Banken? Sind sie nicht in der Lage oder nicht gewillt, Kredite an die Wirtschaft zu vergeben? Es ist ein bisschen was von beidem. Wir sehen, dass die Kreditnachfrage von Unternehmen deutlich zurückgegangen ist. Wir wissen aber auch, dass viele Banken die Liquidität, die sie von der europäischen Zentralbank bekommen, nicht an Unternehmen weitergeben, vor allem in den Krisenländern. Deshalb müssen wir

einen Mechanismus finden, wie wir diesen Kreditkanal wieder reparieren. Die europäische Zentralbank hat das versucht, kann das aber nur sehr begrenzt. Sie kann zwar den Banken mehr Kredite geben, aber sie letztlich nicht zwingen, diese Kredite weiterzugeben.

4. Auf nationaler und europäischer Ebene wurden bereits verschiedene Reformen in Angriff genommen. Reichen diese Maßnahmen aus? Die Reformen, die auf nationaler und europäischer Ebene gemacht wurden, sind sicherlich richtig und enorm wichtig. Aber sie werden nicht schnell Resultate in Form von höherem Wachstum und mehr Beschäftigung bringen. Wir haben in Deutschland 2004 nach den Agendareformen noch fast fünf Jahre gebraucht, um überhaupt mit dem Rest der Eurozone gleichzuziehen. Das wird für die europäischen Krisenländer eher noch länger dauern, denn wir hatten damals in Deutschland das riesige Glück, dass wir diese Reformen in einer boomenden Weltwirtschaft in Angriff genommen haben, wogegen die Südländer heute in einem sehr schwachen europäischen und globalen Umfeld agieren.
5. Wie beurteilen Sie die Idee, die Regeln des Stabilitäts- und Wachstumspakts aufzuweichen? Den Stabilitäts- und Wachstumspakt aufzuweichen, wäre ein fatales Signal. Das würde signalisieren, wir haben zwar neue Regeln aufgesetzt, aber sie halten nur so lange, wie wir es wollen, und wir können sie auch relativ schnell wieder umgehen oder aufheben. Das würde das bereits angeknackste Vertrauen in Europa und damit auch die Wirtschaft noch mal schwächen. Es wäre eine Maßnahme, die relativ schnell verpuffen könnte.
6. Was sollte die Politik jetzt tun? Die Politik muss Vertrauen schaffen, indem sie Reformen auf nationaler und europäischer Ebene entschieden umsetzt. Sie sollte versuchen, vor allem einen Impuls für die private Wirtschaft zu setzen. Nur wenn es gelingt, die private Aktivität wieder deutlich zu stärken, werden wir nachhaltig aus der Krise herauskommen.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



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

Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa

Von Guido Baldi, Ferdinand Fichtner, Claus Michelsen und Malte Rieth

Im Zuge der Wirtschafts- und Finanzkrise ist die ohnehin nicht kräftige Investitionstätigkeit in Europa und insbesondere im Euroraum eingebrochen; in Relation zum Bruttoinlandsprodukt sind die Bruttoanlageinvestitionen seit 2008 um vier Prozentpunkte gesunken. Schon vor der Krise war in Teilen des Euroraums – darunter in Deutschland – die Investitionstätigkeit gemessen an den gesamtwirtschaftlichen Bedingungen eher schwach; darauf weisen Modellsimulationen hin. Insbesondere in den südeuropäischen Volkswirtschaften hingegen waren die Investitionen – vor allem im Wohnungsbau – in der Vorkrisenzeit ausgesprochen hoch, waren aber zu wesentlichen Teilen durch Kapitalzuflüsse aus dem Ausland finanziert. Im Zuge der Krise sind die ausländischen Direktinvestitionen und mit ihnen die Investitionstätigkeit eingebrochen, ohne dass dies bisher durch höhere Investitionen in anderen Teilen der Währungsunion ausgeglichen würde. Im Ergebnis liegen am aktuellen Rand die Investitionen im Euroraum deutlich unter dem Niveau, das den gesamtwirtschaftlichen Bedingungen entspräche; im Zeitraum zwischen 2010 und 2012 wurden daran gemessen im Durchschnitt etwa zwei Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt zu wenig investiert. Damit verbunden sind erhebliche Wachstumseinbußen in der kurzen wie in der langen Frist, da der für die Expansion der Produktionsmöglichkeiten erforderliche Kapitalstock nur langsam wächst: Wäre die Investitionstätigkeit im Euroraum entsprechend höher gewesen, so hätte das Potentialwachstum in der Währungsunion seit der Krise um jahresdurchschnittlich 0,2 Prozentpunkte höher liegen können als tatsächlich beobachtet.

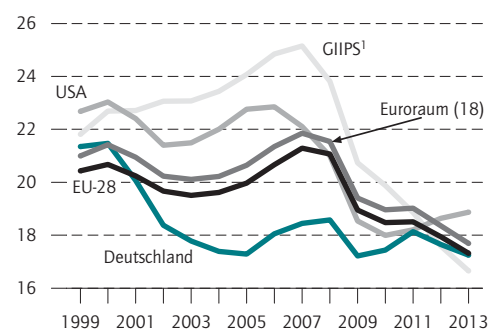
Die Wirtschafts- und Finanzkrise hat in Europa tiefe Spuren hinterlassen – das Wachstum ist anhaltend niedrig, die Arbeitslosigkeit in vielen Ländern hoch. Auch die Investitionstätigkeit ist schwach: Die Bruttoanlageinvestitionen sind seit 2008 in der gesamten Europäischen Union um gut 14 Prozent gesunken, im Euroraum um knapp 15 Prozent; die Investitionsquote hat, einem anhaltend rückläufigen Trend folgend, in der EU ebenso wie im Euroraum um vier Prozentpunkte nachgegeben. In den USA hingegen erholen sich die Investitionen bereits seit 2010 von dem niedrigen Niveau, auf das sie während der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise gesunken waren, auch wenn die Investitionsquote nach wie vor deutlich unterhalb des Vorkrisenniveaus verharrt (Abbildung 1).¹

1 Ein ähnliches Bild ergibt die Betrachtung realer Investitionen und Investitionsquoten.

Abbildung 1

Bruttoanlageinvestitionen

In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts



¹ Griechenland, Italien, Irland, Portugal, Spanien.

Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

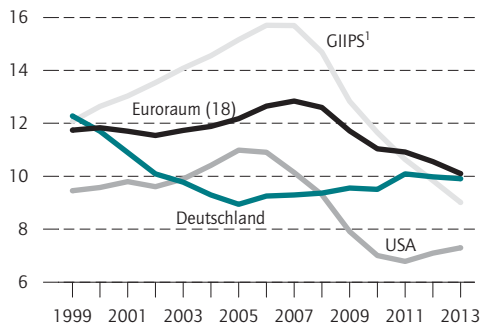
© DIW Berlin 2014

Die Investitionen verharren in Europa seit der Krise auf niedrigem Niveau.

Abbildung 2

Bauinvestitionen

In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts

¹ Griechenland, Italien, Irland, Portugal, Spanien.

Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

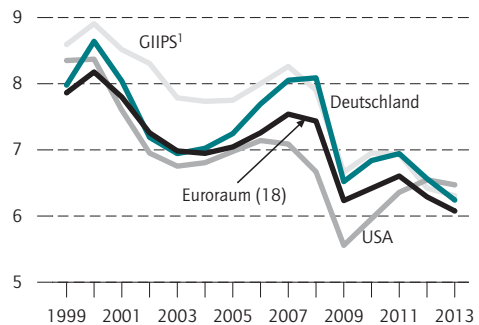
© DIW Berlin 2014

Insbesondere in den Krisenländern wurde vor der Krise viel in Bauten investiert.

Abbildung 3

Ausrüstungsinvestitionen

In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts

¹ Griechenland, Italien, Irland, Portugal, Spanien.

Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Im Gegensatz zu den USA erholen sich die Ausrüstungsinvestitionen in Europa nicht.

Dabei war im Vorfeld der Krise sowohl in den USA wie auch in der EU ein positiver Trend der Bruttoanlageinvestitionen festzustellen. In beiden Wirtschaftsräumen waren die Investitionsquoten seit Anfang der 2000er Jahre merklich gestiegen; in den GIIPS-Ländern² stieg die Investitionsquote bereits seit Ende der 90er Jahre. Der positive Trend bei den Anlageinvestitionen ist sowohl in den USA als auch in Europa maßgeblich auf die zunehmende Bautätigkeit zurückzuführen (Abbildung 2). Auch die Ausrüstungsinvestitionen zeigten in den Jahren vor der Krise einen klaren Aufwärtstrend (Abbildung 3). Sowohl beim Bau als auch bei den Ausrüstungen erholte sich die Investitionstätigkeit allerdings nach der Wirtschafts- und Finanzkrise nur in den USA – die Investitionsquoten in Europa verharren auf niedrigem Niveau.³

Die ausbleibende Erholung der Investitionstätigkeit gibt Anlass zur Sorge, deutet sie doch auf tiefe Verunsicherung und offenbar fehlendes Vertrauen von Unternehmen in die wirtschaftliche Entwicklung im Euroraum hin. Hält dieser Zustand über einen längeren Zeitraum an, so kann die Zurückhaltung die Produktionsmöglichkeiten der Volkswirtschaften empfindlich beein-

trächtigen. Bereits vor der Krise scheint dies in Teilen Europas geschehen zu sein – es gibt zahlreiche Länder, darunter Deutschland, die Niederlande oder Finnland, für die langjährig weit unterdurchschnittliche und sinkende Investitionsquoten festzustellen waren.⁴ Auch für die osteuropäischen Mitgliedsländer der EU wären angesichts des hohen Investitionsbedarfs im noch nicht abgeschlossenen Konvergenzprozess höhere Investitionen zu erwarten.⁵ Demgegenüber kam es insbesondere in GIIPS-Ländern in der Vorkrisenzeit zu erheblichen Überinvestitionen. Insbesondere die Wohnungsbauinvestitionen werden vielfach als zu hoch eingeschätzt.⁶ Deskriptive Analysen, auch der bis hierher vorgetragene Vergleich von Investitionsquoten, reichen allerdings nicht aus, um zu belastbaren Einschätzungen hinsichtlich möglicher Über- beziehungsweise Unterinvestitionen zu gelangen.

⁴ Vgl. hierzu auch Buti, M., Mohl, P. (2014): Lacklustre investment in the Eurozone: Is there a puzzle? www.voxeu.org/article/raising-investment-eurozone. Vergleiche zu Deutschland auch die ausführliche Analyse von Bach, S. et al. (2013): Wege zu einem höheren Wachstumspfad. DIW Wochenbericht Nr. 26/2013.

⁵ Gerade in den osteuropäischen Volkswirtschaften ist der Konvergenzprozess noch lange nicht abgeschlossen. Vor diesem Hintergrund wäre eine kräftige Investitionstätigkeit zum Aufbau von Produktionskapazitäten erforderlich, siehe Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) (2013): Transition Report 2013, London, www.ebrd.com/downloads/research/transition/tr13.pdf.

⁶ Caldera, A., Johansson, Å. (2013): The price responsiveness of housing supply in OECD countries. *Journal of Housing Economics*, 22(3), 231–249; Sanchis, I., Marco, M. (2014): The Spanish Case: The Housing Market Bubble and External Disequilibria. *SpringerBriefs in Economics: The Economics of the Monetary Union and the Eurozone Crisis*, 55–74.

² Zu den GIIPS-Ländern zählen Griechenland, Italien, Irland, Portugal und Spanien.

³ Der Unterschied der Quote der Bruttoanlageinvestitionen der USA gegenüber der EU geht zu wesentlichen Teilen auf eine Statistikumstellung zurück: Für die USA beinhaltet die in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ausgewiesene Investitionstätigkeit Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie für militärische Waffen. Für die EU-Länder wird die Statistik erst im September 2014 umgestellt. Vgl. epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/esa_2010/introduction.

Die „optimale“ Höhe der Investitionen: eine empirische Näherung

Eine „optimale“, den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angemessene Investitionsquote als Vergleichsmaßstab zu ermitteln, ist theoretisch anspruchsvoll und mit großen Unsicherheiten behaftet, da eine Vielzahl von Einflussfaktoren – etwa die zu erwartende Rendite – zu berücksichtigen wäre, die in der Realität nicht beobachtbar sind. Die Alternative einer empirischen Ermittlung auf Grundlage internationaler Vergleiche ist im Detail kaum weniger anspruchsvoll. Sie kann letztlich nur über eine vertiefte sektorale Betrachtung unter Berücksichtigung von Unterschieden und Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur erfolgen. Auch können empirische Ansätze mit Problemen der Datenvergleichbarkeit behaftet sein. So sind etwa öffentliche und private Investitionsquoten in der amtlichen Statistik unterschiedlich abgegrenzt. Zudem ergibt sich aktuell insbesondere im Vergleich mit den USA das Problem, dass die Verbuchung von Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie von militärischen Waffen als Investitionsausgaben die Quote kaum direkt vergleichbar mit Ländern macht, in denen die Statistik erst zu einem späteren Zeitpunkt umgestellt wird.⁷

Auf Grundlage einer ökonometrischen Schätzung lässt sich nur näherungsweise die den jeweiligen gesamtwirtschaftlichen Bedingungen entsprechende Bruttoanlageinvestitionsquote eines Landes ermitteln. Im Wissen um die möglichen Schwächen dieses Ansatzes werden im Folgenden Hinweise auf die Höhe einer den gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen angemessenen Investitionstätigkeit empirisch ermittelt. (Kasten 1). Entsprechende Simulationen ergeben für den Euroraum für die Jahre 1999 bis 2012, dass die tatsächliche Investitionsquote im Durchschnitt etwa 0,5 Prozentpunkte unter der im Modell abgeleiteten Quote lag (Tabelle 1). Hingegen deuten die Ergebnisse für die Vereinigten Staaten auf deutliche Überinvestitionen hin.

Für den Vorkrisenzeitraum, also die Jahre 1999 bis 2007, findet sich auf Grundlage des Modells für die USA ebenfalls eine deutliche Überinvestition. Auch im Euroraum lagen die Investitionen leicht über dem Modellwert; hierzu haben vor allem Überhitzungen im Bereich Wohnimmobilien in einzelnen Ländern beigetragen. Seit Beginn der Schuldenkrise im Euroraum (2010–2012) liegt die tatsächliche Investitionsquote hingegen um zwei Prozentpunkte unter der Modellschätzung.

Tabelle 1

Durchschnittliche Investitionslücken

In Prozent des Bruttoinlandsprodukts

	1999 bis 2012	1999 bis 2007	2010 bis 2012
Euroraum-18	0,5	-0,1	2,0
Deutschland	2,9	2,5	3,7
Niederlande	2,6	1,9	4,8
Finnland	1,5	1,5	2,0
Belgien ¹	-0,8	-0,5	-0,7
Frankreich	0,0	0,3	-0,3
Österreich	-0,5	-1,0	0,6
Italien	-0,9	-1,4	0,5
Griechenland ²	-1,5	-5,0	3,0
Portugal	-0,8	-2,7	4,1
Spanien ³	-4,3	-6,2	1,1
Irland	-0,1	-3,6	9,4
USA ⁴	-1,2	-2,3	1,9
Japan	0,1	-0,6	2,4

¹ Berechnungen auf der Datengrundlage 2002 bis 2012.

² Berechnungen auf der Datengrundlage 2005 bis 2012.

³ Berechnungen auf der Datengrundlage 2000 bis 2012.

⁴ Berechnungen auf der Datengrundlage 1999 bis 2011.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Einige Länder, darunter Deutschland, die Niederlande und Finnland, investieren bereits seit geraumer Zeit zu wenig.

Heterogene Investitionstätigkeit in den Mitgliedsländern des Euroraums

Für die einzelnen Länder des Euroraums findet sich ein ausgesprochen heterogenes Bild. Deutschland weist im Zeitraum zwischen 1999 und 2012 eine hohe durchschnittliche Investitionslücke von 2,5 Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt auf; auch für die Niederlande und Finnland leiten sich aus dem Modell höhere als die tatsächlich verzeichneten Investitionen ab. In der zweiten Teilperiode hat sich der Investitionsrückstand bei allen Ländern noch einmal stark ausgeweitet.

Für die Krisenländer des Euroraums finden sich für die Vorkrisenzeit im Durchschnitt der Jahre 1999 bis 2007 deutliche negative Lücken, es wurde also mehr investiert, als die hier abgeleiteten Modellrechnungen nahelegen. Vor allem Spanien, Irland und Griechenland weisen für diesen Zeitraum gemessen an der Modellschätzung hohe Investitionen auf. Dort betrugen die Lücken im Vergleich zur modellbasierten Quote im Durchschnitt jährlich bis zu sechs Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Dabei waren es vor allem die Wohnungsbauinvestitionen, die in Folge von Preisüberbietungen und der exzessiven Kreditvergabe an private Haushalte deutlich über das strukturell angemessene Niveau hinaus ausgeweitet wurden (Kasten 2).

⁷ Vgl. auch Fußnote 3.

Kasten 1

Ökonometrische Ermittlung der „optimalen“ Investitionsquote

Den Ergebnissen der Untersuchung liegt eine lineare Regression mit panel-adjustierten, autokorrelierten Fehlertermen zugrunde. Es werden Jahresdaten für den Zeitraum der Jahre 1999 bis 2012 benutzt.¹ Die Daten stammen von Eurostat, der Weltbank und vom Internationalen Währungsfonds. Die einbezogenen Länder umfassen alle EU-Länder außer Rumänien sowie die USA, Japan, Türkei, die Schweiz, Norwegen und Island.

Die abhängige Variable ist die *Investitionsquote* (nominale Bruttoanlageinvestitionen in Relation zum nominalen Bruttoinlandsprodukt). Als erklärende Variablen gehen in der Basisspezifikation das *durchschnittliche kaufkraftbereinigte Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in der Periode 1995–1999*, das *Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts*, die *Sparquote* (Bruttoersparnis in Relation zum nominalen Bruttoinlandsprodukt), die *Beschäftigungsquote* (arbeitende Bevölkerung in Relation zur Gesamtbevölkerung), die *Industriequote* (Anteil des Verarbeitenden Gewerbes – ohne Bauwirtschaft – an der Bruttowertschöpfung in Prozent), die *Marktkapitalisierung* (in Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts), die *Kredite von inländischen Banken an den Privatsektor* (in Prozent des Bruttoinlandsprodukts), die *Schwankungen des realen effektiven Wechselkurses* (Standardabweichung der monat-

lichen Daten innerhalb des jeweiligen Jahres) und die *jährliche Inflationsrate* in die Schätzung ein.

Einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit der Investitionsquote weisen das kaufkraftbereinigte Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt der Startperiode, das Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts sowie die Spar-, die Beschäftigungs- und die Industriequote auf. Alle erklärenden Variablen stehen in einer positiven Beziehung zur Investitionsquote; lediglich das Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt der Startperiode reduziert die Investitionsquote, da die wirtschaftlich schwächeren Volkswirtschaften einen Konvergenzprozess durchlaufen, währenddessen sie in der Tendenz höhere Investitionsquoten aufweisen als weiter entwickelte Länder (Tabelle).²

Auf Grundlage des Modells werden *Investitionslücken* berechnet, indem länderspezifische Durchschnitte der unabhängigen Variablen über den Beobachtungszeitraum in das geschätzte Modell eingesetzt werden. Diese können als strukturelle Inves-

¹ Für das Jahr 2013 liegen für einige Variablen noch keine Daten vor. Der Schätzzeitraum endet daher bereits 2012.

² In verschiedenen erweiterten Modellen zeigt sich, dass die Kreditvergabe der Banken an den Privatsektor, Schwankungen des nominalen effektiven Wechselkurses und der Altersquotient keinen signifikanten Einfluss auf die Investitionsquote haben. Zudem führt die Hinzunahme dieser Kontrollvariablen nicht zu qualitativen Änderungen der Koeffizienten des Grundmodells und lediglich zu marginalen quantitativen Veränderungen.

Der mit der Krise einhergehende Zusammenbruch des Bausektors, der beispielsweise in Spanien und Irland zeitweise über 20 Prozent des Bruttoinlandsprodukts ausmachte, führt am aktuellen Rand – in Form einer typischen Gegenbewegung – sogar zu geringeren als den eigentlich angemessenen Wohnungsbauinvestitionen; entsprechend ist auch die Investitionslücke gemessen an den Bruttoanlageinvestitionen deutlich positiv. Anders verhält es sich in den wirtschaftlich stabileren Ländern des Euroraums. So haben beispielsweise Deutschland, Finnland, Österreich oder Belgien am aktuellen Rand vergleichsweise kleine oder gar negative Investitionslücken bei den Wohnungsbauinvestitionen. Deutschland als „sicherer Hafen“ profitiert dabei von einem relativ starken Zufluss ausländischen Kapitals, was den Preisauftrieb bei Immobilien stärkt und die Investitionstätigkeit anregt. Für die Bruttoanlageinvestitionen finden sich allerdings auch für die Nicht-Krisenländer am aktuellen Rand hohe positive Investitionslücken, die auf starke Unterinvestitionen im Bereich der Ausrüstungsinvestitionen zurückgehen.

Fehlende Investitionen bremsen Potentialwachstum

Im Zuge der im internationalen Vergleich eher schwachen Investitionstätigkeit ist auch der reale Kapitalstock⁸ im Euroraum nur wenig gestiegen; im Zeitraum zwischen 1999 und 2012 um jahresdurchschnittlich 1,9 Prozent und damit deutlich weniger als etwa in den USA (Abbildung 4).

Bedingt durch die hohe Heterogenität der Investitionstätigkeit in der Vorkrisenzeit hat sich der Kapitalstock in den Mitgliedsländern der Währungsunion stark auseinander entwickelt. Während in den jetzigen Krisenländern der reale Kapitalstock erheblich gewachsen ist – etwa in Spanien jahresdurchschnittlich um 4,6 Prozent im Zeitraum zwischen 1999 und 2007 –, ist er zum Beispiel in Deutschland nur um 1,3 Prozent gestiegen.

⁸ Der Nettokapitalstock wird berechnet als der jahresdurchschnittliche Bestand des Bruttoanlagevermögens in konstanten Preisen, abzüglich der Abschreibungen. Vgl. OECD (Hrsg.): Measuring Capital. OECD Manual, 2001.

titionsquoten interpretiert werden; der Unterschied zwischen struktureller und tatsächlicher Investitionsquote wird als Lücke definiert, wobei eine positive Lücke auf eine Unterinvestition im Vergleich zur aus dem Modell abgeleiteten Quote hinweist.

Der Durchschnittsbildung liegt der Gedanke eines langfristigen Gleichgewichts zugrunde. So dürften einige der erklärenden Variablen in einem Aufschwung über ihrem langfristigen Gleichgewicht liegen, während sie sich in einem Abschwung eher darunter befinden. Dies gilt insbesondere für einige Krisenländer, die bis zum Jahr 2007 stark wuchsen und danach schwere Rezessionen erlebten. Mittels Durchschnittsbildung werden diese Schwankungen abgemildert, so dass sich über das Modell annäherungsweise eine strukturelle Investitionsquote simulieren lässt. Alternativ kann man die so ermittelte Investitionslücke auch als Kointegrationsbeziehung verstehen. Sie gibt Antwort auf die Frage, welche Investitionsquote konsistent ist mit einer Situation, in der alle erklärenden Variablen im langfristigen Gleichgewicht sind. Der Gedanke der langfristigen Durchschnittsbildung findet sich etwa auch in dem von der Europäischen Kommission verwendeten Verfahren zur Bestimmung makroökonomischer Ungleichgewichte wieder.

Tabelle

Wichtige Bestimmungsfaktoren der Investitionsquote

Panel von 33 OECD-Ländern, 1999 bis 2012, pooled OLS

Bruttoinlandsprodukt pro Kopf (Durchschnitt 1995 bis 1999)	−0,16***	−0,16***	−0,16***	−0,16***
Wachstum des Bruttoinlandsprodukts	0,32***	0,31***	0,29**	0,31***
Sparquote	0,17***	0,15***	0,15***	0,17***
Beschäftigungsquote	0,19***	0,21***	0,19***	0,19***
Industriequote	0,04**	0,03	0,05	0,04**
Marktkapitalisierung	−0,004	0,09	0,07	−0,01
Kredite an Privatsektor	0,008		0,01	0,01
Schwankung realer effektiver Wechselkurse	0,04	0,03		0,03
Inflation	0,007	−0,001	0,06	0,0003
Kreditvergabe der Banken an Privatsektor		0,004		
Schwankung nominaler effektiver Wechselkurse			−0,11	
Altersquotient				−0,02
Beobachtungen	434	434	434	434
R ²	0,36	0,36	0,37	0,36

*, ** und *** signalisieren das 10-, 5- und 1-Prozent Signifikanzniveau.

Quellen: IWF; Eurostat; Weltbank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Wäre in Deutschland so viel investiert worden, wie die im vorangegangenen Abschnitt präsentierten Modellberechnungen nahelegen, dann wäre im Zeitraum zwischen 1999 und 2007 der reale Kapitalstock um jahresdurchschnittlich immerhin 2,1 Prozent gestiegen; in Spanien hätte das Wachstum hingegen bei 3,0 Prozent gelegen, anderthalb Prozentpunkte unter dem tatsächlichen Wert.⁹

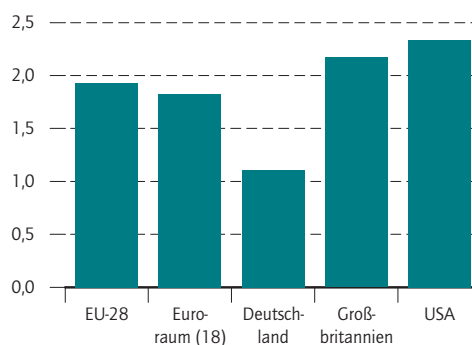
Für den aktuellen Rand lässt sich festhalten, dass die für den Euroraum als Ganzes zu beobachtende Investitionsschwäche auch erhebliche Folgen für den Kapitalstock hat (Abbildung 5). Im Zeitraum zwischen 2010 und 2012 ist der Kapitalstock im Euroraum insgesamt lediglich um jahresdurchschnittlich ein Prozent gewachsen; sechs Zehntelprozentpunkte weniger als bei der modellgestützt ermittelten Investitionstätigkeit zu erwarten ge-

⁹ Für die Simulation wird angenommen, dass die Abschreibungsrate, die Preise für Investitionsgüter (Deflator) und das nominale Bruttoinlandsprodukt sich genauso verhalten wie in den historischen Daten beobachtet.

Abbildung 4

Veränderung des Nettokapitalstocks 1999 bis 2012

Jahresdurchschnitt in Prozent



Quelle: EU-Kommission

© DIW Berlin 2014

Kasten 2

Bauinvestitionen im europäischen Vergleich

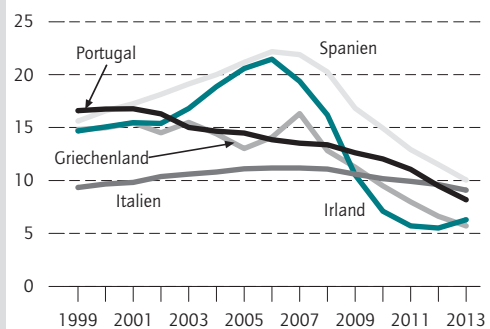
Bauinvestitionen sind in allen europäischen Ländern ein zentraler Bestandteil der Bruttoanlageinvestitionen. Fast eine Billion Euro wurden im Jahr 2013 im Euroraum in Bauten investiert, etwa 55 Prozent der gesamten Bruttoanlageinvestitionen. Vor allem in den kleinen Ländern wie Slowenien oder Luxemburg, aber auch in den jetzigen Krisenländern Spanien, Griechenland, Irland und Portugal wurde in der Vorkrisenzeit gegenüber dem Rest des Euroraums deutlich mehr in Bauten investiert (Abbildung 1). In den großen Volkswirtschaften wie Deutschland, Frankreich und Italien, aber auch in Österreich, Belgien, den Niederlanden und Finnland lagen die Bauinvestitionen auf deutlich niedrigerem Niveau – im Zeitverlauf war der Anteil am Bruttoinlandsprodukt in einigen dieser Länder sogar rückläufig.

Angesichts des Umfeldes spekulativer Immobilienpreisblasen¹, besonders ausgeprägt in Spanien und Irland im Vorfeld der Krise, liegt der Gedanke nahe, dass sich diese Unterschiede vor allem auf den Wohnungsbau zurückführen lassen. Die Wohnungsbauinvestitionen machen in den meisten Ländern den größten Teil der gesamten Bauinvestitionen aus – im Euroraum betrug ihr Anteil im Jahr 2013 gut 52 Prozent. Die Wohnungsbauinvestitionen im Euroraum sind im internationalen Vergleich wenig auffällig: bis zur Krise lag ihr Anteil relativ stabil zwischen sechs und sieben Prozent des Bruttoinlandsprodukts (Abbildung 2); in den USA ist der Anteil bis zum Beginn der Finanzkrise deutlich gestiegen, wenngleich von niedrigerem Niveau aus. In Deutschland sanken die Wohnungsbauinvestitionen im gleichen Zeitraum um gut zwei Prozentpunkte – allerdings ist dies vor allem dem hohen Investitionsniveau Mitte der 90er Jahre geschuldet.

Mit Blick auf die einzelnen Länder des Euro-Raums offenbaren sich erhebliche Unterschiede (Abbildung 3). Die Wohnungsbauinvestitionen waren in Irland deutlich am höchsten – aber auch in Griechenland und Spanien zogen die Investitionen Mitte der 2000er-Jahre kräftig an. Dies allein lässt allerdings noch nicht den Schluss zu, dass die Investitionen unangemessen hoch oder niedrig gewesen wären. Eine entsprechende Einschätzung kann aber aus einem ökonometrischen Modell abgeleitet werden: Dabei wird auf einen von der Europäischen

¹ Ambrose, B. W., Eichholtz, P., Lindenthal, T. (2013): House prices and fundamentals: 355 years of evidence. *Journal of Money, Credit and Banking* 45.2-3, 477–491; Kelly, M. (2010): Whatever Happened to Ireland? No. 7811, CEPR Discussion Papers. Sanchis, I., Marco, M. (2014): The Spanish Case: The Housing Market Bubble and External Disequilibria. *SpringerBriefs in Economics: The Economics of the Monetary Union and the Eurozone Crisis*, 55–74.

Abbildung 1

Bauinvestitionen in den Krisenländern
 In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts


Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Vor allem in Spanien und Irland wurden die Bauinvestitionen vor der Krise stark ausgeweitet.

Zentralbank² entwickelten Schätzansatz zurückgegriffen, der sich am Konzept des sogenannten Tobin's-Q orientiert.³ Tobin's-Q und das ihm zugrundeliegende Modell beschreibt das Kalkül bei Investitionsentscheidungen: Es setzt Marktpreise und Reproduktionskosten von Investitionsgütern ins Verhältnis zueinander und bestimmt so die Attraktivität der Investition für Anleger. Die zugrundeliegende Intuition ist, dass Marktpreise, so lange sie unverzerrt sind, die relative Knappheit eines Gutes abbilden und – im Fall des Wohnungsmarkts – eine vermehrte Bautätigkeit dann sinnvoll erscheint, wenn die Reproduktionskosten, namentlich die Baukosten, geringer als die Marktpreise, also die Verkaufspreise von Immobilien, sind. Je nachdem wie stark der Immobilienmarkt reguliert ist, wie effizient die Kreditvergabe oder Baulandausweisung auf Nachfrage reagiert, können Preise allerdings verzerrt sein – speku-

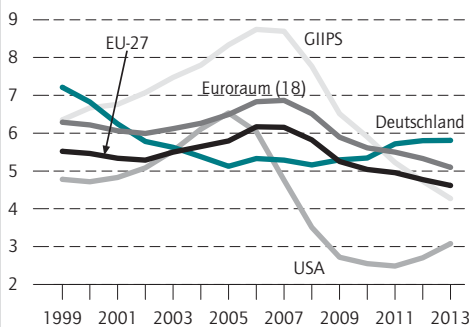
² EZB Monatsbericht Mai/2013. In dem von der Europäischen Zentralbank vorgeschlagenen Schätzansatz wird die reale Investitionstätigkeit auf die Immobilienpreise, sowie die Bau- und Kapitalkosten regressiert. Ein identisches log-lineares Modell wird in dem vorliegenden Beitrag als Panel (1970 bis 2013) für eine größere Zahl von Ländern geschätzt. Da bekannt ist, dass die Immobilienpreise in der Vergangenheit teilweise durch spekulative Blasen verzerrt waren, wird für den Effekt von Preisüberbungen mit einer Dummy-Variable kontrolliert. Diese nimmt dann den Wert 1 an, wenn Immobilienpreise drei Jahre in Folge mit zunehmender Geschwindigkeit um durchschnittlich mehr als fünf Prozent gestiegen und sie in der Folgeperiode deutlich, um mehr als fünf Prozent eingebrochen sind.

³ Tobin, J. (1969): A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, Bd. 1, Nr. 1, 15–29.

Abbildung 2

Wohnungsbauinvestitionen

In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts



Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Vor allem die Wohnungsbauinvestitionen zogen im Vorfeld der Krise an.

lative Entwicklungen können dies weiter verstärken. Dennoch bietet der Ansatz, selbst unter Inkaufnahme entsprechend getrübt Informationen, eine gute Grundlage für die Abschätzung der Größenordnung fundamental gerechtfertigter Bautätigkeit; insbesondere deshalb, da auf diesem Weg keine unsicheren Annahmen über zukünftigen Bedarf oder über die Abschreibung des Bestands getroffen werden müssen. Die Differenz zwischen Fundamentalniveau und tatsächlicher Bautätigkeit bildet so eine mögliche Über- beziehungsweise Unterinvestition am aktuellen Rand ab (Tabelle 1).

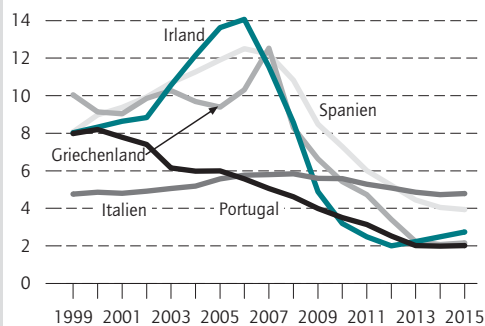
Die ökonometrische Schätzung weist auf eine zunehmende Unterinvestition im Bereich der Wohnungsbauinvestitionen hin (Abbildung 4). Seit 2008 haben sich die Investitionen in den Ländern des Euroraums (hier Euro-17) deutlich rückläufig entwickelt. Für den aktuellen Rand kann für diese Ländergruppe von einer zu geringen Investition in Höhe von rund 58 Milliarden Euro – knapp zwölf Prozent des geschätzten Fundamentalniveaus – ausgegangen werden. Höher fällt der Wert für die USA aus, wo gemessen am modellgestützt ermittelten Niveau 108 Milliarden US-Dollar (19 Prozent) zu wenig in Wohnbauten investiert wurde. Allerdings gab es in der Vorkrisenzeit gerade in den USA erhebliche Überinvestitionen im Wohnungsbau.

Innerhalb Europas zeigen sich höchst unterschiedliche Entwicklungen. In den Krisenländern Spanien, Griechenland,

Abbildung 3

Wohnungsbauinvestitionen**in den Krisenländern**

In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts



Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Nicht in allen Krisenländern gab es einen Immobilienboom.

Tabelle 1

Ergebnisse der Panel-Regression

Koeffizienten

Zinsen	-0,010*
Baukosten	-0,004*
Immobilienpreise	0,007*
Preisübertreibung	0,165*
Konstante	4,259*
Beobachtungen	820
F(4,785)	84,97*
R ²	0,302

* Signifikanz auf dem 1-Prozent-Niveau.

Quellen: EU-Kommission; OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die Wohnungsbauinvestitionen können über Erstellungskosten und Marktpreise erklärt werden.

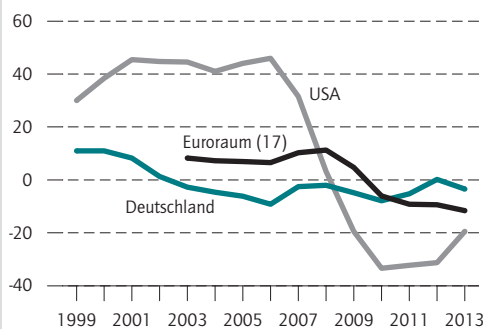
Portugal, Italien und Irland kam es in den Jahren vor der Krise teilweise zu erheblichen Übertreibungen der Bautätigkeit (Abbildung 5). Preisblasen, mit ausgelöst durch eine freizügige Kreditvergabe und starke Kapitalzuflüsse aus dem Ausland,

Fortsetzung Kasten 2

Abbildung 4

Über- und Unterinvestitionen im Wohnungsbau

In Prozent der modellierten Wohnungsbauinvestitionen



Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die Übertreibungen im Wohnungsbau waren für den gesamten Euroraum relativ gering.

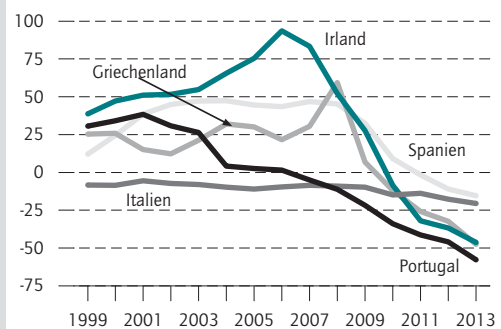
haben hier zu einem Boom der Neubautätigkeit geführt. Mittlerweile zeigen sich dort, gemessen am Modellwert, zu geringe Investitionen (vorausgesetzt die Immobilienpreise erfuhren eine adäquate Korrektur), die sich in den Krisen-jahren auf teilweise beachtliche Beträge aufsummiert haben. So wurde beispielsweise in Portugal 2013 weniger als die Hälfte dessen investiert, was fundamental gerechtfertigt wäre; in Griechenland sind es circa 48 Prozent, gefolgt von Irland mit 46 Prozent. Aber auch in den Niederlanden liegen die Wohnungsbauinvestitionen rund 20 Prozent unterhalb des Modellwerts.

Diese Entwicklungen sind allerdings nicht ungewöhnlich – die Wohnungsbautätigkeit reagiert typischerweise mit einem Über- beziehungsweise Unterschätzen auf Schwankungen der Immobilienpreise; die vergleichsweise schwachen Investitionen am aktuellen Rand in einigen Volkswirtschaften sind

Abbildung 5

Über- und Unterinvestitionen in den Krisenländern

In Prozent der modellierten Wohnungsbauinvestitionen



Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Insbesondere in den Krisenländern kam es allerdings zu deutlichen Überinvestitionen.

daher zumindest zum Teil auch mit den Überinvestitionen der Vorkrisenzeit zu erklären. Zudem bedarf es in der Regel eines zeitlichen Vorlaufs für die Projektplanung und dessen Umsetzung. Die geringe Investitionstätigkeit kann aber auch an mangelnder Zuversicht von Investoren in die Profitabilität entsprechend langfristiger Vorhaben liegen, die vor allem in den Krisenländern zuerst wieder zurückgewonnen werden muss.

Den Krisenländern stehen Volkswirtschaften wie Belgien, Finnland, die Slowakei, Luxemburg, Tschechien oder Österreich gegenüber, deren Bautätigkeit im Vorfeld der Krise wenig von dem fundamental gerechtfertigten Niveau abwich. In diesen Ländern können für den aktuellen Rand relativ geringe Lücken bzw. sogar Überschüsse diagnostiziert werden (Tabelle 2). Auch die Wohnungsbauinvestitionen in Deutschland sind im internationalen Maßstab mit einer Lücke von etwa 3,5 Prozent beziehungsweise 4,5 Milliarden Euro nahe dem geschätzten

wesen wäre (Tabelle 2). Dabei ist insbesondere in den Krisenländern der Einbruch bemerkenswert; in Spanien hätte die durchschnittliche Wachstumsrate des Kapitalstocks im Zeitraum zwischen 2010 und 2012 um mehr als einen Prozentpunkt über der tatsächlich beobachteten Rate gelegen, wenn es keine Investitionslücke gegeben hätte. Aber auch in Deutschland wird durch die schwache Investitionstätigkeit das Wachstum des Kapitalstocks beeinträchtigt; im Durchschnitt lag der Anstieg

im Zeitraum zwischen 2010 und 2012 um 0,6 Prozentpunkte niedriger als in der Modellsimulation.

Ein geringer Anstieg des Kapitalstocks hat Auswirkungen auf das langfristige Wachstumspotential einer Volkswirtschaft. Hätte der Euroraum seit 2010 die Veränderungsrate des Kapitalstocks aufgewiesen, die durch die modellgestützt ermittelte Investitionstätigkeit generiert worden wäre, so wäre das Potential-

Tabelle 2

Über- und Unterinvestitionen im Wohnungsbau im Jahr 2013

In Prozent des modellierten Investitionsniveaus in Milliarden der jeweiligen Währung

	Lücke in Prozent	Über- beziehungsweise Unterinvestitionen
Portugal	-58	-4,8 Euro
Griechenland	-48	-5,4 Euro
Irland	-46	-4,3 Euro
Großbritannien	-34	-19,3 (Britische Pfund)
Schweden	-22	-23,8 (Schwedische Kronen)
Italien	-21	-17,2 Euro
Niederlande	-20	-6,0 Euro
USA	-19	-108,5 (US-Dollar)
Slowenien	-16	-0,2 Euro
Spanien	-15	-10,9 Euro
Dänemark	-13	-9,7 (Dänische Kronen)
Frankreich	-13	-14,7 Euro
Eurozone-17	-12	-57,9 Euro
Österreich	-11	-1,4 Euro
Deutschland	-3	-4,6 Euro
Tschechien	-2	-2,5 Euro
Luxemburg	0	0,0 Euro
Belgien	7	1,1 Euro
Finnland	8	0,8 Euro
Slowakei	11	0,1 Euro

* Signifikanz auf dem 1-Prozent-Niveau.

Quellen: EU-Kommission; OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die Lücken im Wohnungsbau sind teilweise erheblich.

Fundamentalniveau. Mit dem aktuell zu beobachtenden kräftigen Aufschwung im Wohnungsbau bei gleichzeitig nun moderateren Immobilienpreissteigerungen, dürfte diese Differenz im Jahr 2014 geschlossen werden.

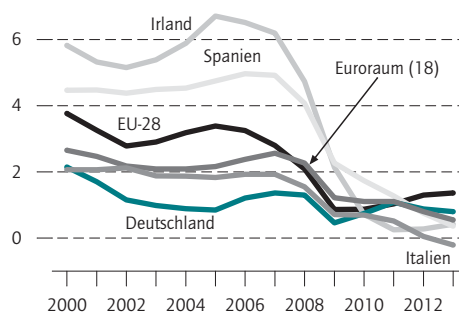
wachstum¹⁰ in den Jahren 2010 bis 2013 durchschnittlich um 0,2 Prozentpunkte höher ausgefallen; dabei ist nicht berücksichtigt, dass ein steigender Kapitalstock

¹⁰ Genutzt wird der Ansatz der EU-Kommission zur Potentialberechnung. Vgl. d'Auria, F., Denis, C., Havik, K., Mc Morrow, K., Planas, C., Raciborski, R., Röger, W., Ross, A. (2010): The production function methodology for calculating potential growth rates and output gaps. European Commission, Economic Papers 420, Brüssel.

Abbildung 5

Nettokapitalstock

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent



Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Vor allem in den Krisenländern kommt es nur noch zu einem geringen Wachstum des Kapitalstocks.

die Produktivität der anderen Produktionsfaktoren erhöht und daher in der Regel etwa auch zu einem kräftigeren Anstieg der Beschäftigung führen dürfte, der zusätzlich produktionssteigernd wirkt. Besonders ausgeprägt sind die Wachstumseinbußen in den Krisenländern; so liegt für Spanien das modellgestützt ermittelte Potentialwachstum für 2010 bis 2013 um 0,4 Prozentpunkte unter der tatsächlichen Rate, in Portugal gar um 0,7 Prozentpunkte. Für Deutschland findet sich eine Differenz von 0,3 Prozentpunkten.

Gering Effizienz der Investitionstätigkeit in der Peripherie

Der Einbruch der Investitionstätigkeit und des Kapitalstocks in den Krisenländern ist auch eine Folge der niedrigen Effizienz der Investitionen. Sie lässt sich anhand verschiedener Maße darstellen, die im Einzelnen und für sich genommen erhebliche Unzulänglichkeiten aufweisen, in der Gesamtschau aber ein umfassendes Bild abgeben (Abbildungen 6 und 7). Während die ersten drei Kennzahlen die Produktivität beziehungsweise Effizienz der Investitionen im Produktionsprozess messen, geben die beiden letzten Kriterien Aufschluss über deren Profitabilität (Kasten 3).

Griechenland und Spanien hatten bei der Kapitalproduktivität die niedrigsten Werte aller 32 betrachteten Länder, in Italien lag sie nur unwesentlich höher. Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die marginale Effizienz des Kapitalstocks zugrunde legt. Diese zielt nicht auf die durchschnittliche Produktivität des vorhandenen Kapitalstocks ab, sondern darauf, wieviel mit einer weiteren Einheit Kapital zusätzlich produziert wer-

Tabelle 2

Kapitalstock- und Potentialwachstum

In Prozent des Bruttoinlandsprodukts

	Historische Daten			Bei geschlossener Lücke		
	1999 bis 2012	1999 bis 2007	2010 bis 2012	1999 bis 2012	1999 bis 2007	2010 bis 2012
Reales Kapitalstockwachstum						
Euroraum-18	1,9	2,3	1,0	2,1	2,3	1,6
Deutschland	1,1	1,3	1,0	1,9	2,1	1,6
Niederlande	1,7	2,0	0,9	2,4	2,6	2,1
Finnland	1,6	1,8	1,3	2,0	2,2	1,7
Belgien	1,7	1,9	1,1	1,5	1,8	0,9
Frankreich	2,2	2,4	1,7	2,1	2,4	1,6
Österreich	1,9	2,2	1,6	1,9	2,0	1,7
Italien	1,5	2,0	0,3	1,3	1,5	0,7
Griechenland	2,1	3,2	-1,4	1,9	2,6	-0,2
Portugal	2,0	3,0	-0,5	2,2	2,5	1,3
Spanien	3,6	4,6	1,0	2,8	3,0	2,3
Irland	4,2	5,9	0,3	4,6	4,7	4,2
USA	2,4	3,2	1,2	2,3	2,5	1,8
Potentialwachstum						
Euroraum-18	1,5	2,0	0,6	1,6	1,9	0,8
Deutschland	1,3	1,4	1,3	1,6	1,7	1,6
Niederlande	1,6	2,2	0,3	1,9	2,4	0,7
Finnland	2,1	3,0	0,3	2,2	3,2	0,4
Belgien	1,7	1,9	1,1	1,6	1,9	1,0
Frankreich	1,5	1,8	1,1	1,5	1,8	1,1
Österreich	1,8	2,3	1,0	1,8	2,2	1,1
Italien	0,7	1,2	-0,3	0,6	1,1	-0,2
Griechenland	1,9	4,0	-3,1	1,8	3,8	-2,7
Portugal	1,1	1,8	-0,5	1,2	1,6	0,2
Spanien	2,5	3,4	0,3	2,2	2,8	0,7
Irland	3,1	5,4	-0,6	3,3	5,0	0,7
USA	2,1	2,6	1,6	2,1	2,3	1,8

Quellen: EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Zusätzliche Investitionen hätten das Potentialwachstum sichtbar erhöht.

Kasten 3**Kennzahlen zur Investitionseffizienz**

In der vorliegenden Studie werden verschiedene Maße für die Effizienz von Investitionen herangezogen:

- Kapitalproduktivität: Relation des Bruttoinlandsprodukts zum Nettokapitalstock. Sie gibt die Produktionsmenge an, die mit einer Einheit Kapital hergestellt werden kann.
- Marginale Effizienz des Kapitalstocks: Relation der *Veränderung* des Bruttoinlandsprodukts gegenüber dem Vorjahr zu den durchschnittlichen Investitionen der letzten beiden Jahre. Sie gibt an, wie viel mit einer Einheit Investitionen, also einer *weiteren* Einheit Kapital, *zusätzlich* produziert werden kann.
- Totale Faktorproduktivität: zusätzliche Produktionsmenge, die nicht durch eine Erhöhung der Faktoren Arbeit und

Kapital entsteht. Sie misst im weiteren Sinne den technologischen Fortschritt in der Produktion.

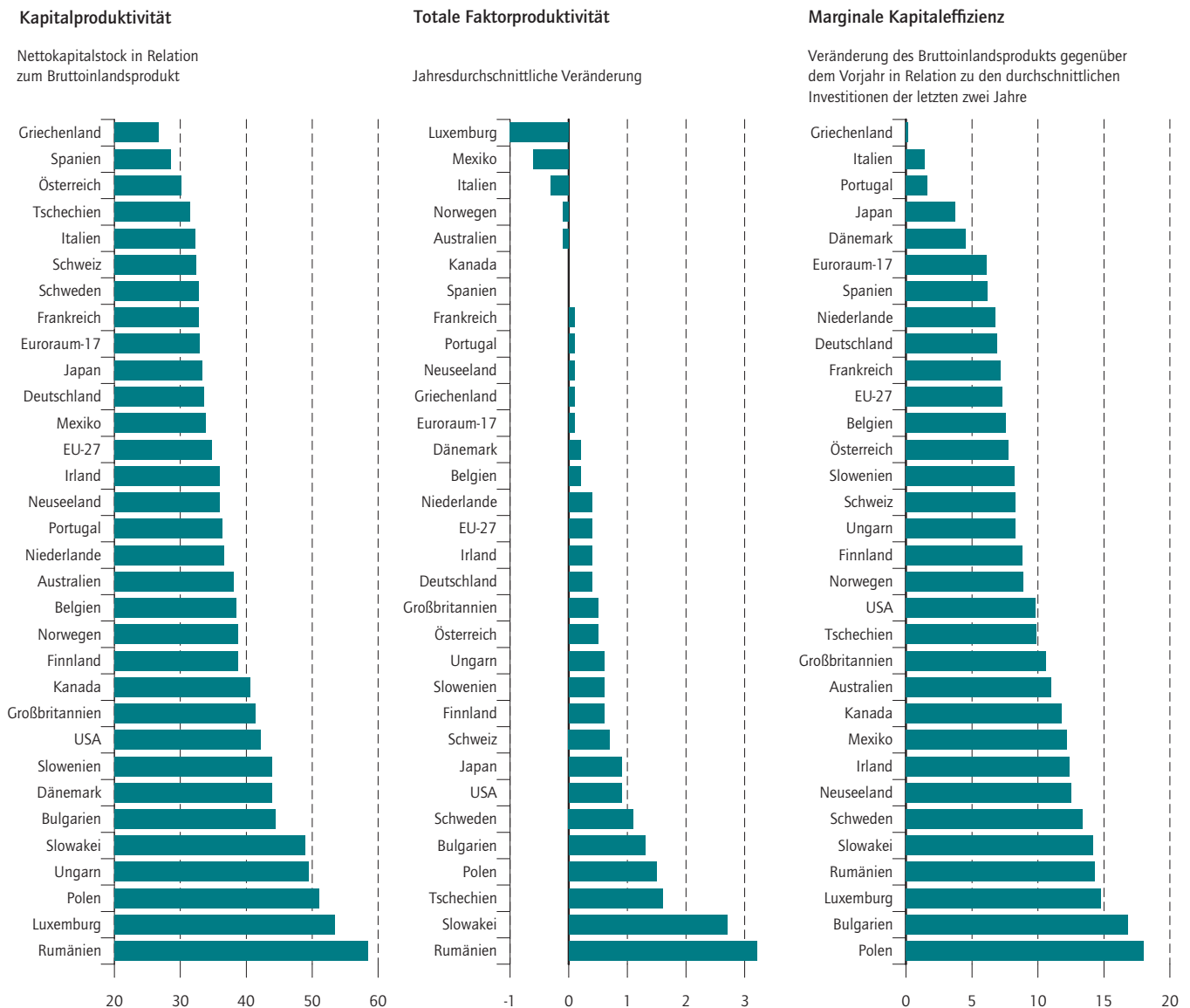
- Ertragsrate: operationaler Bruttogewinn der Unternehmen¹ in Relation zum Kapitalstock. Sie gibt den Ertrag an, der mit einer Einheit Kapital erzielt werden kann.
- Ertragswachstum: Prozentuale Veränderung des operationalen Bruttogewinns der Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr.

¹ Dem Vorgehen des Internationalen Währungsfonds folgend werden die den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zu entnehmenden Gewinn- und Vermögenseinkommen zugrunde gelegt. Vgl. Internationaler Währungsfonds (2014): World Economic Outlook. April 2014, 81 ff.

Abbildung 6

Kapital- und Faktorproduktivität, Kapitaleffizienz

Durchschnitte der Jahre 1999 bis 2013



Quelle: EU-Kommission.

© DIW Berlin 2014

Investitionen in den Krisenländern waren meist weniger effizient als der Durchschnitt im Euroraum.

den kann; die Größe ist damit stärker zukunftsorientiert. Griechenland, Portugal und Italien befinden sich ganz am Ende der in den internationalen Vergleich einbezogenen Länder. Ebenfalls schwach ist die Entwicklung der totalen Faktorproduktivität, die im weiteren Sinne den technologischen Fortschritt in einer Volkswirtschaft misst. Sie stagniert in Griechenland, Portugal und Spanien im Vergleich zum Jahr 1999. In Ita-

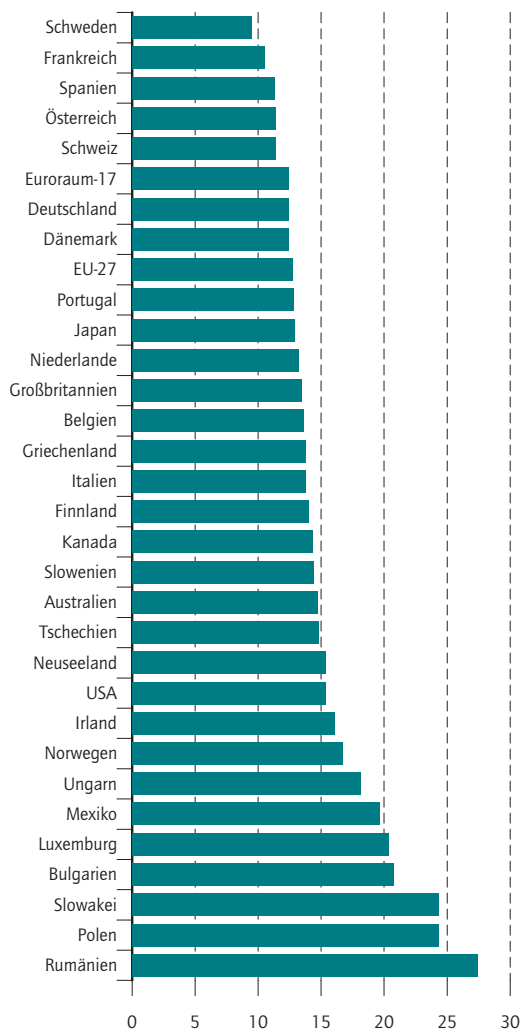
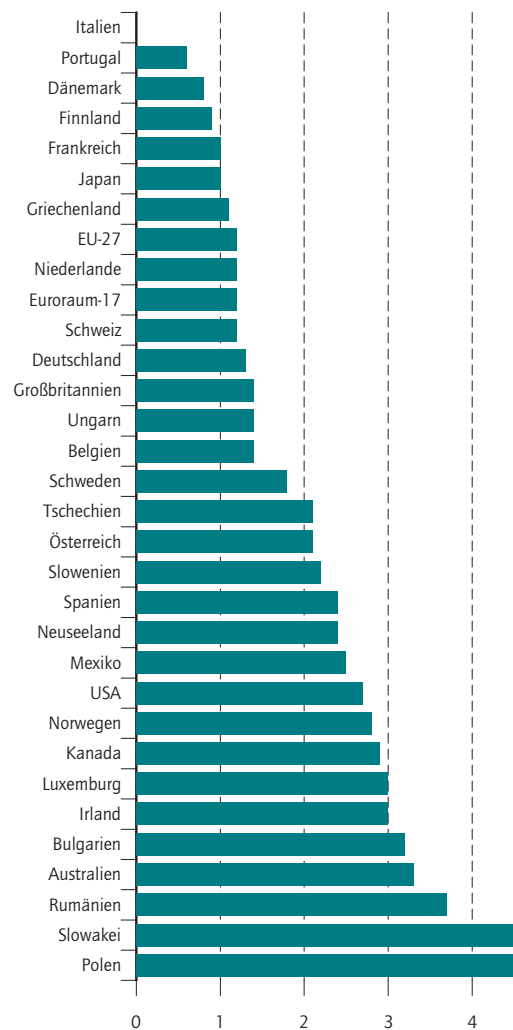
lien war sie sogar rückläufig. Lediglich bei der Ertragsrate des Kapitalstocks befinden sich Griechenland und Italien im internationalen Mittelfeld. Für Spanien gilt dies für das Ertragswachstum.

Die unterschiedlichen Platzierungen der einzelnen Länder je nach verwendetem Kriterium ergeben sich aus den verschiedenen Definitionen, die diesen zugrun-

Abbildung 7

Ertragsrate und Ertragswachstum

Durchschnitte der Jahre 1999 bis 2013

ErtragsrateBruttogewinne der Unternehmen
in Relation zum Nettokapitalstock**Ertragswachstum**Operationale Bruttounternehmensgewinne
gegenüber dem Vorjahr

Quelle: EU-Kommission.

© DIW Berlin 2014

Auch Ertragsrate und Ertragswachstum sind in einigen Krisenländern unterdurchschnittlich.

de liegen. Die ersten drei Kennzahlen zielen eher auf die gesamtwirtschaftliche Effizienz von Investitionen ab. Die letzten beiden Kennzahlen bewerten die Profitabilität der Investitionen stärker aus Sicht des Produktionsfaktors Kapital, indem sie auf die Unternehmensgewinne abstellen. Insofern bilden die fünf Kriterien komplementäre Aspekte der Investitionseffizienz ab. Trotz je nach Kriterium unterschiedlicher Platzierung

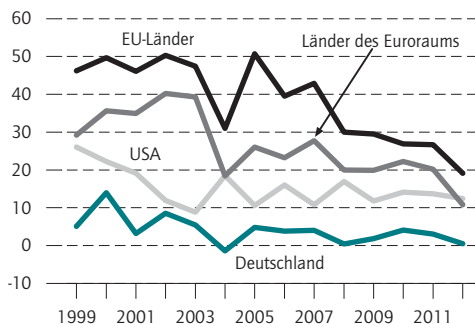
gen zeigt sich somit, dass alle vier Länder, die in der Vorkrisenzeit Überinvestitionen aufgewiesen haben, meist in der unteren Hälfte liegen. Dies legt nahe, dass die Rentabilität der dortigen Investitionen im Durchschnitt der Jahre 1999 bis 2013 relativ gering war.

Der Vergleich des gesamten Euroraums mit den USA zeigt, dass der Euroraum in jedem der fünf Kriterien

Abbildung 8

Internationale Bedeutung Europas als Investitionsstandort

In Prozent der gesamten Direktinvestitionszuflüsse weltweit



Quelle: UNCTAD.

© DIW Berlin 2014

Europa hat an Attraktivität für ausländische Direktinvestitionen verloren.

geringere Werte aufweist. Besonders deutlich ist der Rückstand bei der Kapitalproduktivität; auch das durchschnittliche Wachstum der totalen Faktorproduktivität (TFP) in den beiden Wirtschaftsräumen weist auf erhebliche Unterschiede hin. Während die Zuwächse in den USA im internationalen Vergleich recht hoch waren, stagnierte das TFP-Wachstum diesseits des Atlantiks. Die schwache Entwicklung spiegelt sich auch in einer relativ geringen Ertragsrate und einem niedrigen Ertragswachstum wider.

Geringe Direktinvestitionen tragen zu Investitionsschwäche bei

In den vergangenen Jahren haben sich die Zuflüsse ausländischer Direktinvestitionen¹¹ in den Euroraum – also strategische Unternehmensbeteiligungen – verhalten entwickelt (Abbildung 8) und haben damit zu der eher schwachen Investitionsentwicklung beigetragen. Die Anteile der Länder der EU und des Euroraums¹² an den

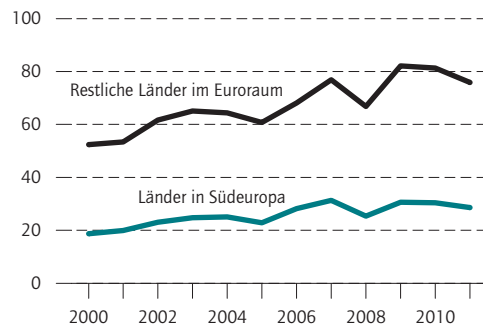
¹¹ Direktinvestitionen sind definiert als eine Kapitalbeteiligung von mindestens zehn Prozent an einem Unternehmen im Ausland. Vgl. hierzu etwa International Monetary Fund (2010): Balance of Payments Manual, sixth edition. Last Updated: November 2013, Washington, D.C. Im Zuge solcher strategischer Unternehmensbeteiligungen werden zwar häufig physische Investitionen getätigt. Es ist aber empirisch schwierig, einen direkten und präzisen Zusammenhang zwischen den strategischen Unternehmensbeteiligungen und physischen Investitionsaktivitäten herzustellen. Es gibt aber doch Hinweise, dass von Direktinvestitionen oft physische Investitionen und von diesen dann auch positive Beschäftigungseffekte ausgehen. Vgl. hierzu etwa Ernst & Young (2014): EY's European Attractiveness Survey: Europe 2014.

¹² Die Ausführungen stützen sich auf Daten der UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) und die von ihr zur Verfügung gestellten Daten für die Länder der EU und des Euroraums. Dabei werden die EU und der Euroraum nicht als Einheit verstanden und entsprechend nicht konsolidiert, das heißt die bilateralen Investitionsströme zwischen den einzelnen Mitgliedsländern werden nicht herausgerechnet. Bilaterale

Abbildung 9

Bestand an Direktinvestitionen aus dem Ausland

In Prozent des Bruttoinlandsprodukts



Quelle: Aktualisierter Datensatz aus Lane und Milesi-Ferretti (2007).

© DIW Berlin 2014

Vor allem in Südeuropa ist der Bestand an Direktinvestitionen kaum noch gestiegen.

weltweit getätigten Zuflüssen an Direktinvestitionen haben sich seit 1999 stetig verringert und sind im Zuge der Finanzkrise und der Schuldenkrise in einigen Ländern des Euroraums regelrecht eingebrochen.¹³ Der Anteil der Vereinigten Staaten ist demgegenüber seit Beginn der 2000er Jahre etwa stabil geblieben. Im gleichen Zeitraum konnten insbesondere die Schwellenländer ihre Bedeutung als Investitionsstandorte markant steigern.

Innerhalb des Euroraums gibt es bei den Direktinvestitionen eine große Heterogenität zwischen den Mitgliedsländern. Der Bestand an ausländischen Direktinvestitionen insgesamt – also die kumulierten und um Bewertungsänderungen korrigierten vergangenen Zuflüsse – war und ist in den südlichen Peripherieländern im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt deutlich geringer als im Rest der Währungsunion (Abbildung 9). Dies dürfte mit der in der Vergangenheit niedrigen Effizienz der Investitionen in diesen Ländern zusammenhängen. In den vergangenen Jahren dürfte zudem die politische und realwirtschaftliche Unsicherheit in den Krisenländern die internationalen Investoren von größeren Aktivitäten abgehalten haben.¹⁴ Nachdem die südeuropäischen Mitgliedsländer bereits seit Beginn der 2000er Jahre als Investitionsstandorte stetig an Bedeutung verloren haben, ist ihr Anteil an den weltweiten getätigten Zuflüssen an Di-

Investitionsströme zwischen den Ländern der EU und des Euroraums werden von der OECD zur Verfügung gestellt, sind aber lückenhaft und mit den UNCTAD-Daten nur eingeschränkt vergleichbar, sodass eine Konsolidierung auf Grundlage dieser Zahlen nicht möglich ist.

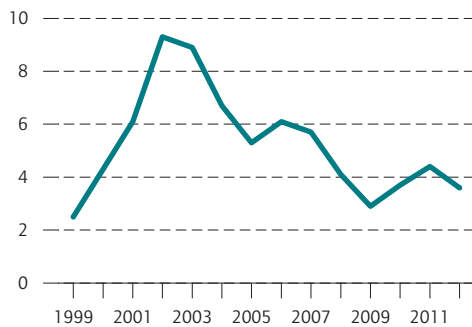
¹³ Vgl. hierzu auch UNCTAD (2013): World Investment Report, 2013. New York und Genf.

¹⁴ Vgl. Ernst & Young (2014): EY's European Attractiveness Survey: Europe 2014.

Abbildung 10

Direktinvestitionen nach Südeuropa

In Prozent der weltweiten Direktinvestitionszuflüsse



Quellen: UNCTAD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Der Anteil der Direktinvestitionen nach Südeuropa sinkt.

Tabelle 3

Direktinvestitionen in die südeuropäischen Euroländer aus dem Rest des Euroraums

Anteil an den gesamten Direktinvestitionen der nördlichen Euroländer in Prozent

	2001 bis 2007	2008 bis 2012
Griechenland	0,4	0,2
Portugal	0,8	0,8
Spanien	2,5	0,6
Italien	3,9	2,1

Quellen: OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Vor allem Spanien und Italien haben offenbar an Attraktivität als Investitionsstandort verloren.

rektinvestitionen seit Ausbruch der Finanzkrise noch einmal kräftig zurückgegangen (Abbildung 10).

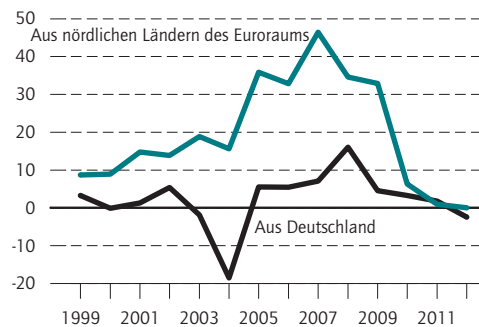
Im Zuge der Schuldenkrise sind auch die Direktinvestitionen aus den nördlichen Mitgliedsländern des Euroraums nach Südeuropa deutlich zurückgegangen (Tabelle 3).¹⁵ Während in der Vorkrisenperiode noch durchschnittlich 8,6 Prozent der gesamten Direktinvestitionen der nördlichen Mitgliedsländer der Wäh-

¹⁵ Bei der Analyse bilateraler Direktinvestitionen ist zu beachten, dass viele globale Unternehmen ihre Direktinvestitionen über in verschiedenen Ländern domizilierte Tochtergesellschaften tätigen und somit die verfügbaren Daten mit einer gewissen Vorsicht interpretiert werden sollten.

Abbildung 11

Direktinvestitionen nach Südeuropa

In Milliarden Euro



Quellen: OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Auch aus Ländern des Euroraums fließen immer weniger Direktinvestitionen nach Südeuropa.

rungsunion in die Peripherieländer geflossen sind, hat sich dieser Anteil seit 2008 auf noch durchschnittlich 4,9 Prozent reduziert. Der deutliche Rückgang der Direktinvestitionen seit Beginn der Finanzkrise wird noch anschaulicher bei einer Betrachtung der nominalen Direktinvestitionsflüsse in die südeuropäischen Peripherieländer (Abbildung 11). Auch deutsche Unternehmen haben in der Vergangenheit eher zurückhaltend in Südeuropa investiert, was an einem Mangel an effizienten Investitionsmöglichkeiten gelegen haben dürfte. Seit Ausbruch der Finanzkrise sind die Direktinvestitionen aus Deutschland in diese Länder weiter zurückgegangen. Im Krisenjahr 2012 wurde gar mehr desinvestiert als investiert.

Fazit

Die Investitionstätigkeit in Europa und im Euroraum ist sehr heterogen; vor der Schuldenkrise hat sich der Anteil der Investitionen am Bruttoinlandsprodukt deutlich auseinander entwickelt. In einigen Ländern, darunter etwa in Deutschland oder den Niederlanden, war die Investitionstätigkeit in der Vorkrisenzeit ausgesprochen gedämpft; gemessen an den gesamtwirtschaftlichen Bedingungen wären Investitionsquoten zu erwarten gewesen, die zwei bis drei Prozentpunkte über den tatsächlich beobachteten Werten liegen. Hin- gegen wurde in anderen Ländern, etwa in Spanien, Irland oder Griechenland, kräftig investiert. So wurden dort teilweise erhebliche Überkapazitäten aufgebaut, die zu einem wesentlichen Teil durch aus dem Ausland zufließendes Investitionskapital finanziert wurden. Dabei wurde gezeigt, dass die in diesen Ländern getätigten Investitionen ausgesprochen ineffizient waren.

Mit der durch die globale Finanzkrise einsetzenden Unsicherheit auf den Kapitalmärkten gingen die Finanzzuflüsse in die Krisenländer schlagartig zurück und die Expansion des Kapitalstocks konnte nicht aufrechterhalten werden. Wegen der sich als ineffizient erweisenden Investitionen ging damit ein plötzlicher Verfall von Vermögenspreisen für den nur wenig ertragreichen Kapitalstock einher; weitere Kapitalabflüsse waren die Folge.

So befindet sich die Währungsunion nun in einer Situation, in der sowohl die Investitionstätigkeit in den Kri-

senländern als auch die Investitionstätigkeit in der übrigen Währungsunion ausgesprochen schwach ist. Dies hat Konsequenzen: Da die Entwicklung des Kapitalstocks in einer Volkswirtschaft entscheidend für die gesamtwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten ist, hat die schwache Investitionstätigkeit merkliche Auswirkungen auf das Produktionspotential; dessen Wachstumsrate hätte in den Jahren 2010 bis 2012 jahresdurchschnittlich um 0,2 Prozentpunkte höher sein können, wenn die Investitionstätigkeit höher gelegen hätte und die Investitionslücke der vergangenen Jahre geschlossen gewesen wäre.

Guido Baldi ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin | gbaldi@diw.de

Ferdinand Fichtner ist Leiter der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin | ffichtner@diw.de

Claus Michelsen ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin | cmichelsen@diw.de

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

WEAK INVESTMENT DAMPENS EUROPE'S GROWTH

Abstract: In the course of the economic and financial crisis, investment activity, which was not very strong to begin with, in Europe and especially the Eurozone caved in. In relation to gross domestic product, fixed capital formation declined by four percentage points since 2008. Already prior to the crisis, investment activity was rather weak in parts of the Eurozone—amongst others in Germany. This finding is indicated by model simulations which account for country-specific macroeconomic conditions. On the other hand, especially in southern European economies, investment—mostly in the home construction sector—was markedly high before the crisis. These investments were however mainly financed by capital inflows from abroad. In the course of the crisis, foreign direct investment slumped and

so did investment activity in these countries which has not been counterbalanced by higher investments in other parts of the monetary union. As a result, current investment in the Eurozone remains markedly below the level corresponding to macroeconomic conditions. When measured against this baseline, there was an underinvestment of around two percent on average in relation to gross domestic product between 2010 and 2012. This is associated with significant reductions in growth in the short and long run since the capital stock needed to maintain production capacity is growing rather slowly. If investment activity in the Eurozone had been correspondingly stronger, potential growth in the monetary union could have been 0.2 percentage points higher than observed since the crisis.

JEL: E22, E27, F21

Keywords: investment, potential growth, construction



Dr. Claus Michelsen, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Konjunkturpolitik am DIW Berlin

FÜNF FRAGEN AN CLAUD MICHELSEN

»Europa im Investitionstief«

1. Herr Michelsen, Europa hat die Krise noch immer nicht hinter sich gelassen. Inwieweit ist das auch auf mangelnde Investitionen zurückzuführen? Wir beobachten, dass die Investitionstätigkeit ausgesprochen schwach ist. Das gilt für den gesamten Euroraum und insbesondere für die Krisenländer. Sicherlich wäre hilfreich, wenn hier öffentliche und private Investitionen anzögen, dann könnte man ein höheres Wachstum in den Ländern beobachten.
2. Welche Wirtschaftsbereiche sind besonders betroffen? Man muss zwischen dem Bausektor im Allgemeinen und den Ausrüstungsinvestitionen der Unternehmen selbst differenzieren. Der Staat ist hierbei nochmal gesondert zu betrachten. Bei den Ausrüstungsinvestitionen sehen wir tatsächlich seit zwei, drei Jahren eine deutliche Zurückhaltung im gesamten Euroraum. Auch in Deutschland sehen wir eine große Investitionszurückhaltung der Unternehmen. Der Wohnungsbau hat in der Vorkrisenzeit insbesondere in den Südländern stark zugelegt. Dort konnten wir beobachten, dass es zu Übertreibungen gekommen ist und Investitionen getätigt wurden, die im Nachhinein eher einer Immobilienblase zuzuschreiben sind. Hier ist es sicherlich ein Schrumpfungsprozess, der zur Gesundung des Marktes beiträgt. Das gilt auch für Irland. In den nordeuropäischen Ländern, zum Beispiel in Deutschland oder in den Niederlanden wären jedoch höhere Wohnungsbauinvestitionen durchaus notwendig. Insbesondere in Deutschland sehen wir ein starkes Anziehen der Immobilienpreise und der Mieten, was ja auch Knappheit signalisiert.
3. Wie hat sich die Investitionstätigkeit der Euro-Länder während der Krise entwickelt? Die Investitionstätigkeit ist in nahezu allen Ländern gleichermaßen eingebrochen. Allerdings kommt es in Deutschland zu einem leichten Aufschwung bei den Bauinvestitionen. Ansonsten sind in allen europäischen Ländern seit der Krise niedrige Investitionsraten zu beobachten. Das ist ein Muster, das sich deutlich von den USA unterscheidet. In den USA ziehen die Investitionen wieder an, und in Europa verharren sie auf niedrigem Niveau. Das war vor der Krise

anders, als in den USA wie auch in Europa die Unternehmensinvestitionen und die Bauinvestitionen gleichermaßen gestiegen sind. Innerhalb Europas jedoch waren die Tendenzen unterschiedlich. Hier gab es eine starke Investitionstätigkeit in der Peripherie, in Griechenland, Italien, Portugal und Spanien, während in Deutschland, den Niederlanden und Finnland langjährig beobachtet werden kann, dass die gesamte Investitionstätigkeit auf niedrigem Niveau verharrt. Europa hat sich bis zur Krise sehr heterogen entwickelt. Nach der Krise sind wir jetzt in einem Investitionstief.

4. Wo liegen die Ursachen? Man kann das vergleichen mit den USA. Dort haben wir die tiefgreifenden Einschnitte nach der Finanzkrise erlebt. Dann hat sich die Unsicherheit der Unternehmen zunehmend wieder gelöst, und sie haben wieder Zutrauen in die Zukunft entwickeln können. In Europa ist das anders. Dort wurde die Finanzkrise durch die Eurokrise abgelöst. Das ist ein wesentlicher Grund, weshalb hier anscheinend das Zutrauen der Unternehmen noch nicht stark genug ist und die Investitionstätigkeit ausbleibt.
5. Wo stünden die Euroländer jetzt, wenn mehr investiert worden wäre? Wir haben ausgerechnet, was es für das Potentialwachstum bedeutet hätte, wenn wir eine angemessene Investitionsquote, so wie wir sie geschätzt haben, in Deutschland und auch in Europa gesehen hätten. Das hätte für den Euroraum bedeutet, dass wir statt 0,6 Prozent ein um zwei Zehntelprozentpunkte höheres Potentialwachstum gesehen hätten. In Deutschland hätten wir statt eines Potentialwachstums von 1,3 Prozent 1,6 Prozent gesehen. Das sind drei Zehntelprozentpunkte und für Deutschland schon eine ganze Menge. Krisenländer wie Irland und Spanien hätten ein positives Wachstum gehabt, wenn sie entsprechend investiert hätten, und die Wirtschaft anderer Länder wäre weniger stark geschrumpft. Insofern hätte eine höhere Investitionstätigkeit durchaus geholfen, besser durch die Krise zu kommen.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



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

Investitionsschwäche in der EU: ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen

Von Martin Gornig und Alexander Schiersch

In der Europäischen Union wurden zwischen 1999 und 2007 – bezogen auf den Kapitalbestand – insgesamt gut sechs Billionen Euro weniger investiert als in den nichteuropäischen OECD-Ländern, zu denen beispielsweise die USA, Kanada und Japan gehören. In der Eurozone waren es sogar 7,5 Billionen Euro weniger.

Das Bruttoanlagevermögen, der sogenannte Kapitalstock, ist in fast allen EU-Ländern weniger modern als im OECD-Durchschnitt und wächst auch langsamer. Dies gilt auch für die Industrie, die bei der Wiedererstarkung Europas eine Schlüsselrolle übernehmen soll. Zur Erreichung eines höheren Wachstumspfad muss Europa die Investitionsschwäche daher auf breiter Front überwinden. Es genügt nicht, in einzelnen Ländern, wie den südeuropäischen Krisenstaaten, Investitionsprogramme zu implementieren.

Um eine breit angelegte Investitionsoffensive in der EU als Ganzes in Gang zu setzen, müssen unterschiedliche Maßnahmen ergriffen werden. Hierzu zählt mit Blick auf die langfristige Investitionsschwäche eine effiziente Wettbewerbspolitik und eine investitionsfreundliche Steuerpolitik.

Die Eurozone weist gegenwärtig eine relative Investitionsschwäche auf. Dabei ist allerdings die Investitionstätigkeit im Ländervergleich sehr heterogen.¹ Fraglich ist, inwieweit es auch eine Heterogenität hinsichtlich der sektoralen Investitionen gibt. Im Mittelpunkt der folgenden Analyse steht daher die Investitionstätigkeit nach Branchen beziehungsweise Wirtschaftszweigen. Diese Branchendifferenzierung hilft, konkrete Ansatzpunkte zur Überwindung der Investitionsschwäche zu identifizieren.

Traditionell unterscheidet sich die Investitionstätigkeit zwischen einzelnen Branchen sehr stark, weil der notwendige Kapitaleinsatz (die Kapitalintensität) sehr unterschiedlich ist. Um also im internationalen Kontext die Investitionstätigkeit der Sektoren vergleichen zu können, müssen solche produktionstechnisch bedingten Unterschiede berücksichtigt werden. Eine Möglichkeit, die relative Investitionsintensität im Ländervergleich abzubilden, ist der Bezug der Investitionen eines Sektors auf den gebildeten Kapitalstock.

Daten zu sektoralen Kapitalstöcken liegen allerdings im internationalen Vergleich stets nur mit großer zeitlicher Verzögerung vor. So kann mit der hier verwendeten Datenbasis nur der Zeitraum bis 2007 abgedeckt werden. Es sind somit keine Aussagen zur Entwicklung am aktuellen Rand möglich, insbesondere nicht zu den Auswirkungen der Eurokrise.

Im Mittelpunkt der Analyse sektoraler Unterschiede in der Investitionstätigkeit steht die Investitionsintensität. Sie wird definiert als reale Investitionen im Sektor (a) der Region (i) in Bezug zum realen Kapitalstock im Sektor (a) der Region (i) und als Prozentsatz angegeben. Per Aggregation lässt sich dadurch auch eine gesamtwirtschaftliche Investitionsintensität ableiten.

Es wird dabei nachfolgend zwischen 14 Makrosektoren von *Landwirtschaft* bis *Sonstige Dienstleistungen* unter-

¹ Vgl. den zweiten Bericht in diesem Heft.

schieden.² Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes wird zusätzlich nach 14 Industriebranchen differenziert.³ Die Investitionsintensität wird zunächst für die Eurozone⁴ und die EU-27⁵ berechnet. Als Referenz dienen die nichteuropäischen OECD-Länder.⁶ Zudem werden auch die Investitionsintensitäten auf Ebene einzelner EU-Länder analysiert.

Als Datenbasis dienen die Angaben der WIOD Socio Economic Accounts (SEA).⁷ Sie enthalten sowohl sektorale Kapitalstöcke zu Wiederbeschaffungspreisen als auch preisbereinigte sektorale Bruttoinvestitionen.⁸

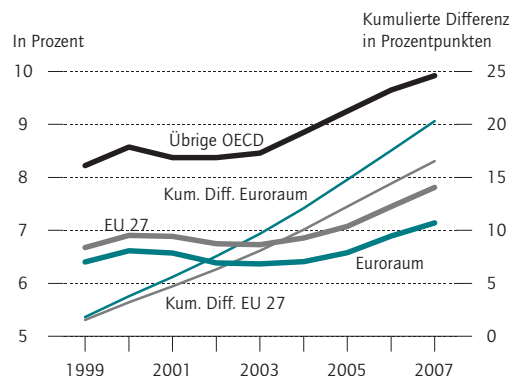
Gesamtwirtschaftliche Investitionsintensität

In einem ersten Schritt wird der Frage nachgegangen, inwieweit sich das Investitionsverhalten der EU-27 beziehungsweise der Eurozone von dem der nichteuropäischen OECD-Länder unterscheidet (nachfolgend als Übrige-OECD bezeichnet). Dafür wird zunächst die Investitionsintensität in der Gesamtwirtschaft der drei Regionen betrachtet.⁹ Die Investitionsintensität gibt Aufschluss darüber, in welchem Umfang in den Kapitalstock einer Region investiert wurde.

Mit Blick auf Abbildung 1 wird deutlich, dass die Investitionsintensitäten in den drei betrachteten Regionen, also der EU-27, der Eurozone und der Übrigen-OECD, bis 2004 relativ konstant waren und erst nach 2004 anzogen. Allerdings zeigt die Gegenüberstellung der jährlichen Quoten auch, dass es einen dauerhaften und deutlichen Abstand zwischen der Übrigen-OECD

Abbildung 1

Investitionsintensität und kumulierte Differenz



Quellen: WIOD SEA; Weltbank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die Investitionsintensität in der Übrigen-OECD liegt deutlich über denen in der Eurozone oder der EU-27.

einerseits sowie der EU-27 und der Eurozone andererseits gibt. Dieser betrug für die EU-27 im Jahr 1999 zunächst 1,5 Prozentpunkte, stieg jedoch bis 2007 auf über zwei Prozentpunkte (linke Skala). Die Investitionsintensität für die Eurozone liegt darüber hinaus durchgängig unter der der EU-27. Der Abstand zur Übrigen-OECD betrug dadurch bereits in 1999 knapp zwei Prozentpunkte und stieg bis 2007 auf fast drei Prozentpunkte. Aggregiert man die jährlichen Differenzen, beträgt der kumulierte Abstand für die EU-27 16,5 Prozentpunkte (rechte Skala). Im Falle der Eurozone liegt die kumulierte Differenz sogar bei 20 Prozentpunkten. Dies entspricht, wenn die jährlichen Differenzen in der Investitionsintensität anhand des Kapitalstocks der Übrigen-OECD in Geldeinheiten umgerechnet werden, einer Differenz von 6,2 beziehungsweise 7,6 Billionen Euro.

Schon im Vorfeld der Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009 wurde also in Europa, gemessen am bereits bestehenden Kapitalstock, deutlich weniger investiert als in den übrigen industrialisierten, nicht-europäischen OECD-Ländern.¹⁰

Die Analysen zum immateriellen Kapitalstock weisen zudem darauf hin, dass die geringere Investitionsintensität nicht Ausdruck einer Verschiebung zugunsten von Investitionen in Wissens- und Organisationskapital ist. So ist der immaterielle Kapitalstock in der Eurozone weniger ausgeprägt und hat sich zwischen 1999 und 2007 ungünstiger entwickelt als in den USA (Kasten 1).

¹⁰ Die Daten reichen bis ins Jahr 1995 zurück. Auch für die Zeit zwischen 1995 und 1999 bleibt der Befund bestehen.

² Unberücksichtigt bleiben die Sektoren *Private Haushalte* (Abschnitt P) und *Exterritoriale Organisationen* (Abschnitt Q). Für eine Erläuterung siehe Statistisches Bundesamt (2003): Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 2003. Wiesbaden, 12 ff, www.statistik-portal.de/statistik-portal/klassiwz03.pdf.

³ Ebenda.

⁴ Österreich, Belgien, Zypern, Deutschland, Spanien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Lettland, Malta, Niederlande, Portugal, Slowakei und Slowenien.

⁵ Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowenien, Slowakei, Spanien, Tschechien, Ungarn, Zypern.

⁶ Damit werden in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung vergleichbare Länder verglichen. Im Einzelnen sind dies Australien, Kanada, Japan, Südkorea, Mexiko, Türkei und die USA. Demgegenüber bleiben Island, Norwegen, die Schweiz und Neuseeland unberücksichtigt. Israel und Chile, die aktuell ebenfalls zur OECD gehören sind derselben erst 2010 beigetreten und werden in der Analyse ebenfalls vernachlässigt. Die hier berücksichtigten Länder erwirtschaften 95 Prozent des Bruttoinlandsprodukts der OECD-Länder, die nicht zur EU gehören.

⁷ www.wiod.org/new_site/database/seas.htm, Zugriff am 25. April 2014.

⁸ Die Daten in den WIOD SEA liegen nur nach der Wirtschaftszweigklassifikation ISIC Rev.3.1. vor und noch nicht nach der neuen ISIC Rev. 4.

⁹ Die realen Gesamtinvestitionen in einem Jahr entsprechen der Summe der realen Investitionen der Sektoren A bis O im entsprechenden Jahr. Der reale Kapitalstock eines Landes wird ebenfalls als Summe der sektoralen Kapitalstöcke gebildet.

Kasten 1

Immaterieller Kapitalstock der Unternehmen

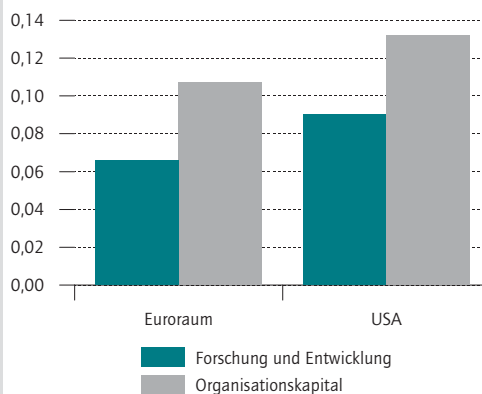
Das Produktionspotential moderner Volkswirtschaften wird immer weniger allein durch den physischen Kapitalstock beschrieben. Das Wissenskapital wird mehr und mehr zur wichtigen Ressource der Unternehmen im Qualitätswettbewerb.¹ Allerdings wird nur ein Teil des Wissenskapitals bislang in den amtlichen Statistiken ausgewiesen. Nur das im Maschinenpark gebundene technologische Wissen und spezifische konkrete Wissenswerte wie Softwareprogramme oder Lizenzen werden bislang kapitalisiert. Erst mit der Revision der VGR im September 2014 wird in Europa ein erweiterter Kapitalbegriff verwendet, bei dem insbesondere auch Aufwendungen für Forschung und Entwicklung berücksichtigt werden. Darüber hinaus zählt zum Wissenskapital auch ein breiter Katalog anderer Aktivitäten wie Aufwendungen für Marketing, Marktforschung, Design, innerbetriebliche Aus- und Weiterbildung und Managementfähigkeiten.²

Im Rahmen mehrerer EU-geförderter Forschungsvorhaben sind unter Beteiligung des DIW Berlin Schätzansätze zur Quantifizierung des immateriellen Kapitalstocks (intangible capital) entwickelt worden.³ Nach diesen Schätzungen für den Unternehmenssektor⁴ weist die Eurozone⁵ in 2007 gemessen am Kapitalkoeffizienten eine spürbar geringere Bedeutung des immateriellen Kapitalstocks auf als die USA (Abbildung 1). Dies gilt sowohl für den Bereich Forschung und Entwicklung als auch die übrigen Bereiche immaterieller Anlagen, die hier als Organisationskapital bezeichnet werden.

Betrachtet man die Entwicklung des realen Nettokapitalbestandes weisen die vorliegenden Schätzungen darauf hin, dass im Zeitraum 1999 bis 2007 die Investitionsschwäche Europas gegenüber der übrigen OECD beim physischen Kapitalstock nicht durch eine besondere Dynamik beim immateriellen Investitionen ausgeglichen wird (Abbildung 2). Im Gegenteil: Zumindest die Eurozone⁶ weist gegenüber den USA einen deutlichen Entwicklungsrückstand beim immateriellen

Kapitalstock auf. Im Bereich Forschung und Entwicklung wächst er hierzulande zwischen 1999 und 2007 zwar um fast 30 Prozent. In den USA aber beträgt der Zuwachs im gleichen Zeitraum mehr als 70 Prozent. Im Bereich des Organisationskapitals liegt das Wachstum in den der USA bei 45 Prozent, in Europa bei rund 30 Prozent.

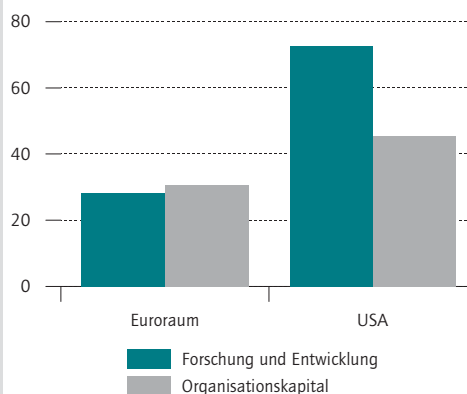
Abbildung 1

Immaterieller Kapitalstock 2007
Kapitalkoeffizient (Capital-Input-Ratio)

Quellen: INTAN-Invest; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Abbildung 2

Immaterieller Kapitalstock 1999 bis 2007
Veränderung in Prozent

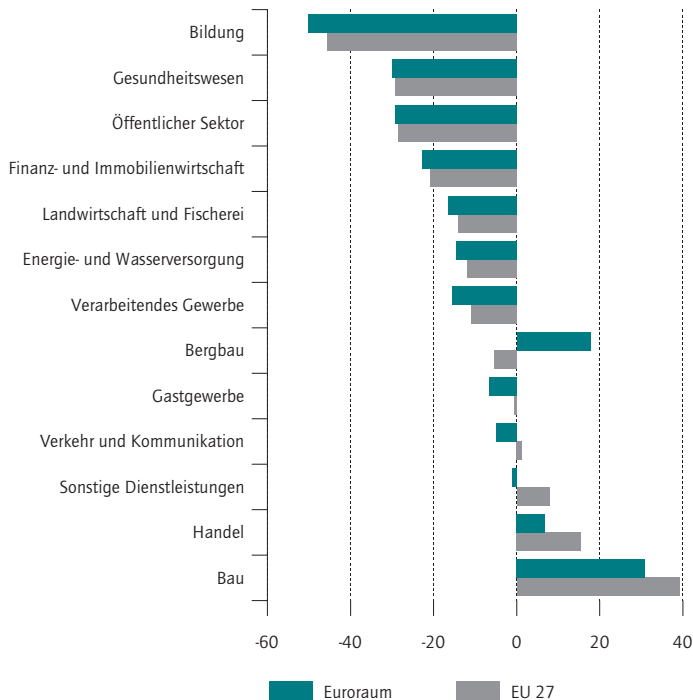
Quellen: INTAN-Invest; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

- 1 Görzig, B., Gornig, M. (2013): Intangibles, Can They Explain the Dispersion in Return Rates? *Review of Income and Wealth*, 59, 4, 648-664. Rollwagen, I., Voigt, S. (2013): More value creation through knowledge (assets) Implications for regional growth strategies. DB Research, Current Issues Technology and innovation, Januar.
- 2 Corrado, C., Hulten, C., Sichel, D. (2009): INTANGIBLE CAPITAL AND U.S. ECONOMIC GROWTH. *Review of Income and Wealth* 55: 3, 661-685.
- 3 Corrado, C., Haskel, J., Jona-Lasinio, C., Iommi, M. (2012): Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results. www.INTAN-Invest.net.
- 4 Hier die Sektoren A bis K und O ohne Wohnungsvermietung (ISIC Rev. 3).
- 5 Hier: Gründungsmitglieder ohne Griechenland, Portugal und Luxemburg.
- 6 Siehe Fußnote 5.

Abbildung 2

Kumulierte sektorale Differenzen der Investitionsintensität In Prozentpunkten



Quellen: WIOD SEA; Weltbank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die kumulierten Differenzen zeigen geringere sektorale Investitionsintensitäten in vielen Sektoren der Eurozone und der EU-27 im Vergleich zu den übrigen OECD-Ländern.

Investitionsintensität in den Makrosektoren

Um zu klären, wodurch diese Differenzen entstehen, betrachten wir im Folgenden sowohl das Investitionsverhalten der einzelnen Sektoren als auch die Unterschiede in der Sektorstruktur. Dafür ist es zunächst zielführend, die Investitionsintensität in den einzelnen Sektoren separat zu betrachten, um etwaige Unterschiede zu identifizieren. Als Sektor dient dabei zunächst die oberste Wirtschaftszweigklassifikation (die sogenannten *Abschnitte*) entsprechend ISIC Rev.3.1 beziehungsweise WZ 2003 – also zum Beispiel das *verarbeitende Gewerbe*.¹¹ Zur bes-

¹¹ Die erste Ebene in der ISIC Rev. 3.1 Klassifikation ist mit Buchstabencodes gekennzeichnet und wird als *Abschnitt* bezeichnet. Die Bezeichnungen der Schnitte sind vergleichsweise umfangreich. Zur besseren Darstellung wurden sie daher mit Kurznamen versehen. Nachfolgend werden die hier verwendeten Kurznamen und die dazugehörigen Abschnitte dargestellt. Dabei bezeichnet der Buchstabe in den Klammern den betreffenden Abschnitt: Landwirtschaft und Fischerei (A und B), Bergbau (C), verarbeitendes Gewerbe (D), Energie- und Wasserversorgung (E), Bau (F), Handel (G), Gastgewerbe (H), Verkehr und Kommunikation (I), Finanz- und Immobilienwirtschaft (J und K), Öffentlicher Sektor (L), Bildung (M), Gesundheitswesen (N), Sonstige Dienstleistungen (O). Für weitergehende Erläuterung siehe Statistisches Bundesamt (2003), a.a.O.

Tabelle

Kapitalstock 2007 nach Sektoren Anteile in Prozent

	Übrige OECD-Länder	EU-27	Eurozone
Landwirtschaft und Fischerei	2,0	2,6	2,4
Bergbau	3,1	0,8	0,3
Verarbeitendes Gewerbe	10,0	9,2	8,7
Energie- und Wasserversorgung	3,9	3,5	3,2
Bau	1,8	1,4	1,3
Handel	5,1	4,5	3,9
Gastgewerbe	1,2	1,3	1,2
Verkehr und Kommunikation	7,9	7,3	6,7
Finanz- und Immobilienwirtschaft	48,5	53,5	56,1
Öffentlicher Sektor	7,9	8,7	9,0
Bildung	3,2	2,2	2,1
Gesundheitswesen	3,4	2,3	2,5
Sonstige Dienstleistungen	2,0	2,8	2,7

Quellen: WIOD SEA; Weltbank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

In den übrigen OECD-Ländern entfielen zehn Prozent des gesamten Kapitalstocks auf das verarbeitende Gewerbe.

seren Darstellung wurden die jährlichen Unterschiede für den Zeitraum 1999 bis 2007 wieder aufsummiert.

Die Abbildung 2 zeigt die sektoralen kumulierten Differenzen für die EU-27 und die Eurozone gegenüber den übrigen OECD-Ländern. Wie aus der Abbildung hervorgeht, ist die geringere Investitionsintensität in der EU-27 und der Eurozone nicht auf einzelne Sektoren beschränkt. Vielmehr finden sich große Differenzen in fast allen Wirtschaftssektoren. Dies gilt insbesondere auch für die *Finanz- und Immobilienwirtschaft* sowie für das *verarbeitende Gewerbe*, die zwei größten Sektoren, die zusammen für 63 beziehungsweise 65 Prozent des Kapitalstocks in der EU-27 beziehungsweise im Eurozone stehen (Tabelle). Besonders deutliche Unterschiede finden sich zudem für die Sektoren *Bildung* und das *Gesundheitswesen*. Im Falle der EU-27 summieren sie sich auf 46 beziehungsweise 29 Prozent.

Nur in den Sektoren *Handel* und *Baugewerbe* liegen die Investitionsintensitäten in der Summe in beiden Regionen über denen in der Übrigen-OECD. Positiv bleibt ferner anzumerken, dass es im Sektor *Verkehr und Kommunikation*, der unter anderem die *Telekommunikationsdienstleistungen* enthält und der mit rund sieben Prozent in beiden Regionen einen wesentlich größeren Anteil am Kapitalstock ausmacht als etwa der *Handel*, keine (EU-27) beziehungsweise nur geringe (Eurozone) Unterschiede zur Übrigen-OECD gibt.

Zusammenfassend kann daher festgehalten werden, dass die Investitionszurückhaltung in der EU-27 und der Eurozone im Vergleich zur Übrigen-OECD nicht auf einzelne Wirtschaftsbereiche beschränkt ist, sondern sich in der Mehrzahl der Sektoren zeigt. In Europa liegt somit eine systematisch geringere Investitionsintensität vor.

Investitionsintensität in der Industrie

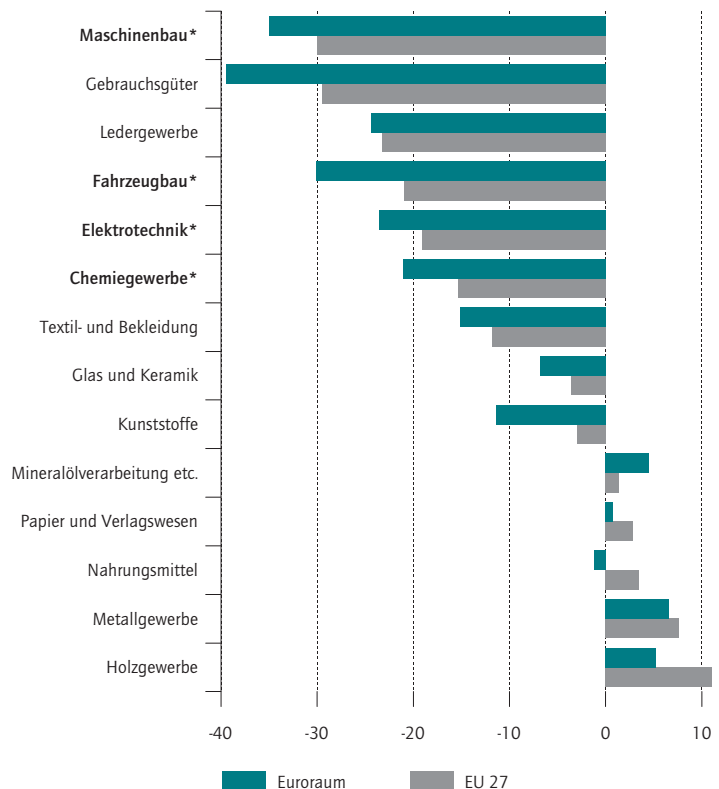
Insbesondere der Umstand, dass selbst die Investitionsintensität in der Industrie in der Summe niedriger war als in den übrigen OECD-Ländern, gibt Anlass zur Sorge. Gerade in den zurückliegenden Krisenjahren hat sich die Bedeutung der Industrie für das Wachstum und die Beschäftigung in einer Volkswirtschaft gezeigt. Nicht zuletzt die Erkenntnis, dass der Wohlstand der EU wesentlich von einer wettbewerbsfähigen und ausreichend großen Industrie abhängt, hat die EU Kommission dazu veranlasst, eine Politik der Reindustrialisierung zu fordern.¹² Ferner gab sie das Ziel aus, dass „bis 2020 [...] die Industrie 20 Prozent zum europäischen Bruttoinlandsprodukt beitragen“ soll, der im Sommer 2013 bei etwa 15 Prozent lag.¹³

Um dieses Ziel zu erreichen, wären massive Investitionen erforderlich. Diese sollten jedoch vor allem in den Bereichen getätigt werden, in denen Europa im weltweiten Wettbewerb langfristig bestehen kann. Dies sind insbesondere die forschungs- und entwicklungs-intensiven Industrien¹⁴ (im Folgenden F&E-intensive Industrien), in denen der Wettbewerb nicht nur über den Preis – und damit nicht zuletzt über die Löhne und die Umweltkosten (-standards) – sondern auch über Innovationen und technischen Vorsprung geführt wird.¹⁵

Abbildung 3

Kumulierte Differenzen der Investitionsintensität im verarbeitenden Gewerbe

In Prozentpunkten



* kennzeichnen F&E-intensive Sektoren.

Quellen: WIOD SEA; Weltbank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die kumulierten Differenzen zeigen geringere sektorale Investitionsintensitäten in vielen Sektoren der Eurozone und der EU-27 im Vergleich zu den übrigen OECD-Ländern.

¹² Europäische Kommission: Ohne eine starke industrielle Basis kann Europas Wirtschaft nicht florieren. Pressemitteilung IP/13/862, 25. September 2013, europa.eu/rapid/press-release_IP-13-862_de.htm, Zugriff am 3. Juni 2014.

¹³ Tajani, A., Vizepräsident der Europäischen Kommission: Kommission ruft zu sofortigem Handeln für ein Wiedererstarken der europäischen Industrie auf. Pressemitteilung IP/14/42, 22. Januar 2014, europa.eu/rapid/press-release_IP-14-42_de.htm, Zugriff am 3. Juni 2014.

¹⁴ Zu den F&E-intensiven Industrien zählen: Chemische Industrie inklusive Pharmazie (D24), Maschinenbau (D29), Herstellung von Büromaschinen, DV-Geräten und -einrichtungen (D30), Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung und ähnlichem (D31), Rundfunk und Nachrichtentechnik (D32), Medizin, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik (D33), Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (D34), übriger Fahrzeugbau (D35), Legler, H., Frietsch, R. (2007): Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft, forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen (NIW/ISI-Listen 2006). Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 22-2007, Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.), Berlin.

¹⁵ Schiersch, A., Gehrke, B. (2014): Die Wissenswirtschaft im internationalen Vergleich: Strukturen, Produktivität, Außenhandel. Studien zum deutschen Innovationssystem, 06/2014, Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.), Berlin.

Die in Abbildung 3 dargestellten Balken zeigen die kumulierten Differenzen zwischen der Investitionsintensität in den Sektoren des *verarbeitenden Gewerbes* der EU-27 und der Eurozone einerseits und der korrespondierenden sektoralen Investitionsintensität in den übrigen OECD-Ländern andererseits. Die F&E-intensiven Industrien sind durch ein Sternchen am Sektornamen gekennzeichnet. Es wird deutlich, dass die Investitionsintensität in den europäischen F&E-intensiven Industriesektoren deutlich niedriger lag als in den F&E-intensiven Sektoren der Übrigen-OECD. Dabei sind die Differenzen für die EU-27 in der Regel geringer als für die Eurozone. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass in vielen mittel- und osteuropäischen Ländern im Betrachtungszeitraum deutliche Investitionen im Zuge des allgemeinen Aufhol- und Modernisierungsprozesses getätigt wurden. Das dürfte auch der Grund dafür sein, dass die Investitionsinten-

Kasten 2

Dekomposition der Differenz in den kumulierten Investitionsintensitäten

Die hier verwendete Dekomposition teilt die mittlere Differenz in den kumulierten Investitionsintensitäten zwischen einem Land der EU und der Referenzgruppe der nichteuropäischen OECD-Staaten, bezeichnet mit $I^{OECD} - I^{Landj}$, in zwei Bestandteile auf:

$$I^{Landj} - I^{OECD} = \Delta_{Struktur} + \Delta_{Verhalten}$$

$\Delta_{Struktur}$ bezeichnet die Strukturkomponente und ist der Teil der Differenzen in den Investitionsintensitäten, der darauf zurückgeht, dass Sektoren mit unterschiedlicher Investitionsintensität in dem betreffenden EU-Land und der Referenzgruppe der nichteuropäischen OECD-Staaten unterschiedlich stark vertreten sind.

$\Delta_{Verhalten}$ bezeichnet die Verhaltenskomponente und ist der Teil der Differenzen in den Investitionsintensitäten, der dadurch entsteht, dass gleiche Sektoren unterschiedliche Investitionsintensitäten in dem betreffenden EU-Land und der Referenzgruppe der nichteuropäischen OECD-Staaten aufweisen.

Diese Zerlegung baut auf den bekannten Arbeiten von Blinder¹ und Oxaca² zum geschlechterspezifischen Lohndif-

ferential auf und basiert auf einer von Nopo³ vorgeschlagen nichtparametrische Form. Die hier verwendeten Komponenten der Dekomposition haben folgende Form:

Die Sektorstrukturkomponente, $\Delta_{Struktur}$, ist die Summe der mit der Differenz der Anteilswerte in dem jeweiligen Land und der Referenzgruppe gewichteten sektorspezifischen Investitionsintensitäten in der OECD⁴:

$$\Delta_{Struktur} = \sum_{\text{alle } i \text{ in Landj und OECD}} \underbrace{I_i^{OECD}}_{\text{Investitionsintensität in der OECD für Sektor } i} \left(\underbrace{f_i^{OECD} - f_i^{Landj}}_{\text{Differenz der Verteilungen der Sektoren}} \right)$$

Die Verhaltenskomponente, ist die Summe der sektorspezifischen Differenzen in den Investitionsintensitäten zwischen dem betreffenden EU-Land und der Referenzgruppe, gewichtet mit den Anteilswerten der Sektoren, die im betreffenden EU-Land vorzufinden sind:

$$\Delta_{Verhalten} = \sum_{\text{alle } i \text{ in Landj und OECD}} \underbrace{f_i^{Landj}}_{\text{Anteilswerte der Sektoren in Landj}} \left(\underbrace{I_i^{OECD} - I_i^{Landj}}_{\text{Differenz der Intensitäten im Sektor } i} \right)$$

¹ Alan Blinder, A. (1973): Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. The Journal of Human Resources, VII (4), 436-455.

² Oxaca, R. (1973): Male-Female Wage Differentials in Urban Labour Markets. International Economic Review, 14 (3), 693-709.

³ Nopo, H. (2004): Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps. IZA Discussion Papers 981, Institut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

⁴ Formal könnte der Investitionsabstand auch in umgekehrter Reihenfolge definiert werden, das heißt als $I^{OECD} - I^{Landj}$. Damit ändert sich auch die exakte Gestalt der Komponenten.

sität in der EU-27 in einigen nicht-F&E-intensiven Sektoren in der Summe höher waren als in der Übrigen-OECD.

Europa weist also – sowohl in Form der EU-27 als auch in Form der Eurozone – in den F&E-intensiven Industrien eine deutlich geringere Investitionsintensität auf als die übrigen OECD-Länder. Bei den nicht-F&E-intensiven Sektoren sind die Unterschiede hingegen meistens gering.

Investitionsintensität in den einzelnen EU-Ländern

Die Analysen der Investitionsschwäche bezogen auf die Investitionsanteile am Bruttoinlandsprodukt zeigen, dass sich die Investitionstätigkeiten der verschiedenen Länder stark unterscheiden.¹⁶ Um zu prüfen, ob

spezifische Konstellationen von bestimmten Sektoren in einzelnen Ländern das Gesamtbild der Investitionsschwäche wesentlich beeinflussen, wird im Folgenden die Investitionsintensität bezogen auf den Kapitalstock für die einzelnen Länder der EU analysiert.

Dazu wird jeweils die kumulierte Abweichung in der Investitionsintensität 1999 bis 2007 eines Landes im Bezug zur Referenzgröße der Investitionsintensität in den übrigen OECD-Ländern betrachtet. Zudem wird diese Differenz in eine Strukturkomponente und eine Verhaltenskomponente zerlegt. Die Strukturkomponente gibt dabei jenen Teil der Differenz an, der durch die unterschiedliche Branchenzusammensetzung des betreffenden Landes zur Referenzregion erklärt wird. Die Verhaltenskomponente weist dagegen jenen Teil der Differenz aus, der sich durch die unterschiedlichen Investitionsintensitäten gleicher Sektoren zwischen dem betreffenden Land und der Vergleichsregion ergibt. Es wird dazu eine

¹⁶ Vgl. den zweiten Bericht in diesem Heft.

vereinfachte Form der Oaxa-Blinder-Dekomposition verwendet (Kasten 2).

Die Abbildung 4 weist die Gesamtdifferenz der einzelnen EU-Länder gegenüber dem Durchschnitt der Übrigen-OECD in den kumulierten Investitionsintensitäten als Summe der Struktur- und Verhaltenskomponente aus. Große Rückstände in der Investitionsintensität zeigen sich insbesondere bei den wirtschaftlichen Schwergewichten der Eurozone: Frankreich, Deutschland und Italien. Kaum besser sieht es in Österreich, Belgien und den Niederlanden aus.

Andere Länder der Eurozone erreichen dagegen sogar eine deutlich höhere Investitionsintensität als die der übrigen OECD-Länder. Dies gilt in erster Linie für Irland, das bis zur Finanzkrise eine der höchsten Bruttoinlandsprodukt-Wachstumsraten in Europa erzielte. Aber auch Slowenien, Estland und Lettland weisen eine relativ zum Kapitalstock hohe Investitionstätigkeit auf. Hier hat es offensichtlich mit dem EU-Beitritt auch einen Modernisierungsschub des Kapitalstocks gegeben, der letztlich auch den Einzug in die Eurozone 2009 beziehungsweise 2014 mit ermöglichte.

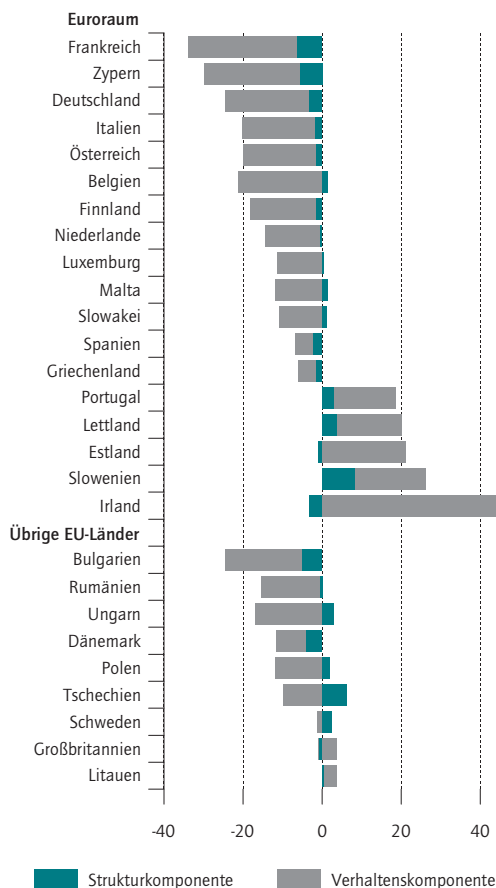
Außerhalb der Eurozone sind die Abweichungen in den kumulierten Investitionsintensitäten zwischen den EU-Ländern deutlich geringer. Insbesondere weisen die mittel- und osteuropäischen Länder keine bessere, sondern sogar eine im Vergleich zur übrigen OECD deutlich niedrigere Investitionsintensität auf. Dies gilt in vor allem für die erst 2007 der EU beigetretenen Länder Bulgarien und Rumänien. Aber auch die Investitionsintensität in Ungarn und Polen liegt deutlich unter der der übrigen OECD-Staaten. Als größte Volkswirtschaft der EU außerhalb der Eurozone schneidet Großbritannien besser ab als die meisten anderen Länder und liegt etwa im Durchschnitt der übrigen OECD-Länder.

Die sektoralen Besonderheiten der Länder tragen dabei teilweise durchaus bedeutend zur relativen Position bei der Investitionsintensität bei. So weisen vor allem Frankreich aber auch Deutschland eine sektorale Wirtschaftsstruktur auf, die unterdurchschnittliche Investitionen erwarten lässt (siehe grüne Balken). Umgekehrt spricht die Sektorstruktur Sloweniens oder Tschechiens für einen überdurchschnittlichen Investitionsbedarf. Insgesamt sind aber die Länderunterschiede in der Investitionsintensität durch die Verhaltenskomponente bestimmt (graue Balken). Das heißt, die Abweichungen in der Investitionsintensität sind in erster Linie durch eine deutliche schwächere Investitionstätigkeit in vergleichbaren Sektoren begründet und

Abbildung 4

Kumulierte Differenzen in der Investitionsintensität nach Ländern

In Prozentpunkten



Quellen: WIOD SEA; Weltbank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Die kumulierten Differenzen in den Investitionsintensitäten sind in vielen Ländern der Eurozone und der EU-27 im Vergleich zu den übrigen OECD-Ländern negativ.

weniger durch die Unterschiede in der Sektorstruktur zwischen den Volkswirtschaften Europas und den Übrigen-OECD.

Bewertung und Schlussfolgerungen

Die Analyse der Investitionsintensitäten zeigt, dass die Investitionsschwäche Europas nicht nur eine Folge der aktuellen Krisensituationen ist. Im Gegenteil: Bezogen auf den Kapitalbestand haben EU und Eurozone bereits zwischen 1999 und 2007 gut 6 beziehungsweise mehr als 7,5 Billionen Euro weniger investiert als die nichteuropäischen OECD-Länder, etwa die USA, Kanada oder Japan. Auch bei der Entwick-

lung des immateriellen Kapitalstocks hinkt Europa eher hinterher.

Die Modernität des Kapitalstocks sowie die Ausweitung des Kapitalbestandes in Europa hinken in fast allen Branchen deutlich hinterher.¹⁷ Dies gilt insbesondere auch für die Industrie, die bei der Wiedererstarkung Europas eine Schlüsselrolle übernehmen soll. Viele Länder der EU sind von einer säkularen Investitionsschwäche betroffen. Vor allem die Schwergewichte in der Eurozone, Deutschland, Frankreich und Italien, weisen seit Langem geringe Investitionsintensitäten auf.

Zur Erreichung eines höheren Wachstumspfades muss Europa die Investitionsschwäche auf breiter Front überwinden. Es genügt nicht, in einzelnen Ländern wie den südeuropäischen Krisenstaaten oder in einzelnen Bereichen wie der Verkehrsinfrastruktur neue Investitionsimpulse zu setzen.

Wie nun lässt sich eine solche Investitionsoffensive durch staatliches Handeln in Gang setzen? Letztlich gilt es, die Rahmenbedingungen für Investitionen zu verbessern. Dazu zählt zum einen eine ausgewogene Wettbewerbspolitik, die durch mehr Konkurrenz auch mehr Investitionen und Wachstum produziert.¹⁸ Eine

hohe Wettbewerbsintensität fördert Innovationen, weil Unternehmen versuchen, durch Neuentwicklungen dem Wettbewerbsdruck zu entgehen oder zu Konkurrenten aufzuschließen.¹⁹

Besonders große Investitionsrückstände haben wir in stark regulierten Sektoren wie Bildung und Gesundheit identifiziert. Hier könnten die Investitions- und Wachstumspotentiale einer geeigneten Deregulierung genutzt werden.²⁰

Zum anderen könnte auch über eine investitionsfreundlichere Steuerpolitik nachgedacht werden, die beispielsweise eine breite Verbesserung der Abschreibungsmöglichkeiten von Investitionen durch Ausweitung der Bemessungsgrundlage oder degressive Abschreibungssätze zulässt. Derzeit gibt es eine hohe Heterogenität in den Abschreibungsraten und -methoden innerhalb der EU. Diese Unterschiede können genutzt werden, um investitionsfreundliche Abschreibungsverfahren und -raten zu identifizieren.²¹

¹⁷ Eine Abweichung zwischen der Investitionsintensität und dem Wachstum des Kapitalstocks gibt es nur im Sektor *Unternehmensbezogene Dienstleistungen inklusive des Grundstücks- und Wohnungswesens*. Hier wirkt sich insbesondere die geringere Abschreibung auf Wohngebäude in Europa aus.

¹⁸ OECD (2005): A Policy Framework for Investment: Competition Policy. www.oecd.org/daf/inv/investmentfordevelopment/35488898.pdf; und Buccirossi, P., Ciari, L., Duso, T., Spagnolo, G., Vitale, C. (2013): Competition

policy and productivity growth: An empirical assessment. *Review of Economics and Statistics*, 95(4), 1324–1336.

¹⁹ Acemoglu, D., Aghion, P., Zilibotti, F. (2006): Distance to frontier, selection, and economic growth. *Journal of the European Economic Association*, 4(1), 37–74; Aghion, P., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P., Prantl, S. (2009): The effects of entry on incumbent innovation and productivity. *The Review of Economics and Statistics*, 91(1), 20–32.

²⁰ Alesina, A., Ardagna, S., Nicoletti, G., Schiantarelli, F. (2005): Regulation and investment. *Journal of the European Economic Association*, 3(4), 791–825.

²¹ European Commission (2004): Assets and Tax Depreciation, DG Tax and Customs Union. CCCTB/WP/004\doc\en, Brüssel.

Martin Gornig ist stellvertretender Leiter der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | mgornig@diw.de

Alexander Schiersch ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Unternehmen und Märkte am DIW Berlin | aschiersch@diw.de

WEAK INVESTMENT IN THE EU: A LONG-TERM CROSS-SECTORAL PHENOMENON

Abstract: Based on capital stock, in total, over six trillion euros less was invested in the European Union between 1999 and 2007 than in the non-European OECD countries, including the US, Canada, and Japan. In the euro area, investment was more than 7.5 trillion euros less than in non-European OECD countries.

In virtually all EU member states, gross fixed assets (capital stock) are older than the OECD average and also demonstrate slower growth. This is particularly true for industry, which is expected to play a key role in Europe's

recovery. In order to achieve a higher growth rate, Europe must tackle this lack of investment across the board. Just implement investment programs in individual countries, such as the southern European crisis countries is not enough.

In order to launch a broad investment offensive across the EU as a whole, specific steps must be taken. With a view to tackling the lack of investment in the long term, measures include an efficient competition policy and investment-friendly tax policy.

JEL: E22, H54, O16, R53

Keywords: investment, capital stock, sectors

Europäische Energiewirtschaft: Hoher Investitionsbedarf für Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit

Von Christian von Hirschhausen, Franziska Holz, Clemens Gerbaulet und Casimir Lorenz

Damit die Europäische Union ihre selbstgesteckten Energie- und Klimaziele erreichen kann, sind umfangreiche Investitionen in die Stromerzeugung, die Strom- und Erdgasinfrastruktur sowie in die Energieeffizienz notwendig. Eine zentrale Bedeutung kommt dabei dem Stromsektor zu. Dieser DIW Wochenbericht liefert einen Überblick über verschiedene Kostenschätzungen des Investitionsbedarfs im Energiesektor und schätzt die zu erwartenden Gesamtkosten ab. Zur Finanzierung dieser Investitionen bedarf es der konsequenten Umsetzung der europäischen Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene; vor allem aber sollte der Regulierungsrahmen für grenzüberschreitende Infrastrukturprojekte gestärkt werden.

Die Europäische Union strebt eine weitgehende Reduktion der Treibhausgasemissionen der europäischen Energiewirtschaft an. Der 2011 beschlossene *Energie-Fahrplan 2050* legt eine Reduktion des Treibhausgasausstoßes um 80–95 Prozent (Basis 1990) bis 2050 als langfristiges Klimaschutzziel fest.¹ Dieses Ziel enthält auch das im Frühjahr 2014 vorgestellte europäische Energie- und Klimapaket, welches bis 2030 als Zwischentappe unter anderem eine 40-prozentige Reduktion der Treibhausgase, einen Anteil von 27 Prozent erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch, sowie weitere Maßnahmen zur Effizienzsteigerung vorschlägt. Bindende Entscheidungen hierzu sollen in den kommenden Monaten getroffen werden.²

In den kommenden Jahrzehnten ergibt sich in Europa ein großer Bedarf an Investitionen in den Kraftwerkspark und in erneuerbare Energien zur Stromerzeugung sowie in die Infrastruktur der Gas- und Stromnetze. Dies ist einerseits durch die Klimaschutzziele getrieben, andererseits sind Erneuerungsinvestitionen nötig, um die Versorgungssicherheit weiterhin sicherstellen zu können und die Energieeffizienz zu erhöhen.

Dabei sind zunehmend auch Investitionen in grenzüberschreitende Strom- und Erdgasverbindungen notwendig, die sogenannten *Interkonnektoren*. Diesen kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie einen entscheidenden Beitrag zur Vernetzung der Energiemärkte liefern. Gleichzeitig ist der Koordinationsaufwand der Investitionen höher als bei rein nationalen Ausbauprojekten.

¹ Vgl. Europäische Kommission (2011): *Energy Roadmap 2050*. Brüssel.

² Vgl. Kemfert, C., v. Hirschhausen, C., Lorenz, C. (2014): *Europäische Energie- und Klimapolitik braucht ambitionierte Ziele für 2030*. DIW Wochenbericht Nr. 10/2014, 175–185.

Hoher Investitionsbedarf im europäischen Energiesektor

Sowohl die Modellrechnungen für die Europäische Kommission als auch andere Arbeiten³ legen nahe, dass der Stromsektor aufgrund relativ kostengünstiger Optionen einen entscheidenden Beitrag zur Senkung des CO₂-Ausstoßes leisten sollte. Eine der – überwiegend an politischen Zielen angelehnten – Grundannahmen der meisten energiewirtschaftlichen beziehungsweise makroökonomischen Szenarien ist, dass der Stromsektor bis zum Jahr 2050 weitgehend CO₂-frei sein wird.⁴ Eine aktuelle Studie der Unternehmensberatung Ernst & Young schätzt, dass eine solche Politik insbesondere durch die Senkung der Abhängigkeit von Energieimporten insgesamt zu jährlichen Einsparungen bei Brennstoffausgaben von über 500 Milliarden Euro führen kann.⁵ Im Verkehrssektor wird das Einsparpotenzial mit 180 Milliarden Euro, bei den Energieausgaben der Haushalte mit 474 Milliarden Euro pro Jahr beziffert. Im Verhältnis zu einem *Business-as-usual-Szenario* sind positive Wirtschaftswachstums- und Beschäftigungseffekte zu erwarten: Je nach Klimaszenario ist das jährliche Bruttoinlandsprodukt Europas bis 2030 um 36 bis 72 Milliarden Euro höher als im Referenzfall; zwischen 0,5 und 1,08 Millionen zusätzliche Arbeitsplätze könnten entstehen.

Die Schätzungen des Investitionsbedarfs im Stromsektor variieren unter anderem mit den Annahmen bezüglich der Sektorentwicklung und der spezifischen Investitionskosten. Detaillierte Studien wurden unter anderem von der European Climate Foundation (ECF) und der Internationalen Energieagentur (IEA) vorgelegt.⁶

Im laufenden Jahrzehnt wird der Investitionsbedarf von der ECF auf 628 Milliarden Euro geschätzt. Zwischen 2021 und 2030 steigt er auf 1153 Milliarden Euro. Die Investitionen bis 2030 setzen sich aus 1028 Milliarden Euro für Erzeugungskapazitäten, 57 Milliarden Euro für Reservekapazitäten und 68 Milliarden Euro für das Übertragungsnetz zusammen.⁷ Somit ergibt sich ab

2020 ein jährlicher Investitionsbedarf von mehr als 100 Milliarden Euro allein im Stromsektor.⁸

Der größte Teil der Investitionen im Stromsektor wird in die Erneuerung der Erzeugungskapazitäten und insbesondere die Umstellung des europäischen Kraftwerks-parks auf CO₂-arme Technologien fließen. Da von sinkenden Kosten für erneuerbare Energien ausgegangen werden kann, der Neubau von Atomkraftwerken unverhältnismäßig teuer ist und die CO₂-Abscheidung in Kohlekraftwerken derzeit weder technisch noch wirtschaftlich umsetzbar ist, scheint es sehr wahrscheinlich, dass der Großteil der Investitionen in den Zubau erneuerbarer Energien fließt.⁹

Stromnetze

Der Investitionsbedarf bei den Stromnetzen liegt zwar deutlich unter dem der Stromerzeugung, ist jedoch ebenfalls von strategischer Bedeutung. Zum einen bedingt die Vollendung des europäischen Energiebinnenmarktes eine leistungsstarke, grenzüberschreitende Infrastruktur. Zum anderen wird die Flexibilität des Systems durch intelligente Netze gestärkt, sowohl in der großflächigen Stromübertragung als auch in der lokalen Stromverteilung.

Tabelle 1 fasst die Schätzungen der Europäischen Kommission der notwendigen Stromnetzinvestitionen zusammen und vergleicht sie mit anderen Studien. Die ermittelten notwendigen Übertragungsnetzinvestitionen liegen dabei im Bereich der von der ECF geschätzten Zahlen von 68 Milliarden Euro bis 2030. Die im ENTSO-E zusammengeschlossenen Übertragungsnetzbetreiber rechnen sogar mit erforderlichen Investitionen in Höhe von 104 Milliarden Euro bis 2022. Modellrechnungen des DIW Berlin legen jedoch nahe, dass bei kostenoptimalem Netzbetrieb trotz gleichzeitigem Ausbau erneuerbarer Energien der Investitionsbedarf mit circa 30 bis 60 Milliarden Euro bis 2050 etwas niedriger liegt.¹⁰

³ Vgl. Fraunhofer ISI (2011): *Tangible ways towards climate protection in the European Union (EU Long-term scenarios 2050)*. Karlsruhe; sowie Eurelectric (2011): *Power Choices – Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050*. Brüssel.

⁴ Vgl. die Übersicht über mehrere Studien von Meeus, L. et al. (2012): *Transition Towards a Low Carbon Energy System by 2050: What Role for the EU?* Brüssel, THINK Report No. 3.

⁵ Ernst & Young (2014): *Macroeconomic Impacts of the Low-Carbon Transition for the European Union*. Brüssel, europeanclimate.org/wp-content/uploads/2014/06/EY_ECF_Macro-economic-impacts-of-the-low-carbon-transition_Summary_2014-03-07_Alternative.docx.pdf.

⁶ Vgl. European Climate Foundation (2012): *Power Perspectives 2030*. Brüssel; sowie Internationale Energieagentur (2014): *World Energy Investment Outlook*. OECD, Paris.

⁷ Vgl. ECF (2012), a.a.O.

⁸ Laut ECF ließe sich der Investitionsbedarf in Erzeugungskapazitäten durch Nachfragemanagement und eine Verbesserung der Energieeffizienz deutlich senken. In einem Szenario mit einem großen Anteil an Lastmanagement, welches zu einer Reduktion der Spitzennachfrage führt und damit den Investitionsbedarf für Spitzenlastkraftwerke reduziert, würde der Investitionsbedarf auf 930 Milliarden Euro fallen, das heißt um circa 20 Prozent. Auch in einem Szenario mit hoher Energieeffizienz würden die Erzeugungsinvestitionen fallen, auf circa 794 Milliarden Euro (um circa 30 Prozent); parallel hierzu fallen jedoch nicht bezifferte Investitionen in Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz an.

⁹ Vgl. v. Hirschhausen, C., Kemfert, C. et al. (2013): *Europäische Stromerzeugung nach 2020: Beitrag erneuerbarer Energien nicht unterschätzen*. DIW Wochenbericht Nr. 29/2013.

¹⁰ Vgl. Egerer, J., Gerbaulet, C., Lorenz, C. (2013): *European Electricity Grid Infrastructure Expansion in a 2050 Context*. DIW Discussion Paper 1299, DIW Berlin. In dieser Studie werden mit einem umfassenden Modell des europäischen Stromübertragungsnetzes mit mehr als 3 000 Netzknoten verschiedene

Zusätzlich geben die IEA sowie die Europäische Kommission Schätzungen für sehr umfangreichen Investitionsbedarf im Bereich der Verteilnetze an. Diese sind insbesondere für den Ausbau sogenannter *Intelligenter Netze (Smart Grids)* nötig. Bis 2050 werden hier kumulierte Investitionen von bis zu 1 000 Milliarden Euro erwartet, was die Investitionen im Übertragungsnetz bei weitem übersteigt.

Energieeffizienz

Ebenfalls von großer Bedeutung sind Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz, die in Europa großes Potential hat, nicht nur im Gebäudebereich, sondern auch im Verkehrssektor. Die IEA schätzt den Investitionsbedarf in Energieeffizienz-Maßnahmen in Europa bis zum Jahr 2035 auf 1 200 bis 2 300 Milliarden Euro. Sie hätten demnach noch einmal ungefähr denselben Umfang wie die notwendigen Investitionen im Stromsektor.¹¹

Erdgasinfrastruktur

Der Ukraine-Russland-Konflikt hat gezeigt, wie gering die Versorgungssicherheit einiger europäischer Staaten ist.¹² Um diese zu erhöhen, sind weiterhin Investitionen nötig. Da die einheimische Förderung von Erdgas in großen Teilen der Europäischen Union nach den derzeit geltenden politischen Entscheidungen gegen Fracking kaum ausgebaut werden wird und die Erdgasförderung in wichtigen Produktionsländern wie den Niederlanden und Großbritannien bereits massiv zurückgeht,¹³ muss insbesondere in die Transport- und Speicherinfrastruktur investiert werden. Neben der Schaffung von Importinfrastruktur in Form von Pipelines oder Flüssiggas-Terminals betrifft der Transport die weitere Vernetzung der EU-Mitgliedstaaten.

Der Ausbau der Pipeline-Kapazitäten zwischen den EU-Mitgliedstaaten ist notwendig, um den innereuropäischen Handel zu erleichtern und die Mitgliedstaaten gegen Lieferausfälle abzusichern. Sogenannte Umkehrflüsse (Reverse Flows) ermöglichen die Belieferung ent-

Tabelle 1

Investitionsbedarf in Stromübertragungs- und -verteilnetze bis 2050 In Milliarden Euro

		2011 bis 2020	2021 bis 2030	2031 bis 2040	2041 bis 2050	2011 bis 2050
Europäische Kommission 2011	Übertragungsnetz	47,9	52,2	53,5	52,0	205,7
	Interkonnektoren	13,1 ¹	0,3	0	0	13,4
	Verteilnetz	243,7	263,5	280,5	276,0	1 063,7
ECF 2012	Übertragungsnetz	46	22	k.A.	k.A.	k.A.
IEA 2014	Übertragungsnetz	38,0 ¹	50,4	k.A.	k.A.	k.A.
	Verteilnetz	130,3 ¹	178,4	k.A.	k.A.	k.A.
ENTSO-E 2012	Übertragungsnetz	104 ²	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
DIW Berlin	Übertragungsnetz	17,0	2,0	4,3	7,3	30,6

1 Abweichender Zeitraum 2014 bis 2020.

2 Abweichender Zeitraum 2012 bis 2022.

Quellen: Impact Assessment Energy Roadmap 2050, SEC(2011) 1565 final; ENTSO-E (2012) Ten Year Network Development Plan 2012-2021; Egerer et al. (2013); IEA (2014, New Policies Scenario); EFC (2012, On Track-Scenario).

© DIW Berlin 2014

Notwendige Investitionen in Übertragungs- und Verteilnetze summieren sich auf über 1 000 Milliarden Euro bis 2050.

gegen der traditionellen Lieferrichtung; von der Europäischen Kommission wird seit einigen Jahren gefordert, diese für alle grenzüberschreitenden Pipelines (Interkonnektoren) zu ermöglichen.¹⁴ Die Umsetzung erfolgt teilweise aber noch schleppend, weswegen in der aktuellen Ukraine-Krise einige osteuropäische EU-Länder wieder Lieferunterbrechungen und damit einhergehend signifikante ökonomische Auswirkungen befürchten.

So hatte die 14-tägige Lieferunterbrechung russischer Exporte durch die Ukraine Anfang des Jahres 2009 für Bulgarien spürbare ökonomische Effekte: Die Industrieproduktion sank im Januar saisonbereinigt um zehn Prozent gegenüber dem Vormonat.¹⁵ In der Slowakei ging die Industrieproduktion sogar um 40 Prozent zurück, was einem Wachstumsverlust von etwa 0,6 bis 0,7 Prozentpunkten entspricht.¹⁶ Andere Länder wie Rumänien und Ungarn waren und wären vom Ausfall russischer Erdgaslieferungen ebenfalls betrof-

Szenarien analysiert, von denen hier das Referenzszenario zitiert ist. Je nach Szenario belaufen sich die Netzausbaukosten auf 30 bis 56 Milliarden Euro und betreffen sowohl inländische als auch grenzüberschreitende Leitungen.

11 Vgl. IEA (2014), a.a.O.

12 Engerer, H., Holz, F. et al. (2014): Europäische Erdgasversorgung trotz politischer Krisen sicher. DIW Wochenbericht Nr. 22/2014, 479-492.

13 Großbritannien war noch vor 15 Jahren eines der größten Förderländer für Erdgas in Europa mit einer jährlichen Produktion von über 100 Milliarden Kubikmetern; durch die Ausbeutung seiner konventionellen Reserven fördert es mittlerweile weniger als 50 Milliarden Kubikmeter pro Jahr. In den Niederlanden ist zunächst aufgrund der durch die Erdgasförderung ausgelösten Erdbeben eine politisch gewollte Reduzierung der Förderung beschlossen wurden, die aber bis 2030 auch durch zurückgehende Reserven zu einer Halbierung der jährlichen Produktion von heute fast 80 Milliarden Kubikmeter führen wird. Auch in Deutschland ist die Erdgasförderung seit 2000 um ein Drittel zurückgegangen, auf circa zehn Milliarden Kubikmeter im Jahr 2012.

14 Verordnung (EU) Nr. 994/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/67/EG des Rates.

15 Christie, E., Hunter, P. K., Baev, V. G. (2011): Vulnerability and Bargaining Power in EU-Russia Gas Relations. FIW-Research Reports 2010/2011 Nr. 3.

16 Radvansky, M., Fašungová, L. (2014): Economic Impact of Natural Gas Supply Disruptions – Case of Slovakia. Journal of Economics (Ekonomický časopis), Issue 02/2014, 167-184.

Abbildung

Aktuelle Engpässe¹ auf länderübergreifenden europäischen Erdgaspipelines



1 100 Prozent Nutzungsgrad der Pipelinekapazität im Global Gas Model (Modelljahr 2015).

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Weiterhin gibt es viele Pipeline-Engpässe, insbesondere in Osteuropa.

fen, da kaum Investitionen in die Importinfrastruktur in diese Länder vorgenommen wurden.

Auch ohne Lieferunterbrechungen sind Investitionen in die Importrouten und die Pipelines zwischen den EU-Mitgliedstaaten notwendig, um Engpässe zu reduzieren (Abbildung).¹⁷ Schätzungen der Europäischen Kommission ergeben einen Investitionsbedarf von insgesamt 70 Milliarden Euro in Erdgasinfrastruktur bis 2020, ähnlich hoch wie die Zahlen der IEA (65 Milliarden Euro) für diesen Zeitraum¹⁸ (Tabelle 2).¹⁹ Demgegenüber ergeben Berechnungen des DIW Berlin, dass bei

¹⁷ Holz, F., Richter, P. M., Egging, R. (2013): The Role of Natural Gas in a Low-Carbon Europe: Infrastructure and Regional Supply Security in the Global Gas Model. Discussion Paper 1273, DIW Berlin.

¹⁸ Europäische Kommission (2011): Energy Infrastructure Investment Needs and Financing Requirements. SEC(2011) 755 final, Brüssel; sowie IEA (2014), a.a.O.

¹⁹ Anders als im Elektrizitätssektor treffen die Fernnetzbetreiber im Erdgassektor, vertreten durch ENTSO-G, keine konkreten Aussagen über mögliche Kosten der Behebung der Engpässe in den nächsten zehn Jahren. Obwohl sehr viele mögliche Investitionsprojekte diskutiert werden, sind nur wenige bereits verbindlich beschlossen. Cf. ENTSO-G (2013): Ten-Year Network Development Plan 2013-2022. Brüssel.

Tabelle 2

Investitionsbedarf in Erdgasinfrastruktur innerhalb der und in die EU

In Milliarden Euro

	Bis 2020	2020 bis 2030	Bis 2030
Europäische Kommission (2011)	70	k.A.	k.A.
DIW Berlin (2013)	23,6	0,7	24,3
IEA (2014)	65	100	165

Quellen: Europäische Kommission SEC(2011) 755 final; Holz, F. et al. (2013), a.a.O.; IEA (2014), a.a.O.

© DIW Berlin 2014

Hoher Investitionsbedarf zur Beseitigung von Pipeline-Engpässen in den nächsten Jahren.

einer effizienten Nutzung der Infrastruktur nur etwa 23,6 Milliarden Euro investiert werden müssten. Während die IEA dann auch weiterhin einen sehr hohen Investitionsbedarf bis 2030 aufzeigt, sehen die Modellrechnungen des DIW Berlin einen Schwerpunkt auf den Investitionsausgaben vor 2020 und dabei insbesondere in der Behebung der Engpässe.

Neben den Pipeline-Interkonnektoren besteht in vielen Ländern, vor allem Osteuropas, auch erheblicher Ausbaubedarf in Erdgasspeichern zur Sicherung der Versorgung im Winter und zur Überbrückung möglicher Lieferausfälle.²⁰ Die europäische Flüssiggasinfrastruktur ist hingegen nach Fertigstellung der Anlagen in Polen und Litauen ausreichend ausgebaut, um zusätzliche, diversifizierte Erdgasbezüge zu ermöglichen.

Insgesamt stehen im europäischen Energiesektor also Investitionen in Höhe von etwa 2 500 Milliarden in Energieeffizienzmaßnahmen, Stromerzeugung sowie Strom- und Erdgasnetze bis 2030 an; dies entspricht fast 150 Milliarden Euro pro Jahr. Der größte Anteil entfällt dabei auf den Stromsektor, in dem über 70 Milliarden Euro jährlich investiert werden müssen, davon fast 20 Milliarden Euro jährlich in die Verteilnetze und, laut den Berechnungen des DIW Berlin, nur ein deutlich kleinerer Betrag von circa einer Milliarde Euro jährlich in die Übertragungsnetze. Von den über 50 Milliarden Euro Investitionen in der Stromerzeugung dürfte mindestens die Hälfte in den Ausbau der Erneuerbaren fließen. Die Investitionen in die Energieeffizienz fallen mit circa 70 Milliarden Euro pro Jahr fast ebenso hoch aus wie die in den Stromsektor. Dagegen muss laut unse-

²⁰ Europäische Kommission (2014): European Energy Security Strategy. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. SWD(2014) 330 final. Brüssel, 28. Mai 2014.

ren Modellrechnungen nur ein vergleichsweise kleiner Betrag von etwas mehr als einer Milliarde Euro in die Erdgasübertragung investiert werden.

Rahmenbedingungen müssen Anreize für Investitionen setzen

Damit Investitionen erfolgen, müssen durch die Rahmenbedingungen entsprechende Anreize gesetzt werden. Zum einen spielen die Kapitalkosten eine zentrale Rolle bei der Finanzierung, sodass Unsicherheit und Risiko beschränkt werden sollten; andererseits müssen die Anreize für Investoren und ihr sektorspezifisches Wissen bei der Projektauswahl ausreichend berücksichtigt werden. In der Europäischen Union gibt es im Energiebereich bereits einige vielversprechende Förderansätze und Instrumente. Sie sollten ausgebaut werden und verstärkt zum Einsatz kommen. So sind mit dem einheitlichen europäischen Binnenmarkt für Elektrizität und Erdgas und dem Dritten Energiepaket entsprechende Rahmenbedingungen für eine effiziente Bewirtschaftung der Energienetze und der Erzeugungskapazitäten gesetzt worden, deren Umsetzung bislang jedoch noch nicht in allen Mitgliedsstaaten vollständig erfolgt ist.²¹ Weitere Initiativen, insbesondere zur Erhöhung der Investitionstätigkeit in grenzüberschreitenden Netzen, sind in den vergangenen Jahren angelaufen und sollen im Folgenden kurz beleuchtet werden.

Ende 2013 hat die Europäische Kommission 248 Energieinfrastrukturprojekten den Status von *gemeinsamem Interesse* (Project of Common Interest, PCI) verliehen. Dazu zählen Projekte, von denen nachweislich mindestens zwei Mitgliedstaaten profitieren und die zu mehr Marktintegration, zu mehr Wettbewerb oder einer Erhöhung der Versorgungssicherheit im europäischen Netz führen. Bei diesen Projekten wird das Genehmigungsverfahren vereinfacht und Zugang zu günstigen Krediten der Fazilität *Connecting Europe* gewährt. Hier stehen 5,85 Milliarden Euro für den Zeitraum 2014 bis 2020 bereit, um Finanzierungslücken der Projekte zu decken beziehungsweise die Erschließung weiterer privater Finanzierungsquellen zu ermöglichen.²²

Generell ist die Finanzierung der Netzinfrastruktur in allen EU-Ländern durch nationale Regulierungsbehörden festgeschrieben; die meisten Netzgesellschaften unterliegen dabei einer kostenorientierten Regulierung.²³ Auf

nationaler Ebene sollten daher keine schwerwiegenden Finanzierungsprobleme entstehen. Allerdings gibt es andere Hürden, etwa versicherungstechnische Vorgaben, die beispielsweise Investitionen in die Netze zur Anbindung von Offshore-Windparks bisher hemmen.

Schwieriger stellt sich die regulatorische Lage bei grenzüberschreitenden Infrastrukturinvestitionen dar. Zwar gibt es seit 2013 einen EU-Rahmen, der in der Praxis aber erst erprobt werden muss.²⁴ Hier sind multinationale und europaweite Kooperationen notwendig, um die Marktintegration voranzubringen und die positiven Effekte der Infrastrukturinvestitionen im Strom- und im Erdgasnetz zu gewährleisten. Neben der Anschubunterstützung für die *Projects of Common Interest* verfügt die Europäische Investitionsbank (EIB) über weitere Instrumente wie die Structured Finance Facility, Equity Funds in einigen europäischen Regionen sowie die Programme JESSICA und JASPERS im Rahmen der Regionalentwicklung.²⁵ Inwieweit die über die EIB garantierten Projektbonds auch für den Energiesektor Bedeutung erlangen, ist derzeit noch nicht absehbar. Weiterhin wurde auf europäischer Ebene im Rahmen des European Economic Recovery Plans (EERP) 2008 ein spezieller Fond aufgelegt, der *Marguerite Fund for Energy, Climate Change and Infrastructure*; hieran sind sechs nationale Entwicklungsbanken beteiligt, unter anderem auch die deutsche KfW.²⁶

Im Erdgassektor sind in der EU nach den Versorgungskrisen 2006 und 2009 erhebliche Anstrengungen in Richtung Diversifizierung und Infrastrukturausbau unternommen worden. Insbesondere wurden die Importkapazitäten der Flüssiggasterminals von 145 Milliarden (2009) auf inzwischen 184 Milliarden Kubikmeter gesteigert; dies entspricht mehr als den gesamten Erdgasimporten der EU aus Russland (cica 130 Milliarden Kubikmeter jährlich). Auch wurden größere Pipelineprojekte fertiggestellt, welche die Versorgungssicherheit steigern, unter anderem die Verstärkung der Verbindungen zwischen Großbritannien und dem Kontinent und der Ausbau der Anbindung Nordafrikas an die EU.

Dennoch steht die Umsetzung einiger Vorgaben auf europäischer Ebene in Richtung Vollendung des Erdgas-Binnenmarktes noch aus. Hierzu gehört zum

²¹ Siehe hierzu unter anderem Europäische Kommission (2012): Mitteilung "Ein funktionierender Energiebinnenmarkt". COM(2012)663.

²² Vgl. Europäische Kommission (2013): Energie: Kommission stellt Liste von 250 Infrastrukturprojekten vor, die insgesamt 5,85 Milliarden Euro erhalten könnten. European Commission IP/13/932, 14. Oktober 2013, europa.eu/rapid/press-release_IP-13-932_de.htm.

²³ So werden Investitionen in deutsche Stromnetze nach der Anreizregulierungsverordnung mit 9,27 Prozent (nominal) verzinst, das heißt deutlich oberhalb des aktuellen Kapitalmarktzinses.

²⁴ Verordnung (EU) Nr. 347/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2013 zu Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 1364/2006/EG und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 713/2009 und (EG) Nr. 715/2009.

²⁵ Vgl. v. Hirschhausen, C. (2011): *Financing Trans-European Energy Infrastructures – Past, Present and Perspectives*. Berlin, Brüssel, Studie für den Think Tank "Notre Europe".

²⁶ Vgl. ausführlicher Kemfert, C., Schäfer, D. (2012): *Finanzierung der Energiewende in Zeiten großer Finanzmarktinstabilität*. DIW Wochenbericht Nr. 031/2012.

einen die Vorgabe der vertikalen Trennung von Erdgas-handel und Infrastruktur, welche für einen reibungslosen Wettbewerb notwendig ist. Zum anderen verhindert die aktuelle Bewirtschaftung der Infrastruktur in Form regionaler oder nationaler *Entry-Exit*-Preise die effiziente Infrastrukturnutzung und -erweiterung, da keine ökonomischen Preissignale die Auslastung des Netzes anzeigen.²⁷ Hier böte sich eine Umstellung auf eine grenzüberschreitende Engpassbepreisung durch Verbindung der Märkte (sogenanntes *Market coupling*) an. Dieses wurde im US-Erdgasmarkt bereits kurz nach der Liberalisierung (1978) eingeführt und hat zu einem landesweit liquiden und transparenten Markt geführt.²⁸

Fazit

Im europäischen Energiesektor müssen bis 2030 etwa 2 500 Milliarden Euro investiert werden; dies entspricht

27 Im Entry-Exit-Regime wird ein Entgelt für die Einspeisung von Erdgas in eine Entry-Exit-Zone gezahlt und das Erdgas kann dann an allen Stellen innerhalb der Zone entnommen werden. Das Entgelt ist also unabhängig von der Einspeisung und der Entnahmestelle sowie der zurückgelegten Transportentfernung innerhalb der Zone. Die Netzbetreiber sind dafür verantwortlich, die Einspeisungen und Ausspeisungen sowie die Transportflüsse technisch zu ermöglichen.

28 Vgl. Makholm, J. D. (2012): *The Political Economy of Pipelines*. Cambridge, Mass.

Christian von Hirschhausen ist Forschungsdirektor für Internationale Infrastrukturpolitik und Industrieökonomie am DIW Berlin | chirschhausen@diw.de

Franziska Holz ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin | fholz@diw.de

Investitionen von fast 150 Milliarden Euro jährlich. Der Investitionsbedarf im Stromsektor wird auf mind. 70 Milliarden Euro jährlich geschätzt. Dabei entfallen rund zwei Drittel auf die Stromerzeugung und ein Drittel auf die Infrastruktur. Zusätzlich fallen für Investitionen in Energieeffizienz Investitionsausgaben in derselben Größenordnung von circa 70 Milliarden Euro an. Auch in der Erdgasinfrastruktur gibt es weiterhin Investitionsbedarf zur Diversifizierung der Erdgasbezüge der Mitgliedsstaaten und zur Steigerung der Versorgungssicherheit.

Zur Bereitstellung dieser Investitionen wird sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene ein angemessenes Regelwerk benötigt. Insbesondere bei grenzüberschreitenden Infrastrukturinvestitionen gibt es nach wie vor Probleme. Hier sind multinationale und europaweite Kooperationen notwendig, um die Marktintegration voranzubringen und die positiven Effekte der Infrastrukturinvestitionen zu gewährleisten. Dabei fällt der EU eine besondere Rolle zu, da sie jenseits der reinen Finanzierungsfunktion auch im Rahmen der Energiewegeplanung eingreifen muss. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob das von der Europäischen Investitionsbank vorgelegte Instrument der *Projekt Bonds* auch für nachhaltige Energieinfrastrukturinvestitionen umfänglich benutzt werden sollte.

Clemens Gerbaulet ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Berlin, zuvor am DIW Berlin | cgerbaulet@diw.de

Casimir Lorenz ist Gastwissenschaftler am DIW Berlin | clorenz@diw.de

EUROPEAN ENERGY SECTOR: LARGE INVESTMENTS REQUIRED FOR SUSTAINABILITY AND SUPPLY SECURITY

Abstract: For the European Union to keep on track with its energy and climate targets, large investments are required in electricity generation, infrastructure and energy efficiency. The electricity sector takes the center stage. This article delivers an overview of several estimates of the investment requirement in the European energy sector and estimates

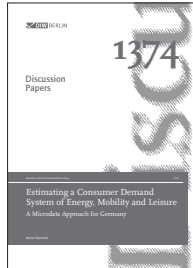
the total required investment expenditures until 2030. To ensure the financing of these investment expenditures, further adaptation of the legal framework in the European member states is necessary; even most importantly, the regulatory framework of cross-border infrastructure projects needs to be improved.

JEL: L95, L95, Q43

Keywords: infrastructure, electricity, natural gas, modeling

Discussion Papers Nr. 1374

2014 | Martin Beznoska



Estimating a Consumer Demand System of Energy, Mobility and Leisure: A Microdata Approach for Germany

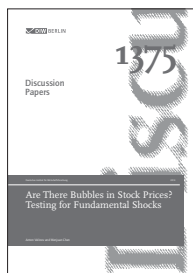
This paper investigates empirically the consumer demand of environmentally relevant goods for Germany, as well as their relationship to the demand for leisure. Higher prices for energy goods like gas, electricity or fuel oil due to higher indirect taxation amongst others may have serious welfare and distributional effects for households. Also, there is very little evidence of the labor market implications of environmental taxation, as there is e.g. no quantification of labor supply effects, respectively leisure demand effects for Germany. Using a demand system to estimate the price, cross-price and income effects of the goods mobility, electricity, heating and leisure from microdata, there will also be accounted for the extensive demand for leisure, which is the not negligible labor market participation. Additionally, the extensive and intensive leisure demand is combined to total leisure demand elasticities, which can then be used for welfare and behavior analyses.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere



Discussion Papers Nr. 1375

2013 | Anton Velinov and Wenjuan Chen



Are There Bubbles in Stock Prices? Testing for Fundamental Shocks

This paper investigates whether there are bubbles in stock prices. We do this using a previously studied structural vector autoregressive (SVAR) model claiming to distinguish fundamental and non-fundamental shocks to real stock prices. The SVAR model relies on an identification restriction in order to correctly label the shocks. We test this restriction by means of a Markov switching-SVAR (MS-SVAR) model in heteroskedasticity. Using data from France, Germany, Italy, Japan, the UK and the US we find that the restriction is rejected for Italy, supported at the 1% level for Japan and supported at least at the 5% level for the remaining countries. Several alternative specifications confirm the robustness of these findings. Using SVAR impulse responses and forecast error variance decompositions we further examine the structural shocks and confirm the shock labeling for Japan. Through historical decompositions we observe that stock prices tended to be undervalued throughout the 1970s and 1980s. This undervaluation corrects itself by the mid 1990s, after which stock prices tend to move in tandem with their fundamentals. We therefore find no evidence in favor of stock price bubbles in all the countries invested.

www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere





Dr. Anika Rasner ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Sozio-ökonomischen Panel am DIW Berlin
Der Beitrag gibt die Meinung der Autorin wieder.

Flexible Altersgrenzen: Bitte kein Unterbietungswettlauf!

Nach der „Rente mit 63“ jetzt also die „Rente mit 60“? Zwar sieht der Vorschlag des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) eine Teilrente vor, aber immerhin: Es wird über ein Renteneintrittsalter von 60 Jahren gesprochen! Und das, obwohl sich an den demografischen Fakten nichts geändert hat und in naher Zukunft auch nichts substantiell ändern wird. Deutschland altert, und zwar schneller als die meisten anderen Industrieländer. Die Lebenserwartung steigt jährlich um drei Monate und die Geburtenrate stagniert auf niedrigem Niveau. Selbst der Zuzug vieler Migranten wird an den Rahmendaten einer alternden Gesellschaft nichts ändern. Genau deshalb war es richtig, dass die Rentenpolitik der vergangenen 25 Jahre auf eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit abgezielt hat, um die langfristige und nachhaltige Finanzierbarkeit des Rentensystems sicherzustellen. Ob es immer gelungen ist, die finanziellen Belastungen fair zwischen aktiven Beitragszahlern und Rentenbezieher zu verteilen, steht auf einem anderen Blatt. Hier besteht Nachbesserungsbedarf, und das sollte auch Gegenstand der aktuellen politischen Diskussion sein.

Genauso notwendig ist es, über flexible Altersgrenzen zu sprechen, aber das darf nicht in einen Unterbietungswettlauf münden. Das war nämlich die Befürchtung vieler Experten, die vor der Einführung der abschlagsfreien Rente mit 63 Jahren gewarnt hatten – dass sie Einfalltor für die neue alte Forderung nach der Rücknahme der Rente mit 67 sein und neue Begehrlichkeiten wecken könnte. Die abschlagsfreie Rente mit 63 ist am 1. Juli 2014 in Kraft getreten. Sie ist bei den Anspruchsberechtigten schon jetzt äußerst beliebt. Mehr als 12 000 Personen haben den Antrag bereits gestellt, viele weitere werden folgen. Wen wundert das? Wenn Wege zur Frühverrentung offen stehen, dann werden sie von den Menschen auch genutzt. Wenn diese wie im Fall der „Rente mit 63“ nicht einmal

mit finanziellen Einbußen verbunden ist, gibt es keinen Anreiz, länger zu arbeiten, sobald die Voraussetzungen für die Rente mit 63 Jahren erfüllt sind. Dieser Fehler darf in der Diskussion um flexible Altersgrenzen nicht wiederholt werden. Die zukünftigen Rentnerkohorten haben im Vergleich zu den heutigen Rentnern eher zu wenig als zu viele Erwerbsjahre. Sie sind später in das Erwerbsleben eingestiegen. Sie waren länger arbeitslos. Viele werden es sich überhaupt nicht leisten können, vorzeitig in Rente zu gehen, wenn auch nur teilweise. In der Diskussion um flexible Altersgrenzen muss es unbedingt auch darum gehen, wie Anreize geschaffen werden können, dass Menschen länger im Erwerbsleben bleiben.

Der Vorschlag des DGB würde einen gleitenden Übergang in den Ruhestand schon mit 60 statt erst mit 63 Jahren ermöglichen. Diese sogenannte Teilrente sieht vor, dass jeder Versicherte individuell entscheiden kann, wie groß der Anteil der ausgezahlten Rente sein soll; daran orientiert sich dann, wieviel neben der Rente hinzuverdient werden darf. Abschläge, die aufgrund des vorzeitigen Renteneintritts fällig werden, gelten dann nur für den bereits ausgezahlten Anteil der Rente. Für die verbleibende Erwerbszeit bis zum Erreichen der regulären Altersgrenze werden dann weitere Rentenansparungen angesammelt. An dem Konzept der Teilrente ist vom Prinzip her nichts auszusetzen. Trotzdem wählen nur sehr wenige Menschen diesen flexiblen Weg vom Erwerbsleben in den Ruhestand, sei es aus Unkenntnis, mangelnder Attraktivität, oder weil Arbeitgeber diesen Weg nicht ermöglichen. So wichtig der Dialog über flexible Altersgrenzen ist: Statt einen Wettlauf um das niedrigste Renteneintrittsalter zu starten, sollte vielmehr überprüft werden, warum die bestehenden Möglichkeiten nicht genutzt werden. Die Zeit drängt, denn die geburtenstarken Baby-Boomer sind nicht mehr weit von der Rente entfernt.