

# Private Investitionen in Deutschland

---

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (DIW)  
Handelsblatt Research Institute Düsseldorf (HRI)  
Oktober 2014

Studie im Auftrag des

**Gemeinschaftsausschuss der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft**

**Projektleitung:**

Marcel Fratzscher (DIW)

Bert Rürup (HRI)

**Bearbeitung:**

Heike Belitz (DIW)

Ferdinand Fichtner (DIW)

Martin Gornig (DIW)

Dirk Hinrich Heilmann (HRI)

Simon Junker (DIW)

Claus Michelsen (DIW)

Alexander Schiersch (DIW)

# Inhalt

<b>0 Executive Summary .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Eine Bestandsaufnahme der langfristigen Entwicklung der Investitionen in Deutschland sowie im internationalen Vergleich .....</b>	<b>7</b>
2.1 Entwicklung der Investitionen in Deutschland und anderen OECD-Ländern.....	7
2.1.1 Investitionsschwäche in Deutschland .....	7
2.1.2 Ökonometrische Analyse der Investitionsquote .....	11
2.1.3 Nettoinvestitionen und Kapitalstock.....	17
2.2 Analyse des Kapitalstocks im internationalen Vergleich .....	18
2.2.1 Überblick .....	18
2.2.2 Investitionen und materieller Kapitalstock.....	20
2.2.3 Immaterieller Kapitalstock der Unternehmen.....	26
2.2.4 Exkurs: FuE-Kapitalstock.....	28
2.3 Zwischenfazit .....	34
<b>3 Die Investitionsschwäche aus Sicht der Unternehmen .....</b>	<b>35</b>
<b>4 Wirtschaftspolitische Empfehlungen.....</b>	<b>38</b>
4.1 Staatliche Investitionen .....	38
4.2 Wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik .....	40
4.3 Einzelne Maßnahmen zur gezielten Förderung von privaten Investitionen .....	46
<b>ANHÄNGE 1-5.....</b>	<b>48</b>

## 0 Executive Summary

Die seit Jahren laufende Debatte über das Niveau und die Entwicklung öffentlicher und privater Investitionen in Deutschland hat sich im Spätsommer 2014 noch einmal zugespitzt. Das gilt sowohl für die innerdeutsche Debatte als auch für die Forderungen aus den Reihen der EU-Partner, Deutschland möge mit einer Steigerung der Investitionen die Nachfrage beleben und damit der Wirtschaft in der Euro-Zone helfen. Unumstritten ist der Nachholbedarf an Infrastruktur-Investitionen, unterschiedliche Meinungen gibt es jedoch über das Vorhandensein und das Ausmaß einer Investitionsschwäche im privaten Sektor.

Vor dem Hintergrund der Debatte beschäftigt sich diese vom DIW Berlin und dem Handelsblatt Research Institute für den Gemeinschaftsausschuss der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft erstellte Studie mit der Entwicklung der privaten Investitionen in Deutschland. Sie überprüft zunächst die von verschiedenen Stellen angegriffene These von der Investitionsschwäche und formuliert dann auf der Grundlage der Analyse Empfehlungen für die Politik.

Die Analyse ergibt, dass die private Investitionstätigkeit in Deutschland sowohl im historischen als auch im internationalen Vergleich relativ niedrig ausfällt. Dies gilt auch, wenn in der Analyse länderspezifische Besonderheiten wie der wirtschaftliche Entwicklungsstand und die demografische Situation berücksichtigt werden und wenn die Bauinvestitionen herausgerechnet werden. Auch Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur erklären den Investitionsrückstand Deutschlands gegenüber anderen Staaten nicht. An dem Rückstand ändert auch die jüngste Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wenig. Sie hat zwar die Investitionsquote, also die Höhe der Investitionen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt erhöht, aber nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern.

Es gibt also gute Gründe, von einer Investitionsschwäche in Deutschland zu sprechen. Das sieht, wie eine exklusive Umfrage ergab, auch eine Mehrheit der Führungskräfte deutscher Unternehmen so. Dieser Befund ist umso bedenklicher, wenn man die demografische Entwicklung berücksichtigt, die Deutschland in den kommenden Jahrzehnten zu bewältigen hat. Um in einer schrumpfenden und alternden Bevölkerung das Potenzialwachstum zu halten, wäre es notwendig, die Arbeitsproduktivität zu steigern. Dafür ist aber ein moderner Kapitalstock notwendig. Die dynamische Betrachtung liefert also die Rechtfertigung für politische Maßnahmen zur Stärkung der privaten Investitionen.

Wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Erhöhung der Investitionen in Deutschland lassen sich in grob in drei Kategorien untergliedern:

1. Der Staat selbst kann mehr investieren und mit einer guten Infrastruktur das Fundament für private Investitionen zur Verfügung stellen.
2. Der Staat kann eine konsequent wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik gestalten. Dadurch kann er mittelfristig das Potenzialwachstum steigern und private Investitionen indirekt fördern.
3. Der Staat kann private Investitionen direkt fördern.

Vor diesem Hintergrund werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Ad 1. Der Staat sollte mehr in den Erhalt und die Modernisierung der öffentlichen Infrastruktur investieren. Vor jedem Ausbau muss aber eine gründliche Analyse stehen, welche Infrastruktur in welchen Regionen in 20 Jahren tatsächlich gebraucht wird. Der Schwerpunkt der Investitionen sollte auf dem Erhalt der Infrastruktur und der Erweiterung der Kapazitäten durch den Einsatz moderner Technologien wie Verkehrsleitsysteme liegen. Ein möglichst flächendeckender Ausbau der Breitbandnetze bietet eine wichtige Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands im digitalen Zeitalter. Die Finanzierung solcher Infrastruktur-Projekte sollte verstärkt für private institutionelle Investoren geöffnet werden.

Ad 2. Der Staat sollte eine wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik betreiben. Die erste Voraussetzung für die Förderung von Investitionen ist, dass die Politik konsistent und verlässlich handelt und auf abrupte Kurswechsel wie in der Energiepolitik und der Rentenpolitik verzichtet. Drei Handlungsfelder erscheinen für die kommenden Jahre besonders wichtig:

- a. Planungs- und Finanzierungsbedingungen: Die Politik kann nur in begrenztem Ausmaß Einfluss auf das gesellschaftliche Klima nehmen, das großen Investitionsvorhaben gegenüber generell skeptisch ist. Sie kann aber Planungs- und Genehmigungsverfahren unter früher Einbeziehung der Mitspracherechte der Bürger beschleunigen. Außerdem kann sie die Finanzierungsbedingungen verbessern. Hier sind vor allem die Verfügbarkeit von Wagnis- und Wachstumskapital als Handlungsfelder zu nennen.
- b. Energiepolitik: Die Regierung muss für verlässliche Rahmenbedingungen für Investitionen in die Energiewende sorgen, aber auch darauf achten, dass die steigenden Stromkosten nicht zur Verlagerung von Investitionen ins Ausland führen. Mit einer stärkeren Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz könnte sie sowohl dem Umweltschutz als auch der Steigerung der Investitionstätigkeit dienen.
- c. Arbeitsmarktpolitik: Die Regierung sollte die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Deutschland sein schrumpfendes Arbeitskräftepotenzial in den kommenden Jahrzehnten besser ausnutzen kann. In der Familienpolitik sollten einerseits der Ausbau der Kinderbetreuungs-Infrastruktur fortgesetzt und andererseits Fehlanreize beseitigt werden. In der Bildungspolitik muss das Hauptaugenmerk darauf liegen, die Bildungsreserven zu heben. Der Anteil der Schüler ohne Schulabschluss muss sinken.

Ad 3. Der Staat sollte gezielt private Investitionen fördern, dies aber mit möglichst breit wirkenden Maßnahmen und nicht durch Subventionen für einzelne Branchen oder Technologien. Eine Verbesserung der Abschreibungsbedingungen könnte Unternehmen zu mehr Investitionen reizen. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten: Eine Reform der Afa-Tabellen mit einer Verkürzung der steuerlichen Nutzungsdauer vieler Anlagegüter und die Wiedereinführung der degressiven Abschreibungen. Dauerhaft wirksam wäre eine investitionsfreundliche Unternehmensteuerreform, wie sie im Ansatz auch vom Sachverständigenrat 2012 vorgeschlagen worden ist.

# 1 Einleitung

Es gibt einen breiten Konsens in Öffentlichkeit, Politik und Wissenschaft darüber, dass derzeit höhere private und staatliche Investitionen volkswirtschaftlich nützlich und daher wünschenswert sind. Im Koalitionsvertrag der Regierungsparteien CDU, SPD und CSU tauchen die Begriffe „Investitionen“ bzw. „investieren“ insgesamt 88 Mal auf. Da heißt es etwa: „Mit einer klugen Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik wollen wir die Rahmenbedingungen für ein gutes Investitionsklima (...) schaffen“, „Wir werden die Rahmenbedingungen für Innovationen und Investitionen insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen verbessern“ und „nur mit einem Investitionsschub in Deutschland sichern wir Wachstum und Beschäftigung“. Investieren ist offensichtlich in der deutschen – ebenso wie in der europäischen – Politik ein durchweg positiv besetzter Begriff; die Forderungen in den Wahlprogrammen der für die Bundespolitik relevanten Parteien waren mehr oder weniger gleichlautend.

Das spiegelt sich auch in der Berichterstattung in den Medien wider. Im ersten Halbjahr 2014 finden sich insgesamt rund 70 Artikel in überregionalen deutschen Tageszeitungen und Magazinen, die sich der hiesigen „Investitionsschwäche“, der „Investitionslücke“ oder dem „Investitionsstau“ widmen.

Vorausgesetzt wird in der Debatte, dass eine höhere gesamtwirtschaftliche Investitionsquote grundsätzlich wünschenswert ist, also Investitionen eine positive gesamtwirtschaftliche Rendite abwerfen. Nun ist es unstrittig, dass Investitionen die Realkapitalbasis einer Volkswirtschaft und damit auch das Produktionspotenzial bestimmen. Ein höheres Wachstum benötigt bei gegebenem Kapitalkoeffizienten eine höhere Kapitalbasis. Aber gleichzeitig muss auch eine höhere Nachfrage zur Absorption des gestiegenen Produktionspotenzials vorhanden sein.

Die durch die Investitionstätigkeit bestimmte Entwicklung des realen Kapitalstocks der deutschen Volkswirtschaft während der letzten 25 Jahre sieht bereits auf den ersten Blick problematisch aus: Lag die Investitionsquote, also die Investitionen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP), 1999 noch bei knapp 20 Prozent, betrug sie 2013 nur noch gut 17 Prozent. In den zurückliegenden 15 Jahren wurde in Deutschland weniger investiert als im Durchschnitt der Eurozone. Gleichzeitig ist die deutsche Volkswirtschaft seit dem Jahr 2000 zunächst deutlich schwächer und ab 2007 stärker gewachsen als andere EU oder Euro-Zonen-Länder. Zwischen 2000 und 2013 sind aber selbst die Volkswirtschaften von Frankreich in der Summe um zwei Prozent und Spanien um zehn Prozent stärker gewachsen als die deutsche. Der Rückgang der Investitionsquote spiegelt sich daher auch in schwächeren Wachstumsraten wider.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die in dieser Studie vorgestellten Ergebnisse beruhen grundsätzlich auf den Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) vom August 2014. Durch die Generalrevision der VGR zum September 2014 hat sich die Datenlage grundlegend geändert. Dies gilt gerade auch in Bezug auf die Investitionen. Bisher als Konsum- oder Vorleistungsausgaben verbuchte Ausgaben für bestimmte militärische Anlagen und für Forschungsausgaben werden nun kapitalisiert. Dabei ist bei den hier und im Folgenden vielfach zugrunde gelegten internationalen Vergleichen für die Beurteilung entscheidend, ob sich die Position Deutschlands gegenüber den Vergleichsländern strukturell verändert hat. Daten für viele relevante Vergleichsländer liegen noch nicht vor. Bisherige Informationen aus der amtlichen Statistik weisen eher darauf hin, dass in den meisten OECD-Ländern in ähnlicher Richtung und Größenordnung korrigiert wurde. In den USA, in Deutschland und den anderen großen EU Länder liegt die BIP-Korrektur bei rund 3%. Etwa 1%-Punkt höher ist die Korrektur in Schweden und Finnland, niedriger in einigen osteuropäischen Ländern. An den in dieser Studie erarbeiteten Ergebnissen dürfte sich daher qualitativ durch die neue Abgrenzung in den VGR wenig ändern. Vgl. zu den Konsequenzen der Generalrevision auch die Webseite des Statistischen Bundesamtes, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/VGR/Methoden/revision2014.html>.

Mit Wachstumsmodellen lassen sich unter bestimmten Annahmen optimale Investitionspfade berechnen. Wegen des hohen Abstraktionsniveaus und der gesetzten Annahmen sind diese Modelle jedoch nicht immer geeignet, um daraus konkrete Handlungsempfehlungen für die Politik abzuleiten. Methodische Probleme im Zusammenhang mit geschätzten Produktionsfunktionen können Scheinkausalitäten schaffen: Ist das Produktivitätswachstum einer Volkswirtschaft hoch, weil die Investitionen hoch sind oder sind die Investitionen hoch, weil Produktivität und Wachstum hoch sind? Alternativ kann man internationale Vergleiche anstellen, also etwa den Verlauf im EU-Schnitt ohne Deutschland mit dem Verlauf in Deutschland vergleichen. Dabei werden freilich länderspezifische Kriterien wie etwa Entwicklungsstand, „Geschäftsmodell“ einer Volkswirtschaft, Preisentwicklung sowie Fehlallokationen vor allem auf dem Immobilienmarkt ausgeblendet. Die gegenwärtige Studie präsentiert auch modellbasierte Schätzungen, die diese Probleme berücksichtigen.

Veränderungen der Rahmenbedingungen – Stichworte: Globalisierung, Demografie, die Deutsche Einheit oder die Euro-Einführung – können sowohl das kurzfristige Investitionsverhalten als auch die Höhe einer als „optimal“ angesehenen Investitionsquote einer Volkswirtschaft beeinflussen. So hat die Globalisierung, also die Entgrenzung der Güter- und Kapitalmärkte, den weltweiten Wettbewerb um den höchst mobilen Produktionsfaktor Investitionskapital deutlich verschärft. Angesichts weitgehend gefallener Handelsschranken, sinkender Transportkosten und liberalisierter Finanzmärkte – kurz: sinkender Transaktionskosten – können sich multinationale Unternehmen ihre Investitionsstandorte weltweit aussuchen. So baut nicht nur die deutsche Automobilindustrie, sondern auch die Pharma- und Chemieindustrie neue Produktionsstätten vorwiegend im Ausland auf. Bei solchen Investitionsentscheidungen spielen neben der Erschließung neuer Absatzmärkte, dem Schutz vor protektionistischen Maßnahmen, dem Personalangebot und den Arbeitskosten auch Steuern, Zölle und Subventionen eine Rolle.

Diese Entwicklung führte dazu, dass die Unternehmen ihre Investitionen in Deutschland drosselten und ihre Eigenkapitalpositionen durch die Einbehaltung von Gewinnen stärkten – bis zu einem Punkt, an dem die Ersparnisse die Investitionen sogar übertrafen, was für den Unternehmenssektor ungewöhnlich ist.<sup>2</sup> Alle diese Effekte beeinflussten die unternehmerische Realkapitalbildung. Ferner gilt es bei der Analyse zu berücksichtigen, dass in den 1990er-Jahren im Zuge der deutschen Einheit kräftig investiert wurde. Nachdem Infrastruktur und Betriebe dann weitgehend erneuert waren, bestand zunächst kein Anlass mehr, dieses hohe Investitionsniveau aufrecht zu erhalten. Infolgedessen gingen die Investitionsquoten wieder zurück.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels stellt sich zudem die Frage, welchen Einfluss der Bevölkerungsrückgang auf die angemessene Höhe des Kapitalstocks hat. Einerseits braucht eine schrumpfende Bevölkerung tendenziell weniger Wohnraum und eine andere Infrastruktur als eine wachsende Bevölkerung. Andererseits werden die Unternehmen angesichts des knapperen Arbeitsangebots versuchen, den Produktionsfaktor Arbeit durch Kapital zu ersetzen, sofern sie die inländischen Produktionskapazitäten aufrechterhalten oder gar ausbauen wollen.

Erschwert wird die Debatte dadurch, dass bereits die Definition des Investitionsbegriffs unscharf ist. So definiert die Betriebswirtschaft eine Investition als „langfristige Bindung finanzieller Mittel in ma-

---

<sup>2</sup> Weidmann, Jens: Außenwirtschaftliche Ungleichgewichte im Euro-Währungsgebiet. Rede anlässlich des Kieler Konjunkturgesprächs, Institut für Weltwirtschaft, Kiel. 17.03.2014.

teriellen oder in immateriellen Vermögensgegenständen“.<sup>3</sup> In der Systematik der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen heißt es hingegen: „Die Bruttoanlageinvestitionen umfassen den Erwerb von dauerhaften und reproduzierbaren Produktionsmitteln sowie selbst erstellte Anlagen und größere wertsteigernde Reparaturen. Es werden auch gewisse Werterhöhungen an nichtproduzierten Vermögensgütern berücksichtigt, insbesondere erhebliche Verbesserungen an Grund und Boden (z. B. Trockenlegung von Marschland etc.). (...) Als dauerhaft gelten diejenigen Produktionsmittel, deren Nutzungsdauer mehr als ein Jahr beträgt. Die Bruttoanlageinvestitionen setzen sich aus dem Erwerb neuer Anlagen und dem Saldo aus Käufen und Verkäufen von gebrauchten Anlagen zusammen.“<sup>4</sup>

Die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote beziffert den Wert der jährlichen Bruttoanlageinvestitionen in Relation zum BIP. Die in der politischen Debatte oft geforderten „Investitionen in die Köpfe“ – sprich Bildungsausgaben – finden ihren Niederschlag in der Investitionsquote allerdings nur insoweit als neues Realkapital entsteht, sprich Gebäude wie Universitäten, Schulen und Kindergärten gebaut und ausgestattet werden. Die für wirksame Bildungsoffensiven erforderlichen höheren Personalkosten gehen dagegen nicht in die Investitionsquote ein.

Darüber hinaus liefern die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (VGR) generell keinerlei Hinweise darauf, wie effizient die investierten Mittel verwendet wurden. Die regelmäßigen Berichte der Rechnungshöfe und des Bundes der Steuerzahler deuten darauf hin, dass zumindest die öffentlichen Gelder keineswegs immer effizient investiert werden. Dagegen legen die Rekordgewinne der deutschen Unternehmen die Vermutung nahe, dass die Investitionen des Privatsektors mehrheitlich erfolgreich waren. So waren die Gewinne der Dax-Konzerne (EBIT) 2013 mit 1,231 Milliarden Euro lediglich zwei Prozent niedriger als im Rekordjahr 2012.<sup>5</sup> Die volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wiesen für 2013 mit 711 Milliarden Euro sogar die höchsten Unternehmens- und Vermögenseinkommen aller Zeiten aus.

Angesichts der unübersichtlichen Fakten- und Datenlage wird diese Studie in den folgenden Kapiteln zunächst eine umfassende Bestandsaufnahme der langfristigen Entwicklung der Investitionen in Deutschland sowie im internationalen Vergleich vornehmen. Außerdem wird die Sichtweise der Wirtschaft durch eine repräsentative Umfrage unter Führungskräften dargestellt. Dabei liegt der Fokus auf den privaten Investitionen. Anschließend werden Ansatzpunkte aufgezeigt, wie die Bundesregierung vor allem durch nicht oder nur in geringem Umfang budgetwirksame Maßnahmen das Investitionsklima nachhaltig verbessern und damit die Investitionstätigkeit erhöhen könnte.

Bei allen wirtschaftspolitischen Maßnahmen gilt es stets zu berücksichtigen, dass private Investitionen aus unternehmensindividuellen Geschäftsmodellen und Geschäftserwartungen resultieren. Der Einfluss des Staates darauf ist in einer Marktwirtschaft begrenzt; die Politik sollte sich daher vor allem um gute Rahmenbedingungen bemühen. Dies gilt nicht zuletzt für Steuergesetze und Bürokratiekosten, die die Politik selbst durch ihre Gesetzgebung maßgeblich beeinflussen kann.

---

<sup>3</sup> <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/investition.html>

<sup>4</sup> [http://www.vgrdl.de/arbeitskreis\\_vgr/definitionen.asp](http://www.vgrdl.de/arbeitskreis_vgr/definitionen.asp)

<sup>5</sup> EuY: Entwicklung der Dax-Unternehmen im Jahr 2013. Eine Analyse wichtiger Bilanzkennzahlen.

Direkte Investitionshilfen können die Rendite von Investitionen verbessern. Dennoch sind sie – vor allem auch ordnungspolitisch – problematisch: Unstrittig ist zwar, dass sie in den begünstigten Bereichen die Investitionen zumindest kurzfristig erhöhen. Unklar sind hingegen die Folgewirkungen, die sich aus den Budgetrestriktionen des Staates, negativen Folgen für nicht begünstigte Sektoren und Mitnahmeeffekten ergeben. Die gesamtwirtschaftlichen Effekte sind daher oft wohl negativ.

## **2 Eine Bestandsaufnahme der langfristigen Entwicklung der Investitionen in Deutschland sowie im internationalen Vergleich**

### **2.1 Entwicklung der Investitionen in Deutschland und anderen OECD-Ländern**

#### **2.1.1 Investitionsschwäche in Deutschland**

Die Investitionen in Deutschland waren in den vergangenen Jahren rückläufig, seit dem Schlussquartal 2012 sind sie anderthalb Jahre in Folge teilweise deutlich gesunken. Dies dürfte im Wesentlichen auf die eingetrübten Aussichten im Zuge der Krise im Euroraum zurückzuführen sein. Im Winterhalbjahr 2013/2014 hat sich die Investitionstätigkeit zwar vorübergehend belebt; im zweiten Quartal des laufenden Jahres kam es aber erneut zu einem Rücksetzer und bis zur Jahreswende dürfte die Dynamik – in erster Linie wegen der Unsicherheit im Zusammenhang mit den aktuellen geopolitischen Risiken – eher gering bleiben.<sup>6</sup> Bis auf weiteres dürften so die Investitionen relativ zur Wirtschaftsleistung nicht so kräftig sein wie vor der Rezession 2009. Die Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute prognostiziert für das Jahr 2015, dass die Bruttoanlageinvestitionen ohne den Wohnungsbau 18 Prozent des BIP ausmachen<sup>7</sup>, über einen Prozentpunkt weniger als etwa vor der Krise im Jahr 2008 oder im Durchschnitt der Jahre seit der Euroeinführung.

Die Investitionstätigkeit in Deutschland verliert seit Jahrzehnten kontinuierlich an Schwung.<sup>8</sup> Relativ zur Wirtschaftsleistung folgen die Bruttoanlageinvestitionen einem Abwärtstrend (Abbildung 1), lediglich der Boom im Zuge der deutschen Wiedervereinigung überlagerte diese Entwicklung.<sup>9</sup> Der Wohnungsbau war in der Zeit unmittelbar nach der Wiedervereinigung besonders dynamisch, verlief nach einer Überhitzung Mitte der 1990er-Jahre aber bis zur Finanzkrise äußerst kraftlos. Damit nimmt die deutsche Baukonjunktur eine Sonderrolle ein, die im Wesentlichen mit der Vereinigung und ihren Nachwirkungen zusammenhängt (vgl. Anhang 1). Der Befund einer Investitionsschwäche gilt aber auch für die einer produktiven Verwendung zugeführten Investitionen, d.h. für die Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau (Abbildung 2). Fehlende inländische Investitionen dämpfen die Entwicklung des Produktionspotentials, das – insbesondere auch angesichts der Alterung der deutschen Gesellschaft – gestärkt werden sollte. Dabei wären Investitionen in Deutschland vergleichsweise rentabel, und ein Anstieg der Investitionsquote auf den OECD-Durchschnitt könnte das Wachstum des Produktionspotentials um gut einen halben Prozentpunkt anschieben; darauf weisen ökonometrische Analysen hin.<sup>10</sup>

Die Schwäche der deutschen Investitionen zeigt sich auch im internationalen Vergleich. Bei den Bruttoanlageinvestitionen liegt die deutsche Investitionsquote seit geraumer Zeit deutlich unter den Quoten anderer Industrieländer etwa der USA, oder dem Durchschnitt der EU17.

---

<sup>6</sup> Fichtner, F. et al. (2014), Herbstgrundlinien 2014, DIW Wochenbericht 38/2014.

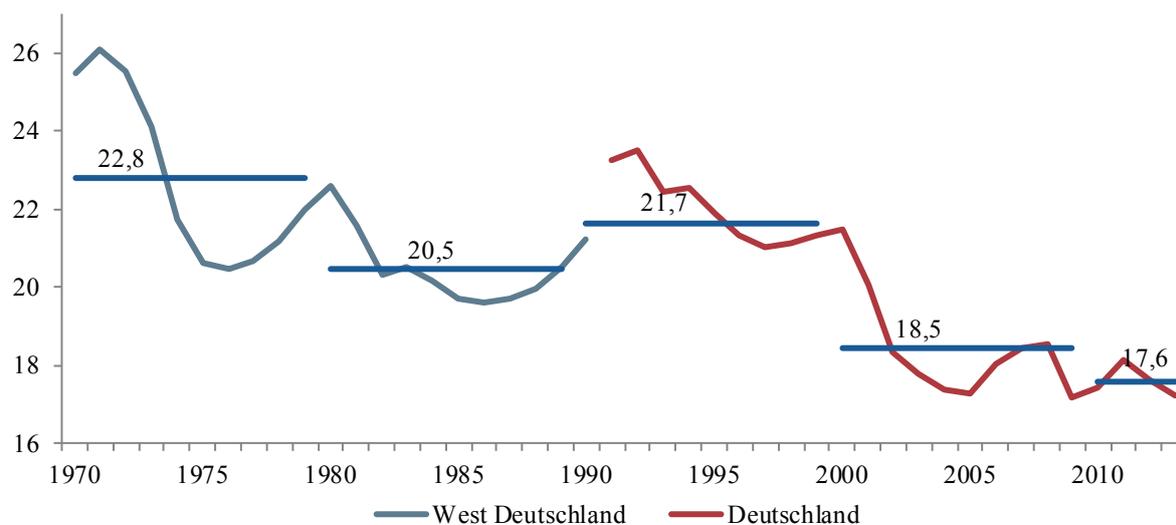
<sup>7</sup> Vgl. Gemeinschaftsdiagnose vom Frühjahr 2014, Deutsche Konjunktur im Aufschwung – aber Gegenwind von der Wirtschaftspolitik.

<sup>8</sup> Vgl. Bach, S. Baldi, G., Bernoth, K., Blazejczak, J., Bremer, B., Farkas, B., Fichtner, F., Fratzscher, M., & Gornig, M. (2013): Wege zu einem höheren Wachstumspfad. DIW Wochenbericht Nr. 26/2013.

<sup>9</sup> Vgl. Baldi, G., Fichtner, F., Michelsen, C., & Rieth, M. (2014). Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa. DIW-Wochenbericht, 81(27), 637-651.

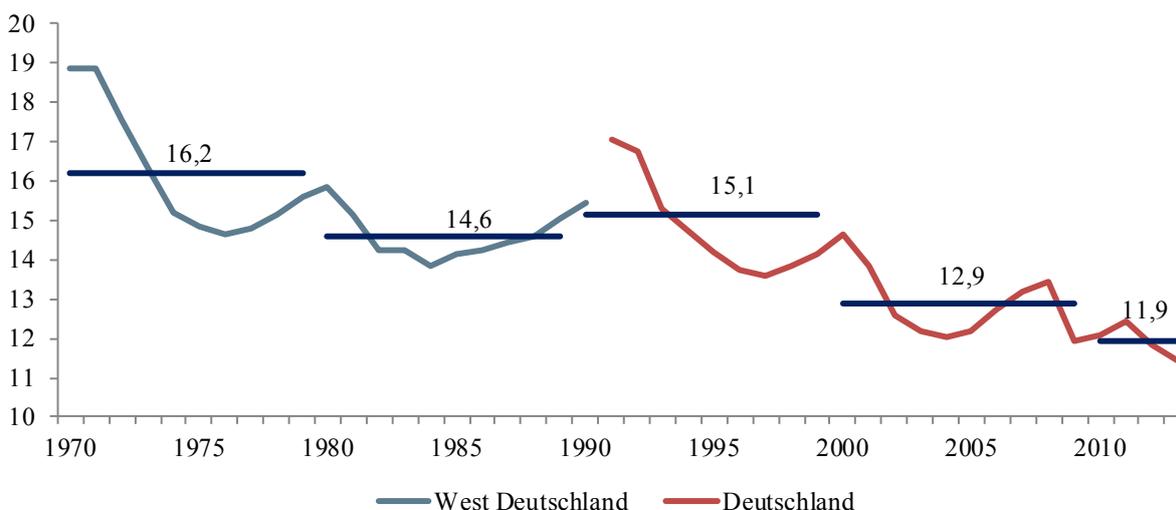
<sup>10</sup> Vgl. Fußnote 8.

**Abbildung 1: Bruttoanlageinvestitionen, nominal in % des BIP**



Quelle: Statistisches Bundesamt

**Abbildung 2: Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau, nominal in % des BIP**



Quelle: EU-Kommission

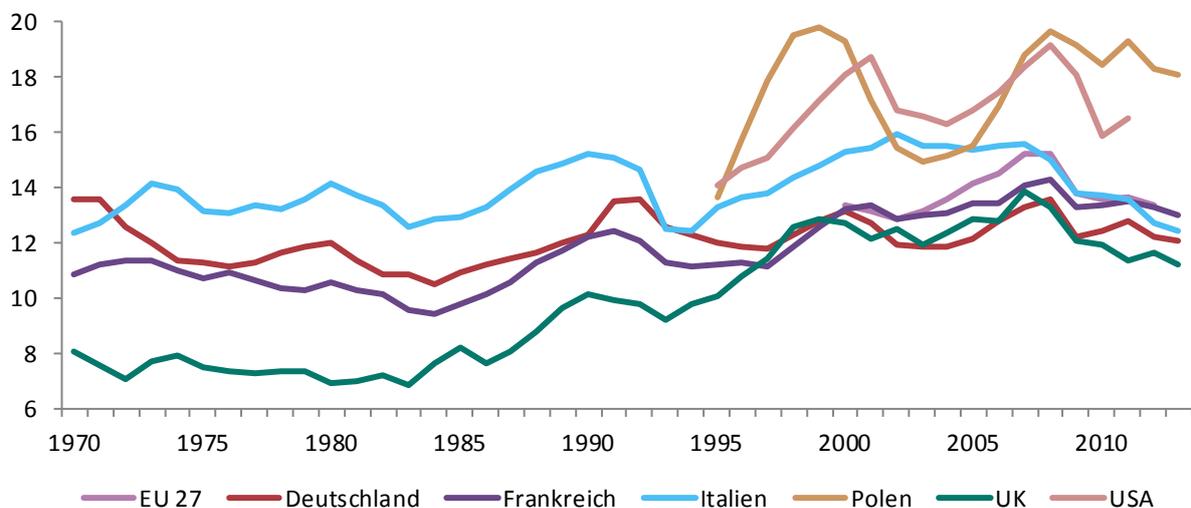
Ein internationaler Vergleich allein auf Grundlage der Bruttoanlageinvestitionen birgt allerdings Probleme, denn diese umfassen neben den einer produktiven Verwendung zugeführten Investitionen auch die Investitionen in Bauten, insbesondere in den Wohnungsbau. Das Problem, das dieser Investitionsbereich mit sich bringt, liegt in der Möglichkeit von Immobilienblasen, die über Jahre andauern können und substantielle Überinvestitionen darstellen.<sup>11</sup> Im Folgenden wird daher bei der Betrachtung von

<sup>11</sup> Vgl. den Monatsbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, „Schlaglichter der Wirtschaftspolitik“ vom Dezember 2013.

Investitionsquoten explizit der Bereich der Wohnungsbauinvestitionen ausgenommen. Zudem können Preiseffekte bei einer nominalen Betrachtung das Bild verzerren.<sup>12</sup> So ändern sich die Preise vieler Investitionsgüter, allen voran aus dem Bereich der Datenverarbeitung, nur geringfügig, obwohl deren Qualität rasch verbessert wird. Die amtliche Statistik trägt der steigenden Qualität durch eine so genannte hedonische Preismessung Rechnung. Dies bedeutet, dass Preise einzelner Qualitätsmerkmale über die Zeit verglichen und im Preisindex berücksichtigt werden. So kostet beispielsweise ein Computer mit Standardausstattung heute nicht mehr als vor einem Jahr, weist aber eine erheblich höhere Rechenleistung auf. Der Preis für einen Computer mit der Standardausstattung des vergangenen Jahres ist also faktisch gesunken. Dieser Effekt hat maßgeblich dazu beigetragen, dass die statistisch ausgewiesenen Preise für Ausrüstungsinvestitionen seit 1999 jahresdurchschnittlich um 0,6 Prozent gesunken sind. Der Deflator des BIP ist in diesem Zeitraum jedoch um 1,1 Prozent pro Jahr gestiegen. Auch bei einer mengenmäßig proportional zur Wirtschaftsleistung konstanten Investitionstätigkeit wäre die nominale Quote aufgrund der sinkenden relativen Preise also rückläufig. Es ist daher angezeigt, auch die realen Investitionen im Verhältnis zum realen BIP zu betrachten.

Eine Betrachtung der Bruttoanlageinvestitionen ohne den Wohnungsbau und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich die Investitionsgüter im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Produktion im Trend spürbar verbilligt haben, ergibt zunächst ein etwas günstigeres Bild. So weisen die realen Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau keinen Abwärtstrend auf; die Quote entwickelt sich stabil (Abbildung 3).

**Abbildung 3: Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau im internationalen Vergleich, real in % des BIP**



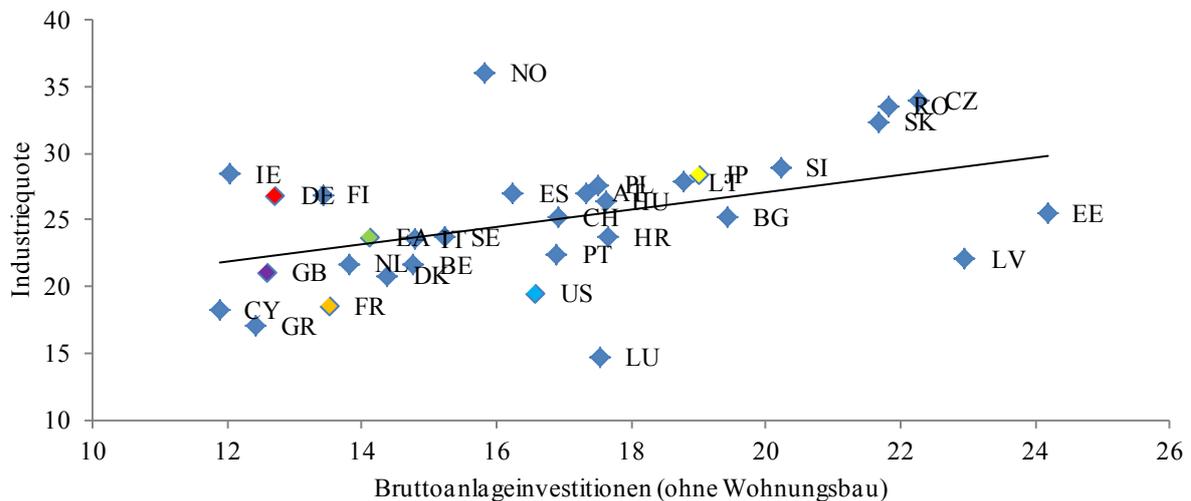
Quelle: EU-Kommission, BEA

Im Ländervergleich ist die deutsche Investitionsquote in dieser Abgrenzung unauffällig. Allerdings belegt Deutschland auch nur einen Rang im Mittelfeld, obwohl die wissensbasierte deutsche Wirtschaft mit ihrem großen industriellen Sektor besonders dynamisch investieren sollte, um den vorhandenen Kapitalstock regelmäßig zu modernisieren. In Deutschland hat der Industriebereich wie in den

<sup>12</sup> Ibid.

frühen 1990er-Jahren einen Anteil von knapp einem Viertel an der Wertschöpfung – anders als etwa in Frankreich und den USA, wo er deutlich gesunken ist. Volkswirtschaften mit einem entsprechend großen Industriesektor weisen typischerweise wesentlich höhere Investitionsquoten auf als die deutsche (Abbildung 4).

**Abbildung 4: Durchschnittliche Industriequote und Bruttoausstattungsinvestitionen ohne Wohnungsbau, 1991-2013**



**Quelle:** Berechnungen des DIW Berlin

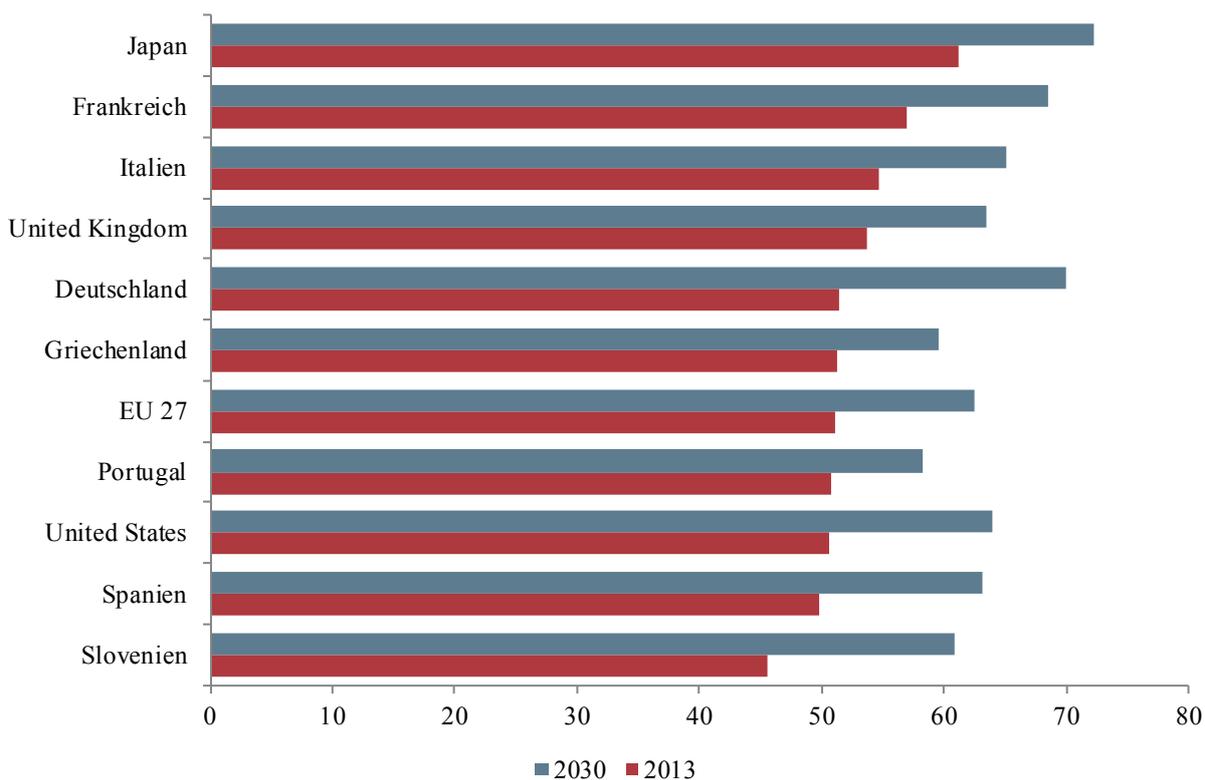
Zudem wird sich Deutschland in den kommenden Jahren dem demografischen Wandel stellen müssen. Projektionen zeigen, dass die deutsche Bevölkerung bis 2030 um knapp fünf Prozent von 81,1 Millionen auf 77,4 Millionen Menschen schrumpfen wird.<sup>13</sup> Der Abhängigkeitsquotient, also das Verhältnis der Menschen unter 16 und über 64 zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter wird von knapp 52 Prozent auf fast 70 Prozent steigen; die Anstieg fällt damit stärker aus als in anderen Ländern der EU, den USA und Japan (Abbildung 5). Um mit einem geringer werdenden Arbeitskräftepotential dennoch einen hohen Lebensstandard zu sichern, müssen die Arbeitskräfte so produktiv wie möglich gemacht werden. Dies erfordert Investitionen, um den Kapitalstock relativ zur Beschäftigung auszubauen sowie in hinreichender Frequenz zu modernisieren, um damit technische Neuerungen nutzbar zu machen.

Allerdings stagniert der Kapitalstock in der deutschen Industrie seit geraumer Zeit (vgl. Abschnitt 2.2.2). Dies ist auch im internationalen Vergleich auffällig und nicht auf die Wirtschaftsstruktur Deutschlands zurückzuführen: der Realkapitalausstattung ist auch in den einzelnen Wirtschaftszweigen vergleichsweise wenig dynamisch ausgeweitet worden. Verstärkte Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung können die Investitionsschwäche nicht kompensieren<sup>14</sup>, da die deutsche Wirtschaft zwar in diesem Bereich stark ist, in den vergangenen Jahren aber entsprechende Aufwendungen nur vergleichsweise moderat ausgeweitet hat (vgl. Abschnitt 2.2.4).

<sup>13</sup> OECD (2014): Labour Force Statistics: Population projections, OECD Employment and Labour Market Statistics.

<sup>14</sup> Vgl. den Monatsbericht des Bundesministeriums der Finanzen vom März 2014.

**Abbildung 5: Anteil der abhängigen Bevölkerung zur Arbeitsbevölkerung**



**Quelle: OECD**

### 2.1.2 Ökonometrische Analyse der Investitionsquote

Bei der Bestimmung der Investitionsquote spielen viele Größen eine Rolle. Es wird daher mitunter argumentiert, dass eine deskriptive Analyse unter Bezugnahme auf eine einzelne Kenngröße, etwa den Anteil der industriellen Wertschöpfung an der Wirtschaftsleistung, zu eindimensional sei.<sup>15</sup> Im Folgenden wird daher ein ökonometrischer Ansatz herangezogen, um vielfältige Faktoren zu berücksichtigen, die die Investitionstätigkeit beeinflussen. Es stellt sich heraus, dass die Charakteristika der deutschen Wirtschaft im Durchschnitt der betrachteten Länder zu einer deutlich dynamischeren Investitionstätigkeit führen müsste, die deutsche Wirtschaft also – unter Berücksichtigung ihrer strukturellen Ausprägungen – im internationalen Vergleich vergleichsweise wenig investiert.

Im Zuge der Analyse wird insbesondere berücksichtigt, dass die deutsche Wirtschaft weiter entwickelt ist als die der meisten anderen Länder. Vor allem in aufstrebenden Volkswirtschaften trägt die Industrie einen großen Teil zur Wertschöpfung bei. Hingegen benötigt eine „reife“ Volkswirtschaft, gemessen etwa am Pro-Kopf Einkommen, für sich genommen eine geringere Investitionstätigkeit als aufstrebende Volkswirtschaften. Neben weiteren Einflussfaktoren sollte daher etwa der Reifegrad einer Volkswirtschaft bei der Analyse der Investitionsquote berücksichtigt werden.

<sup>15</sup> Ibid.

Im Folgenden werden die Ergebnisse von drei alternativen Analysen näher vorgestellt. Die Modelle sind als Panel geschätzt, im Rahmen dessen länderübergreifend gültige Zusammenhänge abgebildet werden können. Diese Vorgehensweise erlaubt es, Aussagen darüber zu treffen, welche Investitionsdynamik in einem Land im Durchschnitt realisiert wird, das hinsichtlich des Einkommensniveaus, der Finanzierungsstruktur, der Industriebasis und weiterer struktureller Begebenheiten Deutschland entspricht. Überlegungen wie die, dass ein hoher Anteil industrieller Wertschöpfung zu einer hohen Investitionsquote führt, lassen sich so empirisch überprüfen, quantifizieren und mit gegenläufigen Effekten – etwa dem hohen Pro-Kopf-Einkommen – austarieren.

Der Untersuchung liegen lineare Regressionen mit panel-adjustierten, autokorrelierten Fehlertermen zugrunde. Es werden Jahresdaten für den Zeitraum der Jahre 1999 bis 2012 benutzt.<sup>16</sup> Die Daten stammen von der EU-Kommission, der Weltbank, dem Internationalen Währungsfonds, der OECD, sowie der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich. Die einbezogenen Länder umfassen mehrheitlich die EU-Länder, sowie die USA, Japan, die Schweiz und Norwegen (vgl. Abbildung 6).

Erklärt wird die Investitionsquote, hier konkret die nominalen Bruttoanlageinvestitionen *ohne Wohnungsbau* in Relation zum nominalen BIP.<sup>17</sup> Als exogene Variable gehen folgende Größen ein:

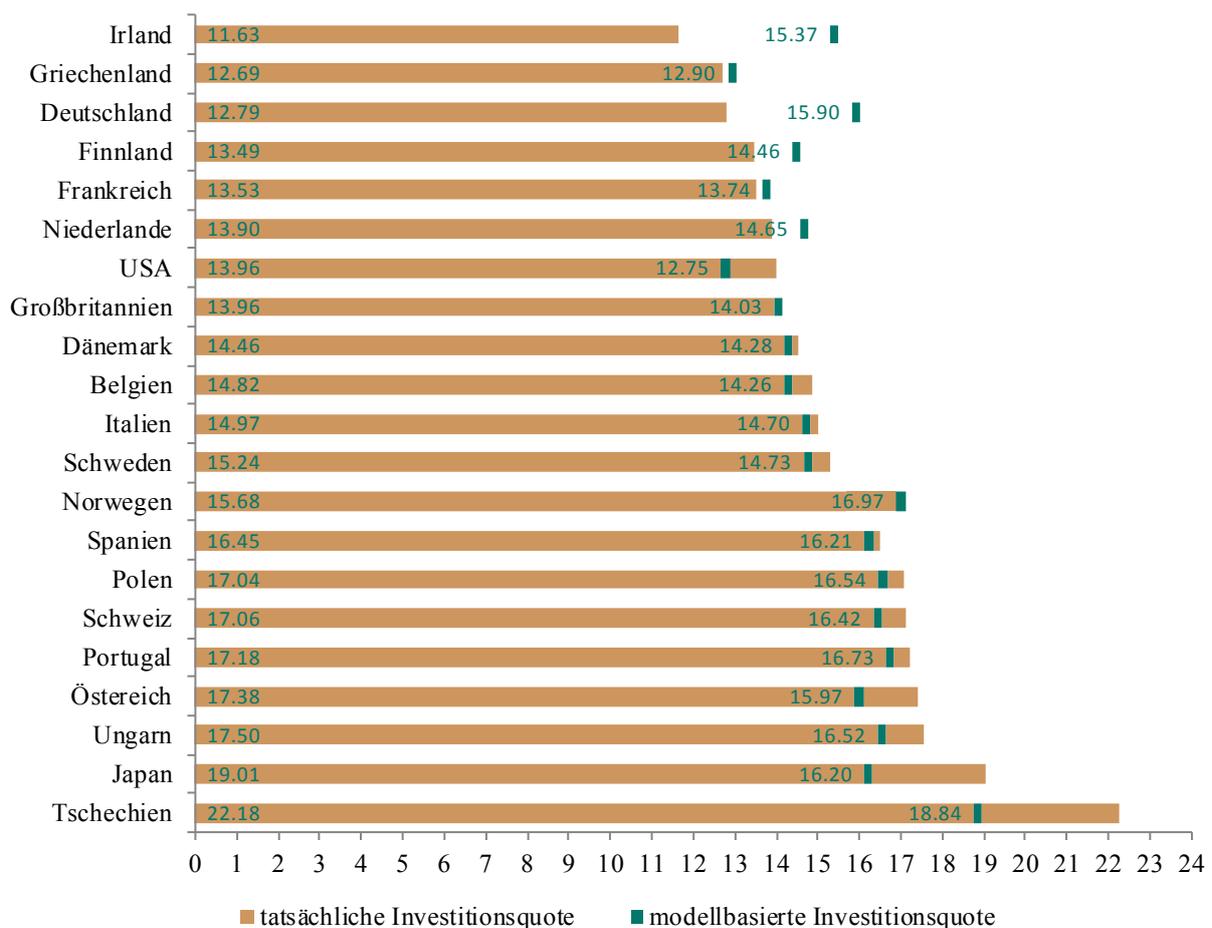
- Das durchschnittliche kaufkraftbereinigte *BIP pro Kopf* in der Periode 1995-1999 wird als Maß für die Reife einer Volkswirtschaft verwendet. Gemäß der allgemeinen Wachstumstheorie kann dies mit Aufholeffekten begründet werden, welche sich bei niedrigem Kapitalstock durch hohe marginale Produktivität und somit hohe Renditen ergeben.
- Ferner wird das *Wachstum des realen BIP* verwendet. Diese Größe gibt Auskunft darüber, in welcher konjunkturellen Phase sich eine Volkswirtschaft befindet. Das Wirtschaftswachstum beeinflusst zwar in einzelnen Jahren die Investitionstätigkeit, nicht aber im Durchschnitt – also bei Betrachtung ganzer Konjunkturzyklen.
- Die *Sparquote* (Nettoersparnis der privaten Haushalte in Relation zu deren verfügbarem Nettoeinkommen) zeigt das Finanzierungspotential einer Volkswirtschaft an; ein hoher Wert spricht für sich genommen für mehr finanziellen Spielraum für Investitionen.
- Die *Beschäftigungsquote* (arbeitende Bevölkerung in Relation zur Gesamtbevölkerung) stellt ein Maß der Arbeitsintensität eines Landes dar. Zu erwarten ist, dass eine hohe Arbeitsintensität hohe Investitionen nach sich zieht, um eine angemessene Kapitalintensität zu gewährleisten.

---

<sup>16</sup> Für das Jahr 2013 liegen keine vollständigen Daten vor; insbesondere für die USA, die als einziges Land im Panel bereits das neue System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Vereinten Nationen (SNA 2008) umgesetzt haben, gibt es für das Jahr 2013 keine vollständigen Daten nach der alten statistischen Abgrenzung. Diese Abgrenzung ist aber erforderlich, um die Vergleichbarkeit der Statistiken zwischen Ländern zu gewährleisten. Daher werden für die Studie nur Jahreswerte bis 2012 genutzt, für die USA insbesondere diejenigen nach SNA 1993.

<sup>17</sup> Eine Bereinigung um öffentliche Investitionen, die in den hier betrachteten Aggregaten enthalten sind, dürfte die Ergebnisse qualitativ wenig ändern. Die öffentlichen Investitionen liegen in den hier betrachteten Volkswirtschaften im Bereich zwischen ein und vier Prozent in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Dabei liegen die öffentlichen Investitionen in Deutschland im internationalen Vergleich eher am unteren Rand (vgl. hierzu auch Bach et al., 2013, a.a.O.). Bei einer Betrachtung rein privater Investitionen wären die vom Modell ermittelten Investitionslücken wohl etwas geringer, da die aus den hier dargestellten Ergebnissen abgeleiteten Unterinvestitionen zum Teil durch die geringe öffentliche Investitionstätigkeit zu erklären sind.

**Abbildung 6: Tatsächliche Investitionsquote und modellbasierte Investitionsquote**



**Quelle:** EU-Kommission, Berechnungen des DIW Berlin

- Die *Industriequote* (Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung) dürfte mit einer hohen Investitionsquote einhergehen, da die Kapitalintensität in der Industrie höher ist als in anderen Sektoren.
- Die gesamte *Kreditvergabe* an den Privatsektor relativ zum BIP wird als Maß für den Entwicklungsgrad des Finanzsystems verwendet und sollte somit einen positiven Einfluss auf die Investitionsquote haben. In alternativen Spezifikationen wird die Dichte des Bankfilial- bzw. Geldautomatennetzes als Maß für den Zugang zu Finanzdienstleistungen verwendet.<sup>18</sup>
- Der *Abhängigkeitsquotient*, also das Verhältnis der Bevölkerung, die nicht mehr oder noch nicht im erwerbsfähigen Alter ist, zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, sollte sich positiv auf die Investitionen auswirken, da eine alternde Gesellschaft bestrebt sein sollte, einen hohen

<sup>18</sup> Die Kreditvergabe an den Privatsektor ist als Indikator Teil der Global Financial Development Database der Weltbank zur Messung des Entwicklungsstandes des Finanzsektors eines Landes (<http://data.worldbank.org/data-catalog/global-financial-development>). Für die alternativen Größen vgl. etwa die Financial Access Survey des Internationalen Währungsfonds (<http://fas.imf.org>) und Beck, T., Demirguc-Kunt, A. und Martinez Peria, M. S. (2007), Reaching out: Access to and use of banking services across countries. Journal of Financial Economics, vol. 85(1), pp. 234-266.

Kapitalstock aufzubauen, damit eine schrumpfende Zahl an Erwerbspersonen künftig in der Lage ist, die abhängigen Mitglieder der Gesellschaft zu versorgen. Als Maß für bevorstehenden demografischen Wandel wird der Abhängigkeitsquotient im Jahr 2030 genutzt.

- Die *Realzinsen*, berechnet als die nominalen Zinsen abzüglich der Kerninflation ohne Energie- und Lebensmittelpreise, sollten invers auf die Investitionstätigkeit wirken; wie das Wirtschaftswachstum ist der Effekt der Realzinsen in einzelnen Perioden deutlich, über den Zyklus heben sich jedoch positive und negative Impulse auf.

Die Ergebnisse der Schätzung – sowohl des Basismodells als auch alternativer Spezifikationen – sind in Tabelle 1 dokumentiert. Einen statistisch signifikanten Zusammenhang weisen in allen Varianten das Wachstum des realen BIP, die Industriequote, die Beschäftigungsquote sowie die jeweils verwendeten Kenngrößen zum Finanzsektor auf. In der Mehrzahl der Modelle sind auch die Sparquote und der Realzins signifikant. Die Größen, die nur in einzelnen Modellen verwendet werden – das Pro-Kopf Einkommen und der Abhängigkeitsquotient – sind in den jeweiligen Regressionen signifikant.

**Tabelle 1: Regression der Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau**

	Durchschnittlicher Regressor	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Reales BIP Wachstum	1,654	0,124** 0,052	0,112** 0,048	0,102* 0,056
Industriequote	19,307	0,105*** 0,015	0,203*** 0,017	0,261*** 0,019
Beschäftigungsquote	46,333	0,229*** 0,022	0,256*** 0,023	0,049** 0,024
Sparquote	5,297	0,153*** 0,018	0,092*** 0,017	0,021 0,018
Realzins (Kerninflation)	2,622	-0,091* 0,051	-0,142*** 0,051	-0,216*** 0,055
BIP pro Kopf (Durchsch. 1995-99)	21,699	-0,309*** 0,018	-0,287*** 0,016	
Kredite an den Privatsektor	97,778	-0,011*** 0,003		
Geldautomaten pro 1000 km <sup>2</sup>	121,758		0,001* 0,001	0,004*** 0,001
Bankenfialen pro 1000 Erwachsene	36,592		0,031*** 0,003	0,029*** 0,003
Altersquotient 2030	63,601			-0,143*** 0,019
Konstante		15,092*** 0,140	15,362*** 0,135	15,378*** 0,154
Durchschnittliche Investitionsquote		15,075	15,453	15,333
R <sup>2</sup>		0,448	0,473	0,339
Beobachtungen		265	290	290

Koeffizienten mit Angabe des Signifikanzniveaus (\*\*\*) = 1 Prozent, (\*\*) = 5 Prozent, (\*) = 10 Prozent);

Angabe der Standardabweichung unter den Koeffizienten

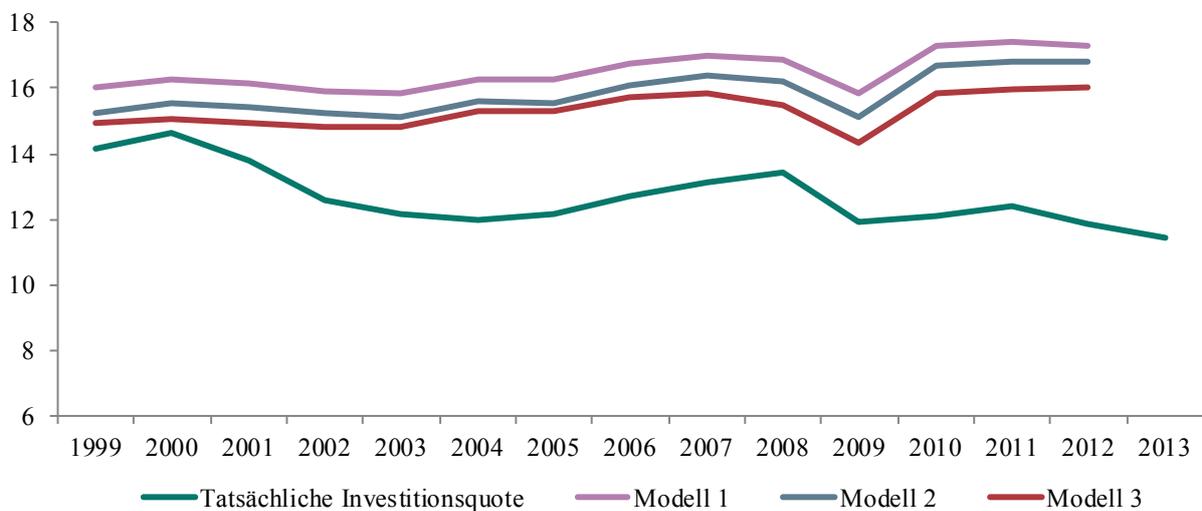
**Quelle:** Berechnungen des DIW Berlin

Fast alle erklärenden Variablen stehen in einer positiven Beziehung zur Investitionsquote. Lediglich der Realzins, das Pro-Kopf-Einkommen der Startperiode und die Kreditvergabe reduzieren die Investitionsquote. Als alternatives Maß für den Zugang zu Kredit werden anstelle der Kredite die Versorgung mit Bankfilialen und -automaten genutzt. In dieser Abgrenzung wirken auch die Finanzierungsbedingungen bzw. die Funktionsfähigkeit des Bankensektors positiv auf die Investitionsquote (Modelle 2 und 3). Als Maß für den demografischen Wandel wird in Modell 3 der Altersquotient verwendet. Er ist zwar signifikant, wirkt jedoch dämpfend auf die Investitionsquote.

Die betrachteten Länder weisen im Durchschnitt eine Investitionsquote von gut 15 Prozent auf. Nicht nur aufstrebende Volkswirtschaften tragen zu diesem – im Vergleich zu Deutschland (mit nicht einmal 13 Prozent) – hohen Durchschnitt bei (vgl. Abbildung 6); auch Länder wie Österreich, die Schweiz oder Spanien investieren anteilig an ihrer Wirtschaftsleistung deutlich mehr als Deutschland – auch ohne Berücksichtigung der Wohnungsbauinvestitionen.

Alle drei Modellspezifikationen ergeben für Deutschland Investitionsquoten, die die tatsächliche deutlich übersteigen (Abbildung 7 sowie Tabelle A2-1 in Anhang 2). Länder mit ähnlichen Wirtschaftsstrukturen wie Deutschland tendieren also zu einer dynamischeren Investitionstätigkeit. Hingegen deuten die Ergebnisse etwa für die USA auf eine leichte Überinvestition (um gut einen Prozentpunkt) hin (Abbildung 6). Somit erscheint die Investitionstätigkeit in Deutschland auch im internationalen Vergleich schwach zu sein, sofern alle hierfür wichtigen Einflussfaktoren berücksichtigt werden.

**Abbildung 7: Durchschnittliche Investitionslücken bezogen auf die Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau in Prozent des BIP**



**Quelle:** Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW Berlin

Während die zyklischen Größen, die Wachstumsrate und die Realzinsen, sowohl positive als auch negative Impulse geben und sich über Konjunkturzyklen hinweg aufheben, haben die übrigen Regressoren auch im Durchschnitt merkliche Effekte – positive wie negative. Die Industriequote ist in Deutschland überdurchschnittlich; dies spricht für eine dynamischere Investitionstätigkeit. Im Vergleich zu Ländern wie etwa Frankreich oder den USA müsste die Quote aufgrund des hohen Industrieanteils um rund einen bzw. dreiviertel Prozentpunkt höher ausfallen, tatsächlich liegt die deutsche

Investitionsquote<sup>19</sup> aber mit 12,8 Prozent niedriger als in diesen beiden Ländern (die Quoten von 13,5 bzw. 14 Prozent aufweisen). Das Pro-Kopf Einkommen in Deutschland ist dagegen relativ hoch und spricht für sich genommen für eine geringere Investitionsquote (Modelle 1 und 2). Im Vergleich etwa zur Tschechischen Republik müsste die Quote um drei Prozentpunkte niedriger ausfallen, da das niedrigere Pro-Kopf Einkommen dort im Zuge der Konvergenz ein höheres zukünftiges Wachstum und damit verbunden eine höhere Investitionsdynamik nahelegt; tatsächlich ist die Diskrepanz dreimal so hoch.

Der hohe und stark steigende Anteil der Erwerbsbevölkerung würde für sich genommen zu dynamischeren Investitionen in Deutschland führen – im Durchschnitt knapp einen halben Prozentpunkt, und im Vergleich zu etwa Frankreich spricht die hierzulande deutlich höhere Beschäftigungsquote für eine knapp anderthalb Prozentpunkte höhere Quote. Auch die vergleichsweise hohe deutsche Sparquote legt eine (um etwa einen Dreiviertel Prozentpunkt) höhere Investitionsquote nahe. Die Finanzierungsbedingungen sind in Deutschland vergleichsweise günstig. Bei der Dichte des Bankfilialnetzes liegt Deutschland allerdings nur im Mittelfeld, hinter einigen südeuropäischen Ländern und etwa Japan, der Schweiz und Großbritannien. In den Modellen 2 und 3 dämpft dies die Investitionsquote leicht.

Deutschland steht – auch im Vergleich mit den betrachteten Ländern – vor relativ großen demografischen Herausforderungen (Abbildung 5). Dies legt nahe, dass ein Aufbau des Kapitalstocks sinnvoll wäre, um die Produktivität der relativ rückläufigen arbeitsfähigen Bevölkerung zu erhöhen. Empirisch findet sich hingegen ein anderer Zusammenhang: Tatsächlich weisen unter den betrachteten Ländern gerade diejenigen Länder mit dem größten zu erwartenden Anstieg beim Abhängigkeitsquotienten die geringste Investitionsdynamik auf. In der Regression (Modell 3) spiegelt sich dieser Zusammenhang in einem negativen Koeffizienten wider: je größer die demografischen Herausforderungen, desto weniger wird tendenziell investiert.<sup>20</sup>

Die modellbasierten Quoten liegen zudem im gesamten betrachteten Zeitraum, und nicht nur im Durchschnitt, über der tatsächlichen Quote. Das zeigt, dass die Investitionsschwäche bereits seit geraumer Zeit anhält: im Vergleich zu den modellbasierten Werten hat Deutschland auch in den Jahren vor der Krise (1999 bis 2007) deutlich zu wenig investiert.

Außer im Fall Deutschlands unterschreiten die tatsächlichen Investitionsquoten (ohne Wohnungsbau) auch in Großbritannien, Frankreich und den Niederlanden sowie insbesondere in Irland und Griechenland deutlich die durch die Modelle nahegelegten Quoten<sup>21</sup> (vgl. Abbildung 6). Die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote spiegelt dies vielerorts nicht wider, da die Immobilienblasen in vielen dieser Länder, insbesondere in Irland, die relative Schwäche der produktiven Investitionen verdeckt haben. So sind – unter Einbeziehung der Wohnungsbauten – die Quoten in den meisten der genannten Länder

---

<sup>19</sup> Durchschnittliche Investitionsquoten (Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau); USA: 1999-2011, Frankreich: 1999-2012, Deutschland: 1999-2012.

<sup>20</sup> Dieser Zusammenhang kommt zudem in einer starken positiven Korrelation zwischen dem Abhängigkeitsquotienten und dem Maß für den Reifegrad einer Volkswirtschaft, dem Pro-Kopf-BIP, zum Ausdruck: fortgeschrittene Volkswirtschaften stehen den größten demografischen Herausforderungen gegenüber. Technisch bedeutet dies, dass nicht beide Regressoren gleichzeitig verwendet werden können; in separaten Modellspezifikationen müssen die Koeffizienten beider Regressoren, wie dies tatsächlich der Fall ist, daher außerdem das gleiche Vorzeichen aufweisen.

<sup>21</sup> In Abbildung 6 entspricht die ausgewiesene Modellquote dem über alle Länder, Zeiträume und die drei Modellspezifikationen gemittelten Wert.

höher als ein entsprechendes Modell nahelegen würde.<sup>22</sup> Insgesamt sind somit für eine Reihe von Ländern mehr Investitionen in produktive Anlagen angezeigt. In den USA dagegen sind die Investitionen in Anlagen ohne Wohnungsbau vergleichsweise hoch ausgefallen. Umgekehrt könnte man aber auch konstatieren, dass die deutlich gesunkene Industriequote für einen Investitionsstandort wie die USA mittlerweile auffallend niedrig ist.

### 2.1.3 Nettoinvestitionen und Kapitalstock

Bei der Analyse der Nettoinvestitionen<sup>23</sup>, also unter Berücksichtigung der Abschreibungen auf den bestehenden Kapitalstock, wird die schwache Investitionstätigkeit in Deutschland besonders deutlich. Seit den 1990er-Jahren sind die Nettoinvestitionen in Deutschland rückläufig. Dies gilt zwar für die deutsche Wirtschaft insgesamt – die Nettoinvestitionen lagen im Jahr 2011 gut 52 Prozent niedriger als im Jahr 1991. Besonders betroffen ist jedoch das Produzierende Gewerbe: Hier übersteigen die Abschreibungen seit gut zehn Jahren fast durchweg die Investitionen. Netto wird also der Kapitalstock abgebaut.

Auch gesamtwirtschaftlich stagniert der reale Kapitalstock wegen der schwachen Investitionstätigkeit in Deutschland seit einigen Jahren. Auch in den Jahren davor wurde er nur moderat ausgeweitet – seit 1991 im Durchschnitt um etwa 2 Prozent pro Jahr (1995 bis 2012: +1,1 Prozent des Bruttoinlandprodukts<sup>24</sup>). Bei einer Investitionstätigkeit basierend auf dem oben beschriebenen Modell wäre im Zeitraum zwischen 1999 und 2007 der reale Kapitalstock deutlich ausgeweitet worden. Damit wäre auch das Potentialwachstum höher gewesen.

Während seit geraumer Zeit nur die Dienstleistungsbranche ihr Anlagevermögen netto aufbaut, fällt besonders der stagnierende, zeitweise sogar sinkende Kapitalstock in der Industrie auf (Abbildung 8). Selbst in den Schlüsselbranchen der deutschen Wirtschaft<sup>25</sup>, dem Fahrzeugbau, dem Maschinenbau, der Chemie-, Elektrotechnik-<sup>26</sup> und der Pharmaindustrie, wird das Nettoanlagevermögen in realer Rechnung nur im Fahrzeugbau (+2,2 Prozent) und der Pharmaindustrie (+4,0 Prozent) ausgeweitet. Dagegen stagniert der Kapitalstock im Maschinenbau und in der Elektrotechnik. In der Chemiebranche schrumpft er sogar um 0,5 Prozent. Ohne die aufgeführten Schlüsselbranchen sank das reale Nettoanlagevermögen zwischen 1991 und 2011 in den Wirtschaftsbereichen des Verarbeitenden Gewerbes um knapp zehn Prozent. Die Analyse des realen Nettoanlagevermögens verdeutlicht, dass die Investitionsschwäche in Deutschland ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen ist.

---

<sup>22</sup> Vgl. Fußnote 9.

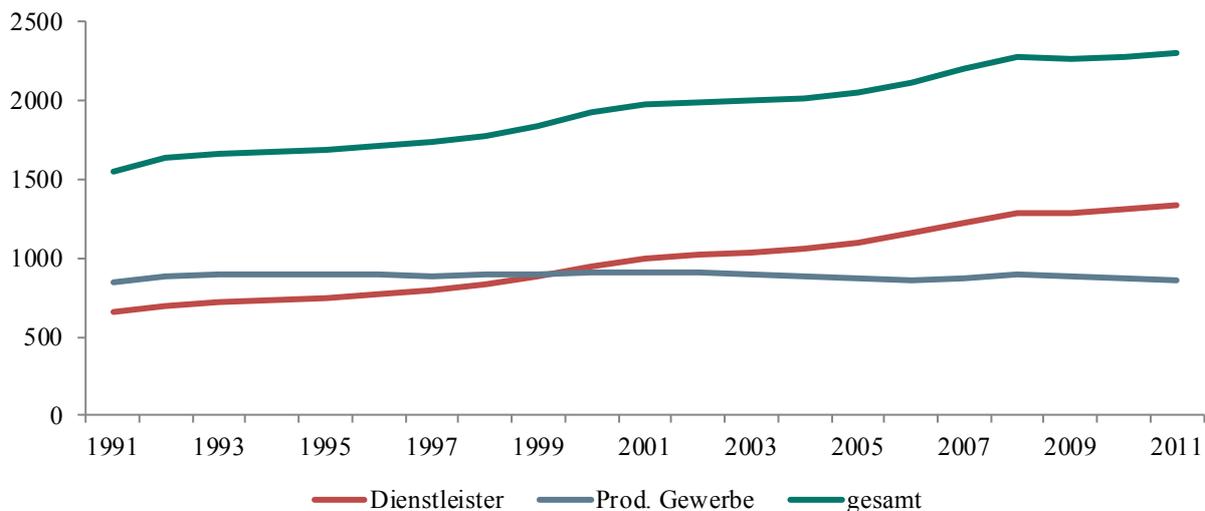
<sup>23</sup> Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 Reihe 1.4. Auch hier soll der Wohnungsbau explizit ausgeklammert; nach Wirtschaftszweigen liegt jedoch nur die Abgrenzung nach Ausrüstungen und sonstige Anlagen vor.

<sup>24</sup> Vgl. Baldi, G., Fichtner, F., Michelsen, C., & Rieth, M. (2014). Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa. DIW-Wochenbericht, 81(27), 637-651.

<sup>25</sup> Martin Gornig, Alexander Schiersch (2012). Deutsche Industrie trotz dem Aufstieg der Schwellenländer. DIW Wochenbericht, 79, 10, S. 11-15.

<sup>26</sup> Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Ausrüstungen.

**Abbildung 8: Reales Nettoanlagevermögen (Ausrüstungen und sonstige Anlagen) in Mrd. EUR, 1991-2013**



Quelle: Statistisches Bundesamt

## 2.2 Analyse des Kapitalstocks im internationalen Vergleich

### 2.2.1 Überblick

Wesentlichen Einfluss auf den Investitionsbedarf und damit die erwartete Investitionstätigkeit in einem Land hat der vorhandene Kapitalstock. Der gesamtwirtschaftliche Kapitalstock wird dabei entscheidend durch die Produktionsstruktur bestimmt, da sich die Kapitalintensität der Produktion und somit auch die Investitionstätigkeit zwischen einzelnen Branchen sehr stark unterscheiden. Um also im internationalen Kontext die Investitionstätigkeit vergleichen zu können, sollten solche produktionstechnisch bedingten Unterschiede berücksichtigt werden. Nachfolgend soll daher der Kapitalstock im Vordergrund stehen.

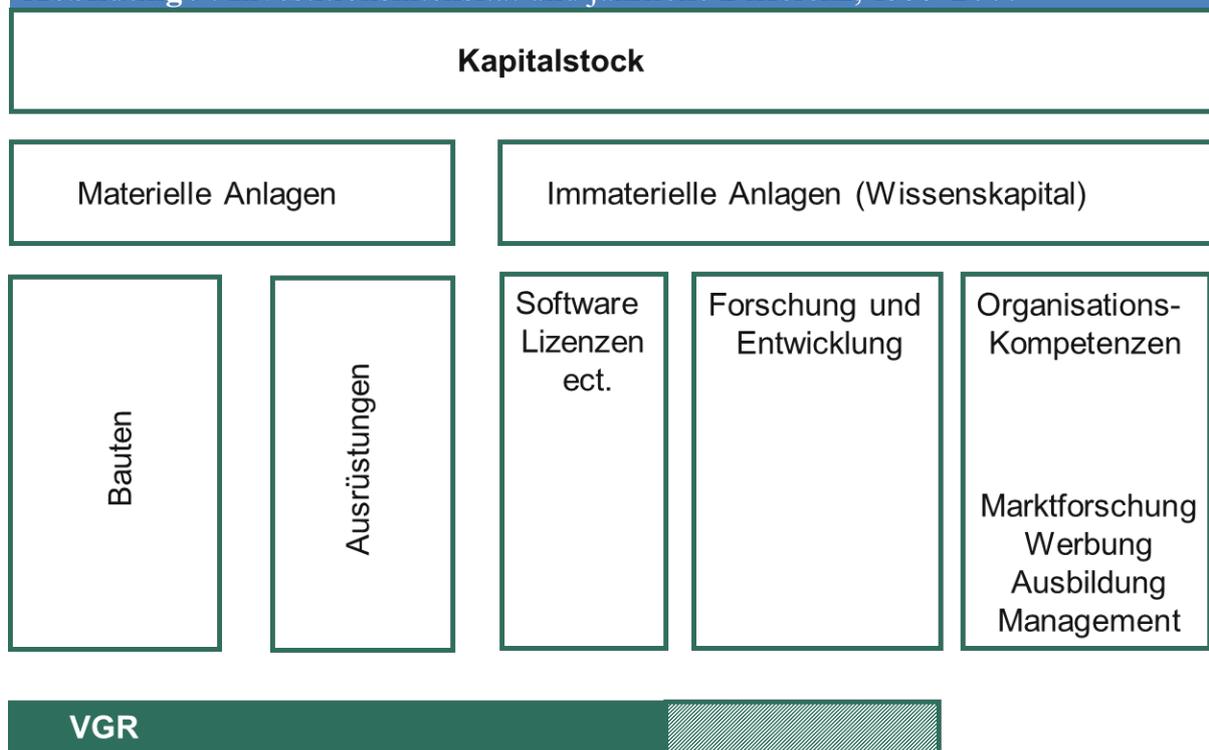
Dabei werden zunächst die Investitionen in einem Sektor dem jeweiligen sektoralen Kapitalstock gegenübergestellt und die so ermittelten relativen Investitionsintensitäten zwischen den Ländern verglichen (Abschnitt 2.2.2). Aufgrund der Datenlage erfasst die Untersuchung jedoch nur den Zeitraum 1999 bis 2007. Es sind somit keine Aussagen zur Entwicklung am aktuellen Rand möglich, insbesondere nicht zu den Auswirkungen der Finanz- und Eurokrise. Zur Absicherung der makroökonomischen Ergebnisse im vorherigen Kapitel ist die Analyse allerdings von großer Bedeutung, da sie Hinweise darauf gibt, ob die gegenwärtige Investitionsschwäche in Deutschland eher kurzfristige, krisenbedingte oder eher strukturelle, säkulare Ursachen hat.

Weitere ergänzende Analysen ergeben sich aus der Abgrenzung des Kapitalstocks und der dazugehörigen Investitionen. Das Produktionspotential moderner Volkswirtschaften wird immer weniger allein durch den physischen Kapitalstock beschrieben. Das Wissenskapital wird zu einer wichtigen Res-

source der Unternehmen im Qualitätswettbewerb.<sup>27</sup> In der bisherigen statistischen Abgrenzung allerdings werden insbesondere Ausgaben für materielle Anlagegüter wie Ausrüstungen und Bauten kapitalisiert. Nur ein sehr kleiner Teil des Wissenskapitals wird bislang in den amtlichen Statistiken als Investitionen ausgewiesen und entsprechend kapitalisiert (Standards of National Accounts SNA 1993). Hierzu zählen spezifische konkrete Ausgaben wie Softwareprogramme oder Lizenzen (Abbildung 9).

Im Rahmen mehrerer EU-geförderter Forschungsvorhaben sind unter Beteiligung des DIW Berlin Schätzansätze zur umfassenden Quantifizierung des Wissenspotenzials beziehungsweise des immateriellen Kapitalstocks (intangible capital) entwickelt und in der zusammenfassenden Datenbank INTANINVEST für den Unternehmenssektor dokumentiert worden. Eine zentrale Säule des immateriellen Kapitals ist das technologische Wissen. Kapitalisiert werden dabei insbesondere Ausgaben für Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus zählt zum Wissenskapital auch ein breiter Katalog anderer Aktivitäten wie Aufwendungen für Marketing, Marktforschung, Design, betriebliche Aus- und Weiterbildung und Managementfähigkeiten, die die Organisationskompetenzen der Unternehmen erhöhen.<sup>28</sup> Die darauf bezogenen Werte für den immateriellen Kapitalstock und die dazugehörigen Investitionen werden für Deutschland und ausgewählte Vergleichsländer im Abschnitt 2.2.3 dargestellt.

**Abbildung 9: Investitionsintensität und jährliche Differenz, 1999-2007**



Quellen: System of National Accounts 1993 und 2008

<sup>27</sup> Ingo Rollwagen, Stefan Voigt: More value creation through knowledge (assets) Implications for regional growth strategies. DB Research, Current Issues Technology and innovation, January 2013. Görzig, Bernd and Martin Gornig (2013): Intangibles, Can They Explain the Dispersion in Return Rates? Review of Income and Wealth, 59, 4, 648-664.

<sup>28</sup> Corrado, Carol; Charles Hulten, and Daniel Sichel (2009): INTANGIBLE CAPITAL AND U.S. ECONOMIC GROWTH. Review of Income and Wealth 55: 3, 661-685.

Im Rahmen der Weiterentwicklung der VGR hat man sich darauf geeinigt, den Investitionsbegriff auch in der internationalen Statistik neu abzugrenzen (SNA 2008).<sup>29</sup> Im Wesentlichen bezieht sich die Änderung auf eine Abbildung des FuE-Kapitalstocks. Entsprechend sollen künftig Ausgaben für die eigene Forschung und Entwicklung als Investitionen erfasst und Abschreibungen auf das dadurch gebildete immaterielle Kapital berücksichtigt werden. Als eines der ersten Länder haben die USA im Jahr 2013 ihre Berichterstattung auf die neue Investitionsabgrenzung umgestellt. Deutschland und die anderen EU-Staaten werden im Herbst 2014 folgen. Die Ergebnisse der Revision der VGR wurden für Deutschland im September 2014 vorgelegt. Um eine Abschätzung über die relative Veränderung Deutschlands im internationalen Vergleich vornehmen zu können, sind hier für den Bereich der Forschung und Entwicklung bis 2012 für ausgewählte Länder FuE-Kapitalstöcke geschätzt worden. Die Resultate werden im Exkurs (Abschnitt 2.2.4) dargestellt.

### 2.2.2 Investitionen und materieller Kapitalstock

Für die Beurteilung der Investitionstätigkeit in Deutschland und in anderen Ländern sollen nachfolgend zwei Aspekte berücksichtigt werden. Zum einen wird der Zusammenhang zwischen den Investitionen und dem Kapitalstock näher beleuchtet. Die bis hierhin betrachtete Investitionsquote berechnete sich durch die Gegenüberstellung von Investitionen und Output, also etwa dem BIP (Abschnitt 2.1). Der Vergleich zu den Kapitalstöcken liefert dagegen Informationen darüber, in welchem Umfang in den Kapitalstock und damit in das zukünftige Produktionspotential investiert wird. Der zweite Aspekt, der in diesem Abschnitt berücksichtigt wird, ist die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur in den zu vergleichenden Ländern und Wirtschaftsräumen. Da sich der Kapitaleinsatz in den Sektoren stark unterscheidet, könnte die Investitionstätigkeit in einem Land insgesamt gering sein, weil es vor allem auf wenig kapitalintensive Branchen spezialisiert ist. In einem Ländervergleich könnte dem betreffenden Land somit ungerechtfertigter Weise eine Investitionslücke attestiert werden, obschon es in den Branchen, auf die es spezialisiert ist, vollkommen ausreichend oder gar überdurchschnittlich investiert.

Als Datenbasis für die nachfolgende Untersuchung dienen die Daten der WIOD Socio Economic Accounts (SEA).<sup>30</sup> In dieser liegen die Beobachtungen allerdings nur in der alten Wirtschaftszweigklassifikation ISIC Rev. 3.1. vor und reichen zudem nur bis 2007. Aussagen zur Entwicklung in der auf die Lehman-Krise folgenden Wirtschaftskrise in Europa und am aktuellen Rand sind somit nicht möglich. Dennoch zeigt gerade die Betrachtung des Vorkrisenzeitraums, inwieweit es in den einzelnen Sektoren Investitionsdefizite gegeben hat. Ein wesentlicher Vorteil der WIOD SEA ist, dass sie international vergleichbare sowie sektoral aufgeschlüsselte reale Kapitalstöcke und nominale Bruttoinvestitionen enthält. Durch Deflationierung letzterer mit den ebenfalls vorhandenen sektoralen Investitionspreisindeizes wird damit eine Gegenüberstellung realer Kapitalstöcke und realer Investitionen möglich. Für die nachfolgende Untersuchung ist mit diesen beiden Variablen die Investitionsintensität berechnet worden. Sie ergibt sich als Quotient aus realen Bruttoinvestitionen in Sektor  $i$  im Jahr  $t$  und den realen Kapitalstöcken in Sektor  $i$  und Jahr  $t$ .<sup>31</sup> Die Investitionsintensität misst damit, wie stark in die Erneuerung und das Wachstum des Kapitalstocks investiert wird.

---

<sup>29</sup> European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, World Bank: System of National Accounts 2008, New York 2009.

<sup>30</sup> [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm).

<sup>31</sup> Sie entspricht damit der Investitionsintensität die sich durch Gegenüberstellung von Investitionen und Beschäftigten ergibt, nur dass im vorliegenden Fall anstelle des Faktors Arbeit der Faktor Kapital zugrunde gelegt wird.

Als Benchmark für den Vergleich mit Deutschland werden die EU-27 ohne Deutschland (im weiteren EU-26) und die nichteuropäischen OECD Staaten (im weiteren Übrige-OECD) genutzt.<sup>32</sup> Ferner werden die Sektoren *P* (Private Haushalte mit Hauspersonal) und *Q* (Exterritoriale Organisationen und Körperschaften) in der Analyse nicht berücksichtigt, da für diese in vielen Ländern keine Beobachtungen vorliegen. Die Kapitalstöcke und Investitionen pro Land entsprechen daher der Summe aller sektoralen Kapitalstöcke und Investitionen der Sektoren *A* (Land- und Forstwirtschaft) bis *O* (Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen). Die Aggregation der Länder erfolgt nach Umrechnung mit Kaufkraftparitäten zu Internationalen-\$, welche von der Weltbank publiziert werden.<sup>33</sup>

### **Investitionsintensität in Deutschland und Vergleichsländern**

In einem ersten Schritt gilt es zu klären, inwieweit die Investitionsintensität in Deutschland von der in der EU-26 und den Übrigen-OECD abweicht – ob sich also auch Differenzen finden lassen, wenn als Basis der Kapitalstock und nicht der Output verwendet wird (Abschnitt 2.1). Hierfür wird die gesamtwirtschaftliche Investitionsintensität, also der Quotient aus realen Investitionen und realem Kapitalstock, für den Zeitraum 1999 bis 2007 genutzt. Wie aus Abbildung 10 hervorgeht, wies Deutschland im Beobachtungszeitraum durchgehend eine geringere Investitionsintensität auf als die EU-26 oder die Übrige-OECD. Für die ersten Jahre nach der Jahrtausendwende muss sogar ein Abfall der Investitionsintensität in Deutschland konstatiert werden, während sie in den EU-26 und den Übrigen-OECD weitgehend konstant blieb. In allen drei hier betrachteten Regionen zog die Investitionsintensität dann ab etwa 2004 an. In den EU-26 und den Übrigen-OECD lag sie in der Folge in 2007 mit 8,1% und knapp 10% deutlich über dem Ausgangsniveau von 6,7% und 8,2% (linke Skala). Der Anstieg in Deutschland ab 2004 war dagegen gerade groß genug, um die vorherigen Verluste wettzumachen. Die deutsche Investitionsintensität lag 2007 mit 6,7% folglich nur marginal über dem Ausgangsniveau von 6,5% (linke Skala).

Um die Unterschiede zwischen Deutschland, den EU-26 und der Übrigen-OECD zu quantifizieren, sind in Abbildung 10 die jährlichen Differenzen in der Investitionsintensität zwischen Deutschland und den Vergleichsregionen dargestellt worden (rechte Skala). Es wird zum einen deutlich, dass der Abstand sowohl gegenüber der Übrigen-OECD als auch gegenüber den EU-26 bis in Jahr 2005 kontinuierlich gewachsen ist. Zum anderen hat auch die positive Entwicklung in Deutschland nach 2005 nicht dazu geführt, dass die jährlichen Differenzen in der Investitionsintensität gegenüber den anderen Regionen spürbar zurückgegangen sind. Vielmehr lagen sie auch im Jahr 2007 noch deutlich über dem Niveau von 1999. Werden ferner die jährlichen Differenzen über die Zeit aggregiert, so beträgt die kumulierte Differenz in der Investitionsintensität 10,3 Prozentpunkte gegenüber den EU-26 und 24,6 Prozentpunkte gegenüber der Übrigen-OECD.<sup>34</sup> Diese Zahlen verdeutlichen, dass in Deutschland,

---

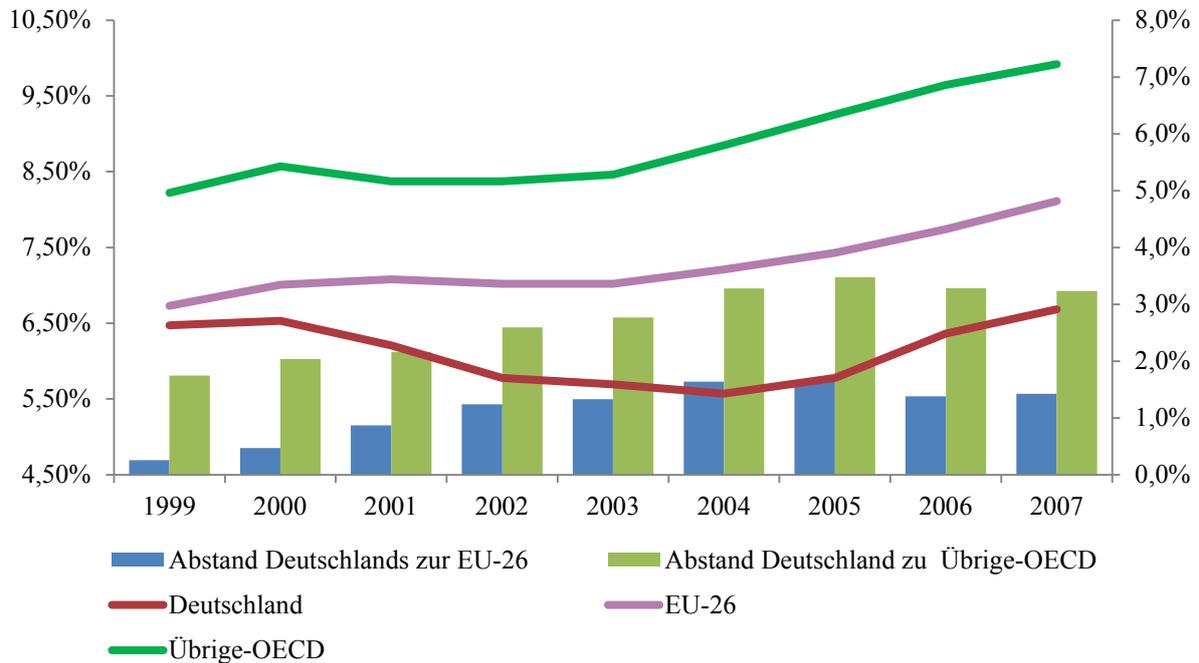
<sup>32</sup> In der Berechnung der EU27 werden daher folgende Länder berücksichtigt: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowenien, Slowakei, Spanien, Tschechien, Ungarn, Zypern. Die Übrige-OECD beinhaltet folgende Länder: Australien, Kanada, Japan, Korea, Mexiko, die Türkei und die USA. Diese Länder erzeugen 95% des BIP aller OECD-Länder die nicht Mitglied der EU sind. Die weiteren OECD Länder Island, Norwegen, Neuseeland und die Schweiz bleiben aufgrund fehlender Daten unberücksichtigt. Israel und Chile, sind erst 2010 der OECD beigetreten und werden ebenfalls nicht berücksichtigt.

<sup>33</sup> <http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPP>.

<sup>34</sup> Dies entspricht dem Vorgehen in Gornig, M., & Schiersch, A. (2014). Investitionsschwäche in der EU: ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen. DIW Wochenbericht, 27, 653-660.

gemessen am vorhandenen Kapitalstock, schon seit der Jahrtausendwende deutlich weniger investiert wird als in den EU-26 sowie den nichteuropäischen OECD-Ländern.

**Abbildung 10: Investitionsintensität und jährliche Differenz, 1999-2007**



Quellen: WIOD SEA, Weltbank, eigene Berechnung DIW Berlin

### Sektorale Investitionsintensität

Mit Blick auf die unterdurchschnittliche deutsche Investitionsintensität steht die Frage im Raum, in welchem Maße dies ein generelles Phänomen oder nur einzelnen Sektoren geschuldet ist. Nachfolgend wird daher zunächst die deutsche Sektorstruktur mit der der EU-26 und der der Übrigen-OECD verglichen. Anschließend werden auch die Investitionsintensitäten in den Sektoren gegenübergestellt.

Wie zunächst aus Tabelle 2 hervorgeht, weist Deutschland eine deutlich abweichende Sektorstruktur im Vergleich zur EU-26 und der Übrigen-OECD auf.<sup>35</sup> Der mit Abstand bedeutendste Sektor in Deutschland ist die *Immobilienwirtschaft einschl. unternehmensnaher Dienste* mit einem Anteil von knapp 62% am realen Kapitalstock von 2007. Dies sind 20% bzw. 27% mehr als in den EU-26 oder der Übrigen-OECD. Die Investitionstätigkeit in der deutschen *Immobilienwirtschaft einschl. unternehmensnaher Dienste* bestimmt damit maßgeblich die gesamtwirtschaftliche Investitionsintensität.

Die nächst bedeutenden deutschen Sektoren sind das *Verarbeitende Gewerbe* mit einem Gewicht von etwa 8% und die *öffentlichen Dienstleistungen* mit etwa 6,5%. Beide Sektoren tragen jedoch in den EU-26 (9,5% und 9%) bzw. den Übrigen-OECD (10% und 8%) mehr zum realen Kapitalstock von 2007 bei. Die größere Bedeutung dieser Sektoren in beiden Regionen dürfte allerdings – da Anteile betrachtet werden – vor allem dem geringeren Gewicht der *Immobilienwirtschaft einschl. unterneh-*

<sup>35</sup> Gemessen anhand der Anteile der Sektoren am realen Kapitalstock im Jahr 2007.

*mensnaher Dienste* geschuldet sein. Der kleinste und damit für die deutsche Investitionsintensität unbedeutendste Sektor ist der *Bergbau*, der nur noch 0,2% des Kapitalstocks ausmacht. In den beiden Vergleichsregionen ist derselbe, zumindest relativ, deutlich wichtiger (1% und 3%). Dies dürfte vor allem auf die Öl-, Gas- aber auch Kohleförderaktivitäten in Ländern wie den USA und Australien, oder auch in Großbritannien, den Niederlanden und Polen zurückzuführen sein.

Die Darstellung in Tabelle 2 zeigt somit zunächst, dass der Kapitalstock in Deutschland anders zusammengesetzt ist als in den Vergleichsregionen. Diese Unterschiede sind ein Teil der Erklärung für die abweichenden gesamtwirtschaftlichen Investitionsintensitäten, wie sie in Abbildung 10 identifiziert wurden. Die zweite Komponente neben der Sektorstruktur sind gegebenenfalls divergierende sektorale Investitionsintensitäten. Um diese zu identifizieren, sind die Investitionsintensitäten der deutschen Sektoren mit den entsprechenden Werten für die Sektoren in den EU-26 und der Übrigen-OECD verglichen worden. Die Abbildung 11 zeigt die für den Zeitraum 1999 bis 2007 aggregierten Differenzen. Es wird deutlich, dass die geringere Investitionsintensität nicht auf einige wenige Sektoren beschränkt ist. Besonders deutliche Differenzen gegenüber den EU-26 finden sich in den Sektoren *Sonstige Dienstleistungen, Bau, Verkehr und Kommunikation* sowie *Bildung* und *Gesundheitswesen* mit über die Jahre aggregierten Differenzen von 58 Prozentpunkten bis 16 Prozentpunkten. Gegenüber den übrigen OECD-Staaten stechen ebenfalls die Sektoren *Bildung* und *Gesundheitswesen* heraus. In diesen Sektoren ist daher im Beobachtungszeitraum, gemessen am Kapitalstock, in Deutschland wesentlich weniger investiert worden als in der Übrigen-OECD.

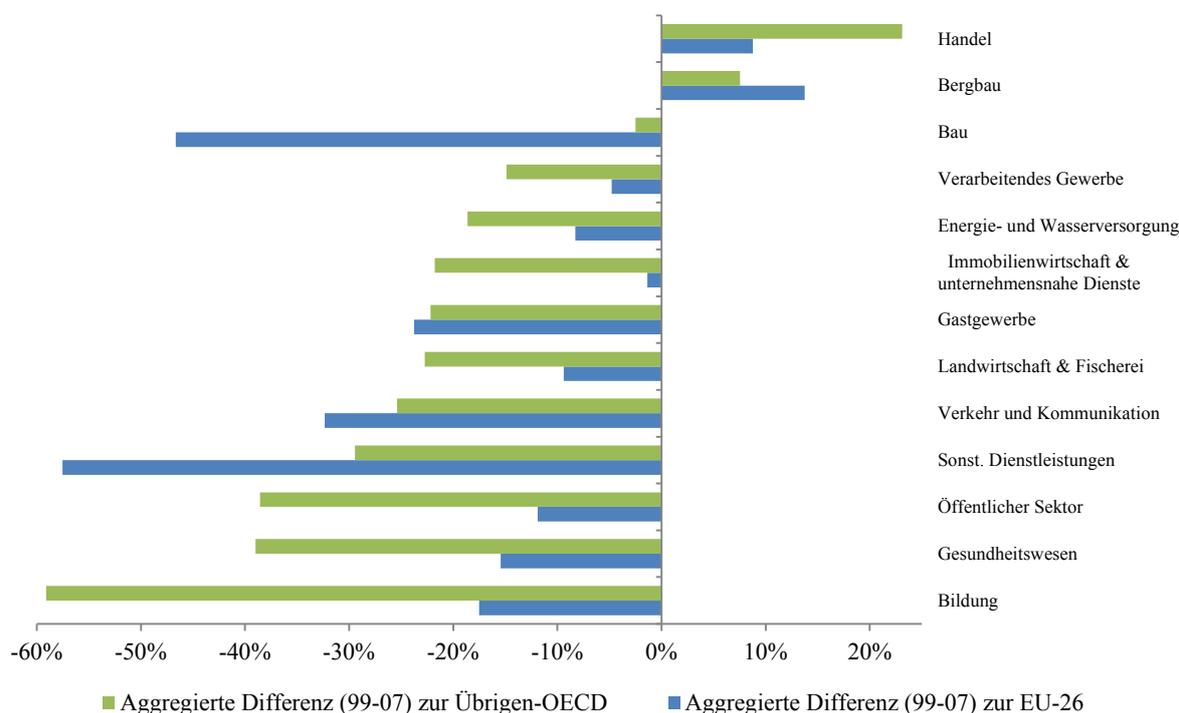
**Tabelle 2:** sektorale Zusammensetzung des realen Kapitalstocks in 2007 sowie Differenzen zwischen Deutschland und den Vergleichsregionen<sup>36</sup>

	Anteile am Kapitalstock			Differenz zur EU-26		Differenz zur Übrigen-OECD	
	EU-26	Übrige-OECD	Deutschland	Prozentpunkte	Prozent	Prozentpunkte	Prozent
Landwirtschaft, Fischerei	3,0%	2,0%	1,1%	-1,9	-63%	-0,9	-46%
Bergbau	0,9%	3,1%	0,2%	-0,7	-80%	-2,9	-94%
Verarbeitendes Gewerbe	9,6%	10,0%	7,7%	-1,9	-20%	-2,3	-23%
Energie- und Wasserversorgung	3,6%	3,9%	3,0%	-0,6	-16%	-0,9	-23%
Bau	1,6%	1,8%	0,5%	-1,1	-68%	-1,2	-70%
Handel	5,0%	5,1%	2,5%	-2,5	-50%	-2,6	-51%
Gastgewerbe	1,5%	1,2%	0,5%	-1,0	-67%	-0,7	-60%
Verkehr und Kommunikation	7,7%	7,9%	5,9%	-1,8	-24%	-2,0	-26%
Immobilienwirtschaft & unternehmensnahe Dienste	51,3%	48,5%	61,6%	10,3	20%	13,1	27%
Öffentlicher Sektor	9,3%	7,9%	6,6%	-2,7	-29%	-1,3	-17%
Bildung	2,2%	3,2%	2,4%	0,2	8%	-0,8	-25%
Gesundheitswesen	1,9%	3,4%	4,0%	2,1	108%	0,6	18%
Sonst. Dienstleistungen	2,4%	2,0%	4,1%	1,7	70%	2,2	109%

Quellen: WIOD SEA, Weltbank, eigene Berechnung DIW Berlin

<sup>36</sup> Die Darstellung verwendet Kurznamen für die einzelnen Sektoren. Die Aufschlüsselung entsprechend der verwendeten Buchstabenklassifizierung nach ISIC Rev.3 lautet: Landwirtschaft & Fischerei (AtB), Bergbau (C), Verarbeitendes Gewerbe (D), Energie- und Wasserversorgung (E), Bau (F), Handel (G), Gastgewerbe (H), Verkehr und Kommunikation (I), Immobilienwirtschaft einschl. unternehmensnaher Dienste (JtK), Öffentlicher Sektor (L), Bildung (M), Gesundheitswesen (N), Sonst. Dienstleistungen (O). Für weitergehende Erläuterung siehe Statistisches Bundesamt: Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Wiesbaden, 2003.

**Abbildung 11: Kumulierte Differenzen der sektoralen Investitionsintensitäten, 1999-2007, Prozentpunkte**



Quellen: WIOD SEA, Weltbank, eigene Berechnung DIW Berlin.

Wie anhand der Werte in Tabelle 2 deutlich wurde, ist die *Immobilienwirtschaft einschl. unternehmensnaher Dienste* aufgrund ihres Gewichts für die gesamtwirtschaftliche deutsche Investitionsintensität von besonderer Bedeutung. Die Ergebnisse in Abbildung 11 zeigen, dass der Unterschied in der Investitionsintensität gegenüber der Übrigen-OECD wesentlich ausgeprägter ist als gegenüber der EU-26. Die höhere Investitionsintensität in diesem Sektor in der Übrigen-OECD zusammen mit dem höheren Gewicht des Sektors in Deutschland liefert eine Erklärung für die deutlich geringere gesamtwirtschaftliche Investitionsintensität in Deutschland im Vergleich zu der Übrigen-OECD (Abbildung 10). Der Unterschied zur EU-26 in dieser Branche ist hingegen gering. Das sich dennoch im Zeitablauf eine deutliche Differenz in der Investitionsintensität zwischen Deutschland auf der einen Seite und den EU-26 auf der anderen Seite aufgebaut hat (10,3 Prozentpunkte) ist der Tatsache geschuldet, dass die Investitionsintensität in fast allen übrigen deutschen Sektoren ebenfalls geringer ausfiel als in den EU-26. Einzig die Investitionen in den Sektoren *Bergbau* und *Handel* waren in Deutschland, gemessen am realen Kapitalstock, höher als in den EU-26 und der Übrigen-OECD. Da beide Sektoren in Deutschland aber nur ein geringes Gewicht haben (Tabelle 2), ist der positive Effekt auf die gesamtwirtschaftliche Investitionsintensität gering.

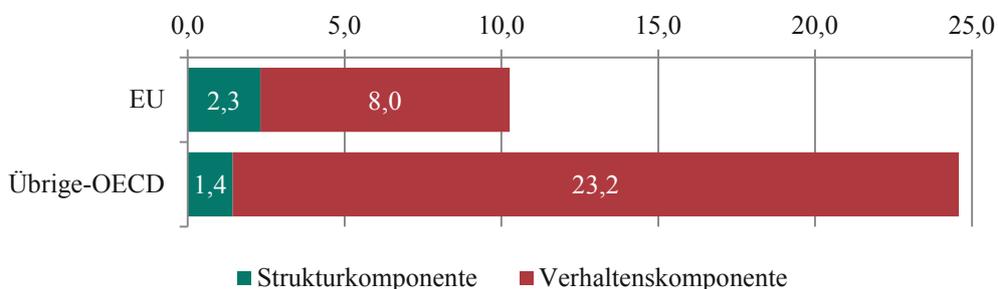
Es zeigt sich somit, dass die geringere Investitionsintensität in Deutschland ein generelles, sektorübergreifendes Phänomen ist. Dies und eine abweichende sektorale Struktur des Kapitalstocks sind die beiden Determinanten hinter der geringeren gesamtwirtschaftlichen Investitionsintensität in Deutschland in den Jahren 1999 bis 2007.

Auf Basis der bisherigen Ergebnisse ist jedoch keine Aussage dazu möglich, in welchem Ausmaß die gemessene Differenz auf den Struktureffekt zurückzuführen ist, bzw. wie viel der Differenz sich durch die geringere Investitionsintensität in den Sektoren erklärt. Um zu prüfen in welchem Maße gesamtwirtschaftliche Differenzen in der Investitionsintensität durch abweichendes Investitionsverhalten oder unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen bedingt ist, wird eine nichtparametrische Variante der Oaxaca-Blinder-Zerlegung genutzt (siehe hierzu Anhang 3). Die beobachtete Differenz in den Investitionsintensitäten wird hierfür in zwei Komponenten zerlegt, die Strukturkomponente und die Verhaltenskomponente. Die Strukturkomponente erfasst den Teil der Differenz, der auf die unterschiedliche Bedeutung von Sektoren in den beiden Vergleichsländer bzw. -regionen zurückgeht. Die Verhaltenskomponente misst den Teil der Gesamtdifferenz, der auf abweichendes Verhalten innerhalb eines Sektors zurückgeht.

Für eine grafische Darstellung kann die Struktur- und die Verhaltenskomponente über die Sektoren und die Zeit aggregiert werden. In der Summe über die Sektoren ergibt sich die gesamtwirtschaftliche Struktur- und Verhaltenskomponente am Ende einer Betrachtungsperiode, welche ihrerseits in der Summe der gesamtwirtschaftlichen Differenz in der Investitionsintensität entspricht (im Falle Deutschlands und der EU-26 also 10,24 Prozentpunkte).

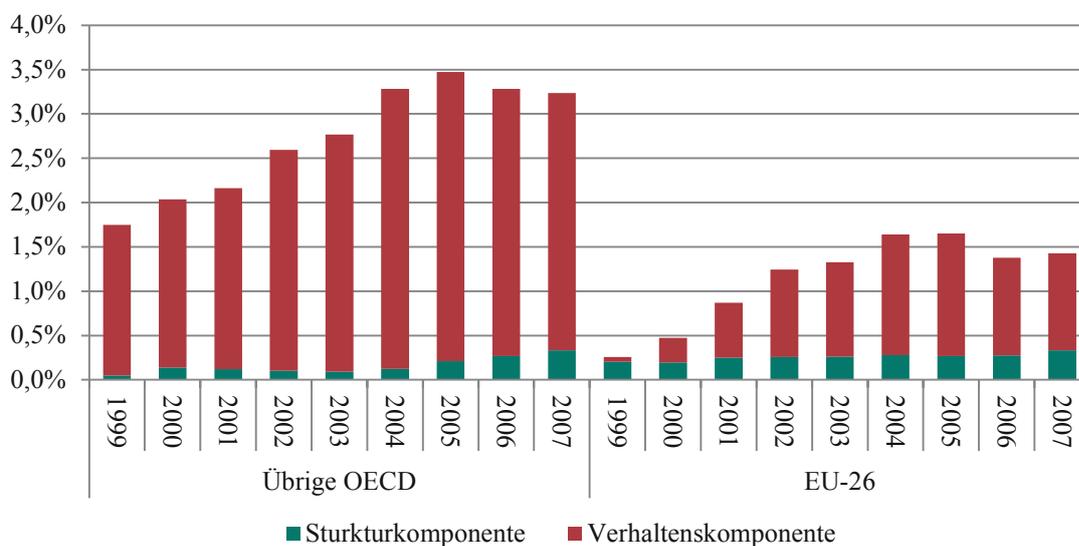
Abbildung 12 zeigt, dass sich 2,3 Prozentpunkte der kumulierten Differenz auf eine von den EU-26 abweichende Sektorstruktur in Deutschland zurückführen lassen. Vereinfacht ausgedrückt würde also Deutschland auch dann eine um 2,3 Prozentpunkte geringere Investitionsintensität aufweisen als die EU-26, wenn es in jedem Jahr die exakt gleiche Investitionsintensitäten je Sektor hätte wie die EU-26. Zugleich macht Abbildung 13 aber auch deutlich, dass die Verhaltenskomponente den größten Teil der Differenz zur EU erklärt. Sie zeigt, dass etwa 8 Prozentpunkte der Differenz auf eine geringere Investitionsintensität in den deutschen Sektoren zurückgehen. Das Verhältnis zwischen strukturellem Effekt und dem Verhaltenseffekt ist noch ausgeprägter bei einer Zerlegung der aggregierten Differenz gegenüber der Übrigen-OECD. Die unterschiedliche Bedeutung der einzelnen Sektoren in Deutschland und der Übrigen-OECD, gemessen als Anteil der Sektoren am realen Kapitalstock, erklärt nur 1,4 Prozent der Gesamtdifferenz von 24,6 Prozentpunkten.

**Abbildung 12:** Struktur- und Verhaltenskomponente der kumulierten Differenz in der Investitionsintensität zwischen Deutschland, den EU-26 und den Übrigen-OECD; 1999 bis 2007, Prozentpunkte



Quellen: WIOD SEA, Weltbank, eigene Berechnung DIW Berlin

**Abbildung 13:** Struktur- und Verhaltenskomponente der jährlich Differenz in der Investitionsintensität zwischen Deutschland, den EU-26 und den Übrigen-OECD; jährlich, Prozentpunkte



Quellen: WIOD SEA, Weltbank, eigene Berechnung DIW Berlin

Der Großteil der Differenz erklärt sich durch geringere Investitionsintensitäten in den Sektoren (Verhaltenskomponente). Wie ferner Abbildung 13 zeigt, geht auch der Anstieg der jährlichen Differenz (Abbildung 10) nur zu einem sehr geringen Teil auf eine sich ändernde Sektorstruktur zurück. Die treibende Kraft war hingegen die Verhaltenskomponente und damit die höheren Investitionsaktivitäten in den einzelnen Sektoren der EU-26 und der Übrigen-OECD.

Insgesamt kann damit festgehalten werden, dass schon seit der Jahrtausendwende deutlich weniger in Deutschland investiert wird, gemessen am vorhandenen Kapitalstock, als in der EU (ohne Deutschland) sowie den nichteuropäischen OECD-Ländern. Diese niedrigere Investitionsintensität ist jedoch nicht Ausdruck einer deutschen Sektorstruktur, in welcher Sektoren mit geringer Investitionsintensität ein höheres Gewicht haben. Vielmehr zeigt die Untersuchung, dass der Großteil der über den Zeitraum 1999 bis 2007 akkumulierten Differenz von 10,3 Prozentpunkten gegenüber der EU (ohne Deutschland) und von 24,6 Prozentpunkten gegenüber der Übrigen-OECD auf eine geringere Investitionsintensität in der Mehrzahl der deutschen Sektoren zurückgeht.

### 2.2.3 Immaterieller Kapitalstock der Unternehmen

Auf der Basis der abgestimmten Schätzungen in der Datenbank INTANINVEST macht der immaterielle Kapitalstock im Unternehmenssektor<sup>37</sup> in Deutschland im Jahr 2007 etwa 22% der jährlichen Produktionsleistung (Capital-Input-Ratio) aus. Der Wert des physischen Kapitalstocks für den gleichen Unternehmensbereich entspricht etwa 150% des BIP. Ein Großteil des physischen Kapitalstocks besteht aus Gebäuden. Im Vergleich zu den Ausrüstungsinvestitionen ist der immaterielle Kapitalstock

<sup>37</sup> Hier die Sektoren A bis K und O ohne Wohnungsvermietung.

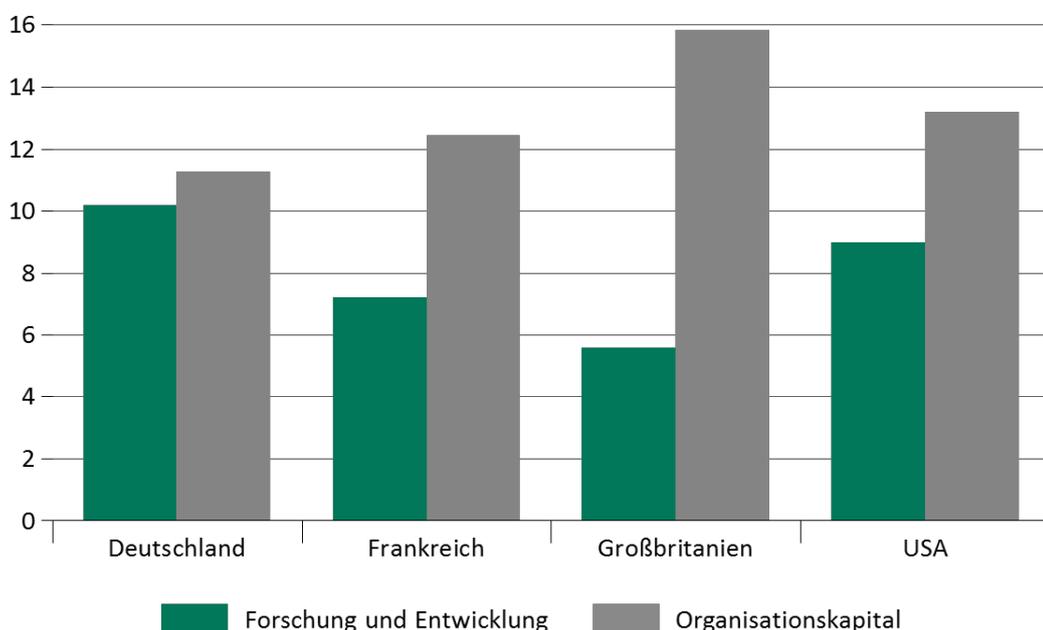
in Deutschland insbesondere bei den forschungsintensiven Industrien und den Beratungsdienstleistungen von hoher Bedeutung.<sup>38</sup>

Im internationalen Vergleich weist Deutschland einen der höchsten Werte für immaterielles Kapital im Bereich Forschung und Entwicklung der Unternehmen auf (Abbildung 14). Die Capital-Input-Ratio lag 2007 in Deutschland um rund 80% über der in Großbritannien und 40% über der in Frankreich. Sie lag auch höher als in den USA.

Eine deutlich geringere Bedeutung hat in Deutschland aber das Organisationskapital (Marketing, Marktforschung, Design, Weiterbildung, Management). Hier lagen 2007 die anderen beiden europäischen Länder weit vor Deutschland. Auch in den USA ist die Bedeutung dieses immateriellen Kapitals spürbar höher als in Deutschland.

Betrachtet man die Entwicklung des realen Nettokapitalbestandes, dann weisen die vorliegenden Schätzungen darauf hin, dass im Zeitraum 1999 bis 2007 die Investitionsschwäche Deutschlands beim physischen Kapitalstock nicht durch eine besondere Dynamik bei den immateriellen Investitionen ausgeglichen worden ist (Abbildung 15). Im Gegenteil: Beim immateriellen Kapitalstock im Bereich Forschung und Entwicklung weist Deutschland gegenüber den USA sogar einen deutlichen Entwicklungsrückstand auf. Der Kapitalstock wuchs hierzulande zwischen 1999 und 2007 um fast 23%, in den USA aber um mehr als 70%.

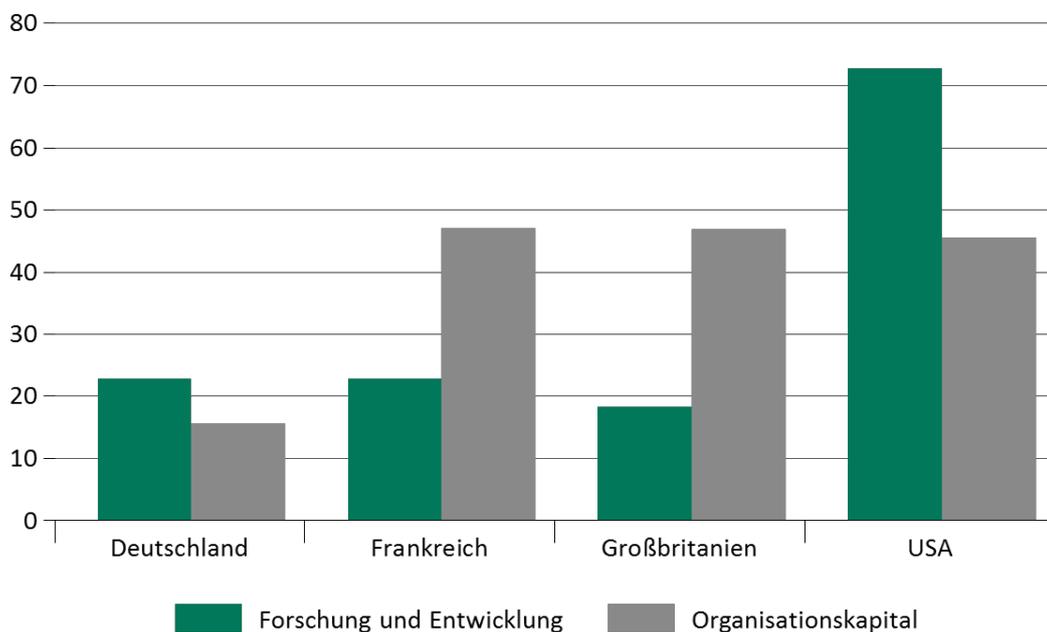
**Abbildung 14:** Bedeutung des immateriellen Kapitalstocks 2007 - Kapitalkoeffizient in % (Capital-Input-Ratio)



Quelle: INTANINVEST 2013, Berechnungen des DIW Berlin

<sup>38</sup> Bernd Görzig, Martin Gornig, Axel Werwatz: Intangible Capital, Risk and Interindustry Differences in Rates of Return Evidence from Germany, INDICSER Discussion Paper 21, December 2012.

**Abbildung 15: Veränderung des immateriellen Kapitalstocks 1999 bis 2007 – Veränderungsrate in %**



Quelle: INTANINVEST 2013, Berechnungen des DIW Berlin

Im Bereich des Organisationskapitals liegt Deutschland auch im Entwicklungstempo deutlich hinter allen hier betrachteten Vergleichsländern zurück. Das Wachstum zwischen 1999 und 2007 lag in den USA bei 45%, in Frankreich und in Großbritannien bei jeweils 47% und in Deutschland bei gut 15%.

#### 2.2.4 Exkurs: FuE-Kapitalstock

Mit der Revision der VGR im System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen SNA 2008 wird in Europa ein erweiterter Kapitalbegriff verwendet, bei dem insbesondere auch Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE) als Investitionen verstanden werden. Erstmals hat die amtliche Statistik dazu im September 2014 Zahlen vorgelegt.

In diesem Abschnitt werden für Deutschland und die vier forschungsstarken OECD-Länder Frankreich, Großbritannien, USA, und Japan private FuE-Kapitalstöcke geschätzt, um zu beurteilen, ob Deutschland am aktuellen Rand ausreichend in FuE investiert. Auf die ausgewählten Länder entfielen im Jahr 2012 zusammen gut drei Viertel der internen FuE-Ausgaben der Unternehmen (BERD)<sup>39</sup> aller OECD-Länder (Tabelle 3).

Die Höhe der privaten Investitionen in FuE wird auch von der Branchenstruktur in den Ländern bestimmt. Deshalb wird für Deutschland im Vergleich zu den vier ausgewählten Ländern zusätzlich eine sektorale Dekomposition der Unterschiede der gesamtwirtschaftlichen privaten FuE-Intensität (interne FuE Aufwendungen in Relation zum BIP) in eine Struktur- und eine Verhaltens- bzw. Intensitätskomponente durchgeführt.

<sup>39</sup> BERD: Business Enterprise Expenditure on R&D.

**Tabelle 3:** Anteil ausgewählter Länder an den internen FuE-Ausgaben der Unternehmen in der OECD 2012 (in Kaufkraftparitäten zu konstanten Preisen)

	BERD in % der OECD
Deutschland	8,8
USA	42,7
Frankreich	4,5
Großbritannien	3,5
Japan	16,4
Insgesamt	75,9

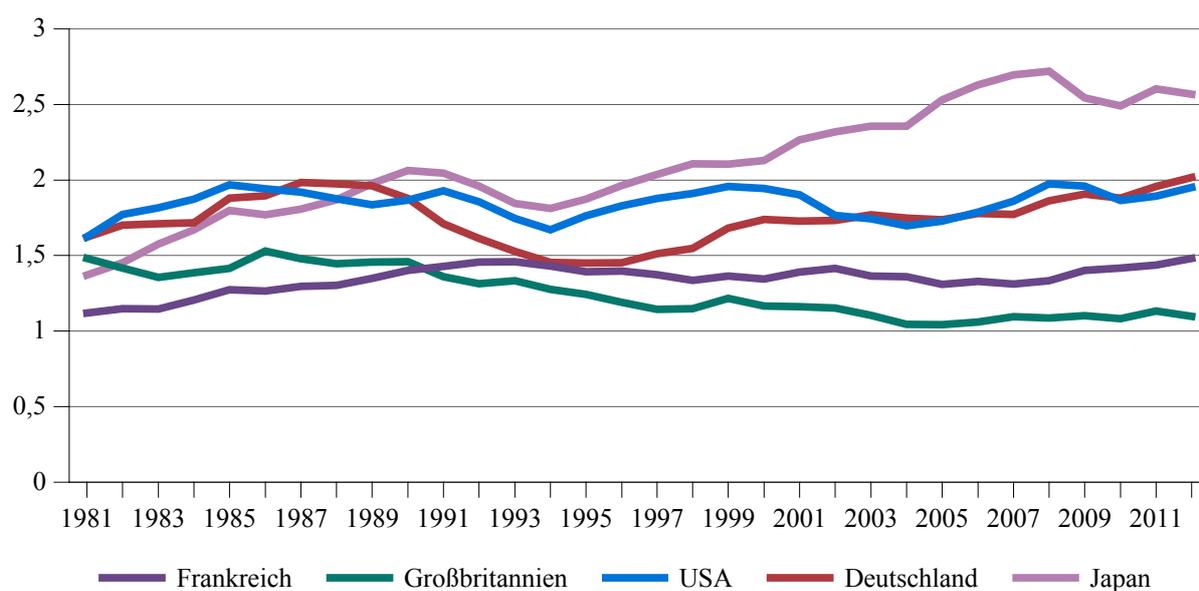
Quellen: OECD, Berechnungen des DIW Berlin

### Private FuE-Ausgaben und FuE-Kapitalstöcke

Nach einem starken Rückgang der privaten FuE-Intensität (gemessen als interne FuE-Ausgaben der Unternehmen in Relation zum BIP) in Deutschland Anfang der 1990er Jahre steigt sie seit Mitte des Jahrzehnts (Abbildung 16). Sie lag in Deutschland traditionell höher als in Frankreich und Großbritannien, wobei der Abstand zu Großbritannien in den letzten Jahren zunahm. In Frankreich steigt die deutlich niedrigere private FuE-Intensität erst seit 2008 wieder in etwa gleichem Maße wie in Deutschland. Seit Anfang des neuen Jahrtausends entwickelt sich die private FuE-Intensität in Deutschland und in den USA auf gleichem Niveau, zuletzt hat Deutschland die USA übertroffen.

Eine deutlich stärkere Dynamik zeigte die private FuE-Intensität in Japan von den frühen 1990er Jahren bis zum Ausbruch der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise 2008. Danach gab es einen relativ starken Einbruch, die FuE-Intensität ist in Japan jedoch immer noch etwa um ein Fünftel höher als in Deutschland und den USA und mehr als doppelt so hoch wie in Großbritannien.

**Abbildung 16:** Interne FuE-Ausgaben der Unternehmen in Relation zum BIP, Prozent



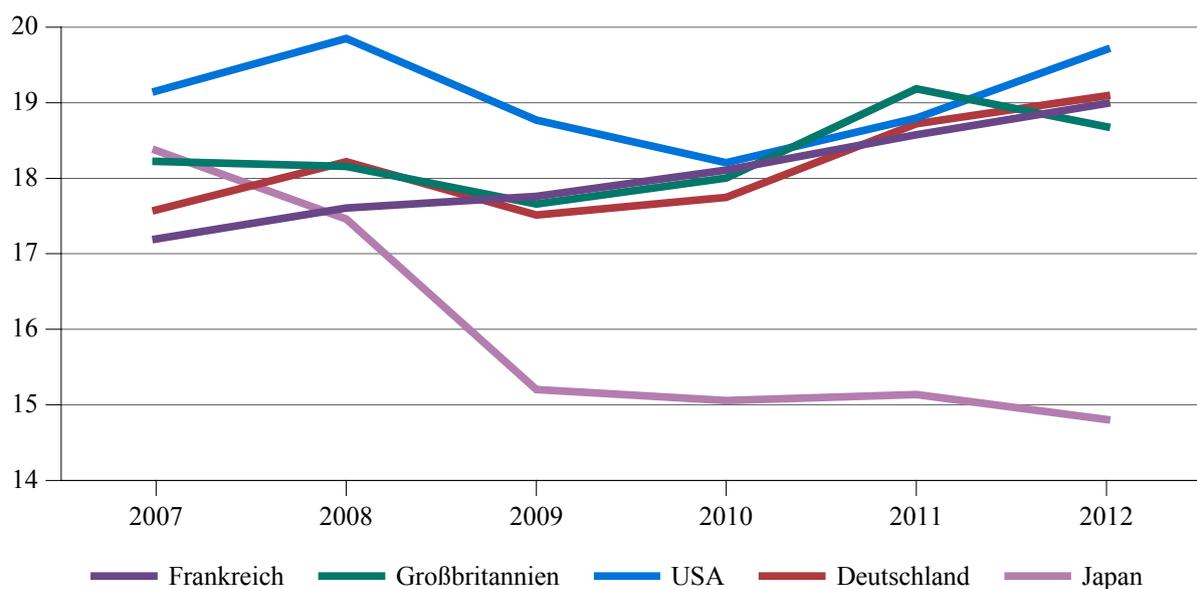
Quellen: OECD, Berechnungen des DIW Berlin

Mit den realen internen FuE-Ausgaben und der Perpetual-Inventory-Methode wurde der private FuE-Kapitalstock in den ausgewählten Ländern geschätzt. Basis waren die internen FuE-Ausgaben (BERD) in nationaler Währung ab 1981 (OECD/MSTI, Juni 2014), die mit dem Deflator des BIP preisbereinigt wurden. Für Deutschland konnten dabei allerdings bis 1989 nur die internen FuE-Ausgaben in Westdeutschland berücksichtigt werden. Wie international üblich, wurde eine Abschreibungsquote von 15 Prozent angenommen.<sup>40</sup>

Die FuE-Kapitalintensität (reale interne FuE-Ausgaben in Relation zum FuE-Kapitalstock) steigt in Deutschland nach einem leichten krisenbedingten Rückgang seit 2009 (Abbildung 17). Sie ist mit knapp 20 Prozent ähnlich hoch wie in den USA, Frankreich und Großbritannien. Japan erlebte im Zeitraum 2007 bis 2009 einen deutlichen Rückgang der FuE-Kapitalintensität, die seitdem rund 4 Prozentpunkte unter der in den anderen Vergleichsländern liegt.

Der Kapitalkoeffizient (FuE-Kapitalstock in Relation zum BIP) ist in Deutschland etwa gleich groß wie in den USA. Japan hat einen deutlich höheren FuE-Kapitalstock, in den anderen europäischen Ländern ist er deutlich kleiner (Abbildung 18). Zwischen 2007 und 2012 wuchs der reale private FuE-Kapitalstock in Deutschland am stärksten, gefolgt von den USA (Abbildung 19).

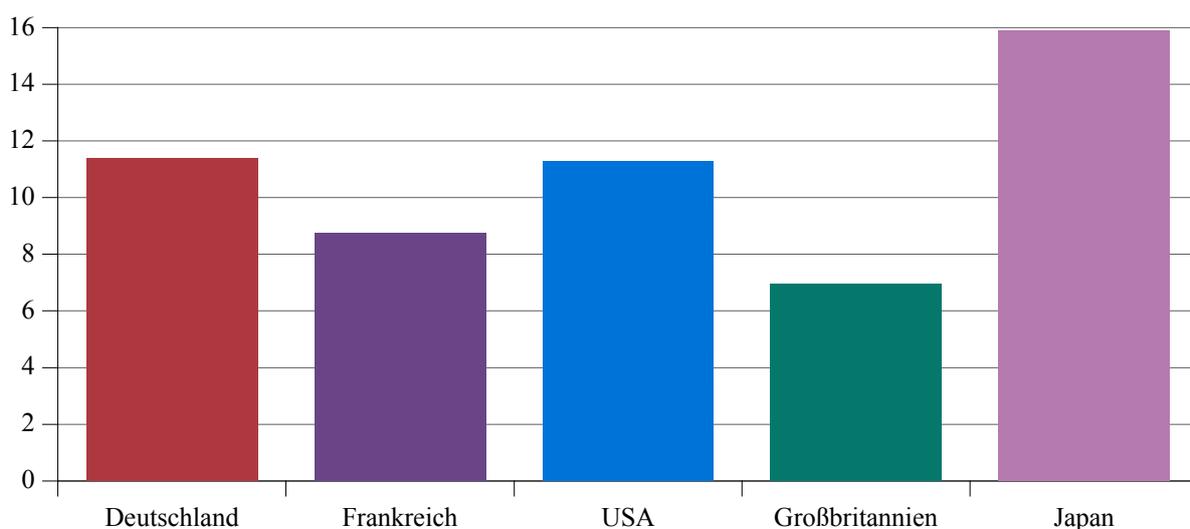
**Abbildung 17: FuE-Ausgaben in Relation zum FuE-Kapitalstock 2007-2012, Prozent**



Quellen: OECD, Eurostat, Berechnungen des DIW Berlin

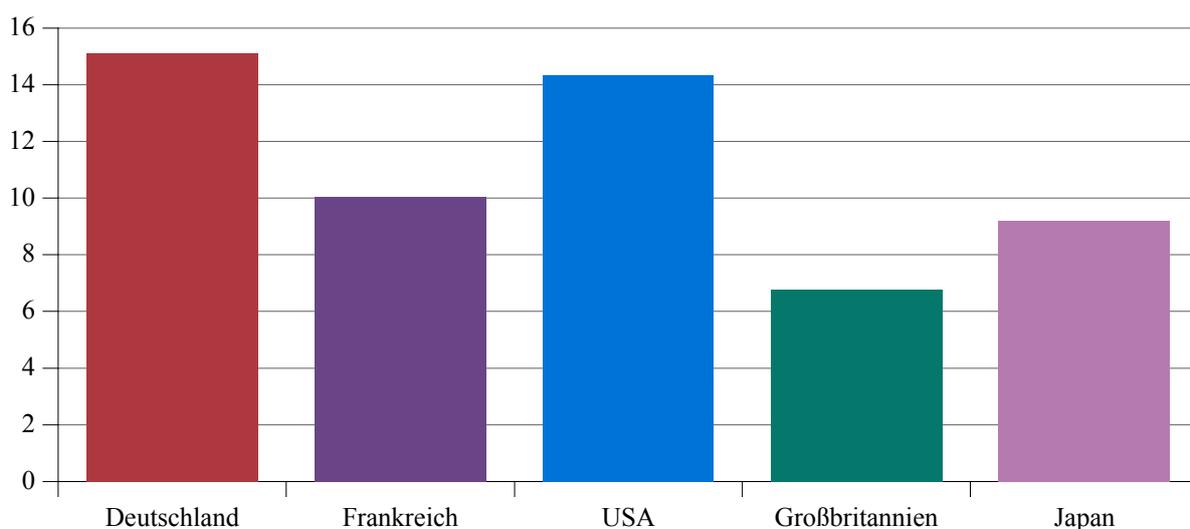
<sup>40</sup> Siehe auch [www.INTAN-Invest.net](http://www.INTAN-Invest.net). Im internationalen Forschungsprojekt INTAN Invest wurde der FuE-Kapitalstock für mehrere Länder ebenfalls auf Basis BERD bis 2010 berechnet. Dort werden allerdings die FuE-Ausgaben der Sektoren Computer (K72) und Finanzdienstleistungen (J) abgezogen, um Doppelzählungen mit anderen Bestandteilen des immateriellen Kapitalstocks der Unternehmen zu vermeiden.

**Abbildung 18: Kapitalkoeffizient für den FuE-Kapitalstock 2012, Prozent**



Quellen: OECD, Eurostat, Berechnungen des DIW Berlin

**Abbildung 19: Veränderung des FuE-Kapitalstocks 2007-2012, Prozent**



Quellen: OECD, Eurostat, Berechnungen des DIW Berlin

### **Einfluss der Branchenstruktur auf die FuE-Intensität der Unternehmen**

Mit einer sektoralen Dekomposition wurden die Unterschiede der privaten FuE-Intensität (bezogen auf die Wertschöpfung) in Deutschland im Vergleich zu den USA, Frankreich, Großbritannien und Japan analysiert. Diese Unterschiede können zum einen auf unterschiedliche FuE-Intensitäten in den gleichen Branchen (Verhaltens- oder Intensitätseffekt) und zum anderen auf unterschiedliche Anteile der Branchen an der gesamten Wertschöpfung der Unternehmen (Struktureffekt) zurückgehen. Die Beiträge dieser beiden Komponenten zur Differenz der privaten FuE-Intensitäten von zwei Ländern lassen

sich mit einem Dekompositionsverfahren messen.<sup>41</sup> Für den Vergleich zwischen Deutschland und den USA, Frankreich und Großbritannien wurden die FuE-Intensitäten auf Basis der Wertschöpfung für 22 Branchen (siehe Anhang 4) im Jahr 2010 berechnet. Im Vergleich zwischen Deutschland und Japan konnten nur 14 Branchengruppen verwendet werden, da die sektoralen FuE-Ausgaben für Japan nur in einer größeren Branchenstruktur und nur bis 2009 ausgewiesen sind.

Die FuE-Intensität der Unternehmen (in Relation zur Wertschöpfung) war im Jahr 2010 in Deutschland mit 2,1 Prozent höher als in den USA (+0,18 Prozentpunkte), Frankreich (+0,52 Prozentpunkte) und Großbritannien (+0,93 Prozentpunkte), aber geringer als in Japan (-0,46 Prozentpunkt) (Tabelle 4).

Die Ergebnisse der Dekomposition zeigen, dass im bilateralen Vergleich Deutschlands mit den USA, Frankreich und Großbritannien der Struktureffekt bei der Erklärung der Unterschiede der privaten FuE-Intensitäten dominiert (Tabelle 4). Die um 0,93 Prozentpunkte höhere FuE-Intensität im Bereich der 22 untersuchten Branchen in Deutschland im Vergleich zu den USA wird durch die höhere Konzentration der Wertschöpfung auf forschungsintensive Branchen bestimmt. Der Struktureffekt trägt 1,67 Prozentpunkte zur Differenz bei. Entgegen wirkt allerdings die geringere FuE-Intensität in einigen Branchen in Deutschland mit dem negativen Verhaltenseffekt von insgesamt 0,74 Prozentpunkten. Im Vergleich Deutschlands mit Japan dominiert der negative Verhaltenseffekt, der jedoch zu einem großen Teil durch den Struktureffekt kompensiert wird.

Im Vergleich zu den USA, Frankreich und Großbritannien trägt in Deutschland besonders der Automobilbau durch seinen höheren Anteil an der Wertschöpfung und seine höhere FuE-Intensität zur insgesamt höheren FuE-Intensität der Wirtschaft bei (Tabelle 5). Die im Vergleich zu Deutschland höhere FuE-Intensität der Wirtschaft in Japan wird besonders von der Branche Computer und Elektronik geprägt, die in Japan eine höhere FuE-Intensität hat, aber auch einen größeren Anteil an der Wertschöpfung.

**Tabelle 4:** Dekomposition der Unterschiede der FuE-Intensität der Wirtschaft zwischen Deutschland und forschungsstarken Vergleichsländern 2010

Vergleichsland	Differenz: Deutschland - Vergleichsland	Kumulierte Differenzen Deutschland - Vergleichsland (ausgewählten Branchen)	Struktureffekt	Verhaltenseffekt
USA	+0,18	+0,93	+1,67	-0,74
Frankreich	+0,52	+0,76	+2,53	-1,77
Großbritannien	+0,93	+1,92	+1,08	+0,84
Japan <sup>1</sup>	-0,46	-0,66	+1,75	-2,41

<sup>1</sup> Vergleich mit Japan für 2009 und 14 Branchen.

Quellen: OECD, Eurostat, Berechnungen des DIW Berlin

<sup>41</sup> Belitz, Heike; Zambre, Vaishali: Forschen deutsche Großunternehmen zu wenig? DIW Wochenbericht Nr. 32/2011, S. 11-19. und Abschnitt 2.2.2.

**Tabelle 5: Beitrag ausgewählter Branchen zum Unterschied der FuE-Intensität der Wirtschaft zwischen Deutschland und forschungsstarken Vergleichsländern 2010**

Vergleichsland	Branche	Differenz	Struktureffekt	Verhaltenseffekt
USA	Insgesamt	+0,93	+1,67	-0,74
	Automobilbau	+1,28	+1,14	+0,14
	Pharma	-0,38	+0,10	-0,49
	Computer und Elektronik	-0,32	-0,34	+0,02
	Maschinenbau	+0,30	+0,37	-0,07
Frankreich	Insgesamt	+0,76	+2,53	-1,77
	Automobilbau	+1,17	+1,11	+0,06
	Unternehmensdienstleistungen	-0,91	-0,23	-0,68
	Maschinenbau	+0,30	+0,47	-0,16
	Sonstiger Fahrzeugbau	-0,16	-0,08	-0,08
Großbritannien	Insgesamt	+1,92	+1,08	+0,84
	Automobilbau	+1,26	+0,62	+0,64
	Unternehmensdienstleistungen	-0,76	-0,15	-0,61
	Computer und Elektronik	+0,44	+0,09	+0,35
Japan <sup>1</sup>	Insgesamt	-0,66	+1,75	-2,41
	Computer und Elektronik	-0,99	-0,20	-0,79
	Fahrzeugbau	+0,60	+0,20	+0,40

<sup>1</sup> Vergleich mit Japan für 2009 und 14 Branchen.

Quellen: OECD, Eurostat, Berechnungen des DIW Berlin

Lesebeispiel: Zur höheren FuE-Intensität der Unternehmen in Deutschland gegenüber den USA (+0,93 Punkte) trägt besonders der Automobilbau durch einen höheren Anteil an der Wertschöpfung (+1,14 Punkte) und eine höhere FuE-Intensität (+0,14 Punkte) als in den USA bei.

Insgesamt geben die Analysen der Entwicklung des FuE-Kapitalstocks und der Unterschiede der FuE-Intensität der Unternehmen nach Branchen in den forschungsstarken Ländern für die letzten Jahre keine Anhaltspunkte für einen Rückstand der deutschen Unternehmen bei den Investitionen in FuE. Die FuE-Intensität liegt zwar in einigen Branchen unter der in anderen forschungsstarken Ländern. Der hohe Anteil relativ forschungsintensiver Branchen an der Wertschöpfung führt jedoch zu einer im internationalen Vergleich hohen FuE-Intensität der deutschen Wirtschaft.

Die Investitionslücke Deutschlands bei den physischen Investitionen (Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau) beträgt nach Schätzungen des DIW Berlin je nach Modellrechnung mindestens etwa 3 Prozent des BIP (siehe Abschnitt 2.1). Dies wären im Jahr 2012 etwa 80 Mrd. Euro gewesen. Kein Rückstand besteht dagegen in Deutschland im Bereich FuE. Bei FuE-Investitionen in Höhe von insgesamt gerade einmal 54 Mrd. Euro im Jahr 2012 reicht jedoch der Vorsprung gegenüber Frankreich, Großbritannien oder den USA nicht aus, um die Lücke bei den physischen Investitionen zu kompensieren. 2007 bestand zudem gegenüber diesen beiden europäischen Ländern sowie den USA ein Defizit von Deutschland beim Organisationskapital. Ob Deutschland seinen Rückstand in diesem Bereich in den letzten Jahren verringern konnte, muss aufgrund fehlender Daten zunächst offen bleiben.

### 2.3 Zwischenfazit

Das vorhergehende Kapitel hat gezeigt, dass die deutschen Unternehmen vergleichsweise wenig investieren. Sowohl im historischen wie auch im internationalen Vergleich lässt sich zeigen, dass die private Investitionstätigkeit in Deutschland relativ niedrig ausfällt. Dies gilt auch, wenn in der Analyse länderspezifische Besonderheiten – wie etwa die demographische Situation oder den Entwicklungsstand der Vergleichsländer – beachtet werden. Eine eher schwache und relativ zum BIP in realer wie auch in nominaler Betrachtung abnehmende Investitionstätigkeit ist für das vergangene Jahrzehnt auch dann festzustellen, wenn von den Bauinvestitionen abgesehen wird, die in der Zeit nach der deutschen Vereinigung ungewöhnlich kräftig waren und daher nach der Jahrtausendwende vergleichsweise schwach ausgefallen sind. Besonders deutlich wird die schwache Investitionstätigkeit in Deutschland, wenn sie um die Abschreibungen auf den bestehenden Kapitalstock korrigiert wird, also in der Analyse auf Nettoinvestitionen abgestellt wird.

Dargestellt wurde, dass als Folge der Investitionszurückhaltung im privatwirtschaftlichen Bereich der Kapitalstock in realer Rechnung kaum gestiegen ist; seit einigen Jahren stagniert er sogar. Ursächlich hierfür war die schwache Investitionsintensität, die sich auch bei einer sektoralen Betrachtung zeigt: Bis auf wenige Wirtschaftsbereiche findet sich für alle Sektoren eine schwache Investitionstätigkeit relativ zum bestehenden Kapitalstock. Die sektorale Betrachtung hat zudem aufgezeigt, dass die schwache Investitionstätigkeit in Deutschland nur zum Teil durch die Wirtschaftsstruktur erklärbar ist: Zwar spielt eine Rolle, dass die Immobilienwirtschaft einschl. unternehmensnaher Dienste in Deutschland eine im internationalen Vergleich große Bedeutung hat. Dies erklärt aber nur einen geringen Teil der im Vergleich geringen Investitionsaktivität. Der weitaus größere Teil ergibt sich durch niedrige Investitionen in Wirtschaftsbereichen, die in der Regel eine im Vergleich zum Kapitalstock hohe Investitionsintensität aufweisen.

Gezeigt wurde außerdem, dass sich nicht nur die physischen Investitionen in Deutschland schwach entwickeln, sondern auch der immaterielle Kapitalstock hinter Vergleichsländern zurück bleibt. Insbesondere beim Organisationskapital (Marketing, Marktforschung, Design, Weiterbildung, Management) weist Deutschland gegenüber europäischen Ländern und den USA einen deutlichen Rückstand auf. Kein Rückstand besteht dagegen im Bereich Forschung und Entwicklung, wo sich der Kapitalstock in den letzten Jahren besonders dynamisch entwickelt hat. Dies reicht jedoch nicht aus, um die Lücke bei den physischen Investitionen zu kompensieren.

Alles in allem ist damit zu diagnostizieren, dass die private Investitionstätigkeit in Deutschland in den vergangenen Jahren hinter dem Niveau zurückgeblieben ist, das einer dynamischen Volkswirtschaft mit einem großen Anteil industrieller Wertschöpfung angemessen wäre. Dies hat Konsequenzen für die langfristigen Wachstumsmöglichkeiten der Wirtschaft: Der Kapitalstock ist die entscheidende Determinante des Produktionspotenzials gerade in einer Volkswirtschaft, deren demografische Entwicklung in den kommenden Dekaden eher belastend für das Wachstum sein dürfte. Im Anschluss an diese makroökonomische Analyse werden wir kurz die Mikro-Sicht, also die Meinungen der Unternehmen zur Investitionstätigkeit darstellen.

### 3 Die Investitionsschwäche aus Sicht der Unternehmen

In Kapitel 2 wurde anhand verschiedener gesamtwirtschaftlicher Kennziffern nachgewiesen, dass die Investitionen in Deutschland im internationalen Vergleich gering sind. Um festzustellen, ob und wie sich dieser empirische Befund einer Investitionsschwäche in den Einschätzungen deutscher Unternehmen widerspiegelt, wurde exklusiv für diese Studie eine repräsentative Umfrage unter Führungskräften deutscher Unternehmen durchgeführt. Dazu hat Forsa im Zeitraum 18. Juni bis 11. Juli 2014 im Rahmen des Handelsblatt-Business-Monitors 676 Manager befragt (siehe Anhang 5).

Diese Sonderauswertung des Handelsblatt-Business-Monitors zeigt, dass in der Tat eine Mehrheit der befragten Führungskräfte (52 Prozent) eine Investitionsschwäche sieht. Sie stimmen der Einschätzung zu, dass in Deutschland generell – also von Seiten des Staates und der Unternehmen – zu wenig investiert wird. Die größte Zustimmung zum Befund der Investitionsschwäche kam von Managern aus Ostdeutschland mit 58 Prozent, die geringste aus Süddeutschland mit 45 Prozent.

Von den Führungskräften, die der Ansicht sind, es werde in Deutschland zu wenig investiert, meinen 37 Prozent, vor allem der Staat investiere nicht genug. 36 Prozent sind der Ansicht, dass sowohl der Staat als auch die Unternehmen zu wenig investierten. Lediglich 27 Prozent sehen die Ursache insbesondere bei den Unternehmen. Bemerkenswert ist der Befund, dass in Ostdeutschland mit 47 Prozent auffallend viele Manager vor allem den Staat in der Pflicht sehen.

Von denen, die angeben, der Staat investiere zu wenig, plädiert eine große Mehrheit (78 Prozent) für mehr Infrastrukturinvestitionen. 27 Prozent fordern speziell Investitionen in den Straßenbau und die Verkehrswege, lediglich je sieben Prozent in die öffentlichen Verkehrsmittel und -netze und in die Kommunikationswege. Für 51 Prozent haben Investitionen in (Aus-)Bildung, Forschung und Entwicklung Priorität.

Unternehmen sollten nach Meinung derer, die die private Investitionstätigkeit für zu gering halten, insbesondere in Forschung und Entwicklung investieren (28 Prozent). 27 Prozent sind der Auffassung, Unternehmen sollten in moderne, zukunftsorientierte Produktionseinrichtungen investieren. Dass Unternehmen mehr in technologische Neuerungen investieren sollten, sagen 18 Prozent. 15 Prozent fordern mehr Investitionen in die (Aus-)Bildung und Qualifikation der Mitarbeiter – was in der Statistik in der Regel jedoch gar nicht als Investition zählt.

Als Gründe für die geringen privaten Investitionen werden nicht näher spezifizierte Unsicherheiten oder Risiken genannt. 19 Prozent meinen, ursächlich für die geringen Investitionen seien die politischen bzw. gesetzlichen Rahmenbedingungen; neun Prozent gehen von einer allgemein zu hohen Kostenbelastung als Investitionshemmnis aus. Bürokratische Hürden nennen acht Prozent als Grund; sieben Prozent machen die steuerlichen Rahmenbedingungen für die geringe Investitionstätigkeit verantwortlich. Die gesamtwirtschaftlichen Perspektiven sind nach Ansicht von 15 Prozent, die Finanzierungsproblematik nach Ansicht von elf Prozent und der internationale Wettbewerb nach Meinung von zehn Prozent ein Investitionshemmnis.

Danach gefragt, welche Maßnahmen der Staat ergreifen könnte, um die Investitionstätigkeit zu befeuern, nennen 21 Prozent Änderungen im Steuersystem. 20 Prozent fordern steuerliche oder andere finanzielle Anreize für Investitionen vom Staat, 16 Prozent bessere Rahmen- und Wettbewerbsbedingungen. Nach Meinung von 13 Prozent sollte der Staat Bürokratie abbauen, 12 Prozent machen ganz

allgemein die Gesetzgebung für die Investitionsschwäche verantwortlich. Neun Prozent sind der Ansicht, der Staat müsse den Unternehmen eine gewisse Sicherheit bieten, damit diese mehr investieren – was genau damit gemeint sein könnte, geht aus den Daten nicht hervor. Denkbar wären hier auch Bürgschaften für bestimmte Risiken.

Die genannten Gründe für die identifizierte Lücke bei den privaten Investitionen sind zu vielfältig, als dass sich hieraus eine eindeutige Handlungsempfehlung ableiten ließe. Gleiches gilt im Prinzip für die von den Managern genannten Maßnahmen des Staates, die zu einer Erhöhung der privaten Investitionstätigkeit führen könnten. Hier ist allerdings eine Präferenz für finanzielle Anreize, etwa durch Steuerrechtsänderungen erkennbar. Doch ein Patentrezept zur Erhöhung der Investitionsquote ist der Umfrage nicht zu entnehmen.

Auch wenn die deutschen Unternehmen nicht mehrheitlich den Eindruck haben, dass die deutsche Wirtschaft zu wenig investiere, besteht womöglich Handlungsbedarf. International tätige Unternehmen investieren dort, wo die Nachfrage nach ihren Produkten und Dienstleistungen am stärksten wächst, also meist im Ausland. Solche Unternehmen können durchaus zu Recht mit ihrem Investitionsniveau zufrieden sein, auch wenn sie in Deutschland weniger investieren als in früheren Jahren. Selbst wenn diese Unternehmen aus betriebswirtschaftlicher Sicht ausreichend investieren, kann es für den Staat Gründe geben, das private Investitionsverhalten zu fördern. Dies ist der Fall, wenn positive externe Effekte von privaten Investitionen zu erwarten sind und wenn es um die Erhalt oder die Schaffung von Arbeitsplätzen und/oder Steuersubstrat im Inland geht.

Betrachtet man die wirtschaftliche Entwicklung dynamisch und schaut in die Zukunft, schiebt sich ein weiterer Faktor ins Bild: die demografische Entwicklung. Während einzelne Investoren lediglich ihr individuelles, kurz- und mittelfristiges Gewinnkalkül im Auge haben, sollte eine vorausschauende Wirtschaftspolitik auch absehbare Trends wie die Alterung und vor allem die Schrumpfung der Bevölkerung berücksichtigen.

So wird die Wohnbevölkerung Deutschlands nach den jüngsten Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes von derzeit etwa 81 Millionen bis zum Jahr 2060 auf weniger als 65 Millionen und damit um 18 Prozent schrumpfen. Im gleichen Zeitraum wird die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter danach von gegenwärtig knapp 50 Millionen um knapp 35 Prozent auf weniger als 33 Millionen zurückgehen, während sich der Altenquotient mit einer Zunahme von 34,1 Prozent auf 67,4 Prozent nahezu verdoppelt. Das geleistete Arbeitsvolumen wird also – auch bei einer weiteren Anhebung des Renteneintrittsalters – in den kommenden Jahrzehnten unweigerlich abnehmen. Daran würde auch eine anhaltend stärker als erwartete Nettozuwanderung von Arbeitskräften nach Deutschland nichts Grundsätzliches ändern.

Die Wirtschaftsleistung eines Landes wird aus der Multiplikation der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden mit der Stundenproduktivität bestimmt. Wenn also das Arbeitsvolumen schrumpft, dann müsste die Arbeitsproduktivität in Deutschland als endogene Variable entsprechend wachsen, um eine gleichbleibende gesamtwirtschaftliche Leistung zu ermöglichen.

Derzeit liegt über alle Branchen berechnet der Zuwachs der Stundenproduktivität bei rund einem Prozent pro Jahr. In den letzten 25 Jahren ist das Trendwachstum der Stundenproduktivität nicht gestiegen, sondern leicht gesunken. Es gibt kein Indiz dafür, dass sich diese Entwicklung in einer schnell alternden Gesellschaft umkehren wird. Das bedeutet, dass sich das derzeit bei 1,2 bis 1,5 Prozent lie-

gende Potenzialwachstum der deutschen Volkswirtschaft als Folge der beschriebenen demografischen Entwicklung um 0,4 bis 0,5 Prozentpunkte verringern wird. Ändern könnte das ein deutlich wachsender Kapitalstock. Er könnte dazu beitragen, die Produktivität zu steigern und damit dem Rückgang des Potenzialwachstums entgegenwirken.

Auf dieser Grundlage werden im abschließenden Kapitel Handlungsoptionen der Regierung diskutiert und Vorschläge zur Belebung der privaten Investitionen gemacht.

## 4 Wirtschaftspolitische Empfehlungen

In der vorliegenden Untersuchung wurde gezeigt, dass die Investitionstätigkeit in Deutschland im Vergleich zu anderen Industrieländern seit Jahren vergleichsweise gering ist. Höhere Investitionen könnten jedoch einen wichtigen Beitrag dazu leisten, das Produktionspotenzial zu erhöhen und Deutschland auf einen höheren Wachstumspfad zu bringen. Dies ist für die Sicherung des Wohlstands in Deutschland von weit größerer Bedeutung als ein paar Zehntel Prozent mehr oder weniger Wachstum im Auf und Ab eines Konjunkturzyklus.

Daher sollte sich die Wirtschaftspolitik nicht von temporären Phänomenen blenden lassen. Die Tatsache, dass Deutschland während der Eurokrise wie ein Fels in Brandung wirkte, bedeutet nicht, dass die deutsche Politik eine langfristige angelegte Wachstumspolitik vernachlässigen könnte.

Wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Erhöhung der Investitionen in Deutschland lassen sich grob in drei Kategorien untergliedern:

- a. Der Staat selbst kann mehr investieren und mit einer guten Infrastruktur das Fundament für private Investitionen zur Verfügung stellen.
- b. Der Staat kann eine konsequent wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik gestalten. Dadurch kann er mittelfristig das Potenzialwachstum steigern und private Investitionen indirekt fördern.
- c. Der Staat kann private Investitionen direkt fördern.

### 4.1 Staatliche Investitionen

Es ist eine originäre Aufgabe des Staates, dafür zu sorgen, dass Bürgern und Wirtschaft eine gute Infrastruktur zur Verfügung steht. Eine moderne Infrastruktur bildet eine wichtige Basis der Daseinsvorsorge und für Wachstum und Wohlstand. Das konkrete Ausmaß der positiven Wirkungen staatlicher Investitionen ist hingegen umstritten. Das Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung hat in einer Meta-Analyse auf Grundlage von 100 internationalen Studien ermittelt, dass jeder staatlich investierte Euro die gesamtwirtschaftliche Leistung um 1,30 bis 1,80 Euro steigert.<sup>42</sup> Das Herbstgutachten der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute betont dagegen, der Wünschbarkeit vieler Projekte stehe die grundsätzliche Knappheit der Ressourcen gegenüber. Es müsse in Rechnung gestellt werden, dass höhere staatliche Ausgaben zur Wachstumsförderung mit höheren Belastungen der Steuerzahler einhergingen, die für sich genommen wachstumshemmend wirkten.

Die Tatsache, dass es in Deutschland eine Infrastruktur-Investitionsücke gibt, ist jedoch unstrittig. Nach Berechnungen des DIW beträgt der zusätzliche jährliche Investitionsbedarf mindestens 6,5 Milliarden Euro.<sup>43</sup> Die Investitionen müssten um knapp vier Milliarden Euro pro Jahr höher sein, um den Infrastruktur-Bestand zu erhalten. Zudem hat sich in den vergangenen Jahren ein Nachholbedarf auf-

---

<sup>42</sup> Gustav Horn, Sebastian Gechert, Katja Rietzler, Kai Daniel Schmid: Streitfall Fiskalpolitik - eine empirische Auswertung zur Höhe des Multiplikators, IMK Report Nr. 92, April 2014. Download: [http://www.boeckler.de/pdf/p\\_imk\\_report\\_92\\_2014.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/p_imk_report_92_2014.pdf).

<sup>43</sup> Kunert, U. und H. Link (2013), Verkehrsinfrastruktur: Substanzerhaltung erfordert deutlich höhere Investitionen, DIW Wochenbericht 26/2013, S. 32–38.

gestaut, für dessen Abbau weitere knapp drei Milliarden Euro pro Jahr zu veranschlagen sind. Das KfW-Kommunalpanel beziffert den kommunalen Investitionsstau insgesamt auf 118 Milliarden Euro – was den Kommunalinvestitionen von fünf bis sechs Jahren entspricht.

Angesichts knapper Budgets ist jedoch keineswegs jede öffentliche Investition gleichermaßen sinnvoll. So kommt das Ifo-Institut in einer empirischen Studie zu dem Schluss, dass die höchsten Wohlstandsgewinne von Erhaltungsinvestitionen zu erwarten sind. „Selbst wenn die Wachstumseffekte zusätzlicher Infrastruktur gering sind, könnten die negativen Wachstumswirkungen unterlassenen Erhalts Hemmnisse für die künftige wirtschaftliche Entwicklung darstellen.“<sup>44</sup> Die Politik setzt dagegen oft auf prestigeträchtige Neubauprojekte, deren Kosten oftmals aus dem Ruder laufen und deren volkswirtschaftlicher Nutzen damit fraglich wird.

Der Schwerpunkt investiver Ausgaben des Staates sollte daher auf dem Erhalt der Infrastruktur liegen. Darüber hinaus könnte durch gezielte Maßnahmen, etwa die Installation moderner Verkehrsleitsysteme, die Kapazität vorhandener Straßen und Schienen, vor allem in den Ballungsräumen, deutlich erhöht werden.

Ein Grenzfall zwischen staatlichen und privaten Investitionen ist der Breitbandausbau. Unternehmen nahezu aller Branchen sind heute auf eine schnelle und stabile Internetversorgung angewiesen. Gerade viele kleine und mittlere Unternehmen haben ihren Sitz in den Regionen außerhalb der Ballungszentren. Sie drohen technologisch den Anschluss zu verlieren oder sehen sich zu einer Verlagerung ihres Firmensitzes gezwungen. Grundsätzlich wäre daher der Ausbau des schnellen Internets auch in ländlichen Regionen wünschenswert.

Der Anteil der Glasfaseranschlüsse an allen Breitbandanschlüssen liegt in Deutschland bei knapp einem Prozent, im OECD-Schnitt dagegen bei 16 Prozent und in Japan gar bei 70 Prozent. Empirische Untersuchungen sprechen dafür, dass in den hoch entwickelten Ökonomien ein zehnpromzentiger Anstieg der Zahl der Breitbandanschlüsse ein zusätzliches Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum von einem Prozent pro Jahr initiiert hat.<sup>45</sup> Daher ist es ein gut begründetes politisches Ziel, bis 2018 in Deutschland flächendeckend Breitband mit mindestens 50 Megabit in der Sekunde anzubieten.

Nach einer Studie des TÜV Rheinland für das Bundeswirtschaftsministerium würde der flächendeckende Ausbau des Glasfasernetzes fast 100 Milliarden Euro kosten; mit einem Technologiemix immerhin noch 20 Milliarden Euro.<sup>46</sup> Besonders kostenintensiv sind dabei die letzten fünf Prozent der Haushalte: Ihr Anschluss an das schnelle Internet kostet acht Milliarden Euro. Der Vorsitzende der Monopolkommission, Daniel Zimmer, vertritt daher die Ansicht<sup>47</sup>, „dass der Ausbau, wo immer möglich, privatwirtschaftlich erfolgen sollte“.

---

<sup>44</sup> Ifo Dresden: Öffentliche Infrastrukturinvestitionen: Entwicklung, Bestimmungsfaktoren und Wachstumswirkungen. <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/oeffentliche-infrastrukturinvestitionen,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.

<sup>45</sup> DB Research: Fortschritt braucht Breitband. [http://www.dbresearch.de/MAIL/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD000000000339531.pdf](http://www.dbresearch.de/MAIL/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000339531.pdf).

<sup>46</sup> TÜV Rheinland: Szenarien und Kosten für eine kosteneffiziente flächendeckende Versorgung der bislang noch nicht mit mindestens 50 Mbit/s versorgten Regionen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.

<sup>47</sup> Im Gespräch: Daniel Zimmer, Vorsitzender der deutschen Monopolkommission: „Auch Google ist nicht allmächtig“, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 19.05.2014, S. 20.

Angesichts der enormen Investitionssummen muss jedes einzelne Infrastrukturprojekt mit seinen lokalen Besonderheiten kritisch auf seine Wirtschaftlichkeit geprüft werden. Wichtig ist vor allem, dass nicht einfach die derzeit bestehende Infrastruktur fortgeschrieben wird. Vor einem Masterplan für vermehrte Infrastruktur-Investitionen muss eine gründliche Analyse stehen, welche Infrastruktur in welchen Regionen in 20 Jahren gebraucht werden wird. Insbesondere der demografische Wandel, Bevölkerungswanderungen wie der gegenwärtige Trend vom Land in die Stadt und der absehbare technische Fortschritt müssen dabei berücksichtigt werden.

Die Finanzierung von Infrastrukturprojekten kann der Staat verstärkt für private institutionelle Investoren öffnen. Eine vom Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel, eingesetzte externe Expertenkommission zum Thema „Stärkung von Investitionen in Deutschland“ soll „Ideen und Impulse, wie wir zu mehr privaten und öffentlichen Investitionen kommen“, liefern. Da auch neue Wege der Finanzierung diskutiert werden sollen, ist die Kommission gleich mit mehreren hochrangigen Vertretern der Finanzwirtschaft besetzt. Denkbar wären Vorschläge für rechtliche und regulatorische Anpassungen sowie eine eigene Risikoklasse „Infrastrukturinvestments“ bei der Eigenmittelunterlegung. Dabei muss allerdings die Balance zu den regulatorischen Auflagen im Interesse einer höheren Finanzmarktstabilität gehalten werden.

Außerdem ist darauf zu achten, dass alternative Formen der Infrastrukturfinanzierung unter dem Strich auf Dauer nicht zu Mehrbelastungen für den Steuerzahler führen dürfen. Außerdem müssen Konflikte mit nationalen und vor allem europäischen Haushaltsregeln unbedingt vermieden werden. Deutschland darf seine Vorbildfunktion in Europa bei der Haushaltskonsolidierung nicht leichtfertig aufs Spiel setzen.

## **4.2 Wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik**

Im Fokus der Wirtschaftspolitik sollte das Bemühen stehen, die deutsche Volkswirtschaft auf einen höheren Wachstumspfad zu führen – auch um auf diese Weise die interpersonellen und intergenerativen Verteilungsfragen beantworten zu können. Die erste Voraussetzung dazu ist eine konsistente und verlässliche Wirtschaftspolitik. Die Umfrage in Kapitel 3 hat gezeigt, dass Unsicherheit und politische Risiken die wichtigsten Hemmnisse für Investitionsentscheidungen sind. Abrupte Kurswechsel, wie etwa in der Energie- und Rentenpolitik, gilt es tunlichst zu vermeiden. Sie beeinträchtigen das Investitionsklima.

Die amtierende Bundesregierung hat seit der Aufnahme ihrer Amtsgeschäfte die Tendenz erkennen lassen, die anerkannt erfolgreichen wirtschafts- und sozialpolitischen Reformen des vergangenen Jahrzehnts in Frage zu stellen, zurückzudrehen oder durch neue Maßnahmen zu konterkarieren. Beispielfähig sei hier nur die Aufweichung der Anhebung des Renteneintrittsalters genannt. Derartige Kurswechsel tragen zur Verunsicherung der Investoren bei, weil sie Zweifel an einer konsistenten, wachstums- und beschäftigungsfreundlichen Wirtschaftspolitik nähren. Es wird wenig nützen, durch konkrete Maßnahmen private Investitionen fördern zu wollen, wenn die Unternehmen berechtigte Zweifel an der grundsätzlichen Ausrichtung der Wirtschaftspolitik hegen.

Um die Rahmenbedingungen für private Investitionen konkret zu verbessern, hat der Staat eine Reihe von Hebeln in verschiedenen Politikfeldern. Dazu zählen:

- a) Planungs- und Finanzierungsbedingungen
- b) Energiepolitik
- c) Arbeitsmarktpolitik

#### **a) Planungs- und Finanzierungsbedingungen**

International hat sich das Ansehen Deutschlands als Wirtschaftsstandort in den vergangenen Jahren erheblich verbessert. Auf der globalen Wettbewerbsfähigkeits-Rangliste des Weltwirtschaftsforums steht Deutschland auf Platz 5, nur hinter der Schweiz, Singapur, USA und Finnland. Gelobt werden vor allem die gute Infrastruktur, die Rechtssicherheit, die hohe Kompetenz deutscher Unternehmen bei der Organisation von Prozessen, der harte Wettbewerb auf dem deutschen Markt und auch die Stärken bei Innovationen sowie Forschung und Entwicklung.

Unternehmen, die die Rahmenbedingungen unmittelbar beurteilen können, weisen aber auf einen weichen Negativfaktor hin: den Mangel an Akzeptanz in der deutschen Bevölkerung für große Investitionsprojekte. Das gilt sowohl für staatlich betriebene Infrastrukturprojekte wie den Bahnhof Stuttgart 21 oder den Ausbau von Flughäfen als auch für private Großinvestitionen. In wie vielen Fällen Unternehmen bereits von vornherein auf den Bau von Anlagen in Deutschland verzichtet haben, weil sie sich jahrelange Kämpfe und damit verbundene Kostensteigerungen ersparen wollten, lässt sich nicht messen. Aber der weiche Faktor mangelnde gesellschaftliche Akzeptanz hat handfeste Auswirkungen auf die privaten Investitionen.<sup>48</sup>

Zwar kann die Politik nur in begrenztem Ausmaß Einfluss auf das gesellschaftliche Klima nehmen, aber sie kann für schnellere Planungs- und Genehmigungsverfahren ohne Verlust von Mitspracherechten der Bürger sorgen. Bisher findet in Deutschland die Bürgerbeteiligung zu Investitionsprojekten häufig deutlich zu spät im Verfahren statt. Zum Erörterungstermin im Zuge des Planfeststellungsverfahrens hat der Investor sein Vorhaben bereits exakt geplant. Substanzielle Änderungen an der Ausgestaltung des Projekts sind damit nur noch schwer möglich, so dass die Gefahr eskalierender Konflikte steigt.

Mit dem im Juni 2013 in Kraft getretenen Planungsvereinheitlichungsgesetz hat der Gesetzgeber einen Schritt zur Stärkung der Bürgerbeteiligung im Planfeststellungsverfahren unternommen. Die Bürger sollen möglichst noch vor der förmlichen Antragstellung im Planfeststellungsverfahren informiert werden und die Möglichkeit zur Äußerung und Erörterung erhalten. Damit erlaubt die neue rechtliche Regelung flexible Lösungen, die für jedes Projekt maßgeschneidert werden können. Mindestens ebenso wichtig wären Vorkehrungen zur Verkürzung des Rechtsweges. Die Reform geht in die richtige Richtung, auch wenn es für eine abschließende Bewertung noch zu früh ist. Falls sich weiterer Reformbedarf zeigt, könnte die Schweiz mit ihrer frühen direkten Bürgerbeteiligung als Vorbild dienen

Ungeachtet von Reformen im Planungsverfahren gilt es, die Finanzierungsbedingungen für Investitionen weiter zu verbessern. Zwar sind die Finanzierungsbedingungen, wie gezeigt, insgesamt gut, doch gerade für junge Unternehmen gibt es Spielraum für Verbesserungen. Deutschland hängt schon traditionell bei der Verfügbarkeit von Wagniskapital und Wachstumskapital für Technologieunternehmen

---

<sup>48</sup> Roland Berger Strategy Consultants: Best-Practices-Studie zur Verkehrsinfrastrukturplanung und -finanzierung in der EU. Berlin 2013

weit hinter anderen etablierten Industriestaaten wie den USA und Großbritannien zurück. Zahlreiche staatliche Förderprogramme in Form von Förderkrediten werden von Unternehmensgründern und jungen Unternehmen genutzt. Beim Beteiligungskapital besteht noch Ausbaupotential. Die größten Defizite bestehen nicht beim Kapital für die Firmengründung, sondern in den einer Gründung folgenden Finanzierungsrunden, wenn es um steigende Summen an Wachstumskapital geht. Darum sind Überlegungen des Bundeswirtschaftsministers zu begrüßen, mit einem neuen Börsensegment („Markt 2.0“), jungen, innovativen und wachstumsstarken Unternehmen den Zugang zum Kapitalmarkt zu erleichtern.<sup>49</sup> Zudem sollten auch bei den steuerlichen Rahmenbedingungen Hindernisse für Wagniskapitalinvestitionen abgebaut werden. Dabei sollten allerdings die Erfahrungen mit dem „Neuen Markt“ berücksichtigt werden, um vergleichbare Fehlentwicklungen zu verhindern.

## **b) Energiepolitik**

Das übergreifende Ziel der Energiepolitik besteht darin, eine sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung zu gewährleisten. Die Energiepolitik steht vor großen Herausforderungen, zugleich alle diese drei Ziele zu erreichen.<sup>50</sup> Die Energieversorgung ist stark von Rohstofflieferungen aus anderen Ländern abhängig. Die Nutzung von fossilen Energien verursacht erhebliche Emissionen von Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub>, die zur Erderwärmung beitragen. Der europäische Emissionshandel bewirkt aber zurzeit kaum Anreize für Investitionen in CO<sub>2</sub>-arme Technologien. Deutschland hat sich zudem eine doppelte Energiewende auferlegt: Neben der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen soll die Nutzung der Atomenergie bis zum Jahr 2022 beendet werden. Im Rahmen der Energiewende sollen sowohl erneuerbare Energien stärker genutzt als auch die Energieeffizienz erhöht werden.

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht sind mit der Energiewende Chancen und Risiken verbunden. Die Chancen ergeben sich daraus, dass der technologische und wirtschaftliche Wandel neue Wachstumspotentiale eröffnen kann.<sup>51</sup> Zugleich sind aber auch ökonomische Risiken zu beachten, die entstehen können, wenn durch fehlerhafte Ausgestaltung der Politik die Kosten unnötig hoch oder zu ungleich verteilt werden, so dass die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen oder die gesellschaftliche Akzeptanz gefährdet werden. Die Energiewende wirkt auf zweierlei Weise auf die Investitionstätigkeit in Deutschland ein. Einerseits führen die Vergütungsmechanismen für erneuerbare Energien im Rahmen des EEG zu hohen Investitionen in den Bau von Anlagen für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, allen voran Solaranlagen, Windräder und Biogas-Anlagen. Andererseits führen die Zusatzkosten dieses Ausbaus zu einem Anstieg der Strompreise für Privathaushalte und viele Unternehmen, die die Investitionsentscheidungen auch negativ beeinflussen können.

Die Förderpolitik hat insbesondere seit dem Jahr 2000 zu einem starken Ausbau erneuerbarer Energien geführt. Im Strombereich wurde diese Entwicklung durch das (mehrfach novellierte) Erneuerbare-

---

<sup>49</sup> Handelsblatt: Die SPD entdeckt die Gründer, 18.06.2014, S. 6.

<sup>50</sup> Auch zahlreiche andere Länder unternehmen große Anstrengungen zur Umstrukturierung der Energieversorgung. Nach einem internationalen Ranking des Handelsblatt Research Institute liegt Deutschland hinsichtlich des erreichten Niveaus auf Platz acht, hinsichtlich der Fortschritte der vergangenen fünf Jahre aber nur auf dem letzten Platz der betrachteten Gruppe von 24 Industrie- und Schwellenländern. Vgl. Heilmann, Dirk; Lichter, Jörg; Metzger, Susanne: Neue Impulse für die Energiewende. Was die deutsche Energiepolitik aus dem internationalen Vergleich lernen kann. Handelsblatt Research Institute, März 2014

<sup>51</sup> Jürgen Blazejczak, Frauke G. Braun, Dietmar Edler, Wolf-Peter Schill (2014): Economic effects of renewable energy expansion: A model-based analysis for Germany. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Renewable and Sustainable Energy Reviews (2014), pp. 1070-1080.

Energien-Gesetz (EEG) angestoßen, das feste Abnahmepreise bzw. gleitende Marktprämien vorgibt, die letztlich durch eine Umlage auf Stromverbraucher finanziert werden. Im Wärmebereich dominieren das (durch BAFA und KfW durchgeführte) Marktanzreizprogramm und ordnungsrechtliche Regelungen im Neubaubereich nach dem EE-Wärme-Gesetz. Der Ausbau erneuerbarer Energien hat zu beträchtlichen privaten Investitionen geführt.<sup>52</sup> Nach vorläufigen Ergebnissen einer Studie im Auftrag des BMWi betragen sie in Deutschland im Jahr 2012 insgesamt 20,2 Mrd. Euro und im Jahr 2013 16,1 Mrd. Euro.<sup>53</sup> Der Rückgang ist insbesondere auf verminderte Investitionen im Photovoltaikbereich zurückzuführen, die in den Jahren 2010 bis 2012 besonders hoch waren.

Die Diskussion um negative Auswirkungen der steigenden Stromkosten auf Investitionen und um die Verteilungswirkungen der Förderung erneuerbarer Energien sowie ein Beihilfeverfahren aus Brüssel haben 2014 zu einer Novellierung des EEG geführt. In deren Vorfeld wurde insbesondere diskutiert, inwieweit die bisherigen Sonderregelungen erforderlich sind, damit die internationale Wettbewerbsfähigkeit stromintensiver Unternehmen nicht gefährdet wird. Unsicherheiten über die zukünftige Ausgestaltung der Ausgleichsregelungen könnten zu einem Investitionshemmnis für solche Unternehmen werden.<sup>54</sup>

Nach Angaben von Eurostat liegen die durchschnittlichen Strompreise für Industriekunden mit weniger als 150 GWh Jahresverbrauch in Deutschland mit Steuern und Abgaben gegenwärtig (wie auch in der Vergangenheit) über dem Durchschnitt in der Europäischen Union. So hat sich für Unternehmen mit einem relativ hohen Verbrauch von 70 bis 150 GWh pro Jahr von 2007 bis 2013 (jeweils 2. Halbjahr) die Preisdifferenz gegenüber dem Durchschnitt der EU-27 von 1,1 auf 1,3 ct/kWh erhöht.<sup>55</sup> Der relative Preisnachteil ist somit insgesamt von 14,8 % im Jahr 2007 auf 15,5 % im Jahr 2013 gestiegen. Dies ist das Ergebnis von zwei gegenläufigen Entwicklungen: Während die Differenz zum EU-Durchschnitt bei Steuern und Abgaben von 0,3 auf 2,1 ct/kWh zugenommen hat, ist sie beim Preis ohne Steuern und Abgaben (von 0,8 auf -0,7 ct/kWh) gesunken. In der Summe hat sich der Preisnachteil deutscher Unternehmen mit hohem Verbrauch in Europa insofern in den letzten Jahren nur moderat erhöht.

Unternehmen mit besonders hohem Verbrauch (über 150 GWh pro Jahr) zahlen in der Regel deutlich geringere Preise als Unternehmen mit geringerem Stromverbrauch.<sup>56</sup> Sie profitieren stark davon, dass die Strompreise an der Börse u.a. aufgrund niedriger CO<sub>2</sub>-Preise und hoher Erzeugung aus erneuerbaren Energien (in Folge des sog. Merit-Order-Effektes) niedrig sind, und sie werden zudem in der Regel stark durch Sonderregelungen im EEG begünstigt. Zusammen mit den Preisreduktionen durch das Zusammenwachsen des EU-Binnenmarktes kann sich daraus unter Umständen sogar ein Preisvorteil als Folge des Ausbaus erneuerbarer Energien ergeben.

---

<sup>52</sup> Vgl. Claudia Kemfert, Dorothea Schäfer: Finanzierung der Energiewende in Zeiten großer Finanzmarktinstabilitäten. In: DIW Wochenbericht 31/2012.

<sup>53</sup> Marlene O'Sullivan, Dietmar Edler, Peter Bickel, Ulrike Lehr, Frank Peter, Fabian Sakowski (2014): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2014. Untersuchung von DLR, DIW Berlin, ZSW, GWS, Prognos im Auftrag des BMWi. Mai 2014.

<sup>54</sup> Vgl. Hubertus Bardt (2014): Erhöhung der EEG-Kosten als Investitionshemmnis für stromintensive Unternehmen. Institut der Deutschen Wirtschaft. IW policy paper 3/2014. K. Neuhoff K., S. Küchler, S. Rieseberg, C. Wörlen, C. Heldewein, A. Karch, R. Ismer (2013): Vorschlag für die zukünftige Ausgestaltung der Ausnahmen für die Industrie bei der EEG-Umlage. DIW Berlin - Politikberatung kompakt 75.

<sup>55</sup> Zu Strompreisen für Unternehmen mit einem höheren Verbrauch liegen keine Angaben von Eurostat vor.

<sup>56</sup> K. Neuhoff, W. Acworth, A. Dechezleprêtre, O. Sartor, M. Sato, A. Schopp (2014): Energie- und Klimapolitik: Europa ist nicht allein. In: DIW Wochenbericht 6 / 2014.

Die Finanzierung des EEG führt bei allen Stromverbrauchern (mit Ausnahme bestimmter Eigenversorger) zu mehr oder weniger hohen Kostenbelastungen. Bei nicht-stromintensiven Unternehmen dürfte diese Finanzierung aber in vielen Fällen bei den geltenden Regelungen nur einen begrenzten Einfluss auf private Investitionsentscheidungen haben. Hier sind andere Kosten- und Standortfaktoren entscheidend. Bei stromintensiven Unternehmen sind die bestehenden Sonderregelungen zur Begrenzung der Kostenbelastung zu berücksichtigen. Die Regierung muss weiterhin darauf achten, dass der mit der EEG-Umlage steigende Strompreis nicht zu einer Verlagerung bestimmter Industrien oder Prozesse aus Deutschland führt. Generell sind für private Investitionen verlässliche politische Rahmenbedingungen wichtig. In diesem Sinne wurde die Entlastungsmöglichkeit für energieintensive Branchen auch in den Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien der EU-Kommission von 2014 verankert.

Mit der jüngsten Novelle des EEG werden unter anderem spezielle Ausbaupfade für einzelne Technologien vorgegeben und Fördersätze angepasst. Das bisherige Vergütungsmodell wird weitgehend durch eine verpflichtende Direktvermarktung mit gleitenden Marktprämien ersetzt. Darüber hinaus sollen Erfahrungen mit Ausschreibungen gesammelt werden. Wie sich diese Änderungen auf die Effektivität und Effizienz der Förderung auswirken, ist derzeit noch offen. Deshalb ist es wichtig, die weitere Entwicklung genau zu beobachten und zu bewerten. Bei der Ausgestaltung der Förderung erneuerbarer Energien können die Gesamtkosten auch durch Rahmenbedingungen reduziert werden, die eine hohe Beteiligung von Investoren ermöglichen, die eine geringe Kapitalverzinsung verlangen.

Die deutsche Energiepolitik steht darüber hinaus gegenwärtig vor weiteren Aufgaben. So wird für den Strommarkt aktuell diskutiert, wie der Energy-Only-Market zusammen mit der in der Koalitionsvereinbarung vorgesehenen Einführung eines Kapazitätsmechanismus gewährleisten kann, dass auch längerfristig ausreichende gesicherte Erzeugungskapazitäten bereitgestellt werden. Für den notwendigen Netzausbau müssen umfassende Genehmigungsprozesse durchgeführt und angemessene Investitionsrahmenbedingungen sichergestellt werden. Außerdem müssen auch die Bereiche der Wärmeversorgung und des Verkehrs stärker beachtet werden. Um die Ziele der Energiewende zu erreichen, muss die Energieeffizienz in allen Bereichen gesteigert werden. Eine Schlüsselrolle spielt hier die energetische Sanierung von Wohn- und Gewerbegebäuden. Der Staat sollte hier finanzielle und rechtliche Anreize setzen, um diese Chancen zu nutzen.<sup>57</sup>

Die nationale Energiepolitik erfordert zunehmend eine Abstimmung in Europa, insbesondere hinsichtlich der Ziele und strategischen Ansätze, aber auch zur Verwirklichung des europäischen Binnenmarktes. Wichtig ist nicht zuletzt auch die Abstimmung mit der nationalen und europäischen Klimapolitik. Der europäische Emissionshandel muss weiterentwickelt werden, damit er seiner Rolle als zentrales klimapolitisches Instrument auch im Hinblick auf langfristige Investitionsentscheidungen gerecht werden kann.

Die Energiewende ist eine langfristig angelegte Strategie, deren Ziele sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken. Sie erfordert hohe Investitionen und bewirkt einen Strukturwandel, der nicht allein die herkömmliche Energiewirtschaft betrifft. Deshalb ist es besonders wichtig, dass die Energiepolitik einen klaren Kurs verfolgt und verlässliche Rahmenbedingungen für private Investitionen gewährleistet.

---

<sup>57</sup> Jürgen Blazejczak, Dietmar Edler, Wolf-Peter Schill: Steigerung der Energieeffizienz: ein Muss für die Energiewende, ein Wachstumsimpuls für die Wirtschaft. DIW Wochenbericht, 4 / 2014, S. 47-60

### c) Arbeitsmarktpolitik

Deutschland hat wesentliche Reformen umgesetzt, um den Arbeitsmarkt zu flexibilisieren und die Finanzierbarkeit der sozialen Sicherungssysteme für die nächsten Jahrzehnte zu sichern. Diese Reformen unter dem Stichwort „Agenda 2010“, die in Deutschland noch immer hoch umstritten sind, werden im Ausland als vorbildhaft anerkannt, da sie zur starken Leistung der deutschen Wirtschaft in den vergangenen Jahren beigetragen haben. Derzeit befindet sich Deutschland in einer demografischen Pause, in der die Politik die Früchte der Reformen erntet und in der sich die Nachteile des anstehenden demografischen Wandels noch nicht zeigen. Doch das bedeutet nicht, dass kein weiterer Reformbedarf bestünde.

Im Gegenteil: Die Regierung hätte jetzt eine gute Gelegenheit, in Zeiten guter wirtschaftlicher Entwicklung und voller Staats- und Sozialkassen die Voraussetzungen zu schaffen, dass Deutschland sein schrumpfendes Arbeitskräftepotenzial in den kommenden Jahrzehnten besser ausnutzen kann. Das ist neben der bereits diskutierten Förderung der Produktivität der zweite Stellhebel, um einen höheren Wachstumspfad der deutschen Volkswirtschaft zu erreichen. Das Ziel muss es sein, das in der demografischen Entwicklung angelegte Schrumpfen des produktiven Kerns der Bevölkerung ein Stück weit von der Entwicklung der demografischen Besetzungszahlen abzukoppeln. Anders ausgedrückt: Unternehmen hätten keinen Anreiz für Investitionen in den Kapitalstock, wenn es an gut ausgebildeten Arbeitskräften mangeln würde.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollte die Regierung in den kommenden Jahren vor allem in der Familien- und Bildungspolitik tätig werden. Da die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Bevölkerung die wichtigste Quelle des Wohlstands einer rohstoffarmen Ökonomie sind, gilt es, die vorhandenen Bildungsreserven auszuschöpfen – auch im Interesse besserer Aufstiegschancen des Einzelnen. Dabei gilt es auf der einen Seite den Zugang zur Hochschulausbildung zu erleichtern und die Vorteile der dualen Ausbildung zu sichern. Um dem sich mittel- bis langfristig abzeichnenden Fachkräftemangel zu begegnen, ist es auf der anderen Seite mindestens genauso wichtig, die Schulbildung zu verbessern, um möglichst alle Kinder zu einem Schulabschluss zu bringen. Das sollte mit einer Stärkung der frühkindlichen Bildung und einem obligatorischen steuerfinanzierten Vorschuljahr beginnen, über die Ganztagschule als Regelschule bis zur gezielten Förderung von Kindern aus Haushalten mit Migrationshintergrund, in denen kein Deutsch gesprochen wird, reichen. Deutschland kann sich die hohe Zahl von Schulabbrechern nicht mehr leisten und muss auch die Durchlässigkeit bis in die Hochschulausbildung verbessern.

In der Familienpolitik geht es darum, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf weiter zu verbessern. Die Politik ist mit dem forcierten Ausbau der öffentlichen finanzierten Kinderbetreuungs-Infrastruktur auf dem richtigen Weg, sollte aber die Kraft finden, das eher kontraproduktive Betreuungsgeld wieder abzuschaffen. Wenn es um negative Erwerbsanreize für Frauen geht, ist beispielsweise das Ehegattensplitting zu nennen. Neben den vorgeschlagenen bildungs- und familienpolitischen Maßnahmen sind auch die Beschäftigung Älterer sowie eine arbeitsmarktorientierte Zuwanderung unverzichtbare Stell-schrauben.

### 4.3 Einzelne Maßnahmen zur gezielten Förderung von privaten Investitionen

Der Staat kann mit selektiven Steuervergünstigungen oder direkten Subventionen in Marktprozesse eingreifen. Ökonomisch zu rechtfertigen ist dies im Falle von Marktversagen, etwa um positive externe Effekte zu generieren. Solche Effekte können beispielsweise in der Grundlagenforschung auftreten, wenn der Forschende die gesamten Kosten zu tragen hat, die Ergebnisse aber zumindest teilweise der Allgemeinheit zugutekommen.

Selektive Förderungen können allerdings zu gravierenden Fehlallokationen führen. Auf diese Weise trieb der Staat Anleger in Immobilien in den neuen Ländern, Filmfonds oder Containerschiffe. Es ist sehr fraglich, ob etwaige gesamtwirtschaftliche Vorteile die dadurch entstehenden hohen Steuerausfälle rechtfertigen.

Die Förderung privater Investitionen sollte daher möglichst breit erfolgen. So verschaffen günstigere Abschreibungsregeln allen investierenden Unternehmen Liquiditätsvorteile. Hier wäre als erstes an eine Überarbeitung der allgemeinen Afa-Tabellen zu denken. Die letzte Überarbeitung trat zum 1. Januar 2001 in Kraft und liegt somit mehr als ein Jahrzehnt zurück. Damals wurden die Abschreibungsfristen überwiegend an die technische Nutzungsdauer von Wirtschaftsgütern angepasst – gerade bei modernen IT-Investitionen ist die technische Nutzungsdauer aber ein realitätsferner Ansatz.

Die längeren Abschreibungsfristen wurden seinerzeit ausdrücklich als eine Gegenfinanzierung zur damaligen Unternehmensteuerreform bezeichnet, durch die die tarifliche wie die effektive Belastung merklich gesenkt wurden. Im Durchschnitt wurde damals die steuerliche Nutzungsdauer von Wirtschaftsgütern um 29 Prozent verlängert.<sup>58</sup> Eine komplette Überarbeitung der Abschreibungstabellen ist freilich sehr zeitaufwendig und birgt überdies hohes politisches Konfliktpotenzial. Wesentlich leichter realisierbar wäre es, degressive Abschreibungen wieder zuzulassen. Diese waren im Jahr 2009 mit dem Konjunkturpaket I befristet für zwei Jahre eingeführt worden.

Auch wenn dies kein Ausschlusskriterium wäre, ist zu beachten, dass die anfänglichen Steuerausfälle für den Staat beträchtlich sein können. In einer Antwort auf eine Kleine Anfrage der Grünen<sup>59</sup> ging die Bundesregierung im Frühjahr 2010 davon aus, dass die unbefristete Wiedereinführung der degressiven Afa „zu Steuermindereinnahmen in einer Größenordnung von 3,7 Milliarden Euro jährlich führen“ würde. Angesichts des insgesamt gestiegenen Unternehmensteueraufkommens dürften die Ausfälle aus heutiger Sicht tendenziell etwas größer sein. Da es sich jedoch lediglich um eine zeitliche Verschiebung des Steueraufkommens handelt, dürften die Steuermindereinnahmen mittel- bis langfristig wesentlich geringer werden.

Die wohl dauerhaft breiteste Wirkung auf das Investitionsverhalten dürfte aber durch eine investitionsfreundliche Unternehmensteuerreform erreicht werden. Im internationalen Vergleich ist die effektive Steuerbelastung von Unternehmen weiterhin relativ hoch.<sup>60</sup> Besonders hoch ist die Belastung von mit Eigenkapital finanzierten Investitionen. Grund dafür ist, dass derzeit aus Investorensicht Entgelte für die Bereitstellung von Eigenkapital an Kapitalgesellschaften doppelt belastet werden: zum einen mit

---

<sup>58</sup> Oestreicher, Andreas und Spengel, Christoph: Verlängerung der steuerlichen Abschreibungsdauern, Vereinfachung des Abschreibungsverfahrens und Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland. STuB 10/2003, S. 458ff.

<sup>59</sup> BT-Drucksache 17/1859, 25.5.2010.

<sup>60</sup> ZEW: Effective Tax Levels using the Devereux/Griffith Methodology. Project for the EU Commission TA-XUD/2008/CC/099.

Unternehmensteuern, zum anderen mit der Abgeltungsteuer auf Ausschüttungen. Zinsen auf Fremdkapital werden dagegen lediglich einmal mit Abgeltungsteuer belastet. Dies bedeutet, dass die Renditeanforderungen für die Eigenkapitalvergabe systembedingt nach oben getrieben werden. Unternehmen, die diese höheren Forderungen der Kapitalgeber nicht erfüllen können, bleibt der Zugang zu zusätzlichem Eigenkapital versperrt. „Insgesamt kann sich also ein ineffizient geringes Investitionsvolumen der Unternehmen ergeben“, resümiert der Sachverständigenrat.<sup>61</sup>

Eine Reform der Unternehmensbesteuerung, die die Finanzierungsneutralität stärkt, könnte somit ein weiterer Baustein für eine Agenda für mehr private Investitionen bilden.<sup>62</sup> Allerdings besteht derzeit wegen der im Durchschnitt stark gestiegenen Eigenkapitalausstattung der deutschen Unternehmen kaum akuter Handlungsbedarf.

Die vom Rat vorgeschlagene Ausgestaltungsvariante ließe sich verhältnismäßig einfach in das bestehende Steuerrecht integrieren, und eine Abschaffung der Gewerbesteuer wäre nicht erforderlich. Die zu erwartenden Steuermindereinnahmen sollten mit 4,6 Milliarden Euro ebenfalls „keine unüberwindbare Hürde“ darstellen. „Dies ist angesichts der zu erwartenden positiven Wirkungen fiskalisch vertretbar und könnte beispielsweise durch Rückführung des Staatskonsums oder den Abbau von Steuervergünstigungen finanziert werden“, so der Sachverständigenrat. Die positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte einer solchen Unternehmensteuerreform dürften wahrscheinlich deutlich höher sein, als bei einer allenfalls leichten Absenkung des Einkommensteuertarifs, die mit dem entsprechenden Finanzvolumen finanzierbar wäre.

Der Staat hat also eine Reihe von indirekten und direkten Möglichkeiten, die private Investitionstätigkeit zu fördern. Er sollte diese Möglichkeiten nutzen, doch er muss zugleich eine konsistente, wachstumsfreundliche Wirtschaftspolitik verfolgen. Denn Unternehmen werden nur dann dauerhaft mehr in Deutschland investieren, wenn sie für sich verbesserte Wachstumsperspektiven erkennen.

---

<sup>61</sup> Sachverständigenrat: Jahresgutachten 2012/13, S.226

<sup>62</sup> Der Sachverständigenrat schlägt mit der „Zinsbereinigung des Grundkapitals“ eine konkrete Ausgestaltungsvariante der Dualen Einkommensteuer vor – bei einer Dualen Einkommensteuer werden alle Kapitalerträge mit einem einheitlichen, ermäßigten Satz belastet. Die vom Rat vorgeschlagene Zinsbereinigung soll zielgenau die diskriminierten eigenfinanzierten Investitionen entlasten. Sie setzt damit positive Anreize zur Verbesserung der Eigenkapitalquoten und macht die Zinsschranke überflüssig. Kernelement ist ein Abzug kalkulatorischer Zinsen, ähnlich dem einer zinsbereinigten Einkommensteuer. Belastungsunterschiede und damit Verzerrungen zwischen den Finanzierungswegen würden so aufgehoben. Dadurch sinkt die im internationalen Standortwettbewerb zentrale Durchschnittssteuerbelastung auf Unternehmensebene. Derzeit haben bereits Belgien und Italien Elemente einer Zinsbereinigung des Eigenkapitals in ihr Steuerrecht implementiert, um die Eigenfinanzierung ihrer Unternehmen zu stärken. Deutschland würde sich hiermit also keinesfalls auf einen Sonderweg begeben. Um Finanzierungsneutralität zu erreichen, darf aber nicht das gesamte Eigenkapital für die Ermittlung des kalkulatorischen Zinsabzugs genutzt werden, sondern nur das Grundkapital, also das um die Gewinnrücklagen geminderte Eigenkapital. Damit erhöhen nur Einlagen und Kapitalerhöhungen, nicht jedoch einbehaltene Gewinne, die Bereinigungsbasis. Auf diesem Weg gelingt es, die bei Einführung resultierende Privilegierung der Selbstfinanzierung zu unterbinden, die anderenfalls wegen der Dividendenbesteuerung aufträte. Mit einem Bereinigungszinssatz in Höhe der marktüblichen Rendite lässt sich mit dieser „Zinsbereinigung des Grundkapitals“ Finanzierungsneutralität erreichen. Beteiligungs- und Selbstfinanzierung werden zwar nicht auf identische Weise, jedoch in gleicher Höhe belastet.

# ANHANG 1

## Zur Entwicklung der Bauinvestitionen in Deutschland

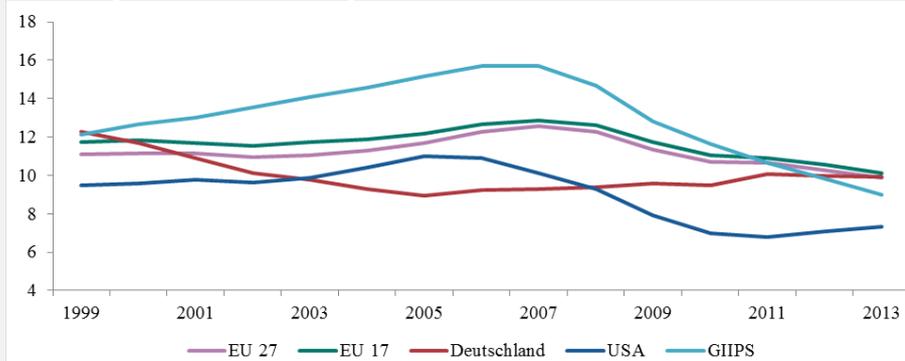
Ein Großteil der Bruttoanlageinvestitionen wird in Deutschland, wie auch in den meisten anderen OECD-Ländern, in Bauten verwendet. Bauinvestitionen entsprechen in Deutschland derzeit rund 11 Prozent des BIP. Der internationale Vergleich der Investitionsquoten zeigt, dass in den vergangenen zehn Jahren in Deutschland eher unterdurchschnittlich in Bauten investiert wurde (Abbildung A1-1).

In einigen Bereichen können die Bauinvestitionen tatsächlich als zu gering eingeschätzt werden – so herrscht weitgehende Einigkeit darüber, dass insbesondere die Investitionen in den Erhalt der öffentlichen Infrastruktur in der jüngeren Vergangenheit zu gering ausgefallen sind (Abbildung A1-2). Insbesondere die Verkehrsinfrastruktur stellt eine wichtige Vorleistung für die Produktion der privaten Wirtschaft dar – ihre Funktionsfähigkeit ist daher auch für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung von Bedeutung. Analysen des DIW Berlin zeigen, dass sich der ungedeckte Investitionsbedarf für den Erhalt der Verkehrswege in den Jahren 2006-2011 auf circa 37,9 Milliarden Euro aufsummiert hat.<sup>1</sup> Andere Institute kommen zu Einschätzungen in ähnlichen Größenordnungen.<sup>2</sup> Im Koalitionsvertrag

wurde daher vereinbart, die Verkehrsinfrastruktur-Investitionen zu erhöhen. Auch soll der Ausbau der Versorgung mit Kindertagesstätten mit zusätzlichen finanziellen Mitteln vorangetrieben werden.

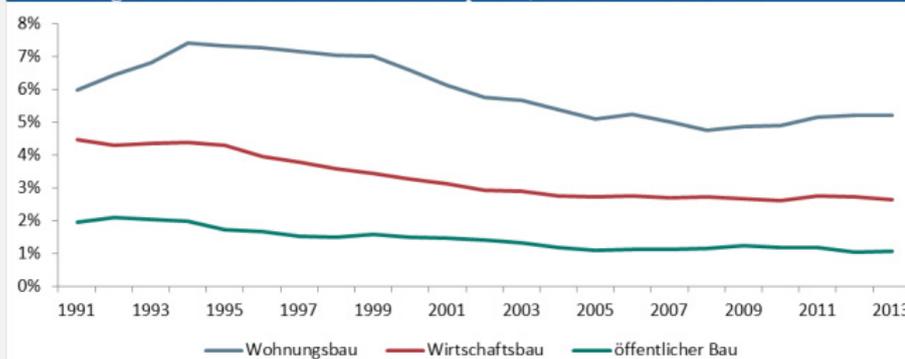
In anderen Bereichen fällt der Befund weniger eindeutig aus. Beispielsweise folgten auch die Bauinvestitionen der gewerblichen Wirtschaft einem langjährigen Abwärtstrend, ehe sie sich Mitte der 2000er-Jahre stabilisierten. Dies ist allerdings auch dem hohen Investitionsniveau des Vereinigungsbooms in den

**Abbildung A1-1:** Bauinvestitionsquote, nominal in Prozent des BIP



Quelle: EU-Kommission

**Abbildung A1-2:** Bauinvestitionen nach Bausparten, real in Prozent des BIP



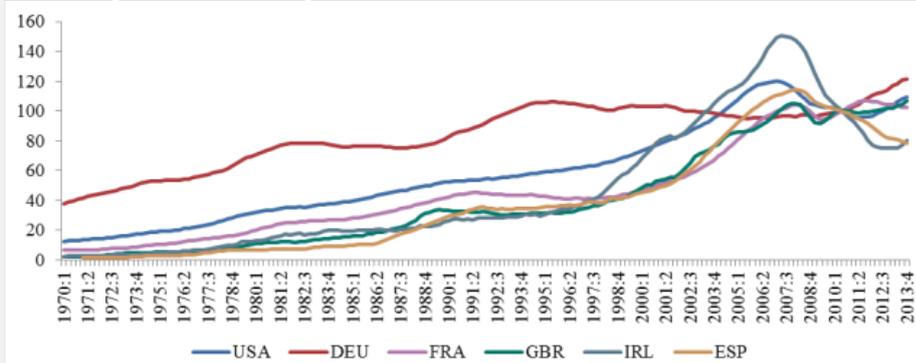
Quelle: Statistisches Bundesamt

sperrt: Eine Bestandsaufnahme zum Thema öffentliche Infrastrukturinvestitionen in Deutschland. ifo Dresden berichtet, 21(02), 15-24, Reidenbach, M., Bracher, T. Grabow, B., Schneider, S., & Seidel-Schulze, A. (2008). Investitionsrückstand und Investitionsbedarf der Kommunen. Ausmaß, Ursachen, Folgen, Strategien (Edition Difu-Stadt Forschung Praxis, Bd. 4), Dahre, K. H., Behrendt, F., & Trojahn, S. (2012). Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung. Kommission „Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung.

<sup>1</sup> Vgl. Kunert, U., & Link, H. (2013). Verkehrsinfrastruktur: Substanzerhaltung erfordert deutlich höhere Investitionen. DIW-Wochenbericht, 80(26), 32-38.

<sup>2</sup> Vgl. Eck, A., Ragnitz, J., Scharfe, S., Thater, C., & Wieland, B. (2014). Straßen marode, Brücken ge-

Abbildung A1-3: Immobilienpreise. Nominal 2010=100



Quelle: OECD

andere Entwicklung: einen Boom erleben sie in den 1990er-Jahren, ehe vor allem die Märkte in Ostdeutschland zusammenbrachen.<sup>5</sup> Vielerorts sanken die realen Immobilienpreise und Mieten in den Jahren nach der Jahrtausendwende deutlich (Abbildung A1-3), was sich in einer

1990er-Jahren geschuldet. Die Investitionsschwäche am aktuellen Rand korrespondiert mit der Entwicklung der Ausrüstungsinvestitionen. Gleichwohl steht die gewerbliche Wirtschaft vor großen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Energiewende, die perspektivisch höhere Investitionen erfordern. Dies betrifft in erster Linie Verbesserungen der Energieeffizienz, den Ausbau erneuerbarer Energien und des Stromnetzes – auch in diesem Zusammenhang sind sich die meisten Experten grundsätzlich über den erheblichen Investitionsbedarf und die Notwendigkeit, hierfür einen verlässlichen Regulierungsrahmen zu schaffen, einig.<sup>3</sup>

Die Wohnungsbauinvestitionen waren in der Vergangenheit – ausgehend von einem hohen Niveau in den 1990er-Jahren – ebenfalls rückläufig, ehe sie nach der Krise einen sichtbaren Aufschwung erfuhren (Abbildung A1-2). Insbesondere die Übertreibungen bei den Wohnungsbauinvestitionen in den Krisenländern des Euroraums, aber auch in den USA und dem Vereinigten Königreich werden als Grund für die im internationalen Vergleich geringen Bruttoanlageinvestitionen Deutschlands herangezogen. In der Tat spricht einiges dafür, dass es im Vorfeld der Finanzkrise zu erheblichen Immobilienpreisübertreibungen und in Folge dessen zu hohen Wohnungsbauinvestitionen kam.<sup>4</sup> Die Immobilienpreise in Deutschland nahmen allerdings eine deutlich

entsprechend schwachen Bautätigkeit niederschlug. Dennoch wurde lange Zeit beklagt, dass in Deutschland zu wenig in Wohnungen investiert werde und die Politik mit der Abschaffung der Eigenheimzulage und den veränderten Abschreibungsregelungen hier zusätzlich für Investitionszurückhaltung gesorgt habe. In jüngerer Zeit werden vor allem Sorgen über mögliche Überbewertungen von Immobilien geäußert und vor den Gefahren einer exzessiven Bautätigkeit und vor dem Platzen einer etwaigen Preisblase gewarnt.

Schätzungen des DIW Berlin zeigen, dass die Wohnungsbautätigkeit am aktuellen Rand im Wesentlichen durch die Entwicklung der Marktpreise und Reproduktionskosten gedeckt ist. Dies wurde in Rückgriff auf empirische Modellschätzungen ermittelt. Der verwendete Ansatz geht auf das Konzept des sogenannten „Tobins-Q“ zurück.<sup>6</sup> Das Modell beschreibt das Kalkül von Investitionsentscheidungen und setzt dabei Marktpreise und Reproduktionskosten von Investitionsgütern in ein Verhältnis zueinander. Die zugrundeliegende Intuition ist, dass unverzerrte Marktpreise die Knappheit eines Gutes abbilden und – im Fall des Wohnungsmarkts – eine vermehrte Bautätigkeit dann sinnvoll ist, wenn die Reproduktionskosten geringer als die Marktpreise sind. Preise, das hat die Vergangenheit gezeigt, können allerdings durch spekulative Entwicklungen und den Regulie-

<sup>3</sup> Vgl. von Hirschhausen, C., Holz, F., Gerbaulet, C., & Lorenz, C. (2014). Europäische Energiewirtschaft: Hoher Investitionsbedarf für Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit. DIW-Wochenbericht, 81(27), 661-666.

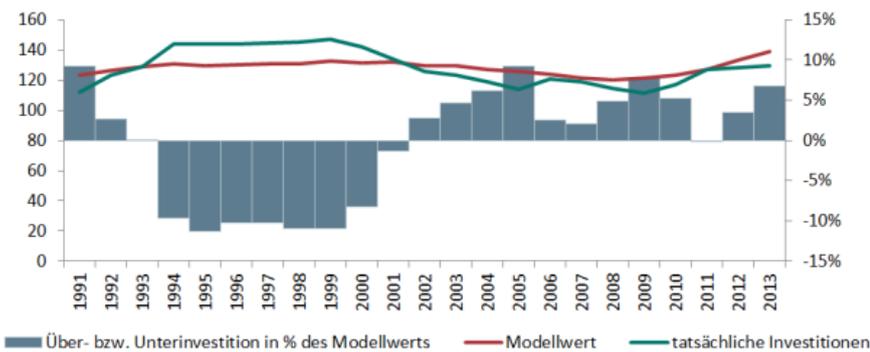
<sup>4</sup> Vgl. Baldi, G., Fichtner, F., Michelsen, C., & Rieth, M. (2014). Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa. DIW-Wochenbericht, 81(27), 637-651.

<sup>5</sup> Vgl. Michelsen, C., & Weiß, D. (2010). What happened to the East German housing market? A historical perspective on the role of public funding. Post-Communist Economies, 22(3), 387-409.

<sup>6</sup> J. Tobin, A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, in: Journal of Money, Credit and Banking, Bd. 1, Nr. 1, 1969, 15-29.

rungsrahmen verzerrt sein. Dennoch bietet der Ansatz, selbst unter Inkaufnahme entsprechend getrübt Informationen, eine gute Grundlage für die Abschätzung der Größenordnung des durch fundamentale Größen gerechtfertigten Investitionsbedarfs.<sup>7</sup> Die Ergebnisse der Regression (Tabelle A1-1 und Abbildung A1-4) zeigen, dass es in den 1990er-Jahren zu Überinvestitionen im Wohnungsbausektor kam – in den 2000er-Jahren wurde hingegen etwas zu wenig in Wohnbauten investiert. Am aktuellen Rand sind – gegeben, die dem Modell zugrundeliegenden Informationen sind unverzerrt – keine Übertreibungen der Bautätigkeit festzustellen. Vielmehr wurde auch im Jahr 2013 etwas zu wenig in Wohnungen investiert (Abbildung A1-4) – diese Lücke ist allerdings, verglichen mit den Differenzen die anderenorts beobachtet werden können, gering und dürfte durch die nach wie vor dynamisch aufwärtsgerichtete Bautätigkeit schnell geschlossen werden.

**Abbildung A1-4: Wohnungsbauinvestitionen, real in Mrd. EUR bzw. Prozent**



Quelle: OECD, Berechnungen des DIW Berlin

**Tabelle A1-1: Ergebnisse der Panel-Regression**

	Koeffizienten	
Zinsen	-0.010*	Abhängige Variable: Logarithmus der Wohnungsbauinvestitionen (verketteter Volumenindex, in Preisen von 2005); das Modell hat einen Erklärungswert von rund 30%. Die Koeffizienten für Baukosten und Zinsen sind zum 1%-Niveau signifikant und negativ; der Einfluss der Immobilienpreise und der Indikator für Preisübertreibungen weisen erwartungsgemäß ebenfalls einen signifikant positiven Koeffizienten aus. Die länderspezifischen Effekte sind inhaltlich nicht interpretierbar, da sie in erster Linie unterschiedliche Verhältnisse nominaler und realer Marktpreise und Kosten zueinander abbilden.
Baukosten	-0.004*	
Immobilienpreise	0.007*	
Preisübertreibung	0.165*	
Konstante	4.259*	
Beobachtungen	820	
F(4,785)	84.97*	
R-Quadrat	0,302	

\* Signifikanz zum 1%-Niveau

Quelle: EU-Kommission, OECD, Berechnungen des DIW Berlin

<sup>7</sup> Das Modell wird analog zu einem von der Europäischen Zentralbank vorgeschlagenen Schätzansatz analysiert. Dabei wird die reale Investitionstätigkeit auf die Immobilienpreise, sowie die Bau- und Kapitalkosten regressiert. Ein 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 Preisübertreibungen mit einer Dummy-Variablen kontrolliert. Diese nimmt dann den Wert 1 an, wenn Immobilienpreise drei Jahre in Folge mit zunehmender Geschwindigkeit um durchschnittlich mehr als 5% gestiegen und sie in der Folgeperiode deutlich, um mehr als 5% eingebrochen sind.

## ANHANG 2

**Tabelle A2-1: Tatsächliche und modellbasierte Investitionsquoten für Deutschland im Vergleich**

	<b>Ist-Werte</b>	<b>Modell 1</b>	<b>Modell 2</b>	<b>Modell 3</b>
1999	14.1	16.0	15.3	14.9
2000	14.6	16.3	15.6	15.1
2001	13.8	16.1	15.4	15.0
2002	12.6	15.9	15.2	14.8
2003	12.2	15.8	15.1	14.8
2004	12.0	16.3	15.6	15.3
2005	12.2	16.2	15.6	15.3
2006	12.7	16.8	16.1	15.7
2007	13.2	17.0	16.4	15.8
2008	13.4	16.9	16.2	15.5
2009	11.9	15.8	15.1	14.4
2010	12.1	17.3	16.7	15.9
2011	12.4	17.4	16.8	16.0
2012	11.8	17.3	16.8	16.0
2013	11.4			
<b>Mittelwert 1999 bis 2012</b>	<b>12.8</b>	<b>16.5</b>	<b>15.9</b>	<b>15.3</b>

**Quellen:** Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW Berlin.

### ANHANG 3

Das verwendete Verfahren zur Zerlegung der Differenzen in der Investitionsintensität geht auf die Arbeiten von Ronald Oaxaca und Alan Blinder zu Lohndifferenzierungen zurück.<sup>1</sup> Es wird seitdem vielfältig verwendet, unter anderem zur Analyse unterschiedlicher Investitionsintensitäten in ICT Kapital wie etwa in Görzig, et al. (2012).<sup>2</sup>

Im vorliegenden Fall wird die beobachtete Differenz in den Investitionsintensitäten ( $I^{DEU} - I^{BENCH}$ ) in zwei Komponenten zerlegt, die Strukturkomponente ( $\Delta_{ST}$ ) und die Verhaltenskomponente ( $\Delta_{VH}$ ):

$$I^{DEU} - I^{BENCH} = \Delta_{ST} + \Delta_{VE}$$

Die Strukturkomponente erfasst den Teil der Differenz, der auf die unterschiedliche Bedeutung von Sektoren in den beiden Vergleichsländer bzw. -regionen zurückgeht. Sie ergibt sich aus der Differenz in den Sektorgewichten, hier gemessen anhand des Anteils des jeweiligen Sektors am realen Kapitalstock, und der jeweilige sektoralen Investitionsintensität in der Vergleichsregion. Die gewichteten Investitionsintensitäten sind für jedes Jahr über alle Sektoren zu aggregieren:

$$\Delta_{ST,t} = \sum_i I_{i,t}^{BENCH} (SHARE_{i,t}^{DEU} - SHARE_{i,t}^{BENCH})$$

mit  $i = \{AtB, C, D, \dots, O\}$  und  $t = \{1999, \dots, 2007\}$ .

Die Verhaltenskomponente misst den Teil der Gesamtdifferenz, der auf abweichendes Verhalten innerhalb eines Sektors zurückgeht. Er ergibt sich aus der sektoralen Differenz in der Investitionsintensität zwischen zwei Vergleichsregionen, die mit dem Sektorgewicht des deutschen Sektors gewichtet wird. Dieses Gewicht entspricht wieder dem Anteil des jeweiligen Sektors am realen Kapitalstock in  $t$ . Die sektoralen gewichteten Differenzen werden für jedes Jahr über alle Sektoren hinweg aggregiert.

$$\Delta_{VH,t} = \sum_i SHARE_{i,t}^{DEU} (I_{i,t}^{DEU} - I_{i,t}^{BENCH})$$

mit  $i = \{AtB, C, D, \dots, O\}$  und  $t = \{1999, \dots, 2007\}$ .

Für eine grafische Darstellung kann die Struktur- und die Verhaltenskomponente über die Sektoren und die Zeit aggregiert werden.

---

<sup>1</sup> Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.

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

<sup>2</sup> Görzig, B., Gornig, M., Nayman, L., & O'Mahony, M. (2012). Productivity transitions in large mature economies: France, Germany and the UK. In M. Mas, & R. Stehrer, *Industrial Productivity in Europe: Growth and Crisis* (S. 93-128). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

## ANHANG 4

### Branchengliederung (ISIC Rev.4)

1	D05T09	MINING AND QUARRYING
2	D10T12	FOOD PRODUCTS, BEVERAGES AND TOBACCO
3	D13T15	TEXTILES, WEARING APPAREL, LEATHER AND RELATED PRODUCTS
4	D16T18	WOOD, PAPER, PRINTING AND REPRODUCTION OF RECORDED MEDIA
5	D19	Coke and refined petroleum products
6	D20	Chemicals and chemical products
7	D21	Pharmaceuticals, medicinal chemical and botanical products
8	D22	Rubber and plastic products
9	D23	Other non-metallic mineral products
10	D24	Basic metals
11	D25	Fabricated metal products, except machinery and equipment
12	D26	Computer, electronic and optical products
13	D27	Electrical equipment
14	D28	Machinery and equipment n.e.c.
15	D29	Motor vehicles, trailers and semi-trailers
16	D30	Other transport equipment
17	D31T33	FURNITURE, OTHER MANUFACTURING AND REPAIR AND INSTALLATION OF MACHINERY AND EQUIPMENT
18	D35T39	ELECTRICITY, GAS AND WATER SUPPLY; SEWERAGE, WASTE MANAGEMENT AND REMEDIATION ACTIVITIES
19	D41T43	CONSTRUCTION
20	D45T47	Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles
21	D64T66	Financial and insurance activities
22	D68T82	Real estate activities; professional, scientific, technical, administrative and support service activities
23	D62T63	IT and other information services

## FRAGEBOGEN „Business-Monitor II/2014“

### INVESTITIONEN

1. In Deutschland wird häufig von einer sogenannten Investitionslücke gesprochen; Damit ist gemeint, dass in Deutschland ganz generell zu wenig investiert wird. Sehen Sie das auch so oder ist das eher nicht der Fall?
  - ja, Investitionslücke
  - nein
  
2. FALLS JA:  
Wer investiert denn Ihrer Meinung nach in Deutschland zu wenig: Ist es vor allem der Staat oder sind es vor allem die Unternehmen?
  - Staat
  - Unternehmen
  - sowohl als auch
  
3. FALLS STAAT:  
Wo sollte der Staat denn Ihrer Meinung nach mehr investieren? (OFFENE ABFRAGE)
  
4. FALLS UNTERNEHMEN:  
Wo sollten denn Unternehmen Ihrer Meinung nach mehr investieren?
  
5. FALLS UNTERNEHMEN:  
Was glauben Sie, warum investieren Unternehmen in Deutschland zu wenig?
  
6. FALLS UNTERNEHMEN:  
Und was könnte der Staat Ihrer Meinung nach tun, um die Investitionsbereitschaft der Unternehmen zu erhöhen?

11. Juni 2014  
q425002 Gü/Le