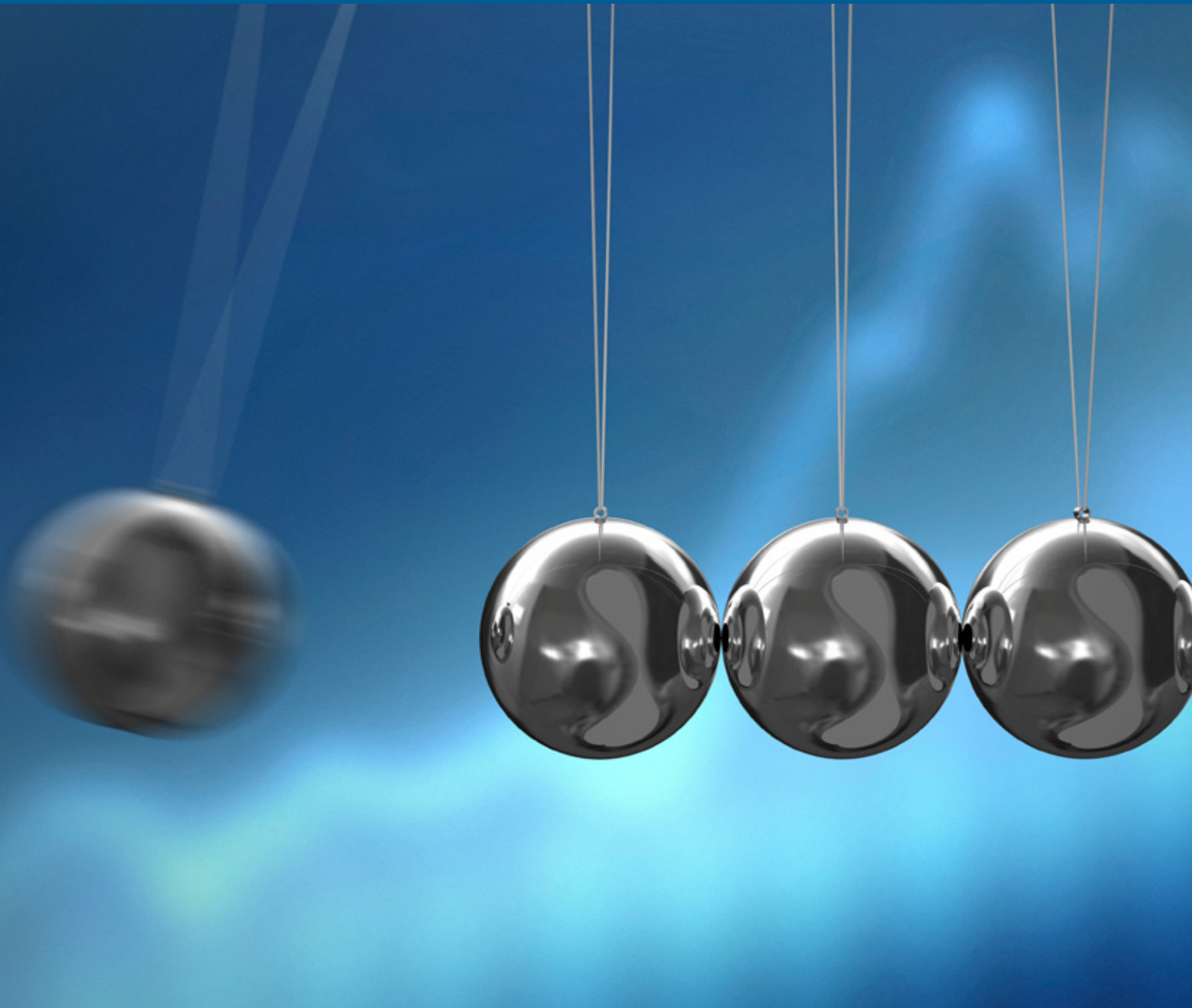


# STÄRKUNG VON INVESTITIONEN IN DEUTSCHLAND



*BERICHT DER EXPERTENKOMMISSION IM AUFTRAG  
DES BUNDESMINISTERS FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE, SIGMAR GABRIEL*

---

## Impressum

### **Herausgeber**

Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“

Vorsitz:

Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.

Präsident

DIW Berlin

Mohrenstr. 58

10117 Berlin

### **Redaktion**

Expertenkommission

### **Gestaltung und Produktion**

PRpetuum GmbH, München

### **Druck**

BMWi

### **Bildnachweis**

© mustafa deliormanli – Getty Images

### **Stand**

April 2015

# Inhalt

Mitglieder der Expertenkommission	2
Vorwort	3
Zusammenfassung	5
Ergänzende und abweichende Positionen der in der Kommission vertretenen Gewerkschaften (IGM, ver.di, IG BCE, IG BAU und DGB)	13
1. Investitionsschwäche in Deutschland: Bestandsaufnahme	17
2. Mechanismen zur Sicherung nachhaltiger öffentlicher Investitionen	26
3. Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur	30
3.A. Wege zur Stärkung kommunaler Infrastruktur	30
3.B. Verkehrsinfrastruktur auf Bundesebene	38
3.C. Mobilisierung zusätzlicher privater Infrastrukturfinanzierung	44
4. Rahmenbedingungen für private Investitionen	48
4.A. Übergeordnete Maßnahmen	48
4.B. Rahmenbedingungen für Innovationen	53
5. Private Infrastruktur	63
5.A. Digitale Infrastruktur	63
5.B. Energie	70
5.C. Junge Unternehmen	78
6. Europa: Deutschlands Beitrag zu Europas Investitionsagenda	84
Literatur	88

# Mitglieder der Expertenkommission

- Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D. (DIW Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin, Vorsitzender)
- Dr. Stephan Articus (Deutscher Städtetag)
- Frank Bsirske (ver.di); Vertretung: Frank Werneke, Dr. Dierk Hirschel
- Robert Feiger (IG Bauen, Agrar, Umwelt); Vertretung: Dietmar Schäfers
- Prof. Dr. Lars P. Feld (Walter Eucken Institut und Albert-Ludwigs-Universität Freiburg)
- Jürgen Fitschen (Deutsche Bank); Vertretung: Bernd Fislage, Michael Volckmann
- Prof. Dr. Veronika Grimm (Universität Erlangen-Nürnberg)
- Reiner Hoffmann (DGB); Vertretung: Dr. Mehrdad Payandeh
- Dr. Helga Jung (Allianz); Vertretung: Dr. Maximilian Zimmerer, Dr. Andreas Gruber, Dr. Wilhelm Ruprecht
- Dr. Markus Kerber (BDI); Vertretung: Dr. Klaus Günter Deutsch, Dieter Schweer
- Wolfgang Lemb (IG Metall)
- Franz-Josef Lersch-Mense (Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen); Vertretung: Jürgen Thiele
- Dr. Hans-Hartwig Loewenstein (Zentralverband Deutsches Baugewerbe); Vertretung: Dr. Andreas Geyer
- Dr. Thomas Mayer (Flossbach von Storch)
- Dr. Torsten Oletzky (Ergo Versicherungsgruppe); Vertretung: Dr. Daniel von Borries
- Prof. Dr. Siegfried Russwurm (Siemens); Vertretung: Dr. Udo Niehage, Michael Holtermann
- Prof. Dr. Monika Schnitzer (Ludwig-Maximilians-Universität München)
- Dr. Ulrich Schröder (KfW); Vertretung: Dr. Jörg Zeuner
- Dr. Harald Schwager (BASF); Vertretung: Wolfgang Niedermark
- Dr. Eric Schweitzer (DIHK); Vertretung: Dr. Achim Dercks
- Michael Vassiliadis (IG Bergbau, Chemie und Energie); Vertretung: Tomas Nieber

## Gäste

- Prof. Torsten R. Böger (VIFG, Verkehrsinfrastrukturfinanzierungsgesellschaft mbH)
- Franz Nauschnigg (Österreichische Nationalbank)
- Prof. Dr. Thorsten Posselt (Fraunhofer MOEZ)

## Ständige Beobachterinnen und Beobachter und Gäste

- Annette Bender (Bundesministerium der Finanzen)
- Wolfgang Eckart (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur)
- Sven Eide (Bundesministerium der Finanzen)
- Dr. Detlev Homann (Bundesministerium der Finanzen)
- André Lieber (Bundesministerium der Finanzen)
- Dr. Ludger Schuknecht (Bundesministerium der Finanzen)

## Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

- Dr. Bastian Alm
- Dr. Raphael L'Hoest
- Dr. Martin Meurers
- Udo Neuhäufser
- Dr. Philipp Steinberg
- Dr. Sebastian Weins
- Dr. Jeromin Zettelmeyer

## DIW Berlin

- Prof. Dr. Martin Gornig
- Dr. Claus Michelsen
- Dr. Beatrice Pagel
- Dr. Alexander Schiersch

# Vorwort

Die unabhängige Expertenkommission wurde im August 2014 von Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel mit dem Auftrag berufen, konkrete Handlungsempfehlungen zur Stärkung privater und öffentlicher Investitionen in Deutschland auszuarbeiten. Die 21 Mitglieder der Expertenkommission repräsentieren breite Teile der Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft Deutschlands. Auftrag der Kommission ist es, eine ganzheitliche Perspektive auf die deutsche Gesellschaft und Wirtschaft einzunehmen. Eine leistungsfähige, zukunftsorientierte öffentliche Infrastruktur und eine hohe Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Deutschland für in- und ausländische Investitionen sind Grundvoraussetzungen für die langfristige Sicherung des Wohlstands in Deutschland.

Der Abschlussbericht der Expertenkommission widmet sich der Frage, wie durch öffentliche Investitionstätigkeit und durch die Schaffung verbesserter Rahmenbedingungen Anreize für mehr private Investitionen geschaffen werden können, die langfristig Wachstum und Beschäftigung in Deutschland sichern. Unser Ziel ist es, nicht nur Stärken und Schwächen der Rahmenbedingungen für Investitionen in Deutschland kritisch aufzuzeigen, sondern auch und gerade konkrete Handlungsempfehlungen an die Politik in Deutschland zu geben.

Die zentralen Stärken der Expertenkommission sind die breite Expertise und die Vielfalt der Perspektiven ihrer Mitglieder. Die Empfehlungen des Berichts drücken den Konsens der Kommissionsmitglieder aus. Dies bedeutet nicht, dass jedes Mitglied hinter jedem Satz des Berichts steht, wohl aber, dass die große Mehrheit der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen des Berichts von allen Mitgliedern der Expertenkommission getragen wird. In manchen Fällen, in denen sich Kommissionsmitglieder nicht einig waren oder zusätzlicher Prüfbedarf wahrgenommen wurde, werden verschiedene Optionen aufgezeigt, mit denen der Status quo verbessert werden kann.

Trotz dieses starken Konsenses gibt es innerhalb der Expertenkommission durchaus unterschiedliche Meinungen zu den fundamentalen Ursachen der deutschen Investitionsschwäche:

Manche Kommissionsmitglieder sind der Auffassung, dass die Investitionsschwäche in Deutschland zu einem wesentlichen Teil Konsolidierungsdruck und Steuersenkungen in den vergangenen zehn Jahren reflektiert, die öffentliche Ausgabenspielräume reduziert hätten. Dies habe einerseits zu einer Vernachlässigung öffentlicher Infrastruktur geführt und andererseits zu einer Schwächung

der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage, mit negativen Konsequenzen für private Investitionen. Diese Mitglieder favorisieren steuerfinanzierte Erhöhungen öffentlicher Investitionen, verbunden mit der Ausnutzung existierenden Spielraums unter der Schuldenbremse. Auch wenn der Bericht dies nicht befürwortet, ist es einigen Mitgliedern wichtig, eine Fehlinterpretation zu vermeiden und zu betonen, dass eine Verlagerung von haushaltspolitischer Verantwortung vom Bund auf Länder und Kommunen nicht stattfinden soll. Die ergänzenden und abweichenden Meinungen der fünf Mitglieder der Gewerkschaften werden in einem separaten Teil nach der Zusammenfassung dargelegt.

Andere Kommissionsmitglieder sehen den Schlüssel zur Verbesserung der deutschen Infrastruktur sowohl in höheren als auch in effizienteren öffentlichen Investitionen. Steuererhöhungen oder Neuverschuldung zur Finanzierung höherer Investitionsausgaben werden von diesen Mitgliedern abgelehnt. Stattdessen sprachen sich einige für Ausgabenumschichtungen, eine Reduzierung der Substanzbesteuerung und die systematische Mobilisierung zusätzlichen privaten Kapitals zur Erweiterung des Investitionsspielraums aus.

Einige dieser Mitglieder betonen, dass der erhebliche Rückstau bei Investitionen in die Erhaltung und den Ausbau öffentlicher Infrastruktur deutlich zeige, dass der Staat alleine dieser Herausforderung nicht gerecht werden könne. Lösungen des Problems müssten daher über die bloße Reorganisation staatlichen Handelns hinausgehen. Öffentlich-Private Partnerschaften (ÖPP) könnten einen wesentlichen Beitrag zur Schließung der Investitionslücke leisten. Andere Länder hätten gezeigt, dass es mit ÖPP gelinge, private Ersparnisse gezielt und wirtschaftlich zur Finanzierung öffentlicher Infrastruktur einzusetzen. Ziel der Politik müsse es sein, die in Deutschland überwiegend emotional geführte Debatte zu ÖPP zu versachlichen und deutlich mehr Infrastrukturprojekte ÖPP-fähig auszusprechen. Andernfalls bestehe die Gefahr, dass vorhandene Finanzierungsmittel ausschließlich oder weit überwiegend außerhalb Deutschlands investiert würden.

Gleichzeitig sind sich jedoch alle Mitglieder einig, dass es dem Auftrag der Expertenkommission widerspräche, den vorliegenden Bericht zum Schauplatz einer wirtschaftspolitischen Grundsatzdebatte zu machen. Die Analyse und Handlungsempfehlungen des Berichts konzentrieren sich daher auf die Frage, wie Investitionen in Deutschland gesteigert werden können, ohne auf kontroverse und politisch schwer umsetzbare Änderungen des fiskalpoliti-

schen, steuerpolitischen, energiepolitischen oder europapolitischen Rahmens zurückgreifen zu müssen.

Die Übergabe des Berichts am 21. April 2015 soll nicht der Endpunkt der Arbeit der Expertenkommission sein. Den Mitgliedern liegt es sehr daran, die Empfehlungen und das Handeln der Wirtschaftspolitik in Deutschland zu begleiten. Die Expertenkommission setzt sich deshalb das Ziel, eine Evaluierung der Umsetzung der Empfehlungen des Berichts und anderer Maßnahmen zur Stärkung von Investitionen in Deutschland noch in dieser Legislaturperiode durchzuführen und zu veröffentlichen.

Der Bericht ist das Resultat sehr intensiver Arbeit der Expertenkommission seit August 2014. In sechs Sitzungen und vielen Telekonferenzen wurde der Bericht erarbeitet. Nicht nur die 21 Mitglieder der Expertenkommission, sondern viele andere haben wichtige Beiträge geleistet. Dazu zählen vor allem die Vertreterinnen und Vertreter der

Kommissionsmitglieder, die nicht an allen Sitzungen teilnehmen konnten, aber auch eine Reihe externer Expertinnen und Experten. Ein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Thorsten Posselt (Fraunhofer MOEZ), Prof. Torsten B. Böger (VIFG, Verkehrsinfrastrukturfinanzierungsgesellschaft mbH) und Franz Nauschnigg (OENB) für ihre Beiträge sowie den Vertreterinnen und Vertretern aus mehreren Institutionen, wie dem BMF und dem BMVI.

Das BMWi hat nicht nur die logistische Koordinierung und Ausrichtung der Sitzungen verantwortet, sondern intensiv mit der Expertenkommission an der Ausarbeitung des Berichts gearbeitet. Ein großer Dank gilt Dr. Jeromin Zettelmeyer und seinem Team um Dr. Martin Meurers, Dr. Raphael L'Hoest und Dr. Bastian Alm. Ein herzlicher Dank geht an das Team vom DIW Berlin – Prof. Dr. Martin Gornig, Dr. Claus Michelsen, Dr. Beatrice Pagel, Dr. Alexander Schiersch, Eva Tamim und Sabine Fiedler – für ihre exzellente Arbeit und Unterstützung.

# Zusammenfassung

## 1. Investitionsschwäche in Deutschland: Bestandsaufnahme

---

Investitionen sind das Fundament für Wachstum und Beschäftigung einer Volkswirtschaft. Ein moderner Kapitalstock ist die Grundlage für technologischen Fortschritt, sichert die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes, bildet die Grundlage für unternehmerischen Erfolg sowie den nachhaltigen Aufbau hochqualifizierter Beschäftigung und ermöglicht ein intaktes und qualitativ hochwertiges Gemeinwesen. Damit der „Standort Deutschland“ auch für kommende Generationen Wohlstand und Beschäftigung bieten kann, müssen heute die erforderlichen Investitionen für morgen getätigt werden.

Deutschland weist heute eine signifikante Investitionsschwäche auf, sowohl im öffentlichen wie im privaten Bereich. Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag das Ziel gesetzt, Deutschlands Investitionsrückstand zum OECD-Durchschnitt, der sich im Jahr 2013 auf drei Prozent der Wirtschaftsleistung belief, auszugleichen. Die Expertenkommission hält eine Stärkung der Investitionen in den kommenden Jahren für dringend erforderlich. Dem Staat kommt die Aufgabe zu, durch öffentliche Investitionen den Erhalt und die Entwicklung der technischen und der sozialen Infrastruktur zu sichern, gesellschaftliche Bedarfe zu decken sowie adäquate Rahmenbedingungen für private Investitionen und Wirtschaftswachstum zu schaffen. Der bevorstehende demografische Wandel stellt Deutschland in den kommenden Jahrzehnten vor große Herausforderungen. Während eine sinkende Anzahl der Erwerbspersonen eine Anpassung des Kapitalbestands bedingt, erfordert es gleichzeitig spezifische und umfangreiche Investitionen, um den sich ändernden Verhältnissen in einer alternden Gesellschaft zu begegnen.

Eine zentrale Schwäche in Deutschland ist die fehlende Erhaltung der öffentlichen Infrastruktur in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten. Da insbesondere Städte und Gemeinden mit geringer Wirtschaftskraft ihre Investitionsbudgets in den vergangenen Jahren erheblich reduziert haben, zeichnet sich gerade auf kommunaler Ebene ein zunehmender Investitionsbedarf, etwa in den Bereichen Verkehr, Bildung und soziale Infrastruktur, ab. Einer der zentralen Gründe hierfür liegt in der unzureichenden Finanzausstattung vieler Kommunen. Eine Behebung der öffentlichen Investitionsschwäche erfordert deshalb neue Impulse, um Kommunen zu helfen, neue Handlungsmöglichkeiten zu erlangen.

Auch die private Investitionstätigkeit hat sich in Deutschland in den vergangenen Jahren schwach entwickelt. Private Nettoanlageinvestitionen waren zwischen den Jahren 1990 und 2005 stark rückläufig und bewegen sich seitdem auf einem niedrigen Niveau von etwa zwei Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Die Modernität des deutschen Kapitalstocks ist im Vergleich zu anderen großen Volkswirtschaften gering und muss verbessert werden.

Die Überwindung dieser Investitionslücke erfordert einen breiten Ansatz. Der Bericht konzentriert sich zunächst auf die Analyse und Handlungsempfehlungen im Bereich öffentlicher Infrastrukturinvestitionen, insbesondere auf kommunaler Ebene, und im Bereich der Bundesfernstraßen. Zudem ist es Aufgabe des Staates, adäquate Rahmenbedingungen für private Investitionen zu schaffen. Ziel muss es sein, das Funktionieren von Märkten sicherzustellen und zu verbessern. Die Expertenkommission unterstreicht die hohe Komplementarität zwischen öffentlichen und privaten Investitionen. Beschäftigung, Wirtschaftswachstum und Wohlstand hängen von einer dynamischen, innovativen Wirtschaft ab, die wiederum eine leistungsfähige öffentliche Infrastruktur und entsprechende Rahmenbedingungen voraussetzt.

Zu den Rahmenbedingungen gehören eine stabil hohe Binnennachfrage, eine adäquate Regulierung und Anreizstrukturen für in- und ausländische Unternehmen in Deutschland. Konkret geht es beispielsweise um eine Verbesserung der Rahmenbedingungen im Energiesektor und im Bereich digitaler Netze. Auch ein effizientes, anreizkompatibles Steuersystem ist wichtig, um private Investitionen in Deutschland zu erhöhen. Entscheidend sind dabei nicht nur deutlich höhere Investitionen in Sachanlagen, sondern vor allem in „Köpfe“ und in ein intaktes und leistungsfähiges Gemeinwesen. Innovationsfähigkeit ist von zentraler Bedeutung, um den Wirtschaftsstandort Deutschland und seine globale Führungsposition in vielen Bereichen in den kommenden Jahren und Jahrzehnten zu behaupten.

Die Investitionsschwäche ist bei weitem kein rein deutsches Phänomen. Viele andere Länder in Europa weisen gegenwärtig ein zu geringes Niveau öffentlicher und privater Investitionen auf. Strategien für mehr Investitionen in Deutschland sollten daher eingebunden sein in eine gesamteuropäische Investitionsinitiative wie den Juncker-Plan.



## 2. Mechanismen zur Sicherung nachhaltiger öffentlicher Investitionen

---

Viele Gebietskörperschaften haben in den vergangenen Jahrzehnten einen Anstieg ihrer Schuldenquote und eine deutliche Verlagerung von öffentlichen Investitionen hin zu höheren öffentlichen Konsumausgaben erfahren. Die Einführung der Schuldenbremse im Jahr 2009 und das haushaltspolitische Ziel der „Schwarzen Null“ für den Bundeshaushalt zielen darauf ab, dem Trend einer höheren öffentlichen Verschuldung entgegenzuwirken, um der Verschiebung von Lasten auf künftige Generationen zu begegnen. Da staatlichen Transferausgaben oft eine höhere Priorität eingeräumt wird, diese aber zumindest kurzfristig nicht disponibel sind, wirkt sich der entstehende Konsolidierungsdruck überproportional auf öffentliche Investitionen aus. Dies belastet künftige Generationen besonders stark, etwa durch die Unterlassung von erforderlichen Erhaltungsinvestitionen. Deshalb schlägt die Expertenkommission zur Sicherung nachhaltiger Investitionen eine stärkere Selbstbindung der öffentlichen Hand vor. Dies kann durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Prüfung der Einrichtung einer **haushaltsrechtlichen Verpflichtung zu öffentlichen Investitionen** in einer Höhe, die zumindest die Abschreibungen auf das Vermögen der öffentlichen Hand kompensiert. Eine solche Haushaltsregel erfordert die Erfassung von Vermögen und Abschreibungen, was wiederum die Einführung einer doppelten Buchführung (Doppik) voraussetzt. Ein Großteil der Kommunen hat die Doppik bereits übernommen. Der Bund und viele Länder haben dies bisher noch nicht getan, sollten die Doppik jedoch zügig einführen.
- Eine **haushaltsrechtliche Festlegung auf Bundesebene, unerwartete Überschüsse im Haushalt prioritär für höhere öffentliche Investitionen** zu verwenden. Auf diese Weise würde die symmetrische Behandlung von öffentlichen Investitionen wiederhergestellt: So wie unter der Schuldenbremse unerwartet niedrige Einnahmen häufig zu Investitionsrückgängen führen, sollten von einer unerwartet guten Haushaltslage in erster Linie Investitionen profitieren.
- Die **Schaffung spezialisierter Institutionen**, die öffentliche Gebietskörperschaften bei Neuinvestitionen und Instandhaltung in bestimmten Infrastrukturkategorien unterstützen können. Diese Institutionen sollten über eine nachhaltige, verlässliche finanzielle Ausstattung

verfügen, die kurzfristig nicht oder nur schwer reversibel ist. Beispielhaft hierfür ist eine öffentliche Infrastrukturgesellschaft für Bundesfernstraßen, wie sie in Kapitel 3.B vorgeschlagen wird.

## 3. Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur

---

### A. Wege zur Stärkung kommunaler Infrastruktur

Von zentraler wirtschaftspolitischer Bedeutung ist die Stärkung der Investitionen in den Städten, Gemeinden und Landkreisen. Doch ausgerechnet die Kommunen in Deutschland haben in den vergangenen Jahren einen großen Investitionsstau aufgebaut. Rechnerisch hat sich das Nettoanlagevermögen der Kommunen in den Jahren 2003 bis 2013 um 46 Mrd. Euro verringert. Nach Schätzungen des KfW-Kommunalpanels beläuft sich der gesamte kommunale Investitionsrückstand mittlerweile auf 118 Mrd. Euro.

Deshalb ist die Stärkung der kommunalen Investitionen von zentraler Bedeutung. Bei jeder Investitionsentscheidung sind gesellschaftliche Bedarfe sowie die Wirtschaftlichkeit, wie in den Landesverfassungen und vom Bundesfinanzministerium dargelegt, zu berücksichtigen. Dabei sollen Investitionen im Interesse des Gemeinwesens günstig finanziert, effizient und hochwertig umgesetzt und die möglichen Risiken bedacht und minimiert werden. Finanzierung, Effizienz und Risiken müssen in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Die Expertenkommission unterstreicht, dass der deutsche Staat aufgrund der aktuell guten Konjunkturlage heute über einen ausreichend hohen finanziellen Spielraum verfügt, um der Investitionslücke im öffentlichen Bereich bei Bund, Ländern und Kommunen entgegenzuwirken. Dies gilt auch für die finanzschwachen Kommunen, wenn sie ausreichende Unterstützung vom Bund und ihren Ländern erhalten. Die Herausforderung liegt vor allem in der hohen Heterogenität zwischen den Kommunen: Viele Kommunen verfügen über ausreichende Spielräume, andere wiederum nicht. Finanzschwache Kommunen wollen Anstrengungen unternehmen und Verantwortung für öffentliche Investitionen übernehmen, benötigen jedoch Unterstützung in Form höherer Eigenmittel für Investitionen oder logistischer Unterstützung, um knappe Ressourcen effizient einzusetzen.



Zur Erweiterung finanzieller Spielräume für Kommunen schlägt die Expertenkommission folgende Maßnahmen vor:

- Schaffung eines „**Nationalen Investitionspakts für Kommunen**“ (NIK), der eine Erhöhung kommunaler Investitionen mindestens in Höhe des rechnerischen kommunalen Substanzverzehr der letzten drei Jahre (15 Mrd. Euro) über die nächsten drei Jahre ermöglichen soll. Zusätzlich zu dem jüngst von der Bundesregierung angekündigten Sondervermögen von 3,5 Mrd. Euro für bestimmte Investitionszwecke, sollte der NIK ein zweites Instrument umfassen, das zeitlich nicht begrenzt ist und flexibler – etwa für die Instandhaltung oder Erweiterung kommunaler Verkehrswege – eingesetzt werden kann. Förderwürdige Kommunen könnten durch die bewährte Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) identifiziert werden. Um ebenfalls rasch wachsende Kommunen zu erfassen, sollten dabei die grundsätzlich förderfähigen Gebiete so erweitert werden, dass sie einen größeren Teil der deutschen Bevölkerung einschließen. Der kommunale Eigenanteil sollte spürbar, aber gering sein (zehn bis 30 Prozent).
- Die Stärkung kommunaler Kapazitäten, um Projekte so wirtschaftlich wie möglich zu planen und durchzuführen. Sofern dies nicht mehr der Fall ist, sollten ausreichende Kapazitäten (wieder) aufgebaut werden. Außerdem sollte die Schaffung einer von Bund und Ländern getragenen „**Infrastrukturgesellschaft für Kommunen**“ (IfK) oder alternativ mehrerer regionaler oder infrastrukturenspezifischer Infrastrukturgesellschaften geprüft werden. Diese sollen den Kommunen helfen, von den verschiedenen Projekt- und Beschaffungsvarianten die für sie beste und wirtschaftlichste Alternative auszuwählen, und den Planungs- und Umsetzungsprozess zu stärken. Die Entscheidungsgewalt sollte dabei bei den Kommunen verbleiben. Alle Kommunen, unabhängig von ihrer Finanzkraft, Größe und ihren Kapazitäten, sollten Zugang zu dieser kommunalen Infrastrukturgesellschaft haben.
- Prüfung und gegebenenfalls Weiterentwicklung von „**Öffentlichen Kooperationen**“ (ÖfK) – Beschaffungsmodelle, bei denen öffentliche Unternehmen und interkommunale Kooperation im Vordergrund stehen. Diese können eine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zu existierenden Beschaffungsvarianten sein, die gegenüber einer konventionellen Realisierung und ÖPP bestimmte Vorteile bieten. Auch diese Variante sollte selbstverständlich auf ihre Wirtschaftlichkeit hin unter-

sucht werden, bevor sich eine Kommune dafür entscheidet. Existierende öffentliche Kooperationen sollten evaluiert werden, um festzustellen, ob sie eine sinnvolle Ergänzung zur konventionellen Beschaffungsvariante sein können.

Die Expertenkommission unterstreicht, dass diese Elemente – der Nationale Investitionspakt, die kommunalen Infrastrukturgesellschaften und die Weiterentwicklung von Projekt- und Beschaffungsvarianten – unabhängig voneinander agieren und funktionieren können. Ziel dieser Elemente ist es, die Kommunen in die Lage zu versetzen, notwendige Investitionen zu tätigen, und dies effizient, nachhaltig und dennoch für den Steuerzahler und die Kommunen günstiger zu tun.

## B. Verkehrsinfrastruktur auf Bundesebene

Der Verkehrsträger Straße ist und bleibt für den Frachtverkehr und für den Personenverkehr von überragender Bedeutung. Daher ist der Erhalt und Ausbau insbesondere der überregionalen Straßen von zentraler Bedeutung für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des deutschen Verkehrssystems. Eine besondere Herausforderung ist dabei der über die vergangenen Jahre aufgestaute Bedarf an Erhaltungsinvestitionen im Bestand. Als langfristige Lösung zur Sicherung der Investitionen in Bundesfernstraßen spricht sich die Expertenkommission dafür aus, die Einrichtung einer öffentlichen **Infrastrukturgesellschaft für die Bundesfernstraßen** (Verkehrsinfrastrukturgesellschaft) zu prüfen, welche folgende Eigenschaften erfüllt:

- Bau, Instandhaltung und Betrieb der Bundesfernstraßen „aus einer Hand“ nach dem Lebenszyklusansatz.
- Finanzierung überwiegend oder ausschließlich aus Nutzungsentgelten, ohne zu einer Mehrbelastung der PKW-Nutzerinnen und -Nutzer zu führen.
- Eigene Kreditaufnahmekapazität ohne staatliche Garantie, um eine klare Abgrenzung zum Staatssektor zu gewährleisten.
- Wahrung der öffentlichen Kontrolle, das heißt insbesondere keine „Privatisierung“ der Bundesfernstraßen in jeglicher Form.

Die Gestaltung einer solchen Gesellschaft sollte Gegenstand einer sorgfältigen Prüfung durch die Bundesregierung sein. Von grundsätzlicher Natur ist die Entscheidung

über die Besitzverhältnisse einer Infrastrukturgesellschaft, aus denen sich unter den beschriebenen Rahmenbedingungen deren Aufgaben und Kompetenzen ableiten lassen. Die Expertenkommission ist sich einig, dass diese Infrastrukturgesellschaft zumindest mehrheitlich in öffentlicher Hand sein sollte; einige Mitglieder befürworten sogar einen vollständigen Besitz in öffentlicher Hand. Die Expertenkommission empfiehlt, bei der Konkretisierung und Detaillierung Erfahrungen anderer Länder mit verschiedenen Organisationsmodellen, wie Österreich, Frankreich und der Schweiz, zu nutzen.

### C. Mobilisierung zusätzlicher privater Infrastrukturfinanzierung

Die große Mehrheit der Infrastrukturprojekte in Deutschland wird heute „konventionell“ realisiert, sodass Planung, Bau und Betrieb von Projekten zum Teil durch den öffentlichen Auftraggeber vergeben oder erbracht und aus Eigenmitteln, Bankkrediten oder festverzinslichen Anleihen gedeckt werden. Bei diesem Beschaffungsmodell verbleiben jedoch fast alle Risiken bei der öffentlichen Hand, was vor allem kleinere Kommunen vor große finanzielle Schwierigkeiten stellen und ihre Handlungsfähigkeit einschränken kann. Alternativ werden Projekte über ÖPP realisiert, bei denen private Investoren finanzieren und für Fehler bei Bau und Betrieb oder für andere Risiken haften sollen. In Konsequenz muss allerdings der öffentliche Auftraggeber für diese Risikoübertragung durch höhere Finanzierungskosten bezahlen. Außerdem gelingt die Risikoübertragung nicht in allen Fällen.

Die Expertenkommission spricht sich dafür aus, zusätzliche Beschaffungs- und Finanzierungsstrukturen zu prüfen. Konkret schlägt sie die Prüfung zweier Modelle vor:

→ Ein **öffentlicher Infrastrukturfonds** des Bundes und der Länder, der ähnliche Aufgaben übernehmen würde wie ein privater Infrastrukturfonds. Private institutionelle Investoren hätten die Möglichkeit, auf eigenes Risiko in diesen Fonds zu investieren. Gleichzeitig würde sichergestellt, dass nur Projekte finanziert werden, bei denen sich dadurch Vorteile gegenüber konventioneller Beschaffung ergäben und eine angemessene Risikoteilung stattfände. Durch die Bündelung vieler Projekte würde Risiko gestreut und der dadurch erzeugte Effizienzgewinn zwischen öffentlichen Auftraggebern und Investoren geteilt. Gegebenenfalls könnten Geschäftsmodelle existierender Förderbanken in diese Richtung erweitert werden.

→ Zur Förderung der Bürgerbeteiligung einen **„Bürgerfonds“** als Sammelstelle für Infrastrukturfinanzierung durch individuelle Sparerinnen und Sparer. Dieser würde Bürgerinnen und Bürgern eine neue Anlageform bieten, die bei vertretbarem Risiko bessere Renditen ermöglichen würde als Anlagealternativen wie etwa Spar- und Sichteinlagen oder Staatsanleihen, und könnte darüber hinaus einen gesellschaftlichen Beitrag leisten.

Bürgerbeteiligungen sollten nach dem Vermögensbildungsgesetz (Arbeitnehmersparzulage) gefördert werden. Um die Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit den von ihnen finanzierten Investitionen zu stärken, sollten u. a. im Anlegerschutzgesetz besondere Transparenz- und Informationspflichten für die Beteiligungsformen an Infrastruktur eingefordert werden, die sicherstellen, dass sich Bürgerinnen und Bürger beispielsweise über den Projektfortschritt oder Kennzahlen zur Nutzung der Infrastruktur informieren können.

## 4. Rahmenbedingungen für private Investitionen

### A. Übergeordnete Maßnahmen

Ein zentraler Grund für die hohe Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft ist der außergewöhnliche Mix aus großen Unternehmen, einer hohen Anzahl von Kleinunternehmen und Selbstständigen sowie einem breiten Mittelstand. Jedoch sind die Investitionen deutscher Unternehmen im Inland in den vergangenen Jahrzehnten deutlich zurückgegangen. Sie sind zu gering, um einen modernen Kapitalstock zu bewahren und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Deutschland zu sichern. Diese private Investitionsschwäche in Deutschland ist das Resultat unzureichender Rahmenbedingungen in vielen Bereichen.

Die Expertenkommission sieht deshalb dringenden Handlungsbedarf in einer Reihe von Tätigkeitsfeldern. Vor allem im Hinblick auf den demografischen Wandel und den wirtschaftlichen Strukturwandel muss die Politik viel stärker als bisher in die Qualifikation und Ausbildung der Bürgerinnen und Bürger investieren und die Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften sicherstellen. Sie muss die hohe Zahl der Menschen ohne Schul- bzw. Berufsabschluss senken, ihnen insgesamt ein höheres Qualifikationsniveau ermöglichen, die Allianz für Aus- und Weiterbildung ver-

stetigen und ausbauen und für die berufliche Aufstiegsfortbildung ein System der Qualitätssicherung schaffen. Da aber inländische Potenziale nicht ausreichen, erhält die Zuwanderung ausländischer Fachkräfte als ein Weg zur Fachkräftesicherung einen deutlich höheren Stellenwert.

Die Politik sollte der Verbesserung der Erwerbsbeteiligung und -chancen von Frauen eine höhere Priorität einräumen. Familienpolitische Maßnahmen, die dieses Ziel konterkarieren, sollten daher auf den Prüfstand gestellt werden. Maßnahmen, die dieses Ziel fördern, müssen gestärkt und ausgebaut werden. Neben einem bedarfsgerechten Angebot an Kinderbetreuungsplätzen müssen die Investitionen in den Ausbau der Ganztagschulen deutlich forciert werden, was bis zum Jahr 2020 erreicht werden sollte.

Ein möglicher Hebel zur Investitionsförderung ist die Vermeidung unnötiger Bürokratie. So wichtig klare staatliche Regeln für die Rechtssicherheit sind, so wichtig ist eine angemessene Balance, die den Erfüllungsaufwand für die Unternehmen in den Blick nimmt. Eine Verbesserung der Rechtssicherheit, eine geringere Komplexität und höhere Praxistauglichkeit des Steuerrechts sowie eine effiziente Verwaltung sind prioritär für den Innovationsstandort Deutschland.

Ein weiterer Faktor ist die langfristige Finanzierung privater Investitionen. Die Erfahrungen aus der Finanzkrise haben zu einer strengeren Finanzmarktregulierung geführt. Wünschenswert wäre, die Regulierung des Finanzsystems in Zukunft enger mit den Anliegen der Realwirtschaft abzustimmen.

Für die Investitionstätigkeit der privaten Wirtschaft spielt neben einer stabilen Inlandsnachfrage auch die Auslandsnachfrage eine wichtige Rolle. Deshalb sind für die exportorientierte Volkswirtschaft Deutschlands die Aufrechterhaltung offener Märkte und die Stärkung von Handelsbeziehungen von zentraler Bedeutung. Die Standortattraktivität bei Investitionsentscheidungen wird in Zeiten globaler Wertschöpfungsketten zunehmend von Handels- und spezifischen Investitionsabkommen beeinflusst. Deshalb ist der Ansatz der Europäischen Kommission, angesichts ausbleibender Fortschritte im Rahmen der WTO vermehrt bilaterale Handelsabkommen mit strategisch wichtigen Partnern zu verhandeln, prinzipiell richtig. Die Festlegung allgemeiner Handelsregeln sowie Vereinbarungen zur Förderung nachhaltigen Handels, z. B. durch beiderseitiges Hinwirken auf die Umsetzung internationaler Abkommen zu Arbeits-, Umwelt- und Klimaschutz, tragen dazu bei, ein „level playing field“ zu schaffen und die

Planungssicherheit von Investitionsentscheidungen auch im Ausland zu erhöhen. Auslandsinvestitionen ersetzen nicht heimische Investitionen oder Innovationen; in vielen Fällen ergänzen sie diese vielmehr. Zudem sollte die Handelspolitik auf hohen ökologischen und sozialen Standards beruhen, die Souveränität der Parlamente erhalten, kommunale Selbstverwaltung und Aufgabenerfüllung gewährleisten und Transparenz in globalen Wertschöpfungsketten erhöhen.

## B. Rahmenbedingungen für Innovationen

Eine wichtige Voraussetzung für private wie öffentliche Innovationen in Deutschland ist eine Innovationspolitik, die im internationalen Wettbewerb um Forscherinnen und Forscher und um Investitionen von forschungsintensiven Unternehmen bestehen kann. Eine zukunftsfähige Innovationspolitik sollte darüber hinaus Fördermaßnahmen effektiv gestalten und evaluieren. Wie innovationsfreundlich die Rahmenbedingungen sind, wird nicht zuletzt durch die Offenheit und Akzeptanz der Gesellschaft für das Eingehen von Risiken bestimmt, ohne die kein unternehmerisches Handeln und keine Innovationsprozesse möglich sind. Um langfristig zu den führenden Innovationsnationen aufzuschließen, sollte Deutschland sich in Zukunft nicht am Drei-Prozent-Ziel, sondern an der Forschungs- und Entwicklungs-(FuE)intensität der weltweiten Spitzengruppe orientieren und ein ehrgeizigeres Ziel von 3,5 Prozent der Wirtschaftsleistung für FuE anstreben.

Die Expertenkommission empfiehlt eine deutliche Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovationen in vier Bereichen.

- Erstens muss der **Zugang zu externer Finanzierung**, insbesondere zur Beteiligungsfinanzierung, in Deutschland deutlich verbessert werden. Die Expertenkommission spricht sich deshalb für eine Kapitalbesteuerung aus, bei der Fremdkapital und Selbstfinanzierung nicht gegenüber Eigenkapitalfinanzierung bevorzugt werden. Ein möglicher Ansatzpunkt dafür wäre der steuerliche Abzug einer kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung als Bestandteil einer aufkommensneutralen Steuerreform. Zudem sollte das kapitalmarkt- und aufsichtsrechtliche Umfeld attraktiver gestaltet werden, um potenzielle institutionelle Investoren nicht durch Regulierung zu stark einzuschränken.
- Zweitens muss einem **Fachkräftemangel vorgebeugt** werden, vor allem durch eine frühzeitige Förderung von

Fächern in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (sog. MINT-Fächern) bereits im Schulsystem. Die Beteiligung von Frauen und Zuwanderern im Innovationssystem sollte erhöht werden.

- Drittens sollte sich die Innovationspolitik stärker an dem Ziel ausrichten, **ausländische Investitionen in Forschung und Entwicklung in Deutschland zu erleichtern** und den Abfluss von Know-how zu verhindern. Um international wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen für FuE-Tätigkeiten von Unternehmen zu schaffen, sollte die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung in Erwägung gezogen werden. Ziel sollte es sein, dass die anschließende Wertschöpfung in Deutschland getätigt wird.
- Viertens sollte eine **systematische Evaluation** von innovationspolitischen Fördermaßnahmen in Deutschland entwickelt und umgesetzt werden. Die Einführung von modernen Evaluierungsverfahren ist gerade für innovationspolitische Fördermaßnahmen dringend geboten, um deren Wirksamkeit sicherzustellen und die Mittelvergabe aus öffentlichen Geldern effektiv zu gestalten.

Eine große Herausforderung für erfolgreiche Innovationspolitik besteht darin, wichtige Zukunftsthemen frühzeitig zu erkennen und aufzugreifen. Um Innovationen in Zukunftsfeldern – wie etwa mit Blick auf die digitale Wirtschaft und Gesellschaft – voranzutreiben und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Innovationsstandorts Deutschland langfristig zu erhalten, ist eine aktive Innovationspolitik notwendig. Die Innovationspolitik muss dabei so ausgestaltet werden, dass sie die Wettbewerbspolitik komplementiert und Innovationen fördert.

## 5. Private Infrastruktur

### A. Digitale Infrastruktur

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss Deutschland in seine digitale Infrastruktur investieren. Digitale Infrastruktur bezieht sich dabei auf Breitbandnetze, digitale Dienstleistungen (z.B. in den Bereichen Gesundheit, Bildung, Energie, Verwaltung) und daraus entstehende Innovationen. Es müssen vorrangig Investitionen auf der Ebene der Breitbandnetze getätigt werden, da deren Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit in Deutschland im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich ist und sich diese *digitale Lücke* zu Wettbewerbern vergrößert.

Die Expertenkommission empfiehlt daher, die **regulatorischen Rahmenbedingungen für Investitionen in Breitbandnetze zu verbessern**. Eine mögliche Option dafür ist die Vergabe von Konzessionen mit regulatorischen Auflagen und, falls notwendig, zusätzliche staatliche Subventionen.

Die Expertenkommission begrüßt eine ausführliche **Auseinandersetzung mit dem Thema Netzneutralität** und ihrer Auswirkung auf die Investitionsanreize von Netz- und Diensteanbietern. Zur Steigerung der Investitionsanreize auf Ebene der Netzanbieter sollte eine innovationsfreundliche Definition der Netzneutralität, wie sie vom Ministerrat der Europäischen Union vorgeschlagen wurde, geprüft werden. Eine solche Auslegung muss jedoch mit klaren Rahmenbedingungen einhergehen, die die Spielräume der Netzanbieter bei der Preis- und Qualitätsdifferenzierung klar begrenzen. Diese sollten sowohl Maßnahmen zur Festlegung eines Mindeststandards des *Best-Effort*-Internets enthalten, als auch deutliche Anforderungen an das „*traffic management*“ setzen.

**Staatliche Fördermaßnahmen** für die Entwicklung neuer Anwendungen und die Durchführung von Pilotprojekten, wie etwa im Rahmen von Smart Grids oder zur Forcierung von Industrie 4.0, werden die Investitionsbereitschaft von Unternehmen steigern. Das Gleiche gilt für anwendungsnahe Forschung in diesen Bereichen. Die positiven Rückwirkungen auf Investitionen in neue Netze sollten als weitere Instrumente zur Förderung des Infrastrukturausbaus berücksichtigt werden.

### B. Energie

Die Energiewende und die Vertiefung des Energiebinnenmarkts erfordern hohe Investitionen – bis zum Jahr 2020 von insgesamt geschätzten 31 bis 38 Mrd. Euro pro Jahr –, um die energiepolitischen Ziele der Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit sowie der gesellschaftlichen Akzeptanz zu erreichen. Investitionen sind in fast allen Bereichen des Energiesystems notwendig: Netzinfrastruktur, Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, konventionelle Erzeugung, Energieeffizienz, Kraft-Wärme-Kopplung, Lastmanagement und Speichertechnologien. Ein Teil der Investitionen betrifft öffentliche Haushalte, der überwiegende Teil muss jedoch privatwirtschaftlich getätigt werden. Die Investitionsanreize können zumeist nur indirekt beeinflusst werden, durch die Ausgestaltung der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen und Anreizsetzungen oder durch gezielte Förderprogramme.

Um die Investitionstätigkeit im Energiesektor zu stärken und in die richtige Richtung zu lenken, identifiziert die Expertenkommission eine Reihe von Prioritäten für die Politik:

- **Netz- und Erzeugungsinvestitionen stärker an der Systemdienlichkeit ausrichten.** Die Rahmenbedingungen sollten für eine effiziente Koordination von Netzausbau und Erzeugungszubau sorgen. Die so induzierten Anreize zum Bau und zur Standortwahl für Erzeuger sollten mittelfristig auch für erneuerbare Energien greifen. Dafür ist es notwendig, deren Marktintegration entschieden voranzutreiben.
- **Investitionen in Energieeffizienz stärken.** Die Entwicklung neuer Finanzierungsinstrumente sollte geprüft werden, um über eine Bündelung vergleichbarer Projekte Informations- und Transaktionskosten des Einzelnen zu senken und durch Synergieeffekte die individuellen Kosten der Umsetzung zu reduzieren.
- **Regulatorische Unsicherheit senken.** Rahmenbedingungen, die dem Ziel der Wirtschaftlichkeit möglichst nahe kommen und gut mit europäischen Rahmenbedingungen harmonisieren, versprechen eine höhere Akzeptanz und haben eine längere Halbwertszeit. Dadurch verringern sie das regulatorische Risiko, eines der zurzeit zentralen Investitionshemmnisse. Um geeignete Maßnahmen treffen zu können, wird nahegelegt, das subjektiv wahrgenommene regulatorische Risiko entscheidender Akteure zu erfassen, z. B. mit Hilfe eines geeigneten Index.
- **Akzeptanz stärken.** Die Ziele Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit müssen – neben der Umweltverträglichkeit und der Akzeptanz vor Ort – klar in den Blick genommen werden. Niedrige Energiepreise und -kosten bei Einhaltung der Ziele der Energiewende sind Voraussetzungen für die Akzeptanz in der Bevölkerung und der Wirtschaft und erhalten die Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts. Pro und Contra verschiedener Maßnahmen sollten mit Blick auf die Akzeptanz in transparenten Prozessen kommuniziert und diskutiert werden.
- **Zielerreichung messbar machen.** Um eine klare Orientierung am Ziel der Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen, sollte es besser messbar gemacht werden. Voraussetzung ist die Bereitstellung geeigneter Daten, die eine Approximierung von Effizienzgewinnen durch energiepolitische Maßnahmen mit Hilfe von Modellen ermöglicht. Um verschiedene Ansätze zu evaluieren

und einen geeigneten Ansatz zu identifizieren, sollte externe Expertise eingebunden werden.

### C. Junge Unternehmen

Die Rahmenbedingungen für und Förderung von jungen Unternehmen sind wichtige Aufgaben der Wirtschaftspolitik, denn es sind gerade diese Unternehmen, die einen wichtigen Beitrag zur Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft leisten. Gründungen im Bereich der Hochtechnologie und wissensintensiven Dienstleistungen weisen eine überdurchschnittliche Innovationsneigung auf, sind jedoch im internationalen Vergleich gering und waren in den vergangenen Jahren weiter rückläufig. Die Gestaltung gründungsfreundlicher Rahmenbedingungen ist deswegen nicht nur für die Beschäftigungspolitik wichtig, sie stellt eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Innovationspolitik dar.

Die Expertenkommission hebt vor allem die folgenden Empfehlungen zur Stärkung der Rahmenbedingungen und Förderung junger Unternehmen in Deutschland hervor:

- **Verbesserung der Rahmenbedingungen für Gründungen:** Ein Abbau von bürokratischen Hürden für Unternehmensgründungen sowie eine Senkung der regulatorischen Anforderungen für Existenzgründerinnen und -gründer sowie junge Unternehmen sind hierfür notwendig.
- **Finanzierungshemmnisse abbauen:** Hierfür sollten steuerliche Hemmnisse für private Investitionen in Beteiligungskapital abgebaut werden. Die Einführung eines europäischen Börsensegments für junge Unternehmen könnte dem Fehlen von Anschlussfinanzierungen entgegenwirken und private Wagniskapital-Investitionen fördern.
- **Informationen zu Schutzrechten besser vernetzen:** Die Einführung des Europäischen Patents mit einheitlicher Wirkung in allen EU-Mitgliedstaaten sowie die Errichtung eines europäischen Patentgerichts werden begrüßt. Sie haben das Potenzial, die Kosten für Anmeldung und Durchsetzung internationaler Patente zu reduzieren und damit die Nutzung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zu erleichtern.

## 6. Europa: Deutschlands Beitrag zu Europas Investitionsagenda

---

Europa befindet sich nach wie vor in einer tiefen wirtschaftlichen und finanziellen Krise. Viele EU-Mitgliedstaaten haben bereits jetzt ein verlorenes Jahrzehnt hinzunehmen. Das Risiko weiterer Jahre von Stagnation und hoher Arbeitslosigkeit ist enorm. Wie Deutschland hat auch Europa eine private und öffentliche Investitionsschwäche. In Europa werden heute 430 Mrd. Euro weniger investiert als noch im Jahr 2007 und deutlich weniger als in den vergangenen 20 Jahren. Dies wirkt sich nachteilig auf die Konjunktur, die Schaffung von Arbeitsplätzen, das langfristige Wachstum und die Wettbewerbsfähigkeit Europas aus.

Viele Krisenstaaten müssen notwendige Reformen umsetzen. Sie benötigen jedoch auch Unterstützung, um wettbewerbs- und zukunftsfest zu werden, auf einen stabilen Wachstumspfad zurückzukehren und ihre Volkswirtschaften sozial ausgeglichen zu gestalten. Der Schlüssel für eine nachhaltige Erholung Europas liegt in einem stärkeren Wachstum, das vor allem durch eine gemeinsame Investitions- und Modernisierungsoffensive unterstützt werden muss. Ausschließlich auf Sparpolitik ausgerichtete Reformen können nicht erfolgreich sein.

Die Expertenkommission begrüßt den Juncker-Plan zur Einbindung privaten Kapitals in Zukunftsinvestitionen. Sie schlägt vor, eine dauerhafte Einrichtung des Juncker-Plans für Europa zu prüfen, wenn sich dieser als erfolgreich erweist. Dafür müsste der dem Plan zugrunde liegende Europäische Fonds für Strategische Investitionen (EFSI) einerseits mit höheren Mitteln ausgestattet werden und andererseits ein Mechanismus geschaffen werden, um ihn in Zukunft – falls notwendig – zu rekapitalisieren oder zu erweitern. Dies erfordert jedoch eine Entscheidungsstruktur, die das Kapital des EFSI schützt und sicherstellt, dass die Möglichkeit einer zukünftigen Rekapitalisierung nicht zu unvorsichtigem Umgang mit den jetzigen Geldern führt. Die Governance des EFSI sollte imstande sein, ökonomisch sinnvolle Projekte zu fördern und mit der Übernahme höherer Risiken private Investitionen zu mobilisieren. Die einfache und unbürokratische Bereitstellung von EFSI-Garantien ist sicherzustellen.

Die im Juncker-Plan vorgeschlagenen Investitionsfelder sind für Europas Zukunft von strategischer Bedeutung. Ein solcher europäischer Investitionsplan wird die Kooperation zwischen den europäischen Ländern verbessern, da die gewaltigen Herausforderungen von Zukunftsgestaltung und Krisenmanagement nur gemeinsam bewältigt werden können. Vor diesem Hintergrund sollten vor allem strategische Investitionen in Breitbandnetze, eine europäische Energiewende, Bildung, Inklusion sowie KMU und Mid-Cap-Unternehmen gefördert werden.



# Ergänzende und abweichende Positionen der in der Kommission vertretenen Gewerkschaften (IGM, ver.di, IG BCE, IG BAU und DGB)

Deutschland leidet seit Jahren unter einem massiven Investitionsstau. Vor allem öffentliche, insbesondere kommunale, Investitionen wurden in der Vergangenheit zurückgefahren. Der Grund: Steuersenkungen der vergangenen Jahre haben bei Bund, Ländern und Kommunen Steuermindereinnahmen von jährlich 45 Mrd. Euro verursacht. Zudem hat die fiskalische Konsolidierung im Rahmen der Schuldenbremse und der „Schwarzen Null“ zu einer Priorisierung des Schuldenabbaus vor Investitionen geführt. Das Ergebnis ist verheerend: Öffentliche Ausgaben wurden gekürzt, viele öffentliche Dienstleistungen sind dem Rotstift zum Opfer gefallen oder wurden privatisiert, Gebühren wurden angehoben und Nutzerentgelte eingeführt. Viele öffentliche Dienstleistungen wurden dadurch für Geringverdiener unerschwinglich. Kurzum: Deutschland hat vom Investitions- zum Sparmodus umgeschaltet. Der Schuldenbremse folgte eine faktische Investitionsbremse. Das muss sich im Interesse der Zukunft unseres Landes ändern. Deshalb muss Deutschland wieder in seine Zukunft und für eine wettbewerbsfähige, innovative Wirtschaft und für ein intaktes, soziales und grünes Gemeinwesen investieren. Die Investitionen von heute sind Arbeitsplätze und Wohlstand von morgen. Deren Finanzierung muss gerecht und in einem historisch einmaligen Niedrigzinsumfeld auch günstig erfolgen, um gerade den künftigen Generationen beides zu hinterlassen: eine moderne und intakte Wirtschaft, Infrastruktur und Gesellschaft, die aber gleichzeitig öffentliche Haushalte langfristig nicht stark belastet. Deshalb schlagen wir zur Stärkung der Investitionen in Deutschland einen „Pakt zur gerechten Finanzierung und Umsetzung öffentlicher Investitionen“ vor, der in den folgenden Punkten eine abweichende Position darstellt.

Ein Pakt zur gerechten Finanzierung öffentlicher Investitionen soll diese Priorisierung beinhalten:

→ Öffentliche Investitionen müssen vorrangig aus Steuermitteln finanziert werden. Um die Lasten gerecht zu verteilen, sollten die bisherigen Steuerprivilegien für sehr hohe Vermögen, Einkommen und Erbschaften wieder rückgängig gemacht und mit den erzielten Mehreinnahmen öffentliche Investitionen bereitgestellt werden.

→ Zusätzlich wäre angesichts eines historisch einmaligen Niedrigzinsumfeldes von nur 0,2 Prozent für langfristige Bundesschulden eine Kreditfinanzierung – gerade im Interesse der künftigen Generationen – ein günstiger Weg, die Infrastruktur zu modernisieren. Allein im Jahr 2014 hätte der Staat einen Verschuldungsspielraum von etwa 35 Mrd. Euro ausschöpfen können, ohne gegen die gesetzlichen Vorgaben der Schuldenbremse zu verstoßen. Für das Jahr 2015 werden es schätzungsweise 18,6, für das Jahr 2016 17,8 und für das Jahr 2017 13,1 Mrd. Euro sein.<sup>1a</sup> Außerdem ist es sinnvoll, den Vorschlag des Sachverständigenrates (SVR) umzusetzen und öffentliche Investitionen in die Infrastruktur von der Schuldenbremse auszunehmen.

→ Zusätzlich und erst dann, wenn alle diese Finanzierungsoptionen ausgeschöpft sind, sollten die in diesem Bericht vorgeschlagenen neuen Finanzierungsinstrumente wie ein öffentlicher Infrastrukturfonds für Kommunen oder ein Bürgerfonds geprüft werden. Auch dann gilt: Die private Finanzierung darf nicht wesentlich teurer sein als eine direkte Kreditaufnahme durch den Staat. Die private Finanzierung ist im Vergleich zu den oben genannten Alternativen immer teurer. Um diesen Nachteil zu minimieren, schlagen wir vor: Der Infrastrukturfonds oder ein Bürgerfonds sollten vollständig im öffentlichen Besitz bleiben und mit ausreichendem Eigenkapital, einer Staatsgarantie und mit eigenen Einnahmen ausgestattet werden. Der Fonds begibt Anleihen, die über Auktionen am Markt platziert und von institutionellen Anlegern wie Banken und Versicherungen, aber auch von privaten Haushalten und kleinen Sparern erworben werden können. Die Refinanzierung der Kredite kann wahlweise durch die künftigen Einnahmen aus der geplanten Finanztransaktionssteuer oder aus den Haushaltsmitteln und Nutzerentgelten wie z.B. einer Maut erfolgen.

→ Um einen zielgerichteten Einsatz von Haushaltsmitteln für Infrastrukturinvestitionen zu bewirken, wäre eine Prüfung der Einrichtung einer haushaltsrechtlichen Verpflichtung zu öffentlichen Investitionen in einer bestimmten Höhe, die zumindest die Abschreibungen auf das Vermögen der öffentlichen Hand kompensiert,

1a Vgl. BMF (2015).



sinnvoll. Eine solche Selbstbindung der öffentlichen Hand darf nicht zulasten der Beschäftigten, der öffentlichen Beschäftigung oder hoheitlicher Aufgaben beziehungsweise anderer öffentlicher Ausgaben gehen.

## Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur (Kapitel 3.A und 3.B)

Zur Erweiterung finanzieller Spielräume für Kommunen schlägt die Expertenkommission (Kapitel 3.A) vor, die Schaffung einer von Bund und Ländern getragenen „Infrastrukturgesellschaft für Kommunen“ (IfK), oder alternativ mehrerer regionaler oder infrastrukturenspezifischer Gesellschaften, zu prüfen. Diese sollen einerseits den Kommunen helfen, die wirtschaftlichste Beschaffungsvariante (als konventionelle oder ÖPP) zu ermitteln, und sie bei der Realisierung von Projekten unterstützen. Wir betrachten, anders als im Bericht, ÖPP aus folgenden Gründen als keine effiziente und kostengünstigere Alternative zur konventionellen Beschaffung:

- ÖPP-Projekte kommen in der Regel nicht deshalb zustande, weil die öffentliche Hand sich gegen Investitionsrisiken absichern will, sondern weil sie in ÖPP vielmehr eine Notlösung für fehlende Haushaltsmittel der Kommune sieht. Zudem können Absicherungen gegenüber Baurisiken auch im Rahmen einer konventionellen Beschaffung durchgeführt werden. Bei ÖPP-Projekten ergeben sich im Zusammenhang mit der langen Laufzeit besonders große Vertragsrisiken.
- Die Ansicht, ÖPP-Projekte seien durch bessere Wirtschaftlichkeit, Termintreue oder eine bessere Risikoanalyse gekennzeichnet als die konventionelle Beschaffung, steht nicht im Einklang mit den vorliegenden wirtschaftstheoretischen und empirischen Erkenntnissen<sup>1b</sup>. Auch in Großbritannien, dem Land mit der umfangreichsten Erfahrung bei der Anwendung des ÖPP-Ansatzes, sind – so das Ergebnis einer Untersuchungskommission des britischen Unterhauses<sup>1c</sup> – durch ÖPP-Projekte eher Kostensteigerungen erzeugt worden. Vor der Durchführung von ÖPP-Projekten realisierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen sind bislang in der Regel nicht objektiv und verzerrt zugunsten von ÖPP durchgeführt worden.

→ Die Berichte des Bundesrechnungshofes und der Landesrechnungshöfe bestätigen, dass ÖPP mit höheren Kosten verbunden sind, gleichzeitig aber häufig auch mit höheren Risiken.<sup>1d</sup>

→ Die Einführung einer verpflichtenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, wie im Bericht empfohlen, ist nicht notwendig, da die bereits vorhandenen Vorgaben ausreichend und geübte Praxis sind (vgl. § 7 BHO, die Arbeitsanleitung des BMF vom 12.01.2011, das Gutachten des Bundesbeauftragten für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung aus dem Jahr 2013 oder die entsprechenden Vorgaben der Bundesländer).

→ Die Gewerkschaften teilen die in diesem Bericht (Kapitel 3.A, Problemanalyse, Effizienzprobleme, S.30ff.) formulierten Darstellungen zur konventionellen Beschaffung nicht. Darin wird den Kommunen bezogen auf kommunale Bauinvestitionen mangelhafte oder fehlende Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, bei über 50 Prozent Kosten- und/oder Terminüberschreitungen, mangelhafte oder fehlende Risikoanalysen sowie eine oft festzustellende Verzerrung der Ausgabenstrukturen zulasten von Instandhaltungsinvestitionen unterstellt.

→ Zudem wird im Bericht die Gründung von Infrastrukturgesellschaften (IfKs) empfohlen, verknüpft mit verpflichtenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen ab einer bestimmten Projektgröße. Die IfKs sollen als optionale Dienstleister mit weitreichenden Kompetenzen, wie beispielsweise Projektmanagement, Bedarfsermittlung, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Ausschreibung und Verhandlungen mit Auftragnehmern, ausgestattet werden, an die sich alle Kommunen freiwillig wenden können. Für die Gewerkschaften ist entscheidend, dass unabhängig von einer möglichen Bildung von Infrastrukturgesellschaften die personellen und institutionellen Kapazitäten der Kommunen wieder gestärkt werden müssen, damit Vorausplanungen, Bauherrenfunktion und Projektsteuerung vor Ort wahrgenommen werden können, und dies unter Einbezug des örtlichen Handwerks, Bau- und Finanzgewerbes. Das wäre ein Paradigmenwechsel gegenüber der seit Jahren anhaltenden Auszehrung des Know-hows und Personals auf kommunaler Ebene. Die Entscheidungs- und Durchführungsbefugnisse müssen bei allen Überlegun-

1b Vgl. Beckers et al. (2014); Hodge und Greve (2009).

1c Vgl. House of Commons (2010).

1d Vgl. Präsidentinnen und Präsidenten der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder (2011); Bundesrechnungshof (2014).

gen im unmittelbaren kommunalen Verwaltungs- und Politikkontext bleiben. Das gebietet schon das Gebot der kommunalen Selbstverwaltung als Grundprinzip der Demokratie, welches durch die Selbstverwaltungsgarantie des Art. 28 Abs. 2 GG Verfassungsrang besitzt. Sofern IFKs eingerichtet werden, ist auf deren neutrale Ausrichtung zu achten und in diesem Zusammenhang sind – gerade vor dem Hintergrund national und international bereits in der Praxis existierender, umfangreicher (Fehl-)Anreize ausgesetzter und nicht neutral agierender IFKs – öffentlich-rechtliche Organisationsstrukturen zu wählen. Abzulehnen sind zentrale Vorgaben zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, die zielgerichtet und unsachgemäß den ÖPP-Ansatz bevorzugen. Eingriffe in die Entscheidungshoheit der Länder und in die kommunale Selbstverwaltung sind abzulehnen.

Im Kommissionsbericht (Kapitel 3.B) wird ähnlich wie für kommunale Infrastruktur eine Infrastrukturgesellschaft für die Bundesfernstraßen (Verkehrsinfrastrukturgesellschaft) zur Prüfung vorgeschlagen. Hierzu erachten wir folgende Konstruktion als zielführend, die von der Bundesregierung geprüft werden sollte:

- Eine Infrastrukturgesellschaft für die Bundesfernstraßen (Verkehrsinfrastrukturgesellschaft) könnte in Anlehnung an das regionalisierte ASFINAG-Modell gebildet werden und muss vollständig im Besitz des Bundes bleiben, um erstens den Zielkonflikt zwischen Finanzierung und Bereitstellung zu vermeiden und zweitens die öffentliche Kontrolle über die Bundesfernstraßen vollständig im öffentlichen Interesse zu wahren. Privates Kapital kann sich als Fremdkapital über den Erwerb von Anleihen und Wertpapieren an der Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen beteiligen. Sinnvoll wäre zusätzlich, auch das Schweizer Modell der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung dahingehend zu prüfen, ob einzelne Elemente davon für Deutschland übernommen werden können.
- Bau, Instandhaltung und Betrieb der Bundesfernstraßen „aus einer Hand“, wobei vorhandene Auftrags- und Straßenbauverwaltungen der Länder diese Kompetenzen behalten und als Projektträger eingesetzt werden.
- Die Planung beruht weiterhin auf dem Bundesverkehrswegeplan sowie dem Bedarfsplan des Bundes.

- Die Gesellschaft braucht eine eigene Kreditaufnahmekapazität, ob ohne oder mit staatlicher Garantie, ob im oder außerhalb des haushaltsrechtlichen Rahmens, sollte rechtlich geprüft werden; das betrifft ebenso die Rechtsform der Gesellschaft. Die Gewerkschaften präferieren die Variante innerhalb des haushaltsrechtlichen Rahmens mit Staatsgarantie und in der Rechtsform einer Anstalt öffentlichen Rechts (damit ist auch eine Auslagerung aus dem von der Schuldenbremse nach 115 GG erfassten Bereich möglich).
- Die Verkehrsinfrastrukturgesellschaft könnte des Weiteren als Funktionsebene zwischen Bundesministerium und Auftragsverwaltung der Länder fungieren und die Aufgaben im Rahmen eines zentralen Wissensmanagements übernehmen. Dazu gehören Datensammlung, Steuerungs- und Controlling-Systeme, Standardisierung und Kostenmanagement sowie womöglich Koordination bei Großprojekten.
- Die Finanzierung läuft über Nutzungsentgelte, ohne eine Mehrbelastung der PKW-Nutzerinnen und -Nutzer zu bedingen, sowie über verbindliche, nachhaltige Zuschüsse aus dem Bundeshaushalt. Ergänzend ist eine überjährige Finanzierung mit prioritären Finanzierungskanälen (zum Beispiel: Engpassbeseitigung) zu prüfen.
- Um eine „Privatisierung“ der Bundesfernstraßen in jeglicher Form auch in Zukunft auszuschließen, muss dies gesetzlich verboten werden.
- Sinnvoll ist eine Evaluierung möglicher verteilungs- und verkehrspolitischer Auswirkungen der Umstellung auf Nutzungsfinanzierung durch eine Maut.
- Die bisherigen Infrastrukturgesellschaften (DEGES und VIFG) sind zu evaluieren.

## Steuerpolitische Vorschläge

Wir teilen den größten Teil der im Bericht enthaltenen steuerpolitischen Vorschläge nicht und sehen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der gegenwärtigen privaten Investitionsschwäche und dem geltenden Steuerrecht. Die private Investitionsschwäche in Deutschland ist grundlegend auf die relativ schwache gesamtwirtschaftliche Nachfrage und teilweise auch auf unsichere Ertrags-

erwartungen wegen unklarer wirtschaftspolitischer Leitlinien, z.B. in der Energiepolitik, zurückzuführen. Zudem schwächt das geltende Steuerrecht die finanzielle Basis der öffentlichen Hand strukturell und entlastet den ohnehin steuerlich begünstigten Faktor Kapital zulasten des Faktors Arbeit.

- Wir sehen, anders als im Bericht, die steuerpolitische Aufgabe eher darin, die durch Abgeltungssteuer von 25 Prozent entstandene steuerrechtliche Privilegierung von Kapitaleinkünften wieder abzuschaffen und diese nicht noch auf einen Teil der Unternehmensgewinne auszuweiten. Der Vorschlag (im Kasten: „Finanzierung innovativer Unternehmen: Umsetzungsmöglichkeiten“) zielt darauf ab, dass Unternehmensgewinne in eine kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung und in die restlichen Gewinne aufgespalten werden können. Die Eigenkapitalverzinsung soll von der Körperschaftsteuer, der Gewerbesteuer oder bei Personenunternehmen und Selbstständigen von der Einkommensteuer befreit und ähnlich wie das Fremdkapital besteuert werden, was implizieren würde, dass dieser von der Unternehmenssteuer befreite Teil nur noch mit 25 Prozent Abgeltungssteuer belegt würde. Demgegenüber fordern wir die Abschaffung der Abgeltungssteuer und Besteuerung sämtlicher Einkommensarten mit dem persönlichen Einkommensteuersatz.
- Nicht mitgetragen werden auch die Forderungen nach Ausweitung bzw. Nutzbarmachung von Verlustvorträgen, die Wiedereinführung der degressiven Abschreibung, die Einschränkung der Hinzurechnungen bei der Gewerbesteuer und die steuerliche Begünstigung von Finanzierungsfonds.

→ Insgesamt hätten die steuerpolitischen Vorschläge im Bericht empfindliche Steuerausfälle zur Folge, falls die im Bericht geforderte Aufkommensneutralität nicht durch andere Steuereinnahmen gegenfinanziert wird. Dies würde die finanzielle Basis der öffentlichen Hand schwächen und die Finanzierung von öffentlichen Investitionen massiv beeinträchtigen. Hingegen enthält der Bericht keine Vorschläge zu einer gerechteren Besteuerung aller Einkommensarten, insbesondere von Vermögenseinkommen, um die finanzielle Basis der öffentlichen Hand zu stärken.

→ Die Finanzierungsbedingungen für die Unternehmen sind gegenwärtig und auch auf absehbare Zeit äußerst günstig. So hat sich die Eigenmittelausstattung der Unternehmen in den vergangenen Jahren deutlich verbessert. Darüber hinaus sind die Zinsen für die Unternehmen, die auf eine Fremdfinanzierung angewiesen sind, auf einem Tiefstand. Auch gilt es festzuhalten, dass die Umsatzrenditen nach Steuern auf einem sehr hohen Stand sind. Es besteht daher keine Notwendigkeit für eine zusätzliche steuerliche Entlastung.

**Fazit:** Die Gewerkschaften lehnen stets steuerpolitische Vorschläge ab, die insgesamt dazu führen würden, die ohnehin ungleiche steuerliche Belastung von Arbeit und Kapital zulasten des Faktors Arbeit, aber auch zulasten der öffentlichen Hand, zu verschieben.

# 1. Investitionsschwäche in Deutschland: Bestandsaufnahme

Investitionen sind das Fundament für Wachstum und Beschäftigung einer Volkswirtschaft. Ein moderner Kapitalstock bildet die Grundlage für technologischen Fortschritt, sichert die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes und ermöglicht so unternehmerischen Erfolg und den nachhaltigen Aufbau hochqualifizierter Beschäftigung. Damit der „Standort Deutschland“ auch für kommende Generationen Wohlstand und Beschäftigung bieten kann, müssen heute die erforderlichen Investitionen für morgen getätigt werden.

Dem Staat kommt die Aufgabe zu, durch öffentliche Investitionen den Erhalt und die Entwicklung der Infrastruktur zu sichern, gesellschaftliche Bedarfe zu decken und adäquate Rahmenbedingungen für private Investitionen und Wirtschaftswachstum zu schaffen.<sup>2</sup> Die Höhe der benötigten Investitionen hängt dabei nicht nur von der Größe des bestehenden Kapitalstocks und den nötigen Mitteln für seinen Erhalt ab, sondern auch von den Herausforderungen der Zukunft. Dazu zählen in Deutschland insbesondere der Übergang zu einer bezahlbaren, sicheren und umweltfreundlichen Energieversorgung, die zunehmende Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft und der in den kommenden Jahrzehnten bevorstehende demografische Wandel.<sup>3</sup> Obwohl eine sinkende Anzahl von Erwerbspersonen grundsätzlich einen kleineren Kapitalstock bedingt, werden gleichzeitig spezifische und umfangreiche Investitionen erforderlich, um so den sich ändernden Verhältnissen in einer alternden Gesellschaft zu begegnen.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Bundesregierung in ihrem Koalitionsvertrag für die 18. Legislaturperiode vorgenommen, die nötigen Rahmenbedingungen für Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland zu schaffen und die Investitionstätigkeit zu stärken.<sup>4</sup> Sie hat sich als Ziel gesetzt, private und öffentliche Investitionen in Deutschland deutlich zu erhöhen und zumindest die durchschnittliche Investitionsquote der OECD-Länder zu erreichen, welche 2013 um drei Prozent der Wirtschaftsleistung höher lag. Die unabhängige Expertenkommission zur Stärkung der Investitionen in Deutschland wurde mit der Aufgabe betraut, Wege und Maßnahmen aufzuzeigen, die die private Investitionstätigkeit in Deutschland anregen und staatliche Investitionen in kritischen Bereichen

erhöhen und verbessern. Mit dem vorliegenden Abschlussbericht legt die Expertenkommission ihre Ergebnisse vor.

Das nachfolgende Kapitel schafft die Basis für den Bericht, indem es die wichtigsten Fakten zur Entwicklung der Investitionstätigkeit in Deutschland und Europa anhand der neuesten Datenlage zusammenfasst und die Frage beantwortet, in welchem Sinne Deutschland unter einer Investitionsschwäche leidet und wo besonderer Aufholbedarf besteht.<sup>5</sup> Kapitel 2 untersucht die grundsätzliche Frage, inwieweit die Nachhaltigkeit öffentlicher Investitionen in Deutschland durch veränderte rechtliche oder institutionelle Mechanismen verbessert werden könnte. Auf der Grundlage dieser beiden Kapitel widmet sich der Rest des Berichts einzelnen Investitionsfeldern und entwickelt Handlungsempfehlungen.

## Investitionen als Schlüsselgröße des Wirtschaftswachstums

---

Wichtige Determinanten für das Potenzialwachstum einer Volkswirtschaft sind die Veränderung des Arbeitskräftepotenzials sowie die Entwicklung des Kapitalstocks und damit die Investitionstätigkeit. Darüber hinaus spielt für die Entwicklung des Wachstumspotenzials die Höhe der Totalen Faktorproduktivität (TFP) eine entscheidende Rolle. Darunter versteht man jenen Teil des Wirtschaftswachstums, der nicht unmittelbar auf die Einsatzfaktoren Arbeit und Kapital zurückzuführen ist, sondern auf technologischen Verbesserungen und Veränderungen der Ressourcenverwertung basiert. Investitionen und Innovationen sind somit wesentlich für die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Bezieht man die Investitionstätigkeit auf das vorhandene Anlagevermögen (Investitionsintensität), gibt sie Auskunft über den Modernitätsgrad des Kapitalstocks. Wird ferner unterstellt, dass moderne Anlagen (Bauten, Ausrüstungen, Forschungskapazitäten) effizienter sind als ältere, weisen sie auf zukünftige Wettbewerbsvorteile hin.

Unter Innovationen sind all jene Aktivitäten zu fassen, die in Wirtschaft und Gesellschaft Neuerungen hervorbringen, adaptiert und erfolgreich umgesetzt werden, und

2 Vgl. IMF (2014).

3 Vgl. OECD (2014e).

4 Vgl. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD (2013).

5 Die Analyse stützt sich dabei u. a. auf Alm und Meurers (2015); Baldi et al. (2014); Bach et al. (2013).

so unmittelbar die gesellschaftliche Wohlfahrt erhöhen. Innovationen sind dabei das Ergebnis komplexer Wechselbeziehungen zwischen Personen, Organisationen und ihrem Tätigkeitsumfeld. Um Innovationen voranzutreiben, ist es notwendig, eine möglichst große Vielfalt an technologischen Kompetenzen am Standort Deutschland zu erhalten und gezielt die knappen Mittel auf geeignete Zukunftsfelder zu konzentrieren. Unternehmen und staatliche Stellen in aller Welt wenden riesige Summen für Forschung und Entwicklung (FuE) auf. Im internationalen Vergleich steht Deutschland recht gut da. Jedoch erreicht die Bundesrepublik das Lissabon-Ziel, die Verwendung von 3 Prozent des Bruttoinlandsproduktes für Forschung und Entwicklung, nach wie vor nicht. Zudem ist unverkennbar, dass andere Länder, insbesondere die asiatischen Staaten, in den vergangenen Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen haben, um auf- bzw. zu überholen.<sup>6</sup>

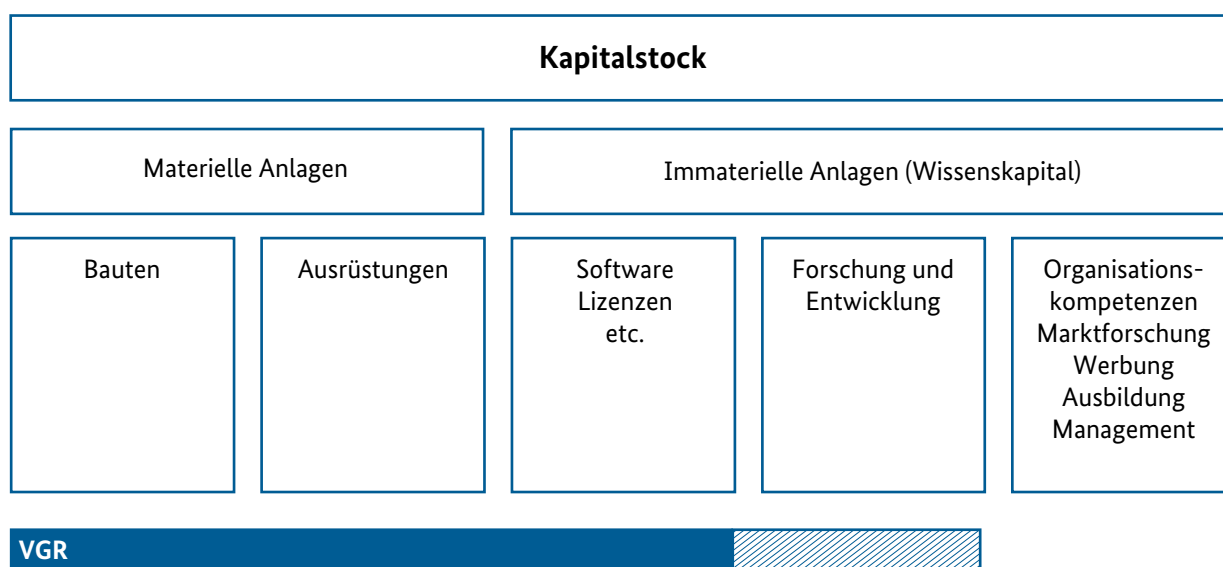
Abgrenzung des Investitionsbegriffs ist dabei jedoch keineswegs trennscharf. So definiert die Betriebswirtschaft eine Investition als langfristige Bindung finanzieller Mittel in materiellen oder in immateriellen Vermögensgegenständen. In der Systematik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) hingegen, welche die zentrale Quelle zur Quantifizierung und Analyse der gesamtwirtschaftlichen Investitionstätigkeit ist, umfassen die Bruttoanlageinvestitionen den Erwerb und die Eigenerstellung von dauerhaften und reproduzierbaren Produktionsmitteln. Die Abgrenzung der Investitionen wurde in der VGR in den vergangenen Jahren mehrfach reformiert. Neben materiellen Investitionen in Sachanlagen wie Bauten und Ausrüstungen wurden dabei sukzessive immaterielle Vermögensänderungen im Bereich des geistigen Eigentums als Investitionen bewertet. Hierzu zählen insbesondere Software und Datenbanken, Forschung und Entwicklung sowie Urheberrechte.

## Schwierige Quantifizierung der Investitionstätigkeit

Will man die Investitionstätigkeit innerhalb einer Volkswirtschaft quantifizieren, muss zunächst festgehalten werden, welche Ausgaben als Investition gewertet werden. Die

Weiterhin angewiesen auf Schätzungen aus wissenschaftlichen Analysen ist man dagegen bei der Bestimmung von Investitionen und Kapitalstöcken bei Organisationskompetenzen wie Marktforschung, Werbung, Ausbildung und Management (vgl. Abbildung 1-1).<sup>7</sup> Offen ist auch die Zuordnung von Bildungsausgaben als Investitionen. Von entscheidender Bedeutung sind hier die Ausgaben für

Abbildung 1-1: Abgrenzungen zum Kapitalstock und Investitionsbegriff



Quelle: DIW Berlin und HRI (2014).

<sup>6</sup> Vgl. Corrado et al. (2009); Corrado et al. (2012).

<sup>7</sup> Vgl. Corrado et al. (2009); Corrado et al. (2012).

Lehrkräfte. In den amtlichen Statistiken werden Bildungsausgaben jedoch nur dann als Investitionen ausgewiesen, wenn neues Sachkapital entsteht. Dies bedeutet, dass Investitionen im Bildungsbereich nur dann berücksichtigt werden, wenn sie in Gebäude (z. B. Universitäten, Schulen und Kindergärten) oder Einrichtungen, die unmittelbar im Zusammenhang mit Forschungsaufwendungen stehen, getätigt werden.

## Investitionsschwäche in Deutschland und Europa

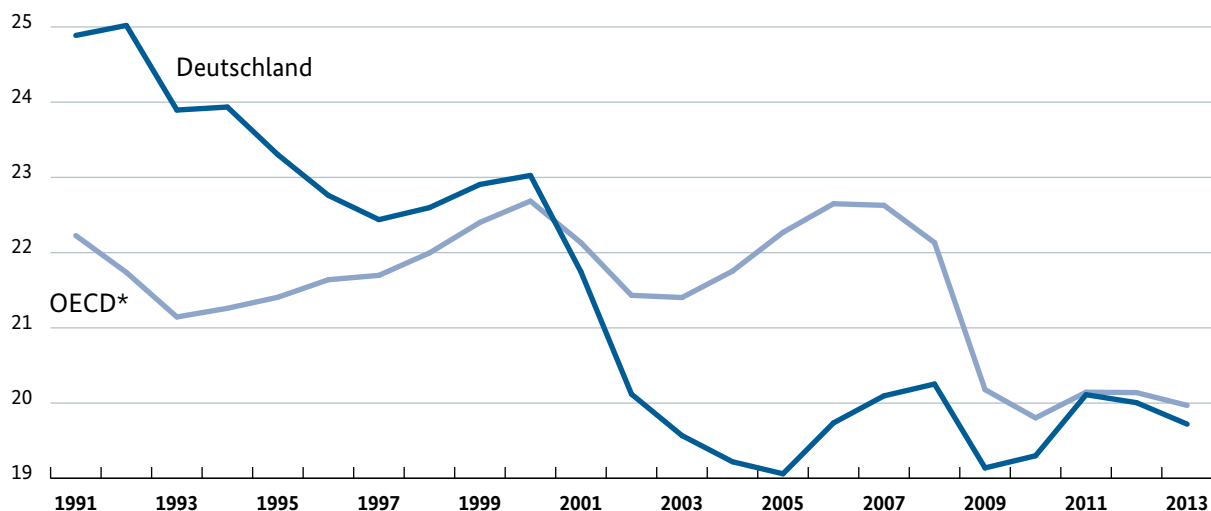
Charakteristisch für Deutschland und Europa ist die seit vielen Jahren verhaltene Investitionstätigkeit.<sup>8</sup> In Deutschland haben sich die Bruttoanlageinvestitionen nach einem zweijährigen Rückgang mit einer Zunahme von etwas mehr als drei Prozent im Jahr 2014 zwar relativ gut entwickelt. Allerdings ist dies größtenteils auf ein sehr starkes erstes Quartal im Jahr 2014 zurückzuführen. Die privaten Ausrüstungsinvestitionen entwickelten sich dagegen insgesamt weiterhin schwach und lagen auch im Jahr 2014 noch etwa zehn Prozent bzw. fast 20 Mrd. Euro unter dem entsprechenden Wert aus dem Jahr 2008.

Ein wesentlicher Grund für diese Entwicklung dürfte in der eingetrübten konjunkturellen Lage im Zuge der Krise im Euroraum zu finden sein. Im Winterhalbjahr 2013/2014 hat sich die Investitionstätigkeit zwar vorübergehend belebt, erlebte im Jahresverlauf aber erneut einen Rückschlag. Die Dynamik dürfte Prognosen zufolge weiterhin gering bleiben. Diese Entwicklung lässt darauf schließen, dass die Investitionen relativ zur Wirtschaftsleistung, bis auf weiteres, nicht das Niveau von vor der Finanzkrise erreichen werden. Die Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute prognostiziert für das Jahr 2015, dass die Bruttoanlageinvestitionen rund 20 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) ausmachen werden.

Die Investitionsschwäche ist jedoch kein ausschließlich konjunkturelles, sondern ein langfristiges Phänomen. Zwar hat sie sich in Europa besonders stark nach der Wirtschaftskrise herausgebildet, in Deutschland verliert die Investitionstätigkeit in Relation zur Wirtschaftsleistung (Investitionsquote) jedoch schon seit der Wiedervereinigung kontinuierlich an Schwung (vgl. Abbildung 1-2).

Die Schwäche der Investitionen zeigt sich auch im internationalen Vergleich. So liegt die deutsche Investitionsquote seit geraumer Zeit unter den Quoten vieler anderer europäischer Länder. Selbst gegenüber außereuropäischen

Abbildung 1-2: Nominale Investitionsquote (Prozent BIP) im internationalen Vergleich



\*OECD-Durchschnitte ohne die Länder Chile, Japan, Neuseeland und die Türkei.  
Quelle: Europäische Kommission, Berechnungen des DIW Berlin.

8 Vgl. DIW Berlin und HRI (2014).



Industrieländern wie den USA, Japan und Australien oder der OECD liegt nicht nur Deutschland, sondern mittlerweile ganz Europa zurück.<sup>9</sup>

Ausgehend von diesem Befund ist eine breite Diskussion um die angemessene Höhe der Investitionen in Deutschland und Europa in Gang gekommen.<sup>10</sup> Im Vordergrund stehen dabei die Identifikation der Gründe und die Abschätzung der Höhe der Investitionsschwäche. Erschwert wird die Debatte allerdings durch die dargestellte fehlende Trennschärfe bei der Definition des Investitionsbegriffs.

Aus wirtschaftspolitischer Sicht scheint zudem eine Trennung zwischen öffentlichen Investitionen, die unmittelbar durch den Staat bestimmt werden, und privaten Investitionen, auf die der Staat mittelbar durch die Setzung von Rahmenbedingungen Einfluss nimmt, sinnvoll. Erschwert wird die Diskussion zudem, weil aus der Höhe von Investitionen nicht unmittelbar auf die Effizienz der investierten Mittel geschlossen werden kann und daher hohe Investitionen nicht per se positiv bewertet werden müssen.

## Hohe Defizite bei öffentlichen Investitionen

Die öffentliche Investitionstätigkeit in Europa ist nach der Finanzkrise im Zuge der drastischen Konsolidierung der öffentlichen Haushalte stark zurückgegangen. Insbesondere in den südeuropäischen Ländern sind die finanzpolitischen Restriktionen weiterhin hoch und öffentliche Investitionen entsprechend gering.

Auch in Deutschland sind seit Ende der 1990er Jahre vor allem Investitionen in die öffentliche Infrastruktur in Relation zum Bruttoinlandsprodukt sukzessive zurückgefahren worden.<sup>11</sup> Es bestehen verschiedene Gründe, weshalb der beobachtete Effekt teilweise überzeichnet sein könnte: Zum einen haben in den 1990er Jahren Neuabgrenzungen des Staatssektors<sup>12</sup> stattgefunden, da teilweise wirtschaftliche

Aktivitäten in den Unternehmenssektor verlagert wurden. Zum anderen dürfte das höhere Niveau in den 1990er Jahren maßgeblich auf die Wiedervereinigung zurückzuführen sein. Dennoch zeigt der internationale Vergleich, dass sich die staatlichen Investitionen in Deutschland nicht nur über die Zeit schlechter entwickeln, sondern im Gesamtniveau deutlich niedriger liegen als in Vergleichsländern.<sup>13</sup> Zwar lässt sich wiederum ein Teil dieses Unterschiedes durch die verwendeten Definitionen des Staatssektors erklären, dennoch verbleiben signifikante Niveauunterschiede. Rückgänge bei den Bruttoinvestitionen des Staates hat es außer in Deutschland nur in Österreich, Belgien und der Schweiz gegeben. In den meisten Ländern des Euroraums, der EU oder in den USA blieben die öffentlichen Investitionen über die Jahre nahezu konstant.

Innerhalb Deutschlands ist vor allem die kommunale Investitionstätigkeit immer mehr zurückgefahren worden. Der Anteil von Ausgaben der Städte und Gemeinden für Investitionen an den kommunalen Gesamtausgaben halbierte sich in den Jahren 1991 bis 2013 von über 20 Prozent auf rund 10 Prozent (vgl. Abbildung 1-3, links). Dies ist unter anderem auf eine Ausweitung der kommunalen Aufgaben im Bereich der sozialen Sicherung zurückzuführen.

Nicht zuletzt spielt die Auslagerung öffentlicher Investitionstätigkeit in den privatwirtschaftlichen Sektor eine entscheidende Rolle. So wurden beispielsweise die Bruttoanlageinvestitionen im Entsorgungsbereich bei Revisionen der Statistik nicht herausgerechnet. Dennoch bleibt festzuhalten, dass die Nettoinvestitionstätigkeit (Bruttoinvestitionen abzüglich Abschreibungen) der Städte und Gemeinden seit dem Jahr 2003 negative Werte aufweist (vgl. Abbildung 1-3, rechts). In den Jahren 2003 bis 2013 verringerte sich damit das Nettoanlagevermögen der Kommunen rechnerisch um 46 Mrd. Euro.

Die schwache Investitionstätigkeit der Kommunen hat damit zu einem erheblichen Anstieg der Investitionsbedarfe geführt.<sup>14</sup> Der Investitionsrückstand ist nach Angaben der Kämmerinnen und Kämmerer und kommunalen

9 Vgl. Gornig und Schiersch (2014); Baldi et al. (2014).

10 Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2014); Deutsche Bank Research (2014); DIHK (2014c); BMWi (2014e).

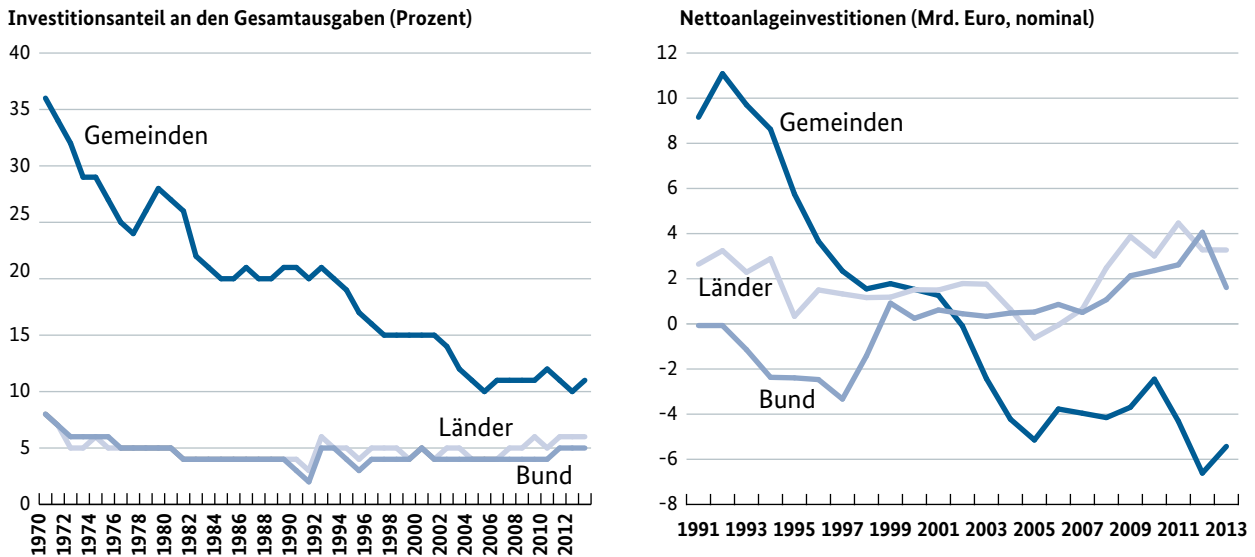
11 Vgl. IW Köln (2014); ifo Institut, Niederlassung Dresden (2013); IMF (2014).

12 „In Anpassung an die Neuabgrenzung des Staatssektors nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 1995 (ESVG95) zählen die Träger der Zusatzversorgung des Bundes, der Länder, der Gemeinden und Gemeindeverbände sowie die Krankenhäuser und Hochschulkliniken mit kaufmännischem Rechnungswesen ab 1998 nicht mehr zu den öffentlichen Haushalten, sondern zu den öffentlichen Unternehmen.“ Statistisches Bundesamt (2010), S. 14. Damit werden Investitionen der betreffenden Einrichtungen nicht mehr dem Staat zugeordnet.

13 Vgl. Bach et al. (2013).

14 Vgl. Reidenbach et al. (2008); IW Köln (2014).



**Abbildung 1-3: Staatliche Investitionen insgesamt und nach Gebietskörperschaften**

Anmerkung: Veränderungen des Investitionsbegriffs lassen Vergleiche, insbesondere zu der Zeit vor dem Jahr 1991, nur bedingt zu; bis einschließlich 1990 nur Westdeutschland.  
Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW Berlin.

Finanzverantwortlichen in den Städten, Gemeinden und Landkreisen bis zum Jahr 2013 auf insgesamt 118 Mrd. Euro angewachsen. Die größten Investitionsbedarfe liegen in den Bereichen Straßen und Verkehrsinfrastruktur, Verwaltung und Schulen (vgl. Abbildung 1-4). Rund 65 Mrd. Euro des Nachholbedarfs entfallen auf Instandhaltung, Sanierung, Aus-, Rück- und Umbau von Gebäuden.

Eine quantitativ und qualitativ leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur ist für die deutsche Volkswirtschaft mit ihrem hohen Grad an Arbeitsteilung, ihren vielfältigen Austauschbeziehungen und ihrer zentraleuropäischen Lage eine grundlegende Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg und Wohlstand.<sup>15</sup> Die Verkehrsinfrastruktur repräsentiert mit einem Bruttoanlagevermögen von fast 780 Mrd. Euro einen beachtlichen volkswirtschaftlichen Kapitalstock, der rund sechs Prozent des Bruttoanlagevermögens aller Wirtschaftsbereiche in Deutschland darstellt.<sup>16</sup>

Dieser Bedeutung steht eine substanzielle Vernachlässigung der Investitionen in die Erhaltung und Qualitätssicherung der Verkehrsinfrastruktur gegenüber. Zu dieser

Erkenntnis gelangen die von der Bundesregierung eingesetzten Kommissionen sowie wissenschaftliche Untersuchungen. Diese zeigen, dass die Verkehrsinfrastruktur seit längerer Zeit unter einem erheblichen Investitionsstau leidet.<sup>17</sup> Demnach liegt der ausschließlich für die Substanzerhaltung notwendige zusätzliche Investitionsbedarf bei 3,8 Mrd. bis 4,6 Mrd. Euro jährlich. Unter Berücksichtigung des Nachholbedarfs aufgrund der jahrelang ungenügenden Substanzerhaltungsinvestitionen würde der zusätzliche jährliche Investitionsbedarf auf 6,5 Mrd. Euro<sup>18</sup> bis 7,2 Mrd. Euro steigen.<sup>19</sup> Hinzu kommen schwer abschätzbare zusätzliche Investitionserfordernisse in Fahrzeuge sowie punktuelle Netz- und Kapazitätserweiterungen.

Neben der Ausstattung mit physischem Kapital bedarf die deutsche Volkswirtschaft eines leistungsfähigen öffentlichen Bildungs- und Sozialsystems. Wengleich Ausgaben für Bildung und soziale Integration formal nur in geringem Maße zu den Investitionen im Sinne der VGR zählen, sind sie gleichwohl ein entscheidender Faktor für die Zukunftssicherung. Soweit internationale Vergleichsstudien eine Quantifizierung erlauben, gibt Deutschland in

15 Vgl. IW Köln (2014); Daehre-Kommission (2012).

16 Vgl. Kunert und Link (2013).

17 Vgl. Pällmann-Kommission (2000); Bodewig-Kommission (2013); Daehre-Kommission (2012); Kunert und Link (2013); IW Köln (2014).

18 Vgl. Kunert und Link (2013).

19 Vgl. Daehre-Kommission (2012).

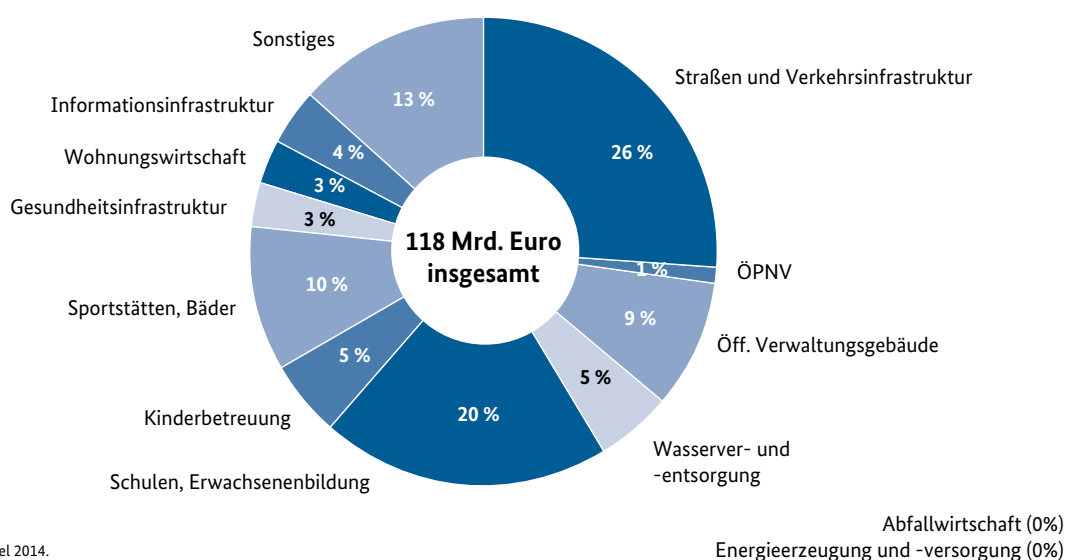
Relation zum BIP nur geringe Summen für Bildungs- und Sozialeinrichtungen aus. So liegen die staatlichen Bildungsausgaben pro Kind deutlich unter den Werten der meisten anderen OECD-Länder.<sup>20</sup>

## Rückstände bei privaten Investitionen

Die private Investitionstätigkeit hat sich in Deutschland in den vergangenen Jahren schwach entwickelt: Die Nettoanlageinvestitionen (ohne Wohnungsbau) der nichtstaatlichen Sektoren haben sich seit Beginn der 1990er Jahre von über 80 Mrd. Euro p. a. auf zuletzt nur noch ca. 13 Mrd. Euro im Jahr 2013 verringert (vgl. Abbildung 1-5). Eine differenzierte Betrachtung der Entwicklung des Nettoanlagevermögens in einzelnen Wirtschaftsbereichen legt dabei unterschiedliche Trends nahe. Wenig überraschend hat das Nettoanlagevermögen im Dienstleistungsbereich aufgrund des allgemeinen Strukturwandels im Zeitablauf stetig zugenommen. Im Produzierenden Gewerbe ist diese Größe dagegen seit der Wiedervereinigung insgesamt kaum angestiegen. Selbst wenn sich die Investitionen in Forschung und Entwicklung in vielen Branchen positiv entwickelt haben, so ist insgesamt der Kapitalstock im Verarbeitenden Gewerbe seit dem Jahr 2009 um drei Prozent geschrumpft.

Insbesondere energieintensive Branchen wiesen in den vergangenen Jahren eine schwache Investitionsentwicklung auf. Unternehmen dieser Bereiche haben ihre Abschreibungen in Deutschland seit dem Jahr 2001 nicht wieder vollständig neu investiert. Diese Defizite summieren sich auf eine Differenz von 13 Mrd. Euro zum Kapitalstock des Jahres 2001. Der Druck, Industriestandorte zu verlagern, bleibt aufgrund der in Deutschland steigenden Energiekosten hoch.<sup>21</sup> Diese schleichende Veränderung ist gravierend. Unternehmensgründungen kommt aus volkswirtschaftlicher Perspektive eine wichtige Funktion zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung in Deutschland zu. Zu erwarten wäre, dass sich junge Unternehmen in den ersten Jahren nach ihrer Gründung durch hohe Investitionen charakterisieren lassen. Aktuelle Auswertungen des KfW-Mittelstandspanels bestätigen zwar, dass jüngere Unternehmensinhaberinnen und Unternehmensinhaber in den vergangenen zehn Jahren signifikant häufiger investierten als Unternehmerinnen und Unternehmer der übrigen Altersklassen. Der Anteil jüngerer Unternehmer ist jedoch aufgrund mangelnden Nachwuchses stark gesunken.<sup>22</sup> Des Weiteren ist es auffällig, dass sich der Anteil junger Unternehmen, die investieren, seit dem Jahr 2006 sehr verhalten entwickelt. Zu diesem Befund passt, dass in Deutschland im Vergleich zu gründungsaktiveren Ländern wenig Wagniskapital in Start-ups investiert wird, insbeson-

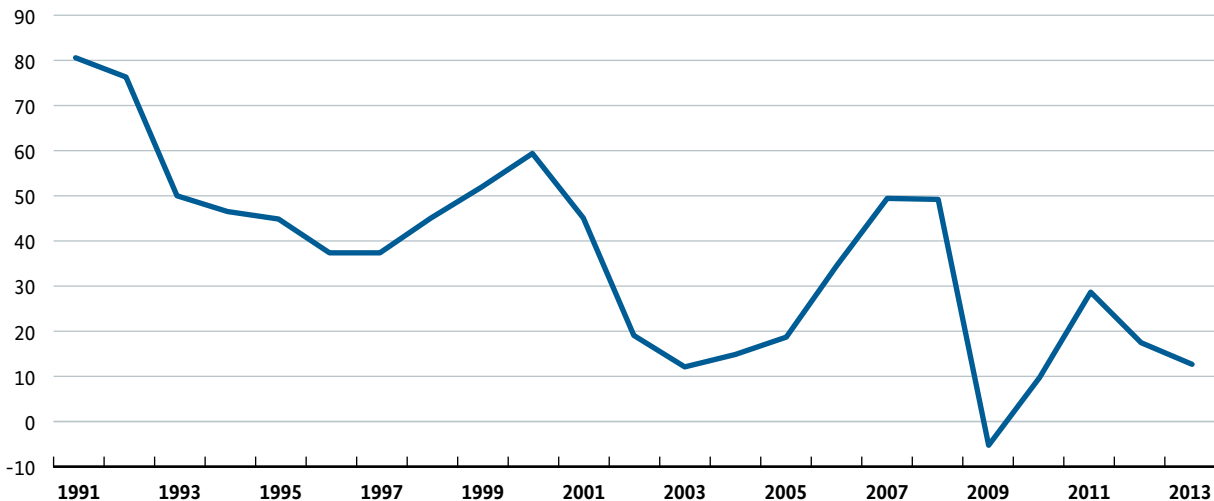
Abbildung 1-4: Wahrgenommener Investitionsbedarf der Kommunen



20 Vgl. Spieß (2013).

21 Vgl. DIHK (2014d).

22 Vgl. Schwartz und Gerstenberger (2015).

**Abbildung 1-5: Entwicklung der privaten Nettoanlageinvestitionen\***

\*Ohne Wohnungsbau. Nichtstaatliche Sektoren; Mrd. Euro in jeweiligen Preisen.  
Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW Berlin.

dere in solche in späteren Wachstumsphasen: In Frankreich (13,10 Euro/Kopf) lagen die Investitionen in Unternehmen aus dem „Growth“-Segment im Zeitraum 2008 bis 2013 ungefähr doppelt, in Großbritannien (19,51 Euro) sogar etwa dreimal so hoch wie in Deutschland (7,39 Euro).<sup>23</sup>

Einschätzungen über eine bestehende Investitionsschwäche in Deutschland kommen auch direkt aus dem Unternehmenssektor. Nach einer repräsentativen Befragung beklagt eine knappe Mehrheit der Führungskräfte in deutschen Unternehmen hierzulande einen Investitionsrückstand. 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; 27 Prozent sehen die Ursache insbesondere bei unzureichenden Investitionen der Unternehmen.<sup>24</sup>

## Modernität des Kapitalstocks nimmt ab

Wesentlichen Einfluss auf den Investitionsbedarf und damit auf die erwartete Investitionstätigkeit in einem Land hat der vorhandene Kapitalstock. Um diesen leistungs- und wettbewerbsfähig zu erhalten, bedarf es einer hinreichend hohen Investitionsintensität.<sup>25</sup>

Das Produktionspotenzial moderner Volkswirtschaften wird jedoch immer weniger allein durch den physischen Kapitalstock beschrieben. Das Wissenskapital ist heute eine wichtige Ressource der Unternehmen im Qualitätswettbewerb. In einer Reihe von Analysen werden daher Investitionen in und Bestände an immateriellen Vermögensgütern berücksichtigt.<sup>26</sup> Dies sind zum einen Vermögenswerte des geistigen Eigentums, d.h. insbesondere Investitionen in Forschung und Entwicklung. Diese werden seit dem Jahr 2014 in der amtlichen Statistik als Investitionen geführt. Zum anderen handelt es sich um Organisationskompetenzen, die durch Investitionen in Marketing,

23 Vgl. BMWi (2014e).

24 Vgl. DIW Berlin und HRI (2014); IW Köln (2015).

25 Verhältnis von realen Bruttoinvestitionen zum vorhandenen realen Kapitalstock, ein wesentlicher Indikator für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaften, vgl. dazu Gornig und Schiersch (2014).

26 Vgl. z. B. Corrado et al. (2009); Corrado et al. (2014).

Marktforschung, Design, betriebliche Aus- und Weiterbildung und Managementfähigkeiten aufgebaut werden.<sup>27</sup>

Die Investitionsintensität und die Modernität des Kapitalstocks sind nach vorliegenden Berechnungen in Deutschland im Vergleich zu anderen großen Volkswirtschaften gering. Lag Deutschland hier noch Mitte der 1990er Jahre nahezu gleichauf mit den USA und Großbritannien, klappt heute eine deutliche Lücke zu diesen Ländern. Lediglich in Frankreich ist die Investitionsintensität noch geringer als in Deutschland (vgl. Abbildung 1-6).

Am günstigsten schneidet Deutschland in den vergangenen Jahren bei der Modernität des FuE-Kapitalstocks ab. Im Gegensatz zu den übrigen Investitionen sind die Investitionen in FuE je Kapitalstock seit dem Jahr 2010 höher als in den drei Vergleichsländern.<sup>28</sup> Allerdings sind die Abstände zwischen den Ländern insgesamt relativ gering. Dies gilt auch für die Investitionsintensität bei den Organisationskompetenzen. Lediglich die USA verfügen hier über eine deutlich höhere Modernität des Kapitalstocks.

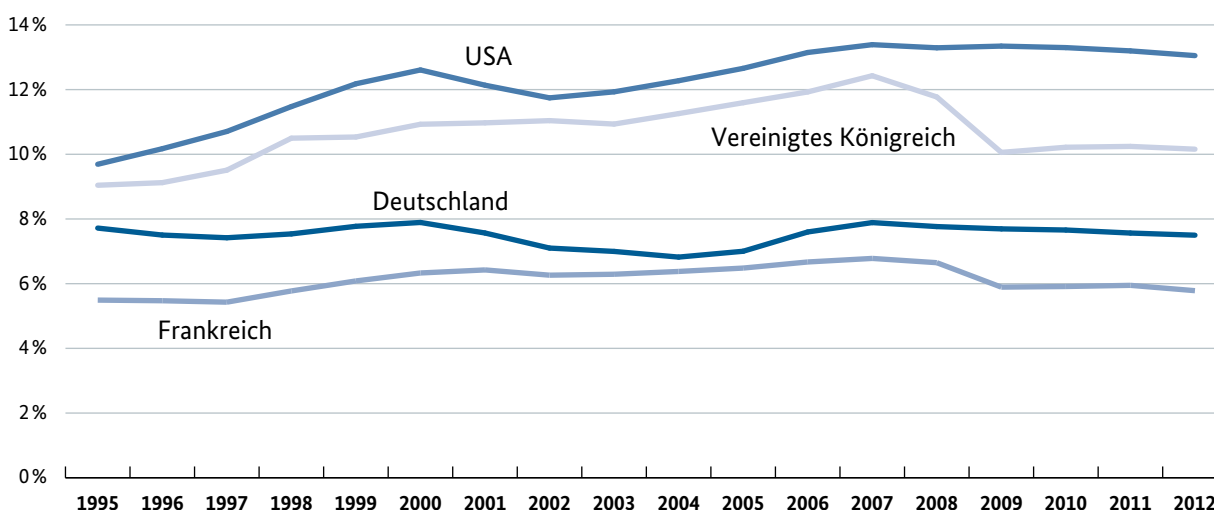
Das größte Gewicht im Kapitalstock hat mit Abstand in allen Ländern das physische Sachkapital. Empirische Analysen zeigen, dass der Rückstand Deutschlands in der

Modernität des Kapitalstocks ein langfristiges und branchenübergreifendes Problem ist. In nahezu allen Branchen liegt die Kapitalintensität Deutschlands unter dem EU-Durchschnitt, welcher wiederum weit unter dem Wert nichteuropäischer OECD-Länder wie etwa dem der USA liegt. Diese Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass der geringe Modernitätsgrad des physischen Kapitalstocks den Wirtschaftsstandort Deutschland gefährdet. Dies gilt vor allem deshalb, weil der Modernitätsgrad selbst in der in den vergangenen Jahren erfolgreichen Industrie mit ihren Schlüsselbranchen Fahrzeugbau, Maschinenbau und Chemie hinter wichtigen Wettbewerbern mehr und mehr zurückblieb.<sup>29</sup>

## Fazit und Vorausschau

Die Betrachtung der Investitionstätigkeit in Deutschland weist auf eine Investitionsschwäche sowohl im Bereich privater wie öffentlicher Investitionen hin. Von besonderer Bedeutung sind dabei große Probleme bei der Erhaltung der öffentlichen Infrastruktur. Insbesondere im Verkehrssektor besteht aufgrund des anhaltenden Investitionsstaus dringender Handlungsbedarf. Besonders schwach haben sich seit etwa zehn Jahren die Investitionen auf kommunal-

Abbildung 1-6: Investitionen in Relation zum Kapitalstock



Quelle: WIOD, Berechnungen des DIW Berlin.

27 Quantifizierungen hierzu liefern verschiedene durch die EU geförderte wissenschaftliche Forschungsarbeiten wie INNODRIVE, COINVEST oder SPINTAN.

28 Vgl. Gornig und Schiersch (2015).

29 Vgl. Gornig und Schiersch (2015).

ler Ebene entwickelt. Hier besteht besonderer Bedarf nicht nur im Verkehrsbereich, sondern auch bei Bildungs- und Sozialeinrichtungen.

Die private Investitionstätigkeit hat sich in Deutschland in den vergangenen Jahren schwach entwickelt. Private Nettoanlageinvestitionen waren in den Jahren 1990 bis 2005 stark rückläufig und bewegen sich seitdem auf einem niedrigen Niveau von etwa zwei Prozent des BIP. Die Modernität des deutschen Kapitalstocks ist im Vergleich zu anderen großen Volkswirtschaften gering. Eine besondere Investitionsschwäche verzeichnen – gerade im europäischen Vergleich – energieintensive Branchen sowie junge Unternehmen.

Die Überwindung dieser Schwächen erfordert einen breiten Lösungsansatz. Der Bericht konzentriert sich zunächst auf Analyse und Handlungsempfehlungen im Bereich öffentlicher Infrastrukturinvestitionen, insbesondere auf kommunaler Ebene und im Bereich der Bundesfernstraßen. Investitionen würden dort einen wesentlichen Anstoß für mehr private Investitionen geben – zum einen über Nachfrageeffekte, vor allem aber auch als Vorleistung für weitere Investitionen, etwa durch den Erhalt und die Verbesserung der Infrastrukturausstattung. Denn die Infrastrukturausstattung bestimmt die Attraktivität für private Investitionen am Standort Deutschland. Der festgestellte Investitionsbedarf wird vor allem in den Kommunen in den nächsten Jahren stark ansteigen, um in einigen Jahren voraussichtlich deutlich abzunehmen.

Die folgenden Kapitel behandeln weitere Rahmenbedingungen für private Investitionen. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Verfügbarkeit von Eigenkapital und – damit zusammenhängend – der Entwicklung einer investitionsfreundlichen Unternehmensbesteuerung. Ebenfalls behandelt werden Investitionen im Energiebereich und in der digitalen Infrastruktur, die an der Schnittstelle zwischen öffentlicher und privater Investitionstätigkeit liegen. Um den Kapitalstock modern zu halten und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie langfristig zu sichern, sind jedoch höhere Investitionen nicht nur in Sachanlagen, sondern vor allem in „Köpfe“ erforderlich. Für die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland ist die Innovationsfähigkeit von zentraler Bedeutung. Deutschland ist hier zwar gut aufgestellt, muss aber seine Führungsposition behaupten. Besondere Herausforderungen stellen sich hier vor allem bei der Förderung junger innovativer Unternehmen, die in Deutschland nicht immer die besten Entwicklungsbedingungen vorfinden. Diese Themen werden in gesonderten Kapiteln aufgegriffen.

Die in diesem Kapitel konstatierte Investitionsschwäche ist jedoch bei weitem kein rein deutsches Phänomen. Viele andere Länder in Europa weisen gegenwärtig ein geringes Niveau öffentlicher und privater Investitionen auf. Strategien für mehr Investitionen in Deutschland sollten daher von europäischen Investitionsinitiativen wie dem Juncker-Plan ergänzt werden. Das abschließende Kapitel des Berichtes widmet sich diesem Thema.

## 2. Mechanismen zur Sicherung nachhaltiger öffentlicher Investitionen

In Zeiten knapper Finanzen sinken öffentliche Investitionen oft überproportional. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Knappheit eine Folge steigender Sozialausgaben ist, die in der Vergangenheit zum Teil aus einer Aufgabenverschiebung vom Bund auf die kommunale Ebene resultierten. So war es in den vergangenen Jahren in vielen Kommunen.<sup>30</sup> Sinkende Investitionen können aber zudem eine Folge der unterschiedlichen Flexibilität einzelner Haushaltspositionen sein.<sup>31</sup> Müssen Gebietskörperschaften kurzfristig Finanzierungslücken decken, etwa weil die tatsächlichen Steuereinnahmen hinter den Projektionen der Steuerschätzung zurückbleiben, stehen sie vor dem Problem, dass ein Großteil des Staatskonsums und der staatlichen Transferausgaben auch aus rechtlichen Gründen kurzfristig nicht disponibel ist. Öffentliche Investitionsvorhaben werden in der Folge oft aufgeschoben oder vollständig gestrichen. Dies verzerrt die Struktur der Staatsausgaben zu Lasten öffentlicher Investitionen.

Die Expertenkommission hat sich daher eingehend mit der Frage auseinandergesetzt, ob und wie man dieser Verzerrung durch investitionsorientierte Regeln oder Institutionen begegnen kann. Letztlich geht es dabei um das Ziel der „Selbstbindung“ des Staates in Richtung nachhaltiger Investitionstätigkeit. Solche Ansätze haben in Deutschland eine lange Geschichte, bisher mit begrenztem Erfolg. Im Folgenden wird zunächst kurz auf diese Geschichte eingegangen. Der Rest des Kapitels beschreibt den existierenden Rechtsrahmen und erörtert, wie sich ausgehend von diesem Rechtsrahmen grundsätzlich eine stärkere Investitionsorientierung erreichen ließe. Dies führt zu institutionellen Lösungsansätzen, die in Kapitel 3 weiter vertieft werden.

### Erfahrungen mit Investitionsorientierung auf dem Wege der Verfassung

Die „Goldene Regel der Finanzpolitik“ besagt, dass sich der Staat in dem Maße verschulden darf, in welchem er dadurch den Lebensstandard zukünftiger Generationen erhöht. Dies entspringt der Anforderung, dass Verschuldung nachhaltig sein sollte. Schulden, die zukünftiges Einkommen erhöhen, können dadurch leichter zurückgezahlt werden.

Die bis zum Jahr 2009 geltende Verschuldungsregel des Grundgesetzes interpretierte die „Goldene Regel“ so, dass Schulden nur dann gerechtfertigt waren, wenn sie staatliche Investitionen finanzierten. In Art. 115 Abs. 1 Satz 2, 1. HS GG a.F. hieß es: „Die Einnahmen aus Krediten dürfen die Summe der im Haushaltsplan veranschlagten Ausgaben für Investitionen nicht überschreiten.“ Die Kreditbegrenzungen in den Verfassungen der Länder lauteten bis zur Revision der Art. 115 und 109 GG im Rahmen der Föderalismusreform II ähnlich.<sup>32</sup> Die Länder legten ihre Kommunen ebenfalls auf eine Investitionsorientierung der Staatsverschuldung fest.

Gleichwohl ließen sich der zuvor beschriebene Rückgang der kommunalen Investitionstätigkeit und verschiedene Infrastrukturengpässe bei Bund und Ländern feststellen – bei gleichzeitigem Anstieg der Schuldenstandsquoten von Bund und Ländergesamtheit sowie Konstanz der Schuldenstandsquote der Gesamtheit der Kommunen. Die alte Rechtslage konnte somit weder den trendmäßigen Anstieg der Staatsverschuldung in Deutschland verhindern, noch dafür sorgen, dass die öffentlichen Investitionen mit dieser Verschuldung Schritt hielten. Vielmehr bewegten sie sich gegenläufig.

Zu dieser Entwicklung dürfte beigetragen haben, dass nach Art. 115 Abs. 1 Satz 2, 2. HS GG a.F., Ausnahmen bei einer Störung eines gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts zulässig waren, ohne nähere Spezifizierungen für diesen konjunkturpolitisch begründeten Ausnahmetatbestand festzulegen. Zudem erlaubte Art. 115 Abs. 2 GG a.F. für Sondervermögen des Bundes Ausnahmen von Art. 1, die lediglich durch Bundesgesetz festzulegen waren. Nicht zuletzt dürfte eine Rolle gespielt haben, dass Haushaltsplanung und Haushaltsvollzug nicht miteinander verzahnt waren. Die durch höher projektierte, aber tatsächlich niedrigere Einnahmen auftretenden Finanzierungsdefizite wurden somit hingenommen, ohne den Haushaltsspielraum für die Zukunft unmittelbar einzuschränken.

Abgesehen von ihrer mangelnden Effektivität bestand ein weiteres Problem der alten Schuldenregel in der haushaltsrechtlichen Abgrenzung öffentlicher Investitionen. Öffentliche Investitionen sind gemäß § 13 Abs. 3, Nr. 2 a) – f) Bundeshaushaltsordnung (BHO) Ausgaben für

30 Für eine ausführliche Darstellung siehe Kapitel 3.A.

31 Vgl. zur Budgetflexibilität in Deutschland bereits Pommerehne und Feld (1994).

32 Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007), S. 65.

- a. „Baumaßnahmen, soweit sie nicht militärische Anlagen betreffen,
- b. den Erwerb von beweglichen Sachen, soweit sie nicht als sächliche Verwaltungsausgaben veranschlagt werden oder soweit es sich nicht um Ausgaben für militärische Beschaffungen handelt,
- c. den Erwerb von unbeweglichen Sachen,
- d. den Erwerb von Beteiligungen und sonstigem Kapitalvermögen, von Forderungen und Anteilsrechten an Unternehmen, von Wertpapieren sowie für die Heraufsetzung des Kapitals von Unternehmen,
- e. Darlehen,
- f. die Inanspruchnahme aus Gewährleistungen,
- g. Zuweisungen und Zuschüsse zur Finanzierung von Ausgaben für die in den Buchstaben a bis f genannten Zwecke.“

Von dieser Definition sind verschiedene Staatstätigkeiten ausgeschlossen, die durchaus investiven Charakter im Sinne der „Goldenen Regel“ haben können, weil sie als Vorleistungen für private Investitionen angesehen werden können oder auf anderem Wege den Lebensstandard zukünftiger Generation erhöhen. Dazu gehören beispielsweise Bildungsausgaben, die als Investitionen in Humanvermögen verstanden werden können, aber auch Gesundheitsausgaben oder Ausgaben für das Rechtssystem. Umgekehrt ist nicht klar, dass alle Investitionsausgaben laut BHO tatsächlich zu höherem zukünftigen Einkommen führen.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) wollte den Investitionsbegriff daher auf solche Investitionen beziehen, die nachweislich positive Produktivitätseffekte nach sich zögen.<sup>33</sup> Er befürwortete die Beibehaltung der Investitionsorientierung der Verschuldungsregel und schlug eine vermögensorientierte Interpretation der „Goldenen Regel“ vor. Danach sollten Abschreibungen herausgerechnet und Investitionseinnahmen, d.h. Privatisierungserlöse oder Erlöse aus vergleichbaren Transaktionen, sowie Darlehensrückzahlungen gegengerechnet werden.

Hingegen gewichtete der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium der Finanzen die Abgrenzungsproble-

me des Investitionsbegriffs stärker.<sup>34</sup> Zudem erkannte er anderen Staatsausgaben, die nicht unter den Investitionsbegriff der Bundeshaushaltsordnung fallen, Produktivitätseffekte zu, sodass allgemein ein gewisser Verschuldungsrahmen erlaubt sein sollte.<sup>35</sup> Schließlich sprach sich der Beirat angesichts des demografischen Wandels für einen engen Verschuldungsrahmen für Bund und Länder aus. Das Ergebnis war die Einführung einer neuen Schuldenbremse im Jahr 2009, die sich nicht mehr an der „Goldenen Regel“ orientierte.

## Die deutsche Schuldenbremse und der Fiskalpakt

Die deutsche Schuldenbremse ist durch folgende Eckpunkte gekennzeichnet.<sup>36</sup> Sie legt den Bund ab dem Jahr 2016 auf einen nahezu ausgeglichenen (strukturellen) Haushalt in Höhe eines maximal zulässigen Defizits von 0,35 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) fest und sieht keine Investitionsorientierung mehr vor. Bis zu diesem Jahr gilt eine Übergangsregelung. Die Konjunkturbereinigung wird nach einem zumindest für die Fachöffentlichkeit nachvollziehbaren Verfahren vorgenommen. Grundidee dabei ist, dass sich der Bund in einer Rezession stärker verschulden kann. Hinzu kommen Ausnahmen für besonders schwere Rezessionen, für Naturkatastrophen oder für Schocks, die sich der Kontrolle des Gesetzgebers entziehen. Haushaltsplanung und Haushaltsvollzug sind durch ein Kontrollkonto miteinander verknüpft. Finanzielle Transaktionen werden in Anlehnung an europarechtliche Vorgaben herausgerechnet. Neue Sondervermögen sind weiter zulässig, unterliegen aber der Schuldenbremse. Art. 115 Abs. 2 GG a.F. wurde ersatzlos gestrichen. Bestehende Sondervermögen werden gemäß eigenen Rechtsvorschriften fortgeführt und sind teilweise mit Tilgungsplänen versehen.

Die Länder unterliegen der Schuldenbremse ab dem Jahr 2020. Sie müssen ab dann (strukturell) ausgeglichene Haushalte vorlegen. Dem ursprünglichen Vorschlag des Bundes, ein Finanzierungsdefizit von 0,5 Prozent des BIP zwischen dem Bund (0,35 Prozentpunkte) und den Ländern (0,15 Prozentpunkte) aufzuteilen, lehnten die Länder ab. Der

33 Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007), S. 49ff. sowie Tz. 123ff., S. 76. Zu den Produktivitätseffekten öffentlicher Investitionen vgl. Romp und de Haan (2007).

34 Bereits im Jahr 1980 hat der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (1980) auf die enormen Abgrenzungsprobleme hingewiesen und sich für eine enge Fassung des Investitionsbegriffs ausgesprochen.

35 Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2007).

36 Vgl. Feld (2010) sowie Kastrop et al. (2010).



Großteil der Länder hat mittlerweile eigene Schuldenbremsen verabschiedet, die jedoch erhebliche Unterschiede aufweisen. Der Bund zahlt zudem Konsolidierungshilfen an finanzschwache Länder. Ein Stabilitätsrat, bestehend aus den Finanzministern des Bundes und der Länder sowie dem Bundeswirtschaftsminister, überwacht die mit diesen Ländern geschlossenen Konsolidierungsvereinbarungen.

Die deutsche Schuldenbremse orientiert sich somit weitgehend an der Schuldenbremse der Schweiz und passt sie auf die europarechtlichen Rahmenbedingungen sowie auf deutsche Besonderheiten, insbesondere die deutsche Ausprägung des kooperativen Föderalismus, an.<sup>37</sup> Beiden Schuldenbremsen liegt die Philosophie zugrunde, dass sich der Staat in einem bestimmten Rahmen verschulden können soll, dabei jedoch hinsichtlich der Ausgabenstruktur keine Priorisierung stattfindet. Öffentlichen Investitionen wird somit keine Bevorzugung gegenüber Staatskonsum oder staatlichen Transfers eingeräumt.

Der Fiskalpakt hob die Schuldenbremse auf die europäische Ebene, zog aber Anpassungen im deutschen Recht nach sich. Die Schuldenschanke des Fiskalpakts in Höhe von 0,5 Prozent des BIP erscheint auf den ersten Blick weiter gefasst, bezieht jedoch neben Bund und Ländern die Kommunen und die Sozialversicherungen in diese Verschuldungsbegrenzung mit ein. Je nach deren Finanzlage kann der Rahmen von 0,5 Prozent daher enger oder weiter sein. Zudem erfordert der Fiskalpakt die Gründung eines unabhängigen Beirats des Stabilitätsrats, um der Verpflichtung zur Unabhängigkeit für die nationalen Fiskalräte nachzukommen. Schließlich spielt die im Fiskalpakt verwendete Abgrenzung des Staates gemäß Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (VGR), wie sie seit dem Maastricht-Vertrag im europäischen Regelwerk üblich ist, eine Rolle, etwa für die Berücksichtigung von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP). Liegt das Finanzierungsrisiko eines ÖPP-Projekts hauptsächlich beim Staat, werden ÖPP dem öffentlichen Sektor zugerechnet und unterliegen somit dem Fiskalpakt. In der Praxis werden ÖPP dem Staat zugerechnet, da das Statistische Bundesamt bislang keine Möglichkeit hat, bei den einzelnen Projekten die Risiken konkret zuzuordnen.

## Handlungsempfehlungen: Möglichkeiten zur Stärkung öffentlicher Investitionen im Rahmen der Schuldenbremse

Die Grundphilosophie der Schuldenbremse setzt darauf, dass die politischen Entscheidungsträgerinnen und -träger die richtigen Prioritäten für die Struktur der Staatsausgaben setzen. Wie eingangs beschrieben, muss diese Annahme angesichts rechtlicher und politischer Verzerrungen nicht immer richtig sein. Grundsätzlich könnte daher die Wiedereinführung einer Investitionsorientierung als Zusatz zur neuen Schuldenregel erwogen werden. Die Erfahrung mit der alten Schuldenregel zeigt jedoch, dass ein solcher Versuch über die alte Investitionsorientierung hinausgehen müsste, um effektiv zu sein – etwa in Form einer Mindestinvestitionsquote. Angesichts der Abgrenzungsprobleme beim Investitionsbegriff ist eine solche Vorgabe aber nicht sinnvoll und viel zu starr. Wichtige Aufgabenbereiche des Staates, die ebenfalls als Vorleistungen für die Privaten angesehen werden können – Bildung, Gesundheit, öffentliche Sicherheit und Justiz, Verteidigung und selbst Sozialausgaben und andere Transfers – würden möglicherweise vernachlässigt. Eine starre Regel auf Verfassungsebene würde der Politik die Möglichkeit nehmen, diese Prioritäten zu erkennen und zu setzen.

Dies bedeutet nicht, dass der deutsche Staat keine Möglichkeiten hätte, die Selbstbindung zugunsten von Investitionen in Infrastruktur zu erhöhen. Die Expertenkommission erachtet grundsätzlich zwei Ansätze für möglich: rechtliche Vorgaben unterhalb der Verfassungsebene – etwa auf der Ebene von Haushaltsordnungen – sowie die Schaffung spezialisierter Institutionen, die Infrastrukturinvestitionen gewidmet sind und die unabhängig vom jährlichen Haushaltsprozess über ausreichende Einnahmen verfügen, um diesem Mandat nachzukommen.

**Haushaltsrechtliche Lösungen.** Eine rechtlich fixierte stärkere Investitionsorientierung der Staatstätigkeit, die mit der (Philosophie der) Schuldenbremse kompatibel wäre, ließe sich über das Haushaltsrecht erreichen. Zurzeit gehen die Kommunen von der alten kameralistischen Haushaltsführung, also der einfachen Buchführung mit Einnahme- und Ausgabenrechnung, zur sogenannten Doppik, also der doppelten Buchführung in Konten, über. In den meisten Ländern ist dieser Prozess bereits abge-

37 Siehe zu den kantonalen und eidgenössischen Schuldenbremsen in der Schweiz: Kirchgässner (2005), Feld und Kirchgässner (2008), Krogstrup und Wälti (2008) und Kirchgässner (2013).

geschlossen. Auf Landesebene haben sich bisher nur vier Länder, nämlich Bremen, Hamburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen<sup>38</sup> zu einem solchen Übergang entschlossen. Gemäß der Doppik wird in der Bilanz der Kernverwaltung einer Gebietskörperschaft das gesamte Vermögen (Anlage- und Umlaufvermögen) den gesamten Schulden (Verbindlichkeiten und Rückstellungen) gegenübergestellt. Dabei ist es notwendig, periodische Abschreibungen auf das Anlagevermögen vorzunehmen. Diese Abschreibungen bieten einen Ansatzpunkt, den Erhalt der öffentlichen Infrastruktur durch Erhaltungsinvestitionen sicherzustellen. Beispielsweise könnte eine jährliche Reinvestition in Höhe der Abschreibungen in geeigneter Weise im Haushaltsrecht festgeschrieben werden. Dadurch wäre die betroffene Gebietskörperschaft zu staatlichen Investitionen in einem beschränkten Umfang verpflichtet. Eine solche rechtliche Vorgabe könnte für die Kommunen durch Landesrecht festgelegt werden.

Die Frage ist, ob sich ein ähnlicher Ansatz auch auf den Bund anwenden ließe. Im Rahmen des Projektes European Public Sector Accounting Standards (EPSAS) zielen Europäische Kommission und Eurostat zwar darauf ab, einheitliche (doppische) Rechnungslegungsstandards für öffentliche Gebietskörperschaften einzuführen. Einigungen mit den Mitgliedstaaten sind bisher aber nicht getroffen. Gleichzeitig wollen der Bund und die weitaus größte Zahl der Länder nicht zur Doppik übergehen.

Eine mögliche, wenngleich unvollkommene Alternative oder Ergänzung zur an den doppischen Abschreibungen anknüpfenden Investitionsregeln könnte eine haushaltsrechtliche Festlegung auf der Bundesebene sein, wonach unerwartet entstehende Haushaltsspielräume („positive Überraschungen“) prioritär für höhere öffentliche Investitionen verwendet werden müssen.

Eine solche Regel hätte eine Reihe von Vorteilen. Ein erster Vorteil bestünde darin, dass eine der Ursachen für zu niedrige Investitionen, nämlich Investitionsrückgänge aufgrund unerwartet niedriger Einnahmen oder hoher Ausgaben zu

Investitionsrückgängen führen, weil in dieser Ausgabenkategorie flexibler gekürzt werden kann, durch eine symmetrische Regel kompensiert würde. Diese Regel wäre zudem konsistent mit der existierenden Schuldenbremse, die sie sinnvoll ergänzen würde. Ein potenzieller Nachteil wäre, dass höhere Investitionen nicht unbedingt in jedem Jahr wünschenswert sein könnten, und somit eine solche Regel zumindest kurzfristig in Einzelfällen zu hohe öffentliche Investitionen begünstigen könnte. Eine konkrete Ausarbeitung dieses Vorschlags könnte dies jedoch berücksichtigen und die Verpflichtung zu höheren öffentlichen Investitionen von der Höhe der existierenden Investitionsquote abhängig machen. Die Einführung einer solchen Regel würde jedoch helfen den langfristigen Trend der schrumpfenden Investitionsquote zumindest zu bremsen, wenn nicht sogar umzudrehen.

**Finanzielle Ausstattung von Institutionen mit einem Investitionsmandat.** Ein zweiter Weg zur konstruktiven Selbstbindung des Staates besteht darin, Institutionen zu schaffen, die für Neuinvestitionen und (vor allem) Instandhaltung in bestimmten Infrastrukturkategorien zuständig sind, und diesen Institutionen eine finanzielle Ausstattung zu geben, die kurzfristig nicht oder nur schwer reversibel ist. Ein Beispiel dafür ist eine öffentliche Infrastrukturgesellschaft (oder mehrere solche Gesellschaften) im Besitz von Bund und Ländern, die für Finanzierung, Bau und Erhalt von Verkehrsinfrastruktur zuständig ist, und sich unabhängig vom Bundeshaushalt durch eine Übertragung von Mauteinnahmen finanziert (s. Kapitel 3.B). Ein weiteres Beispiel könnte die Kapitalerhöhung einer Förderbank (oder Kapitalisierung eines Fonds) sein, um zusätzliche Beteiligungsfinanzierung von Infrastruktur bereitzustellen (s. Kapitel 3.C).

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Im Einklang mit der Schuldenbremse sollten Haushaltsordnungen oder neue Institutionen genutzt werden, um dem Staat die notwendigen Anstöße auf ausreichende Investitionen – insbesondere im Bereich der Instandhaltung – zu geben. Beides ist unter voller Einhaltung der Schuldenbremse möglich.

38 Derzeit in der Umsetzung (EPOS).

# 3. Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur

## 3.A. Wege zur Stärkung kommunaler Infrastruktur

Die in Kapitel 1 dokumentierten Investitionsrückstände bei den Kommunen haben drei mögliche Ursachen: Erstens ein hoher Investitionsbedarf besonders in Städten und Gemeinden mit starkem Bevölkerungswachstum und aufgrund des endenden Lebenszyklus von Neubauten und Infrastruktur aus den späten 1960er und 1970er Jahren in westlichen Ländern; zweitens relativ niedrige Investitionsausgaben, die ihrerseits einen Mangel an kommunalen Ressourcen und hohen Ausgabendruck in anderen Kategorien (Sozialausgaben) widerspiegeln; drittens eine verbesserungsfähige Effizienz von Investitionsausgaben. So werden zum Beispiel alternative Projektvarianten und/oder Beschaffungsmodelle nicht oft genug auf Wirtschaftlichkeit hin überprüft, geplante Baukosten und -zeiten oft überschritten und Instandhaltung vernachlässigt.

Im folgenden Kapitel werden diese Probleme zunächst kurz dargestellt. Darauf folgt eine kurze Beschreibung der Vor- und Nachteile von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP) im Vergleich zur konventionellen (Eigen-)Realisierung.<sup>39</sup> Ein empirisch fundierter Vergleich der Stärken und Schwächen von ÖPP mit konventionellen Beschaffungsmodellen ist jedoch im Rahmen dieses Berichts nicht möglich.<sup>40</sup> Die Expertenkommission nimmt daher nicht Stellung zu der Frage, ob in Deutschland mehr oder weniger Infrastruktur durch ÖPP bereitgestellt werden sollte. Sie fordert stattdessen, dass (1) unabhängig vom Beschaffungsmodell eine neutrale und kompetente Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für jede Infrastrukturinvestition ab einer bestimmten Mindestgrenze durchgeführt wird, und (2) ÖPP in einer Weise geplant und realisiert werden müssen, die kommunale Interessen schützt.

Der Rest des Kapitels entwickelt auf dieser Grundlage Handlungsempfehlungen. Sie zielen sowohl auf eine Erhöhung der öffentlichen Mittel ab, die für kommunale Investitions-

tionen zur Verfügung stehen, als auch auf eine Erhöhung der Effizienz ihrer Verwendung. Dazu gehören institutionelle Lösungen, die Kommunen bei Projektentwicklung, Wirtschaftlichkeitsprüfung und Projektmanagement unterstützen, die Senkung der mit ÖPP verbundenen Finanzierungs- und Transaktionskosten und die Prüfung zusätzlicher Beschaffungsmodelle, bei denen öffentliche Unternehmen und interkommunale Kooperation im Vordergrund stehen.

## Problemanalyse

### a. Mangel an kommunalen Ressourcen

Eine wesentliche Ursache für die schwache kommunale Investitionsentwicklung ist die Finanzlage vieler Städte und Gemeinden.<sup>41</sup> Dahinter stehen steigende Sozialausgaben, sinkende Einnahmen und demografische Veränderungen. Dies führt zu niedrigeren Sachinvestitionen und höherer kommunaler Verschuldung (Abbildung 3-1). Letztere führt wiederum dazu, dass viele Kommunen das derzeitige Niedrigzinsumfeld kaum für eine verstärkte Investitionstätigkeit nutzen können, weil notwendige Gelder nicht vorhanden sind und langfristige Investitionsprojekte von der Kommunalaufsicht nicht genehmigt werden. In dieser Situation werden viele Projekte mangels Haushaltsmitteln für den Bau oder den Betrieb gar nicht erst geplant, oder häufig die Instandhaltung vernachlässigt. Dies erhöht die Kosten des Betriebs einer veralteten Infrastruktur.

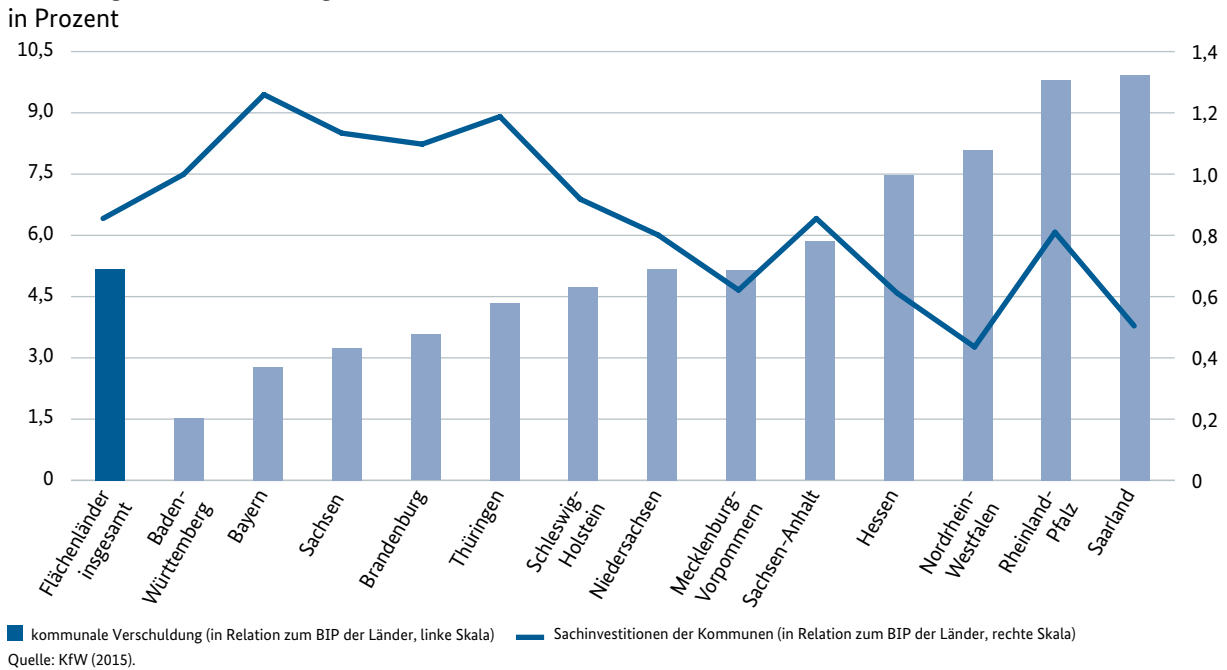
### b. Effizienzprobleme

**Mangelnde und mangelhafte Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen.** Die Auswahl von Infrastrukturinvestitionen richtet sich in erster Linie nach dem Bedarf an Infrastruktureinrichtungen vor Ort (Bedarfsplanung). Erst in zweiter Entscheidung ist im Rahmen der Beschaffung eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung vorgesehen. Obwohl die

39 Es wird folgende Terminologie verwendet: „Eigenrealisierung“ (oder synonym, „konventionelle Beschaffung“) bedeutet, dass die Kommune selbst finanziert (durch Kreditaufnahme, Anleihe oder Eigenmittel) und in der Regel auch selbst betreibt. Bauleistungen werden bei Eigenrealisierungen typischerweise in Teillosten beschafft. „Fremdrealisierung“ bedeutet, dass Planung, Bau, Betrieb und oft auch (Vor-)Finanzierung eines kommunalen Projektes von einem Unternehmen oder Konsortium erbracht wird. Bei Fremdrealisierung durch private Unternehmen spricht man von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP), sofern mindestens die Projektphasen Planung, Bau und Betrieb (sowie gegebenenfalls die Finanzierung) aus einer (privaten) Hand erbracht werden. Grundsätzlich könnte eine Fremdrealisierung jedoch auch durch öffentliche (auch kommunale) Unternehmen oder andere öffentliche Stellen erfolgen.

40 Stattdessen sei auf folgende Literatur verwiesen: Beckers und Klatt (2008); Weber und Alfen (2009); Präsidentinnen und Präsidenten der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder (2011); World Bank (2014); Engel et al. (2014).

41 Vgl. Deutscher Städtetag (2014).

**Abbildung 3-1: Verschuldung und Sachinvestitionen der Kommunen nach Ländern, 2013**

Grundsätze des Haushaltsrechts vorsehen, für alle finanzwirksamen Maßnahmen angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchzuführen, sind in der Mehrheit der Flächenländer Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei kommunalen Investitionen nur ab bestimmten Wertgrenzen vorgeschrieben. Grund dafür sind, neben den fehlenden finanziellen Ressourcen, personelle Engpässe vieler Kommunen. Insbesondere kleineren Kommunen fehlen die Kapazitäten, um alternative Investitions- und Beschaffungsvarianten adäquat zu vergleichen.

Zudem gibt es hinsichtlich der Methodik, mit Ausnahme bei der Beschaffung durch ÖPP, keine einheitlichen Standards.<sup>42</sup> Eine Umfrage hat gezeigt, dass bei weniger als einem Fünftel der konventionell durchgeführten Investitionsvorhaben auf kommunaler Ebene angemessene Risikoanalysen durchgeführt werden.<sup>43</sup> Eine aktuelle Befragung des BMWi von 1.023 kommunalen Finanzverantwortlichen in ganz Deutschland hat ergeben, dass nur in sechs Prozent der Kommunen „immer“ und in 33 Prozent der Kommunen „im Regelfall“ detaillierte Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen durchgeführt werden.

Sofern Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen stattfinden, fand nur in jeder dritten Kommune eine umfassende

Betrachtung der Projekte im Lebenszyklus statt. Projektrisiken werden dabei nur in fünf Prozent der Kommunen sehr umfangreich berücksichtigt. Lediglich 19 Prozent der Befragten gaben an, eine endgültige Investitionsentscheidung sehr häufig nach einem Vergleich von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für verschiedene Optionen zu treffen (Weiterbetrieb ohne grundlegende Investition, Sanierung, Neubau, Miete).

**Kostenüberschreitungen.** Die BMWi-Umfrage zeigt, dass Kosten- und Zeitüberschreitungen ein häufiges Problem bei der Durchführung von Projekten sind. So gaben 47 Prozent der befragten Kommunen an, die Kosten von eigenrealisierten Infrastrukturprojekten seien im Allgemeinen „schlechter als geplant“, fünf Prozent der Befragten antworteten, sie seien sogar „weit schlechter als geplant“. Ähnliche Antworten ergaben sich bei einer entsprechenden Frage zur Termintreue.

**Verzerrung der Ausgabenstruktur zu Ungunsten von Instandhaltung.** Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass Instandhaltungsinvestitionen im Vergleich zu Neuinvestitionen unverhältnismäßig gering sind. Um mittelfristig Kosten zu sparen, ist es oft sinnvoll, einen höheren Anteil von Infrastrukturausgaben in Instandhaltung zu investieren, selbst

42 Vgl. Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei PPP-Projekten“ im Auftrag der FMK 2007.

43 Vgl. Hesse et al. (2013).

wenn dies zu Lasten von Neuinvestitionen geht. So führen Engpässe bei der laufenden Instandhaltung dazu, dass häufig provisorische Maßnahmen zum Einsatz kommen, die einen zunehmenden Teil der Instandhaltungsbudgets verbrauchen, ohne dem vorzeitigen Substanzverfall der betroffenen Objekte tatsächlich ein Ende zu setzen.<sup>44</sup>

## Die ÖPP-Debatte

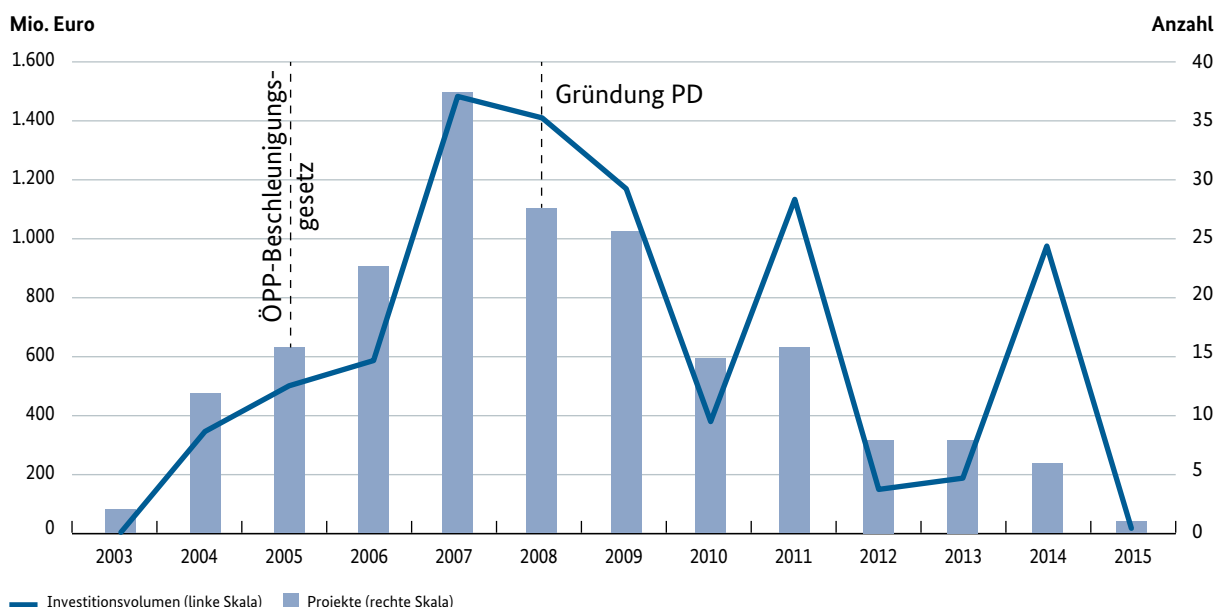
Öffentlich-Private Partnerschaften sind in Deutschland relativ selten. Seit dem Jahr 2002 gab es in deutschen Kommunen 140 ÖPP mit einem Investitionsvolumen von etwa 3,1 Mrd. Euro. Dies entspricht lediglich 1,3 Prozent der gesamten kommunalen Bauinvestitionen im gleichen Zeitraum (239 Mrd. Euro). Auch im internationalen Vergleich nutzt Deutschland ÖPP relativ wenig.<sup>45</sup> Überdies ist die Anzahl der abgeschlossenen Projekte in den vergangenen Jahren rückläufig (vgl. Abbildung 3-2).

Knapp 50 Prozent der ÖPP im kommunalen Bereich entfielen auf Bildung (Schulen und Kitas), 30 Prozent auf die Sektoren Sport und Freizeit und 10 Prozent auf Verwaltungsgebäude. Im kommunalen Straßenbau sind keine nennenswerten ÖPP-Projekte bekannt.

Da private Finanzierung und Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur aus öffentlichen Mitteln finanziert wird<sup>46</sup>, sind ÖPP kein Allheilmittel für fiskalische Probleme von Kommunen. Die Genehmigung von ÖPP durch Kommunalaufsichten in hochverschuldeten Kommunen geschieht deshalb grundsätzlich nach der dauerhaften finanziellen Leistungsfähigkeit der Kommune und somit nach den gleichen Kriterien wie die Genehmigung schuldenfinanzierter Investitionen.

ÖPP könnten jedoch zur Schließung der Investitionslücke beitragen, sofern sie die Effizienz von Infrastrukturprojekten erhöhen und deren fiskalische Risiken senken. So werden folgende **Vorteile** von ÖPP gegenüber konventionell realisierten Projekten genannt:<sup>47</sup>

**Abbildung 3-2: Entwicklung des ÖPP-Marktes in Deutschland, Projekte Hoch- und Straßenbau mit Vertragsabschluss\***



\*Anzahl Projekte Bund/Länder/Gemeinden: 199. Summe: 8,5 Mrd. Euro; Hochbau: 5,7 Mrd. Euro (182); Straßen: 2,8 Mrd. Euro (17)  
Quelle: Partnerschaften Deutschland (2015), Auswertung BMWi.

44 Vgl. Engel et al. (2014) und Finanzministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2014).

45 Vgl. EPEC (2014).

46 Nutzergebühren sind im kommunalen Bereich nur in wenigen Sektoren, wie z.B. Sport und Freizeit, üblich.

47 Siehe z. B. Engel et al. (2014).

- Trotz gegebenenfalls höherer Finanzierungskosten können ÖPP günstiger sein als die Eigenrealisierung, weil Planung, Bau und Betrieb aus einer Hand von spezialisierten Firmen effizienter durchgeführt werden.
- Die mit ÖPP verbundenen Vertragsstrukturen können stärkere Anreize bieten, Kosten- oder Zeitüberschreitungen von Projekten zu vermeiden, als dies bei eigenrealisierten Projekten der Fall ist. So beurteilten in der bereits zitierten Umfrage des BMWi nur 15 Prozent der befragten Kommunen mit ÖPP-Erfahrung die Baukostentreue von ÖPP-Projekten als „schlecht“ oder „sehr schlecht“. Dagegen gaben 52 Prozent der Befragten an, die Baukosten konventioneller Projekte seien im Allgemeinen „schlechter“ oder „viel schlechter“ als geplant. Ähnliche Antworten ergaben sich bei einer entsprechenden Frage zur Termintreue.
- ÖPP könnten eine adäquate Instandhaltung besser sichern als bei Eigenrealisierung, weil sich der Auftragnehmer nach der Betriebsphase zur Rückgabe der Investition in einem vertraglich vorgeschriebenen Qualitätszustand verpflichtet. Dies kann die Lebensdauer von Infrastruktur erhöhen und dadurch langfristige Kosten sparen.
- Risikoübertragung an Private: Schlägt ein Projekt fehl oder wird es teurer als erwartet, steht grundsätzlich der Auftragnehmer für die Verluste ein, nicht der öffentliche Auftraggeber. Dies könnte gerade fiskalisch schwächeren Kommunen helfen, die über geringe finanzielle und Verschuldungsspielräume verfügen.
- Durch ÖPP können punktuell hohe Lasten von Investitionen für öffentliche Auftraggeber (etwa weil in einem kurzen Zeitraum besonders viele Sanierungen und Ersatzinvestitionen vorgenommen werden müssen) über die Zeit geglättet werden. Dies könnte selbst dann der Fall sein, wenn ein öffentlicher Auftraggeber freien Zugang zum Kreditmarkt hat, da eigenrealisierte Projekte im Allgemeinen höhere personelle und administrative Anforderungen an einen Auftraggeber stellen als fremdrealisierte Projekte.

**Die Kritik** an ÖPP lässt sich in mehrere Kategorien gruppieren:

- Den möglichen Vorteilen von ÖPP können hohe Kosten gegenüberstehen. Dazu gehören die in der Regel höheren Finanzierungskosten von Privaten, aber auch die

Kosten aufwändiger Vertragsverhandlungen und Risikoprüfungen. Hinzu kommt, dass eines der zentralen Merkmale von ÖPP – langfristige Vertragsbindung über den Lebenszyklus des Projektes, die für effiziente Planung, Bau und Betrieb sorgen soll – aus Sicht eines öffentlichen Auftraggebers zu Problemen führen kann. In einem solch langen Zeitraum treten häufig unvorhergesehene Entwicklungen ein, die zu einem Anpassungsbedarf führen können. Private Investoren und Betreiber sind jedoch an Planungssicherheit und daher an Verträgen interessiert, die nachträgliche Anpassungen einschränken. Nachbesserungen bei ÖPP sind daher entweder nur begrenzt möglich oder mit erheblichen Kosten verbunden.

- ÖPP-Kritikerinnen und -Kritiker weisen außerdem darauf hin, dass sich viele oder vielleicht alle Vorteile von ÖPP auch im Rahmen des konventionellen Beschaffungsmodells auf dem Wege einer geeigneten Vertragsgestaltung mit Bau- und Betriebsfirmen realisieren ließen. Auch der positive „Selbstbindungseffekt“ von ÖPP im Hinblick auf die Instandhaltung könne grundsätzlich durch alternative Mechanismen im Rahmen konventioneller Beschaffung erzielt werden.
- Schließlich halten ÖPP nicht immer das, was sie versprechen. Insbesondere kann die Risikoübertragung an Private bei ÖPP unzureichend oder fehlerhaft sein. Werden ÖPP-Verträge nicht gut verhandelt, oder ist die Realisierung eines bestimmten Risikos so hoch, dass sie vom privaten Auftragnehmer nicht mehr zu verkraften ist, fällt das Risiko ganz oder teilweise an die öffentliche Hand zurück. So wiesen insbesondere die ersten beiden Generationen von ÖPP-Projekten in Deutschland erhebliche Systemfehler zu Ungunsten der öffentlichen Auftraggeber auf.

In den Augen der Kritikerinnen und Kritiker sind diese Fehlschläge u. a. dadurch zu erklären, dass ÖPP-Projekte oft nicht wirklich durch Risikoübertragung oder höhere Effizienz motiviert sind, sondern von Kommunen als Notlösungen in Zeiten (zu) knapper öffentlicher Haushalte gewählt werden. Diese Interpretation wird von einem im Jahr 2011 veröffentlichten Bericht der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder unterstützt, nach dem in den meisten von den Rechnungshöfen geprüften ÖPP-Projekten die Wirtschaftlichkeit konventioneller Beschaffung verglichen mit der ÖPP-Variante kleingerechnet wurde. Der Bericht führt dies darauf zurück, dass (1) manche öffentlichen Auftraggeber ÖPP bevorzugten, weil sie fiskalische Belastun-



gen kaschieren würden, und (2) Beraterinnen und Berater ein Interesse an der Entscheidung zugunsten von ÖPP hätten und die Risiken konventioneller Beschaffung daher übertrieben darstellten.<sup>48</sup>

Negativbeispiele gibt es allerdings auch bei konventionell realisierten Projekten. Fraglich ist, wie repräsentativ die schlechten Erfahrungen in beiden Modellen sind und ob sie sich vermeiden ließen.

Eine empirisch fundierte Antwort auf diese und andere in der ÖPP-Debatte umstrittenen Fragen wird durch die Tatsache erschwert, dass es – wegen der langen Lebenszyklen von Investitionsprojekten – in Deutschland noch nicht genügend Erfahrungen mit „abgeschlossenen“ ÖPP gibt. Es ist daher noch nicht möglich, die Wirtschaftlichkeit von ÖPP in Deutschland umfassend mit der konventionellen Beschaffung zu vergleichen. Unumstritten ist lediglich, dass es sowohl bei ÖPP wie bei konventioneller Beschaffung Erfolge und Misserfolge gibt, und dass diese von der Qualität der anfänglichen Wirtschaftlichkeitsprüfung, Planung und Projektrealisierung abhängen.

## Handlungsempfehlungen

Anknüpfend an die oben ausgeführte Problemanalyse stützt sich die von der Expertenkommission empfohlene Strategie zur Stärkung kommunaler Investitionen auf drei Säulen.

Erstens, die **Erweiterung finanzieller Spielräume**, die Kommunen für Investitionen zur Verfügung stehen. Dazu wird ein „**Nationaler Investitionspakt für Kommunen**“ (NIK) angestrebt, der ab dem Jahr 2016 bis einschließlich 2018 mit Unterstützung durch Bundes- und Landesmittel eine Ausweitung der öffentlich finanzierten kommunalen Investitionstätigkeit in den Kommunen in Höhe des rechnerischen Substanzverzehr der letzten drei Jahre (mindestens 15 Mrd. Euro) ermöglicht, und gleichzeitig langfristige Lösungsansätze für eine verbesserte Förderung kommunaler Investitionen erarbeitet.

Zweitens, die **Stärkung kommunaler Kapazität**, um Projekte so wirtschaftlich wie möglich zu planen und durchzuführen. Um dies sicherzustellen, müssen Kommunen personell angemessen ausgestattet sein. Außerdem sollte die

Einrichtung einer „**Infrastrukturgesellschaft für Kommunen**“ (IfK), oder mehrerer regionaler Infrastrukturgesellschaften, erfolgen, die einerseits Kommunen hilft, die wirtschaftlichste Projekt- und Beschaffungsvariante zu ermitteln, und sie andererseits bei der Realisierung von Investitionsprojekten – gleich ob konventionell oder ÖPP – unterstützt.

Drittens, die Prüfung und gegebenenfalls Entwicklung von „**Öffentlichen Kooperationen**“ (ÖfK) – in deren Rahmen öffentliche Unternehmen und interkommunale Kooperation im Vordergrund stehen. Diese könnten eine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zu existierenden Beschaffungsvarianten sein. Wie im Falle anderer Beschaffungsvarianten sollte hier eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung stattfinden, bevor sich eine Kommune dafür entscheidet.

### a. Ein nationaler Investitionspakt für Kommunen

In vielen deutschen Kommunen fehlt es an öffentlichen Mitteln zur Realisierung von erforderlichen Infrastrukturinvestitionen. Dies gilt nicht nur für „strukturschwache“ Kommunen im traditionellen Sinne, sondern auch für Kommunen, die in starkem Wachstum begriffen sind oder die eine Generation verfallender Infrastruktur binnen weniger Jahre ersetzen müssen. Für eine nachhaltige Stärkung der Investitionen in solchen Kommunen sollten die vorstehenden Maßnahmen daher durch eine direkte Investitionsförderung von Bund und Ländern ergänzt werden. Um eine ausreichende Wirkung zu erzielen, sollte im Zeitraum der Jahre 2016 bis 2018 mit Unterstützung durch Bundes- und Landesmittel eine Ausweitung der öffentlich finanzierten kommunalen Investitionstätigkeit in den Kommunen im Umfang von mindestens 15 Mrd. Euro angestrebt werden. Dies entspricht in etwa dem Substanzverzehr der vergangenen drei Jahre.

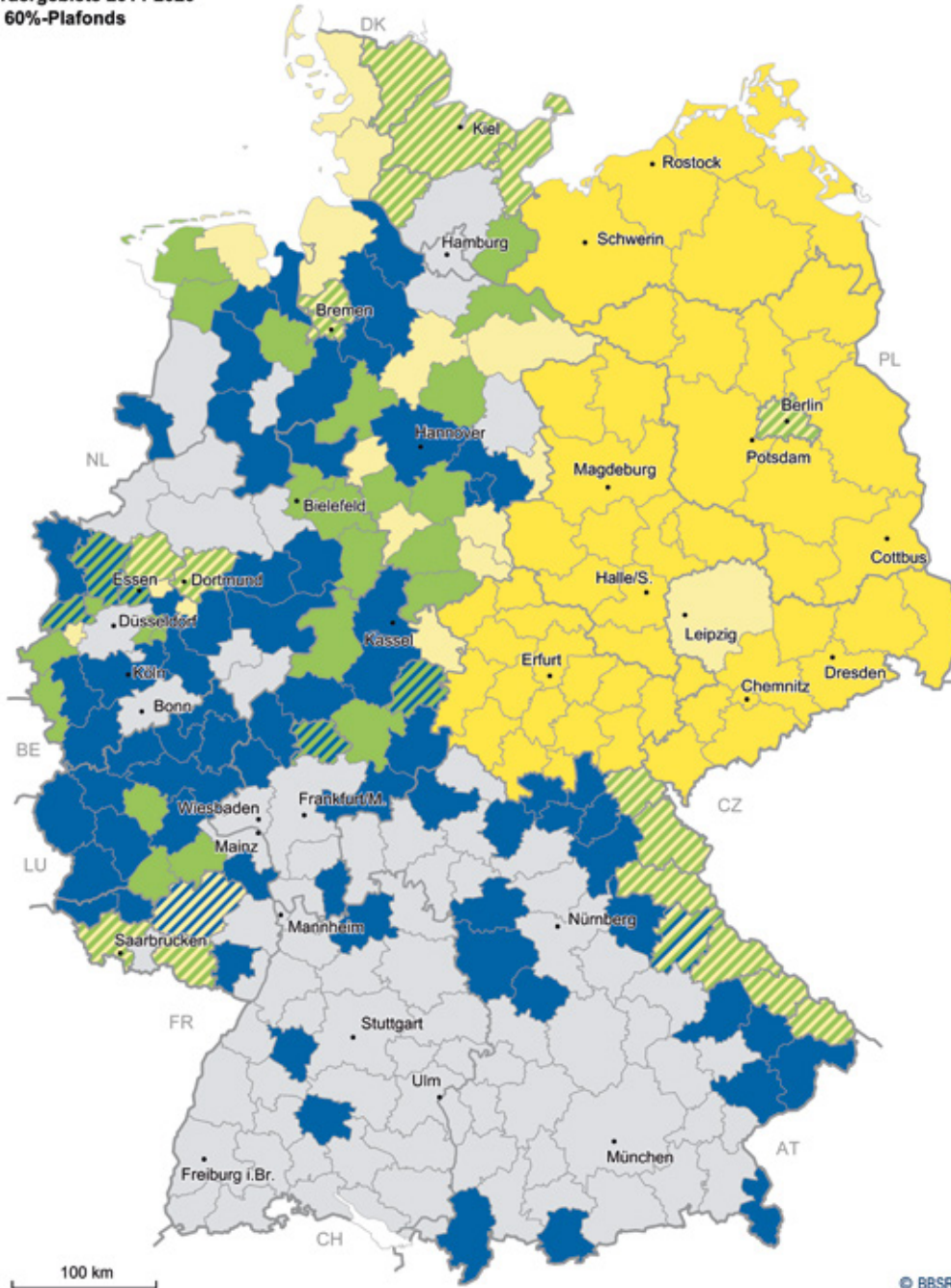
Die von der Bundesregierung im ersten Drittel der Legislaturperiode beschlossenen und geplanten Maßnahmen zur Entlastung und gezielten Investitionsstärkung auf kommunaler Ebene sind dabei ein erster wichtiger Schritt. Die Expertenkommission begrüßt insbesondere das im März 2015 von der Bundesregierung beschlossene Finanzpaket zugunsten der Kommunen und speziell ihrer Investitionsfähigkeit. Dazu gehört außer zusätzlichen Entlastungen bei den Sozialabgaben und der Zuweisung weiterer Umsatz-

48 Vgl. Präsidentinnen und Präsidenten der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder (2011). Für eine Gegenposition vgl. ÖPP-Kompetenzzentren der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen (2013).



Abbildung 3-3: Regionalfördergebiete im Falle einer Ausweitung der Fördergebiete auf 60 Prozent der Bevölkerung

GRW-Fördergebiete 2014-2020  
Variante 60%-Plafonds



Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe  
"Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" im Zeitraum 2014 - 2020 (60%-Plafonds)  
in Abgrenzung nach Arbeitsmarktregionen

Datenbasis: BMWi  
Geometrische Grundlage: BKG/BBSR Arbeitsmarktregionen 2014  
Bearbeitung: G. Lackmann

- |   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| Prädefiniertes C-Fördergebiet                               | Teilweise nicht prädefiniertes C-, teilweise E-Fördergebiet               | Grenze Arbeitsmarktregion |
| Nicht prädefiniertes C-Fördergebiet                         | Teilweise D-, teilweise E-Fördergebiet                                    | Grenze Bundesland         |
| D-Fördergebiet  | Teilweise nicht prädefiniertes C-, teilweise D-, teilweise E-Fördergebiet |                           |
| E-Fördergebiet  | Nicht-Fördergebiet  |                           |
| Teilweise nicht-prädefiniertes C-, teilweise D-Fördergebiet |   |                           |

Quelle: BBSR Bonn (2014).

steueranteile in Höhe von insgesamt 2,5 Mrd. Euro die Schaffung eines Sondervermögens zur Förderung von Investitionen in Höhe von 3,5 Mrd. Euro. Dieses Sondervermögen soll zwischen 2015 und 2018 gezielt für Investitionen in finanzschwachen Kommunen eingesetzt werden. Gefördert werden können im Einklang mit dem Grundgesetz allerdings nur solche Bereiche, in denen der Bund eigene Gesetzgebungskompetenz hat. Unter dieser Maßgabe wurden die Förderbereiche auf Krankenhäuser, den Lärmschutz von Straßen, Informationstechnologie (beschränkt auf ländliche Gebiete zur Erreichung des 50-Mbit-Ausbauziels), energetische Sanierung von Schulen und Weiterbildungseinrichtungen, frühkindliche Einrichtungen und den Klimaschutz begrenzt.

Der von den Kommunen benötigte Bedarf an finanzieller Unterstützung ist jedoch höher. Eine nachhaltige Reduktion der Finanzierungsengpässe der Kommunen erfordert außerdem nicht nur einen vorübergehenden Schub, sondern permanent höhere und flexibel einsetzbare finanzielle Ressourcen für die Kommunen. Dem Sondervermögen von 3,5 Mrd. Euro sollte daher ein zweites Förderinstrument an die Seite gestellt werden, das zeitlich nicht begrenzt ist und flexibler – etwa für die Instandhaltung, Erweiterung oder Modernisierung von kommunalen Verkehrswegen – eingesetzt werden kann.

Einen Ausgangspunkt könnte dabei die existierende Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) darstellen, indem diese gezielt weiterentwickelt würde. Derzeit umfasst der Aktionsraum der GRW etwa 40 Prozent der gesamtdeutschen Bevölkerung in sogenannten C- und D-Fördergebieten. Durch die Erweiterung der Fördergebietskulisse um zusätzliche „E-Gebiete“ könnte die Investitionstätigkeit auch in weiteren Kommunen angestoßen werden. Die Festlegung des E-Gebietes sollte sich an dem existierenden GRW-Ranking der Strukturschwäche (basierend auf einem Regionalindikatorenmodell mit Einkommens- und Infrastrukturindikatoren) orientieren und könnte so kalibriert werden, dass künftig eine größere Anzahl von Kommunen als grundsätzlich förderfähig eingestuft würde als bisher (siehe beispielhaft Abbildung 3-3, mit einem Fördergebietesplafond im Umfang von 60 Prozent der Bevölkerung).

Um nicht in Konkurrenz mit der klassischen regionalen Strukturpolitik zu treten, sollte die Förderung in den E-Gebieten auf den Bereich Infrastruktur beschränkt werden. Gleichzeitig sollte die derzeit existierende Beschränkung von Förderung auf eng abgegrenzte Infrastrukturkategorien entfallen, damit Kommunen über ausreichende Freiheitsgrade bei der Verwendung der Mittel verfügen würden.<sup>49</sup>

Die Förderwürdigkeit eines Projektes würde maßgeblich von seiner Wirtschaftlichkeit abhängen, d. h. vom Bedarf vor Ort im Verhältnis zu den Kosten des Projektes. Der kommunale Eigenanteil sollte an die regionale Strukturschwäche der Kommune (C-, D- oder E-Gebiet) angepasst sein (zehn bis 30 Prozent) und von der Existenz von *Spill-Over*-Effekten (z.B. auf weitere Kommunen oder überregional) abhängen. Die nach Art. 91a GG notwendige hälftige Ko-Finanzierung der Länder könnte im Zuge der laufenden Beratungen über die Neuordnung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen und der Weiterentwicklung des Fördersystems für strukturschwache Regionen angepasst werden.

Die vorgeschlagene Ausweitung der Aufgaben der GRW bedarf einer verfassungs- und beihilferechtlichen Prüfung.

## b. Kommunale Kapazität stärken und die Einrichtung von Infrastrukturgesellschaften für Kommunen prüfen

Kommunen müssen über ausreichende Kapazitäten verfügen, um Projekte so wirtschaftlich wie möglich planen und realisieren zu können. Dabei geht es um die Erreichung von drei wesentlichen Zielen:

- **Auswahl der wirtschaftlichsten Projekt- und Beschaffungsvariante.** Dazu ist eine kompetente, nicht interessegebundene Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erforderlich, die Kosten und Nutzen alternativer Varianten über den Lebenszyklus des Projektes umfassend vergleicht und Risiken realistisch bewertet. Für alle öffentlichen Investitionsprojekte ab einer gewissen Größe sollten solche Untersuchungen, unabhängig vom Beschaffungsmodell, verpflichtend und methodisch

49 Im Bereich Infrastruktur wird derzeit u.a. die Errichtung und Erweiterung von Industrie- und Gewerbeländen, Kommunikationsverbindungen (Breitband), beruflichen Bildungseinrichtungen, Gewerbezentren und Tourismuseinrichtungen gefördert; Schulbau und kommunaler Straßenbau sind derzeit nicht förderfähig. Die verfassungsrechtlichen Implikationen einer Erweiterung des Förderkatalogs wäre zu prüfen. Förderung des kommunalen Straßenbaus sollte verfassungskonform sein, da dies der Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur dient (Art. 91a GG). Die Förderung des Schulbaus würde jedoch wahrscheinlich eine Grundgesetzänderung erfordern.

neutral durchgeführt werden. Abweichungen von dem angenommenen Kostenrahmen sollten im Laufe der Projektrealisierung geprüft und transparent gemacht werden – gleichgültig, ob Projekte konventionell oder über ÖPP realisiert werden.

- **Professionelle Planung und Management eigenrealisierter Projekte** mit dem Ziel, häufige Fehler wie Kostenüberschreitungen und ungenügende Einplanung von Ressourcen für Instandhaltung zu vermeiden.
- **Senkung der mit ÖPP verbundenen Kosten und Risiken.** Transaktions- und Finanzierungskosten von ÖPP sollten möglichst gering sein. Dazu gehört, dass Risiken dann und nur dann an den Auftragnehmer übertragen werden, wenn dieser jene besser tragen kann als die Kommune selbst, wie z.B. Bau- oder operationales Risiko. Hingegen lohnt es sich nicht, für Übertragung von Risiken zu zahlen, über die die Kommune besser informiert ist als der Auftragnehmer, oder die sie selbst beeinflussen kann.

Sofern keine ausreichenden Kapazitäten dazu in den Kommunen mehr vorhanden sind, sollten diese (wieder) aufgebaut werden.

Zusätzlich sollte die Schaffung einer öffentlichen **Infrastrukturgesellschaft für Kommunen** (IfK) (oder möglicherweise mehrerer solcher Gesellschaften) geprüft werden, die den Kommunen als kompetenter, nicht interessengebundener und erschwinglicher Berater zur Seite stehen würde. Das Ziel sollte die Unterstützung der Kommune über den kompletten Projektzyklus sein: bei Bedarfsermittlung und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, bei Ausschreibung und Verhandlungen mit Auftragnehmern, und möglicherweise als Projektmanager. Auftrag und *Governance* der IfK müssten so gestaltet werden, dass die Gesellschaft gegenüber alternativen Beschaffungsmodellen strikt neutral agiert und in dieser Form wahrgenommen wird. Durch das spezialisierte Know-how der IfK könnten Verhandlungskosten gesenkt und die Interessen der Kommunen besser gegenüber Auftragnehmern vertreten werden. Die IfK könnte außerdem ähnliche, geografisch gestreute Projekte identifizieren, die sich für koordinierte oder gebündelte Projektrealisierung eignen. Dadurch könnten interkommunale Zusammenarbeit gefördert, Skaleneffekte genutzt und die Finanzierungskosten dieser Projekte gesenkt werden.

Bestehende Infrastrukturgesellschaften wie die Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH (DEGES) oder die Verkehrsinfrastrukturfinanzierungsgesellschaft mbH (VIFG) sollten evaluiert werden, um Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie sinnvoll die Gründung von Infrastrukturgesellschaften auf nationaler und/oder auf Länderebene ist und wie solche Gesellschaften gegebenenfalls gestaltet werden sollten. Dabei sollten insbesondere die Erfahrungen der öffentlichen Auftragsverwaltungen (Länder und Kommunen) einfließen und eruiert werden, wie die Zusammenarbeit zwischen der Gesellschaft (oder den Gesellschaften) und den Auftragsverwaltungen am besten gestaltet werden könnte.

#### c. „Öffentliche Kooperationen“ prüfen und weiterentwickeln

Eine Alternative zur Eigenrealisierung und zu ÖPP sind Beschaffungsmodelle, bei denen öffentliche Unternehmen und interkommunale Kooperation im Vordergrund stehen. Wie bei ÖPP werden Planung, Realisierung, Betrieb und möglicherweise Finanzierung von Projekten außerhalb der kommunalen Kernverwaltung und im Rahmen einer Lebenszyklusbetrachtung ausgeführt. Auftragnehmer ist jedoch ein öffentliches Unternehmen, das einerseits seine wirtschaftliche Tragfähigkeit sichern muss, andererseits aber das öffentliche Interesse verfolgt.

Schon heute werden öffentliche Kooperationen zwischen größeren Städten und stadt-eigenen Bau- und Betriebsgesellschaften eingegangen.<sup>50</sup> Außerdem existieren auf interkommunaler und auf Landesebene Wohnungsbaugesellschaften, die direkt oder über Tochtergesellschaften Planungs-, Bau- und Betriebsleistungen (z.B. Neubau oder Sanierung von Schulen oder Verwaltungsgebäuden) anbieten.

Verglichen mit der konventionellen Eigenrealisierung könnte diese Beschaffungsvariante durch Spezialisierung, Größenvorteile bei der Bewirtschaftung von Infrastrukturen sowie die konsequente Anwendung des Lebenszyklusansatzes Effizienzvorteile bieten. Außerdem ergeben sich dadurch natürliche Ansatzpunkte für die Bewältigung gemeinsamer Problem- und Interessenlagen mehrerer Kommunen – so zum Beispiel, wenn öffentliche Bau- oder Betreiberunternehmen von mehreren Kommunen getragen werden und regional, oder sogar auf Landesebene, operieren.

50 Typischerweise im Drei-Phasen-Modell, also ohne Finanzierung; ein Beispiel ist die Stadt Nürnberg.

Auch im Vergleich mit typischen ÖPP könnte dieses Modell den Kommunen in manchen Aspekten Vorteile bieten. Dazu gehört außer dem Element interkommunaler Kooperation höheres Vertrauen infolge gemeinsamer Interessen. Zudem könnte die Flexibilität bei erforderlichen Vertragsänderungen höher sein und somit etwaige Vertragsänderungskosten deshalb geringer. Weitere Vorteile gegenüber ÖPP könnten durch die einfachere Einbindung von Fördermitteln entstehen. Dem stehen andere Vorteile von ÖPP-Modellen gegenüber, die bereits oben diskutiert wurden.

Allerdings sind auch öffentliche Kooperationen nicht risikofrei: Geht das öffentliche Unternehmen auf Drängen eines Auftraggebers Kompromisse ein (insbesondere dann, wenn dieser Auftraggeber mehrheitlicher Gesellschafter ist), so könnte dies seine wirtschaftliche Nachhaltigkeit auf Dauer gefährden. Zur Begrenzung dieses Problems und zur Nutzung von Größenvorteilen sowie interkommunaler Kooperationsmöglichkeiten erscheinen öffentliche Kooperationen daher am attraktivsten, wenn sie von mehreren Kommunen getragen werden.

Über den Erfolg dieser Modelle ist bisher wenig bekannt. Öffentliche Kooperationen sollten deshalb evaluiert und gegebenenfalls weiterentwickelt werden. Außerdem sollten Beschaffungsvarianten dieses Typs der gleichen Disziplin unterliegen wie andere Beschaffungsmodelle: Sie sollten nur dann gewählt werden, wenn sie aus einer neutralen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als Sieger hervorgehen.

### 3.B. Verkehrsinfrastruktur auf Bundesebene

Mobilität ist eine zentrale Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Dies gilt für den Personenverkehr wie für den Frachtverkehr. Das deutsche Verkehrssystem gilt im internationalen Vergleich als gut ausgebaut, die Verkehrsleistung ist in Deutschland entsprechend hoch. Rund 1.141 Mrd. Personenkilometer wurden auf deutschen Straßen, Schienen, auf Wasserwegen und in der Luft im Jahr 2013 zurückgelegt. 645 Mio. Tonnenkilometer wurden im binnenländischen Frachtverkehr abgewickelt.<sup>51</sup> Wenngleich seit geraumer Zeit angestrebt wird, den Verkehrsträger Straße zu entlasten, ist und bleibt dieser für den Frachtverkehr und für den Personenverkehr nach wie vor von überragender Bedeutung: Rund 80 Pro-

zent des Personenverkehrs und knapp 70 Prozent des Güterverkehrs finden auf Straßen statt. Davon entfällt rund die Hälfte auf den Fernverkehr, der zu großen Teilen über Bundesstraßen und Bundesautobahnen fährt. Rund zwei Drittel des Güterverkehrs werden auf knapp einem Viertel der Straßen abgewickelt.

Vor diesem Hintergrund ist der Erhalt und Ausbau insbesondere der überregionalen Bundesfernstraßen von zentraler Bedeutung für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des deutschen Verkehrssystems. Gut die Hälfte des in der Daehre-Kommission bezifferten jährlichen Nachholbedarfs für Investitionen in das überregionale Straßennetz entfällt folglich auf Bundesverkehrswege.<sup>52</sup> Die Expertenkommission erkennt die besondere Bedeutung der Bundesfernstraßen für Mobilität an und hat sich deshalb entschlossen, ihre Empfehlungen für die Stärkung von Investitionen in Verkehrsinfrastruktur auf Bundesebene auf diese zu begrenzen.

## Ausgangslage

### Rechtliche Grundlagen

Als verfassungsrechtliche Vorgabe weist Art. 90 Abs. 1 GG den Bund als Eigentümer der Bundesautobahnen und Bundesstraßen aus. Nach Art. 90 Abs. 2 GG verwalten die Länder die Bundesfernstraßen im Auftrag des Bundes (Auftragsverwaltung). Gemäß Art. 104a Abs. 2 GG ist dem Bund die Ausgabenlast, mit Ausnahme der Verwaltungskosten, zugewiesen. Er muss die sich aus dem Handeln der Länder im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung ergebenden Ausgaben tragen. Damit fallen Aufgabenwahrnehmung (Land) und Ausgabenverantwortung (Bund) auseinander. Weitere für den Bau und den Betrieb von Bundesfernstraßen (Bundesautobahnen und Bundesstraßen) entscheidende Regelungen trifft das Bundesfernstraßengesetz (FStrG). So wird der Bund als Träger der Straßenbaulast (alle mit dem Bau und der Unterhaltung der Bundesfernstraßen zusammenhängenden Aufgaben) bestimmt. Abweichend sind Gemeinden mit mehr als 80.000 Einwohnerinnen und Einwohnern Baulastträger ihrer Ortsdurchfahrten von Bundesstraßen. Im jetzigen Bestand der Bundesstraßen (39.389 km zum 1. Januar 2014) liegen damit 37.613 km in der Baulast des Bundes, rund 1.760 km befinden sich in der Baulast größerer Gemeinden.

51 Vgl. DIW Berlin (2014).

52 Vgl. Daehre-Kommission (2012), S. 37.



Die Planung und Linienführung von Bundesfernstraßen bestimmt das Bundesministerium für Verkehr im Benehmen mit den Landesplanungsbehörden der beteiligten Länder (§ 16 FStrG). Grundlage ist der Bedarfsplan des Bundes, der die Konzeption für die weitere Ausgestaltung des Bundesfernstraßennetzes enthält. Der Bedarfsplan basiert auf dem Bundesverkehrswegeplan, der die Infrastrukturplanung für alle Bundesverkehrswege umfasst. Aufgrund seiner politischen Bedeutung wird der Bedarfsplan vom Deutschen Bundestag als Anlage zum Fernstraßenausbau-gesetz verabschiedet. Auf Grundlage der Bedarfspläne stellt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) Fünfjahrespläne auf, aus denen der Investitionsbedarf für die nächsten Jahre ersichtlich ist. Dafür hat das BMVI in den Jahren 2006/2007 erstmals einen verkehrsträgerübergreifenden Investitionsrahmenplan für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (IRP) entwickelt.<sup>53</sup>

Nach § 17 FStrG dürfen Bundesfernstraßen nur nach Planfeststellung gebaut oder geändert werden. Dabei sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Für das Planfeststellungsverfahren gelten die §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes.

#### Bau, Projektmanagement und Betrieb

Projektträger für den Bau von Bundesfernstraßen sind die Straßenbauverwaltungen der Länder, die allerdings sehr unterschiedlich ausgestattet sind. Die Landesbehörden unterstehen gemäß Art. 85 Abs. 3 GG den Weisungen des Bundesverkehrsministeriums. Die Fachaufsicht des Bundesverkehrsministeriums erstreckt sich nach Art. 85 Abs. 4 GG nicht nur auf die Gesetzmäßigkeit, sondern auch auf die Zweckmäßigkeit der Ausführung. Die Bundesregierung kann zu diesem Zwecke Bericht und Vorlage der Akten verlangen und Beauftragte zu allen Behörden entsenden. Ebenfalls den Ländern obliegt der Betriebsdienst der Straße (Kontrolle, Wartung einschließlich Kleinreparaturen und Pflege, d. h. Leistungen, die zur anforderungsgemäßen und sicheren Nutzung sowie Wahrung der Funktionsfähigkeit der Straße und ihrer Bestandteile notwendig sind). Jährlich werden durch den Bund über 1,1 Mrd. Euro (2012) für den Betriebsdienst an Bundesfernstraßen ausgegeben.

Nach der Deutschen Einheit wurde zur raschen Verwirklichung der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit in den neuen Ländern die Planung und die Baudurchführung auf die DEGES übertragen, die die Baumaßnahmen jeweils im Auftrag der betroffenen Länder steuert. Gründungsgesellschafter sind der Bund und die fünf neuen Länder. In den vergangenen Jahren sind mit der Ausweitung der Aufgaben der DEGES westdeutsche Länder als Gesellschafter beigetreten.

#### Finanzierung

In Deutschland werden die Bundesfernstraßen traditionell überwiegend aus Mitteln des Bundeshaushaltes finanziert. So beliefen sich die Ausgaben des Bundes für die Bundesfernstraßen im Jahr 2013 auf 7,6 Mrd. Euro. Davon wurden 5,4 Mrd. Euro investiv verwendet (3,3 Mrd. Euro für die Bundesautobahnen und 2,1 Mrd. Euro für die Bundesstraßen).

Die bisherige Praxis in Deutschland bindet private Investoren in die Bereitstellung und Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur vorwiegend durch projektbezogene ÖPP ein. Dabei handelt es sich um A-, F-Modelle oder V-Modelle, die vom BMVI in Zusammenarbeit mit den Ländern an den Markt gebracht wurden. Insgesamt wurden in die bisher vergebenen Projekte mehr als drei Mrd. Euro an privatem Kapital investiert.<sup>54</sup> Herausforderungen, Chancen und Probleme von ÖPP wurden bereits im vorangegangenen Kapitel 3.A behandelt und treffen prinzipiell auch auf die Verkehrsinfrastruktur des Bundes zu.

Gleichzeitig erzeugt der Straßenverkehr aus mehreren Quellen staatliche Einnahmen. Im Jahr 2013 flossen daraus knapp 46 Mrd. Euro in den Bundeshaushalt: 8,5 Mrd. Euro aus der Kraftfahrzeugsteuer, 32,9 Mrd. Euro aus der Energiesteuer (ehemals Mineralölsteuer) und 4,4 Mrd. Euro aus der seit dem Jahr 2003 erhobenen Autobahnmaut für Nutzfahrzeuge ab 12 t zulässigen Gesamtgewichts (Lkw-Maut). Während die Einnahmen aus der Lkw-Maut zweckgebunden für Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur (bis zum Jahr 2010 für die Verkehrsträger Schiene, Straße und Wasserstraße, ab dem Jahr 2011 nur für die Bundesfernstraßen) verwendet werden, können die Einnahmen aus der Kraftfahrzeug- und der Energiesteuer als Steuereinnahmen

<sup>53</sup> Vgl. BMVBS (2012).

<sup>54</sup> Vgl. Vortrag des Geschäftsführers der VIFG Prof. Torsten R. Böger im Rahmen der 3. Sitzung der Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“, Berlin, 17. November 2014.

grundsätzlich für Ausgaben aller Art verwendet werden (Non-Affektationsprinzip). Allerdings existierten historisch für (im Zeitablauf variierende) Teile des Mineralölsteueraufkommens Zweckbindungen für den Straßenbau bzw. den öffentlichen Personennahverkehr (Verkehrsfinanz- und Straßenbaufinanzierungsgesetz), die seit 1973 regelmäßig jährlich in den Haushaltsgesetzen auf „sonstige verkehrspolitische Zwecke im Bereich des Bundesministers für Verkehr“ ausgedehnt werden.<sup>55</sup>

Die VIFG ist vom Bundesministerium für Verkehr beauftragt, das Aufkommen aus der Lkw-Maut auf die Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße zu verteilen (ab dem Jahr 2011 nur Straße), die Verwendung der Mautmittel für die Bundesfernstraßen zu steuern sowie Aufgaben im Zusammenhang mit der Umsetzung privatwirtschaftlicher Projekte im Verkehrsbereich zu übernehmen. Damit soll die VIFG die im Bundesfernstraßenmautgesetz geregelte Zweckbindung der Mauteinnahmen sicherstellen und Transparenz zwischen Gebührenaufkommen und -verwendung schaffen. Ab dem Jahr 2016 werden nicht nur die Mauteinnahmen, sondern sämtliche Mittel des Bundesfernstraßenbaus durch die VIFG bewirtschaftet.

## Herausforderungen bei der Infrastrukturbereitstellung

Die größte Herausforderung bei der Infrastrukturbereitstellung der zurückliegenden Jahrzehnte ist die Vernachlässigung der Erhaltungsinvestitionen im Bestand. Um dies zu ändern, wird es nötig sein, entweder den Neubau drastisch hinter die in den Bedarfsplänen formulierten Vorgaben zu reduzieren oder deutlich höhere Mittel anzusetzen. Die bisherige Praxis der Anmeldung von Neubauprojekten durch die Bundesländer hat den tatsächlichen Neubaubedarf überzeichnet. Erst in den zurückliegenden Jahren stieg der Anteil der Erhaltung an den Gesamtinvestitionen auf etwa 40 Prozent.<sup>56</sup>

Die über Jahre andauernden unzureichenden Erhaltungsinvestitionen haben sich in Deutschland zu einem erheblichen Bedarf an zusätzlichen Investitionen für den Erhalt

und den Ausbau von Verkehrsinfrastruktur kumuliert. Die Bodewig-Kommission (2013) schätzt in ihrer Auswertung die Unterfinanzierung aller Verkehrswege auf jährlich über sieben Mrd. Euro, dabei allein für Bundesfernstraßen auf jährlich 1,3 Mrd. Euro.<sup>57</sup> Diese Summe ergibt sich aus der Unterfinanzierung der laufenden Erhaltung und des Betriebs zuzüglich des Nachholbedarfs, wobei angenommen wird, dass der aufgelaufene Nachholbedarf über 15 Jahre abgebaut wird.

Auch eine effizientere Mittelverwendung bietet Potenzial. So hat der Präsident des Bundesrechnungshofes als Bundesbeauftragter für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung mehrmals auf Ineffizienzen in der Abwicklung von Bundesfernstraßenprojekten hingewiesen (2004, 2014) und eine Abkehr vom Modell der Auftragsverwaltung gefordert.<sup>58</sup> Festgestellt wurde u.a. eine mangelhafte Kostentransparenz, die das Erkennen von Kostenrisiken erschwert und somit Korrekturmöglichkeiten in der Planungs- und Bauphase einschränkt. Gefordert wird ein verbessertes Kostenmanagementsystem, in dem regelmäßig realistische Kosten im Planungs- und Baufortschritt ermittelt werden. Voraussetzung dafür ist unter anderem ein verbesserter Informationsfluss zwischen den Auftragsverwaltungen und dem BMVI.<sup>59</sup>

## Handlungsempfehlungen: Eine Infrastrukturgesellschaft für die Bundesfernstraßen

Die Expertenkommission sieht angesichts der Problemlage dringenden Handlungsbedarf zur Beseitigung des bestehenden Investitionsstaus im Bereich der Bundesfernstraßen. Ziel muss es dabei sein, Beschaffungsprozesse und Projektrealisierung effizient zu gestalten, um den Herausforderungen für eine langfristige, nachhaltige Infrastrukturförderung begegnen zu können. Zudem gilt es sicherzustellen, dass ausreichend Kapital für Betrieb, Erhalt und Ausbau der Verkehrsinfrastruktur mobilisiert werden kann. Als langfristige und nachhaltige Lösung zur Sicherung der Investitionen in Bundesfernstraßen ruft die Expertenkommission die Bundesregierung dazu auf, die Einrichtung

55 Vgl. z. B. § 6 Abs. 7 Haushaltsgesetz 2008.

56 Vgl. Kunert und Link (2013).

57 Vgl. Konzeptdokument der Kommission „Nachhaltige Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“ (2013), S. 8 ff.

58 Vgl. dazu Bundesbeauftragter für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (2004), sowie Bundesbeauftragter für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (2014).

59 Vgl. dazu auch Reformkommission „Bau von Großprojekten“ (2014).

einer „**Infrastrukturgesellschaft für die Bundesfernstraßen**“ (Verkehrsinfrastrukturgesellschaft) zu prüfen, die die fünf folgenden, wesentlichen Elemente erfüllt:

- i. **Bau, Instandhaltung und Betrieb der Bundesfernstraßen sollen nach dem Lebenszyklusansatz erfolgen.** Zur Realisierung von Effizienzgewinnen sollte eine Infrastrukturgesellschaft Planung, Bau, Betrieb und Finanzierung von Bundesfernstraßen „aus einer Hand“ gewährleisten. Die Festlegung der Projekte bleibt in öffentlicher Verantwortung.
- ii. **Eigene Kreditaufnahmekapazität ohne staatliche Garantie.** Um die Konformität einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft mit den Maastricht-Kriterien zu gewährleisten, muss eine klare Abgrenzung der Gesellschaft zum Staatssektor erfolgen. Deren Kreditaufnahmekapazität soll dadurch gesichert werden, dass die Gesellschaft (1) ausreichende Einnahmequellen erhält, und (2) durch öffentliche Mittel in angemessenem Umfang kapitalisiert wird.
- iii. **Die Finanzierung der Bundesfernstraßen sollte überwiegend oder ausschließlich aus Nutzungsentgelten bestehen, ohne eine Mehrbelastung der PKW-Nutzerinnen und -Nutzer zu bedingen.** Der Übergang zu einer nutzungsbasierten Finanzierung durch zweckgebundene Beiträge stellt eine umfassende und verursachergerechte Möglichkeit zur Finanzierung der Bundesfernstraßen dar.<sup>60</sup> Sofern die existierenden Mauten nicht ausreichen, müsste entweder (1) die Gesellschaft eine zusätzliche steuerfinanzierte Einnahmequelle erhalten (z.B. aus der Kfz-Steuer), oder (2) die Nutzerfinanzierung müsste bei gleichzeitiger Kompensation (z.B. durch die Senkung der Kfz-Steuer) erhöht werden.
- iv. **Wahrung der öffentlichen Kontrolle.** Von der Schaffung einer Infrastrukturgesellschaft für Bundesfernstraßen sollten die bestehenden Regelungen zu Rechts- und Fachaufsichten sowie zur parlamentarischen Legitimation unberührt bleiben.
- v. **Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung soll keine „Privatisierung“ der Bundesfernstraßen erfolgen.**

Die vorangegangenen Überlegungen zur Strukturierung einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft bieten verschiede-

ne Möglichkeiten für deren institutionelle Ausgestaltung. Von grundlegender Bedeutung sind dabei Fragen der Organisation und der Abgrenzung von Kompetenzen. Die genaue Gestaltung einer solchen Gesellschaft liegt außerhalb des Rahmens der Diskussion innerhalb der Expertenkommission und sollte Aufgabe einer sorgfältigen Prüfung durch die Bundesregierung sein. Im Folgenden werden verschiedene Varianten zur Konzeptionalisierung einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft dargestellt. Diese berühren zum Teil die Verteilung von Aufgaben zwischen Bund und Ländern und sollten daher im Rahmen der Neuordnung des Bund-Länder-Finanzausgleichs diskutiert werden.

#### a. Organisationsmodelle

Von grundsätzlicher Natur ist die Entscheidung über die Besitzverhältnisse einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft, aus denen sich unter den beschriebenen Rahmenbedingungen die Aufgaben und Kompetenzen einer solchen Gesellschaft ableiten lassen. Die Expertenkommission präferiert nicht per se ein bestimmtes Modell. Es wird stattdessen empfohlen, bei der Konkretisierung und Detaillierung Erfahrungen anderer Länder mit verschiedenen Organisationsmodellen, wie z.B. Österreich, Frankreich oder der Schweiz, zu nutzen. Unter den genannten Prämissen sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Wege hinsichtlich der Eigentümerstruktur einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft denkbar:

#### **Verkehrsinfrastruktur in vollständigem Bundesbesitz.**

Eine erste Möglichkeit zur Umsetzung einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft ist die Schaffung einer Gesellschaft in einhundertprozentigem Bundesbesitz. Ihre Organisation gleiche damit dem österreichischen Modell der ASFINAG, einem privatrechtlichen Unternehmen in Bundesbesitz. Eine solche Konstruktion würde eine Möglichkeit schaffen, die Bundesfernstraßen an die Gesellschaft zu übertragen. Als alleiniger Anteilseigner müsste die Kapitalisierung der Gesellschaft jedoch vollständig durch den Bund sowie zusätzlich durch die Einbindung privater Mittel über die Begebung von Anleihen oder Genussscheinen erfolgen.

Die österreichische Erfahrung zeigt, dass bei der Konstruktion einer Betreibergesellschaft im Bundesbesitz eine klare Abgrenzung der Zuständigkeiten zwischen Infrastrukturgesellschaft und Staat vorzunehmen ist. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf eine Verschuldung der Gesellschaft,

60 Nach vorläufigen Berechnungen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur stehen aus den Einnahmen der LKW-Maut für das Jahr 2016 zwischen 3,2 – 3,4 Mrd. Euro zur Verfügung. Eine Ausweitung der Mautpflicht auf alle Bundesstraßen würde zu Mehreinnahmen in Höhe von jährlich 2,1 Mrd. Euro führen, die Ausdehnung auf Fahrzeuge zwischen 3,5 und 7 Tonnen jährlich um weitere 100 Mio. Euro. Die Nettoeinnahmen aus der Infrastrukturabgabe (PKW-Maut) dürften sich jährlich auf etwa 3,7 Mrd. Euro belaufen.



## Alternative Finanzierungsmodelle von Fernstraßen in Europa

### Beispiel Österreich – Das ASFINAG-Modell

In Österreich finanziert die ASFINAG, die ein privatrechtliches Unternehmen im Bundesbesitz ist, die ca. 2.200 km Fernstraßen. Im Jahr 1997 erhielt die Gesellschaft das auf 50 Jahre angelegte sogenannte „Fruchtgenussrecht“, das ihr die Kompetenz zur Erhebung von Nutzungsentgelten für Fernstraßen verleiht (Einnahmekompetenz). Die Investitionen der ASFINAG umfassen Erweiterungsinvestitionen (Aus- und Neubau der Fernstraßen) wie Ersatzinvestitionen zu Betrieb und Erhalt des Straßennetzes. Zur Kapitalaufnahme gibt die ASFINAG Anleihen aus, die mit einer Garantie der Republik Österreich ausgestattet sind. Die ASFINAG wird nicht dem österreichischen Staatssektor zugeordnet. Ihre Verschuldung wird somit bei der Prüfung zur Einhaltung der Maastricht-Kriterien nicht berücksichtigt.<sup>61</sup>

### Beispiel Frankreich – Konzessionsmodelle<sup>62</sup>

In Frankreich trägt der Zentralstaat die Verantwortung für Verwaltung und Finanzierung des nationalen Straßennetzes. Die Realisierung von Neubauprojekten im Autobahnbereich erfolgte in Frankreich in der jüngeren Vergangenheit hauptsächlich über ein Konzessionsmodell, in dessen Rahmen ein privater Betreiber durch Abschluss eines Konzessionsvertrags den Auftrag für Finanzierung, Bau und Betrieb eines Autobahnabschnitts erhält. Die Finanzierung erfolgt durch Nutzungsentgelte, die der Konzessionsnehmer selbst von den Nutzerinnen und Nutzern erhebt. Der Modellansatz gleicht somit dem in Deutschland angewandten F-Modell bei ÖPP, die in Deutschland jedoch gemäß § 3 FStrPrivFinG auf Sonderbauten beschränkt sind und bisher kaum Anwendung fanden.

Darüber hinaus besteht in Frankreich seit dem Jahr 2004 ein weiteres Finanzierungsmodell unter Beteiligung Privater im Rahmen eines sogenannten Partnerschaftsvertrags. In diesem Modell werden Privatunternehmen durch einen langfristigen Vertrag mit Finanzierung, Bau, Betrieb und Unterhalt eines Autobahnprojekts beauftragt. Im Gegensatz zum Konzessionsmodell erhebt der Private zur Finanzierung jedoch nicht selbständig Nutzungsentgelte, sondern er erhält zuvor vereinbarte, regelmäßige Zahlungen vom Staat.

Der Modellansatz ist ähnlich dem deutschen A-Modell, wobei die Vergütung des Privaten auf unterschiedlichem Wege erfolgt. Erhält der Private in Deutschland Zahlungen aus den Mauteinnahmen für den Streckenbereich, so stehen in Frankreich weitere Mittel für die Vergütung zur Verfügung. Zuständig für alle Finanzierungsfragen im Bereich der Straßenverkehrsinfrastruktur ist in Frankreich die Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF). Ihre Kompetenz beschränkt sich dabei allein auf die Finanzierung von Infrastrukturprojekten und schließt somit die Zahlungen an Private im Rahmen geschlossener Partnerschaftsverträge ein. Die Einnahmen der AFITF entstammten bis zum Jahr 2014 vier Einnahmequellen (Erlöse aus den Abgaben der konzessionierten Betreibergesellschaften, sowie aus der taxe d'aménagement, Einnahmen aus Bußgeldzahlungen sowie einem Zuschuss aus dem Staatsbudget). Ab dem Jahr 2015 sollen Einnahmen aus einer Ökosteuer für Lkw (TICPE) hinzukommen.<sup>63</sup>

die nicht dem Staatssektor zugeordnet werden kann und somit bei der Prüfung der Einhaltung des europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes nicht berücksichtigt werden sollte. Um eine eindeutige Trennung an dieser Stelle zu erzeugen, spricht sich die Expertenkommission dafür aus, dass der Bund keine Staatsgarantien bei einer Kreditaufnahme durch die Gesellschaft abgibt.

**Verkehrsinfrastrukturgesellschaft mit privaten Anteilseignern.** Eine weitere Möglichkeit zur institutionellen Gestaltung ist eine Gesellschaft in mehrheitlichem Bundesbesitz, an der eine Minderheitsbeteiligung Privater möglich wäre. Eine Beteiligung Privater an einer Gesellschaft würde die Kapitalisierung in Form von privatem Eigenkapital erleichtern. Das Finanzierungsrisiko würde somit zwischen öffentlichen und privaten Anteilseignern

61 Vgl. zur institutionellen Ausgestaltung des ASFINAG-Modells z. B. Beckers et al. (2005).

62 Vgl. für eine Übersicht des französischen Konzessionsmodells z. B. Roland Berger Strategy Consultants (2013).

63 Vgl. dazu loi n° 2014-1654 du 29 décembre 2014 de finances pour 2015 sowie Angaben der AFITF, z. B. <http://www.afitf.net/les-recettes-affectees-a-l-afitf-a105.html>.

geteilt, statt allein von der öffentlichen Hand getragen zu werden. Eine solche Ausgestaltung bedarf jedoch einer eingehenden Prüfung möglicher Interessenkonflikte, die eine Beteiligung von Gruppen, die ihrerseits in der Ausführung von Infrastrukturprojekten tätig sind, beinhalten könnte. Das Eigentum an den Bundesfernstraßen sollte bei dieser Ausgestaltung nicht an die Verkehrsinfrastrukturgesellschaft übertragen werden. Die Umsetzbarkeit einer solchen Option ist jedoch fraglich und muss analysiert werden. Vor allem die Frage, nach welchen Kriterien die Rendite für privates Eigenkapital in einem solchen Modell berechnet werden soll, ist offen.

#### b. Aufgaben und Kompetenzen

Um eine möglichst nachhaltige Sicherung von Investitionen in Verkehrsinfrastruktur zu gewährleisten, sollte eine Verkehrsinfrastrukturgesellschaft die Finanzierungsverantwortung und die Verantwortung für Bau und Betrieb bündeln. Grundsätzlich ist dazu eine Bandbreite von Kompetenzen bzw. Aufgaben der Gesellschaft denkbar, die sich auf folgende Tätigkeitsbereiche erstrecken können:

- Ersatzinvestitionen zum Erhalt der Straßenverkehrsinfrastruktur auf Bundesebene, einschließlich Investitionen in Verkehrssicherheit,
- Erweiterungsinvestitionen für Aus- und Neubau,
- Betrieb der Bundesfernstraßen.

Die Verkehrsinfrastrukturgesellschaft sollte ihre Aufgaben nach politischen Vorgaben unter strengen Effizienzkriterien erfüllen. Um bestehende Spielräume zur Erfüllung dieser Effizienzanprüche zu nutzen, sollte sie deshalb selbst entscheiden können, ob sie Aufgaben auslagert oder in Eigenregie wahrnimmt. Zur Realisierung von Aus- und Neubauprojekten bestünde somit die Möglichkeit für die Gesellschaft, Aufträge zur Projektrealisierung an Dritte zu vergeben. Dies könnte z.B. in Form von Konzessionsvergaben geschehen, wie sie in Frankreich praktiziert werden.<sup>64</sup> Voraussetzung für eine solche Vergabe ist eine umfassende Prüfung der zur Verfügung stehenden Beschaffungsvarianten nach Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten durch die Gesellschaft.

Ein Übertrag der Kompetenz zur Bedarfsplanung an die Gesellschaft ist nicht erforderlich. Die Planung sollte weiterhin auf dem Bundesverkehrswegeplan sowie dem Bedarfsplan des Bundes beruhen.

#### c. Mittelbedarf und Finanzierung

Mit der Schaffung einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft geht die Finanzierungsverantwortung auf diese über. Sie sollte das wirtschaftliche Risiko vollständig übernehmen. Dazu benötigt die Gesellschaft eine ausreichende Eigenkapitalausstattung. Zur Finanzierung ihrer Investitionen sollten Nutzungsentgelte für die Bundesfernstraßen an die Gesellschaft fließen. Eine langfristige Sicherung der Einnahmen der Gesellschaft würde somit mit einer Umstellung der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung von einer überwiegenden Haushalts- zu einer Nutzerfinanzierung einhergehen. Damit verbunden wäre eine Zweckbindung der Nutzungsentgelte für den Betrieb, den Erhalt sowie den Ausbau der entsprechenden Verkehrsinfrastruktur. Für die konkrete Gestaltung eines Nutzerfinanzierungsmodells sollten die folgenden Maßgaben gelten:

- **Verursachergerechtigkeit:** Eine verursachergerechte Anlastung der Kosten, die von der Fahrleistung abhängt, ermöglicht den Nutzerinnen und Nutzern eine größtmögliche Transparenz von Nutzen und Kosten der Infrastrukturnutzung.
- **Beteiligung aller Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer ohne Mehrbelastung:** Eine verursachergerechte Anlastung der Kosten bedingt eine Beteiligung aller Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer an der Nutzerfinanzierung. Dies erfordert die Einführung einer nutzungsbasierten Maut für alle Fahrzeugkategorien in Deutschland.
- **Nutzungssteuerung:** Erfolgt die Zahlung von Nutzungsentgelten in Abhängigkeit von der Fahrleistung, besteht die Möglichkeit, über Preisanreize zu einer effizienten Nutzung der Infrastruktur beizutragen.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur Aufnahme von Fremdkapital institutioneller Anleger. Dazu könnte die Gesellschaft Anleihen begeben und so Anlagemöglichkeiten für institutionelle Anleger schaffen. Um die Gesellschaft klar vom Staat abzugrenzen und dem Vorwurf der Bildung eines Schattenhaushaltes zu begegnen, würden dafür keine Garantien vom Bund ausgegeben. Es erfolgt vielmehr eine Risikübertragung auf private Investoren. Die Gesellschaft würde somit wie andere Bundesunternehmen nicht dem Staatssektor zugeordnet.

64 Siehe Kasten „Alternative Finanzierungsmodelle von Fernstraßen in Europa“.

#### d. Regulatorische Rahmenbedingungen

Neben der detaillierten Konzeption der Verkehrsinfrastrukturgesellschaft bedarf es der Schaffung passender unmittelbarer Rahmenbedingungen, da es sich bei der Verkehrsinfrastruktur um einen netzgebundenen Sektor handelt. Grundlegend ist in diesem Fall die Aufsicht der Gesellschaft durch eine Regulierungsbehörde, die Rahmenbedingungen und Standards festlegt sowie die Nutzungsentgelte reguliert. Institutionell könnte diese Aufsicht bei der Bundesnetzagentur verankert werden. Dabei ist, wie bei der Infrastrukturgesellschaft selbst, auch bei der Regulierungsbehörde die Ausstattung mit dem notwendigen Know-how sicherzustellen.

Bei der (Preis-)Regulierung durch die Regulierungsbehörde sollten die Fremdkapitalkosten anerkannt werden. Bei den Mauteinnahmen sollte, wie oben dargestellt, das Kostendeckungsprinzip gelten, wobei eine Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals berücksichtigt werden könnte. Damit wäre ein Ansatzpunkt für die Berechnung einer (Eigenkapital-)Rendite für das private Kapital gefunden.

### Möglichkeiten der institutionellen Umsetzung

Zur Umsetzung der von der Expertenkommission eingebrachten Vorschläge zur Schaffung einer Infrastrukturgesellschaft für Bundesfernstraßen ist eine Anpassung der rechtlichen Grundlagen hinsichtlich der Auftragsverwaltung der Länder, insbesondere von Art. 90 GG, erforderlich. Der Expertenkommission ist bewusst, dass die Schaffung einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft auf Bundesebene damit eine langfristige Initiative zur Sicherung der Finanzierung von Bundesfernstraßen darstellt. Sie ist jedoch zugleich der Auffassung, dass eine solche Gesellschaft eine Lösung aufzeigt, Investitionen in die Straßeninfrastruktur auf Bundesebene nachhaltig zu sichern.

Um einen praktikablen Ansatz zur Schaffung einer Verkehrsinfrastrukturgesellschaft zu finden, erachtet die Expertenkommission generell verschiedene Ansätze für umsetzbar. So könnten zunächst anstelle einer zentralisierten Verkehrsgesellschaft mehrere Regionalgesellschaften unter Beteiligung der Länder gegründet werden, die nach einer Pilotphase sukzessive erweitert werden. Die Bündelung der Kompetenzen auf regionaler Ebene könnte einen praktikablen Übergangsrahmen darstellen, um den längerfristigen institutionellen Rahmen für eine zentrale Gesellschaft zu schaffen.

Alternativ könnte von vornherein eine zentrale Verkehrsinfrastrukturgesellschaft auf Bundesebene geschaffen werden, deren Aufgaben jedoch zunächst nur auf die Bundesautobahnen beschränkt wären. Bundesstraßen würden anfangs weiter im Rahmen der Auftragsverwaltung bewirtschaftet werden. Wie bei der Gründung von Regionalgesellschaften würde so die Schaffung einer „Mammutbehörde“ vermieden. Sollte sich die Gesellschaft bewähren, könnte ihr zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich die Zuständigkeit für Bundesstraßen übertragen werden.

### 3.C. Mobilisierung zusätzlicher privater Infrastrukturfinanzierung

Wie in Kapitel 3.A beschrieben, wird die große Mehrheit der Infrastrukturprojekte in Deutschland heute aus Eigenmitteln, Bankkrediten oder festverzinslichen Anleihen des öffentlichen Auftraggebers finanziert. Dabei verbleiben die Risiken überwiegend bei der öffentlichen Hand. Der Versuch einer Absicherung gegen solche Risiken geschieht bisher hauptsächlich über ÖPP, in deren Rahmen private Investoren Projekte finanzieren und diese Risiken, z. B. im Falle von Fehlern bei Bau oder Betrieb, übernehmen. Diese Risikoübertragung geht jedoch für den öffentlichen Auftraggeber mit höheren Finanzierungskosten einher. Darüber hinaus gelingt die Risikoübertragung nicht immer. In extremen Fällen – so beispielsweise bei Insolvenz des privaten Auftragnehmers – können die Risiken wieder auf den öffentlichen Auftraggeber zurückfallen.

Die Expertenkommission spricht sich daher für eine Prüfung neuer Beschaffungs- und Finanzierungsstrukturen aus, bei denen öffentliche Institutionen eine stärkere Rolle spielen als bei ÖPP, die Möglichkeit privater Finanzierung im Sinne echter Risikoübertragung an Private jedoch erhalten bleibt. Grundsätzlich könnte damit Infrastruktur auf allen drei Regierungsebenen – Kommunen, Länder, oder Bund – finanziert werden. Ebenso wie durch die in Kapitel 3.A vorgeschlagenen Maßnahmen könnte damit ein weiterer Investitionsimpuls entstehen. Nachfolgend werden zwei Möglichkeiten skizziert:

- i. Ein **öffentlicher Fonds**, der, ähnlich wie ein privater Infrastrukturfonds, Eigenkapitalfinanzierung von Projekten bereitstellen würde, verbunden mit den üblichen Strukturierungs-, Koordinations- und Aufsichtsfunktionen eines großen Investors. Institutionelle Investoren hätten die Möglichkeit, auf eigenes Risiko in diesen Fonds zu investieren. Gegebenenfalls könnte das

Geschäftsmodell existierender Förderbanken in diese Richtung erweitert werden.

- ii. Ein an individuelle Sparerinnen und Sparer gerichteter „**Bürgerfonds**“ bzw. Bürgerbeteiligungen in verschiedenen Varianten.

Gegenüber existierenden privaten Infrastrukturfonds und Kapitalsammelstellen hätten diese Institutionen folgenden Mehrwert:

- Die Erschließung zusätzlicher Investorenklassen, wie z.B. berufsständische Versorgungswerke, betriebliche Pensionskassen, Stiftungen und kleinere oder mittlere Versicherungen und Privatanlegerinnen und -anleger, die derzeit keinen oder nur indirekten Zugang zu Infrastrukturinvestitionen haben. Dadurch könnten einerseits die Finanzierungskosten von Infrastruktur weiter gesenkt werden und andererseits eine breite Beteiligung und direktere Identifikation von Bürgerinnen und Bürgern mit Infrastrukturprojekten erreicht werden.
- Die Vermeidung bestimmter Nachteile von ÖPP, wie hohe Verhandlungskosten, unangemessene Risikoteilung und Mangel an Flexibilität. Letzteres hat allerdings einen Preis. Es erfordert eindeutige Regeln und eine starke interne Entscheidungsstruktur, die die Interessen öffentlicher Auftraggeber berücksichtigt, ohne dabei die der Gesellschaft oder ihrer Teilhaberinnen und Teilhaber zu vernachlässigen.

## Infrastrukturfonds: Mögliche Varianten

Eine Mobilisierung zusätzlicher privater Infrastrukturfinanzierung ließe sich in verschiedenen Modellen umsetzen. Gemeinsam ist ihnen die „Aktivseite“ in Form eines Portfolios von Eigenkapital- (und möglicherweise Fremdkapital-)investitionen in Infrastrukturprojekte.<sup>65</sup> Unterschiede bestünden jedoch auf der Passivseite, d.h. in der Art und Weise, wie diese Investitionen finanziert und Risiken aufgeteilt würden.

Allen Modellen gemein ist die Frage, wie die Interessen öffentlicher Auftraggeber mit denen privater Investoren, die sich an den Risiken beteiligen, in Einklang gebracht werden können. Grundsätzlich sollte dies möglich sein: So zeigen erfolgreiche Entwicklungs- oder Förderbanken und

andere öffentlich-rechtliche Institute, dass kein Widerspruch zwischen der Durchführung von Aufgaben im öffentlichen Auftrag und kommerzieller Nachhaltigkeit besteht. Außerdem könnten die Interessen der öffentlichen Auftraggeber dadurch geschützt werden, dass die in Kapitel 3.A beschriebene Infrastrukturgesellschaft geeignete Projekte identifiziert und in Verhandlungen mit dem Fonds die Interessen der öffentlichen Auftraggeber vertritt.

Nachstehend werden zwei Modelle skizziert. Sie bedürfen ausführlicherer Entwicklung und Prüfung. Dazu gehören insbesondere die Gestaltung der internen Governance der skizzierten Institutionen, aber auch regulatorische und beihilferechtliche Aspekte. Weitere Varianten könnten existieren.

### a. Klassischer Infrastrukturfonds mit öffentlichem Auftrag

Diese Variante würde sich an existierenden privaten Infrastrukturfonds orientieren. Da die zugrunde liegenden Projekte derzeit vergleichsweise illiquide sind, würden sie in einem oder mehreren „geschlossenen“ Fonds gebündelt. Anteilseigner (Zeichner eines Fonds) hätten keine Möglichkeit, ihre Anteile an den Fonds zurückzukaufen. Wollen sie ihre Anteile liquidieren, so müssten sie einen anderen Investor finden, der bereit ist, sie zu kaufen.

Der öffentliche Auftrag würde sich in diesem Modell in einer Liste von Kriterien äußern, nach denen Projekte ausgewählt und strukturiert würden (einschließlich einer marktgerechten „pricing policy“, an der sich die Höhe vertraglicher Gebührenezahlungen orientiert). Private Investitionen würden erst dann eingebunden werden, wenn die Projekte im Einklang mit diesen Kriterien verhandelt worden sind, sodass es gegenüber Investoren eine größtmögliche Transparenz gäbe. Diese und die Qualität der vorausgegangenen Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen spielt daher eine zentrale Rolle. Das Fondsmanagement wäre im Anschluss dafür verantwortlich, dass die verhandelten Projekte so wirtschaftlich wie möglich – und somit im Interesse der Investoren – realisiert werden.

Die Erfüllung dieses doppelten Mandats – Erfüllung des öffentlichen Auftrages bei gleichzeitiger Wahrung der Investoreninteressen – birgt einen Interessenkonflikt und muss daher eng überwacht werden. Hierfür kommt neben dem Aufsichtsrat der Gesellschaft die Bundesanstalt für

65 Zur Vermeidung von Interessenkonflikten sowie der Verwischung der Rollen von Fremd- und Eigenkapitalgeber sollte der Intermediär entweder Eigen- oder Fremdkapital in ein Projekt investieren.

Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) in Frage. Die Glaubwürdigkeit der Wahrung von Investoreninteressen könnte außerdem dadurch erhöht werden, dass sich die öffentliche Hand gegebenenfalls selbst als Investor am Fonds beteiligt.

Wie bereits beschrieben, wäre eine alternative Möglichkeit, die Interessen der Auftraggeber mit denen der Investoren zu vereinbaren, dass der öffentliche Auftrag nicht vom Infrastrukturfonds sondern von der in Kapitel 3.A beschriebenen Infrastrukturgesellschaft wahrgenommen wird. In diesem Fall könnte sich der Fonds auf die Wahrnehmung der Interessen seiner Anteilseignerinnen und -eigner konzentrieren.

#### b. Modelle auf Basis einer existierenden Förderbank

Als Alternative zu einer Fondslösung könnte geprüft werden, ob und inwiefern es möglich wäre, dem existierenden Geschäftsmodell von Förderbanken eine zusätzliche Funktion hinzuzufügen, nämlich die (zumindest partielle) Übertragung der Risiken von Infrastrukturvorhaben an private Investoren. Dazu müssten zwei Voraussetzungen erfüllt sein. Erstens müsste die Förderbank noch stärker in die Lage versetzt werden, Eigenkapitalinvestitionen in Infrastruktur zu tätigen. Zweitens müsste ein Mechanismus gefunden werden, um die damit verbundenen Risiken mindestens teilweise auf private Investoren zu übertragen. Dafür kämen grundsätzlich zwei Mechanismen in Frage:

- Koinvestitionen auf Projektebene mit Infrastrukturfonds oder anderen institutionellen Investoren, die ihrerseits Kapitalsammelstellen sind und auf diese Weise Risiko gebündelt weitergeben, und/oder
- teilweise „Ausplatzierung“ der durch Eigenkapitalinvestitionen eingegangenen Risiken durch die Emission von Wertpapieren, deren Auszahlungen sich wie bei einer Fondsbeteiligung nach dem wirtschaftlichen Erfolg eines Bündels von Projekten richten würden.

### Bürgerbeteiligungen und „Bürgerfonds“

Abgesehen von institutionellen Investoren mit langem Anlagehorizont wie Lebensversicherungen oder Pensionsfonds könnten sich grundsätzlich individuelle Anlegerinnen und Anleger an den im letzten Abschnitt beschriebenen Modellen beteiligen. Dadurch würde das für Infrastruktur zur Verfügung stehende Kapital um eine weitere Klasse von Investoren erweitert. Umgekehrt würde diesen Investoren eine neue Anlageform angeboten, die bei

vertretbarem Risiko bessere Renditen verspräche als Anlagealternativen wie etwa Spar- und Sichteinlagen oder Staatsanleihen. Hinzu kommen nicht-finanzielle Motive: Bürgerbeteiligungen würden einen gesellschaftlichen Beitrag leisten. Sie könnten im Falle großer Projekte auch dazu beitragen, Vorurteile oder Sorgen abzubauen.

Eine mögliche Form der Bürgerbeteiligung wäre eine **direkte Investition der Bürgerinnen und Bürger in den oben beschriebenen Infrastrukturfonds**. Bei einer solchen Investition hätten Anlegerinnen und Anleger grundsätzlich zwei Risiken zu tragen: Zum einen kann der Fonds trotz Risikostreuung über die gesamte Laufzeit Verluste machen (Wertrisiko), zum anderen sind bei einer vorzeitigen Veräußerung Verluste möglich, wenn sich kein Käufer findet (Liquiditätsrisiko). Grundsätzlich eignet sich der Fonds daher nur für Bürgerinnen und Bürger, die über einen langen Zeitraum (20 bis 30 Jahre) ansparen wollen und ihre Anteile nicht kurzfristig veräußern müssen. Eine Liquiditätsgarantie durch den Staat sollte es nicht geben; denkbar wäre jedoch eine Wertgarantie für Einlagen bis zu einer gewissen Höhe (z. B. 50.000 Euro), also eine garantierte Mindestrendite von null über die gesamte Laufzeit des Fonds für kleine Anleger. Gleichzeitig würde aber auch der Maximalrendite eine Obergrenze gesetzt. Die Höhe der Obergrenze müsste so berechnet werden, dass die Garantie fiskalisch neutral ist (keine Subvention). Wenn der Staat den Anlegerinnen und Anlegern das gesamte Verlustrisiko über eine lange Laufzeit abnimmt, wird die Verzinsung der Anlage (unter den aktuellen Marktbedingungen) daher auch nur gering sein können.

Als Alternative zu einer direkten Bürgerbeteiligung in Form eines Infrastrukturfonds könnte eine unabhängige Sammelstelle für Bürgerfinanzierung von Infrastruktur in Form eines „**Bürgerfonds**“ gegründet werden. Dieser könnte als offener Publikumsfonds organisiert werden und seine Anlagen entsprechend weit streuen. Insbesondere könnte neben Eigenkapital auch Mezzanin- und Fremdkapital investiert werden. Um die regulatorischen Anforderungen eines offenen Publikumsfonds zu erfüllen, müsste der Fonds in erster Linie börsennotierte Anleihen oder andere Wertpapieremissionen halten, zum Beispiel von Bau- oder Betreibergesellschaften auf kommunaler oder Länderebene, oder kommunale Infrastrukturanleihen (Projektbonds). Verglichen mit direkter Bürgerbeteiligung an dem oben skizzierten geschlossenen Infrastrukturfonds ist der Vorteil dieser Lösung, dass das von Bürgerinnen und Bürgern getragene Liquiditätsrisiko weitaus geringer wäre. Der Nachteil besteht darin, dass der direkte Bezug zu bestimmten Infrastrukturprojekten weitgehend verloren ginge.

Eine dritte Option, die diesen Bezug herstellen und mit den vorhergehenden Modellen koexistieren könnte, wären **direkte Bürgerbeteiligungen an Anleihen** für bestimmte große Projekte (oder Bündel von Projekten). Da es sich hierbei aber um Fremdkapital handelt, wäre das von Bürgerinnen und Bürgern getragene Risiko vergleichsweise gering, ebenso aber die erwartete Rendite.

Bürgerbeteiligungen könnten nach dem Vermögensbildungsgesetz (Arbeitnehmersparzulage) gefördert werden. Um die Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit den von ihnen finanzierten Investitionen zu stärken, könnten u. a. im Anlegerschutzgesetz besondere Transparenz- und Informationspflichten für die Beteiligungsformen an Infrastruktur eingefordert werden, die sicherstellen, dass sich die Bürgerinnen und Bürger beispielsweise über den Projektfortschritt oder über Kennzahlen zur Nutzung der Infrastruktur informieren können. Ein „zweiter Fall Prokon“ soll und kann so verhindert werden.

Die Bundesregierung sollte prüfen, unter welchen rechtlichen und haushaltsrechtlichen Bedingungen eine Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an Infrastrukturpro-

jekten in Form von Bürgerfonds umgesetzt werden könnte und wie Bürgerbeteiligungen bzw. Bürgerfonds konkret ausgestaltet werden müssten.

## Eine europäische Dimension

---

Grundsätzlich könnte dem oben beschriebenen Fonds bzw. der Bank erlaubt werden, nicht nur in Deutschland, sondern auch im europäischen Ausland in Infrastruktur zu investieren, etwa an der Seite der Europäischen Investitionsbank (EIB) im Rahmen des „Juncker-Plans“ (siehe dazu Kapitel 6). Damit würde ein Beitrag zur Anlage deutscher Ersparnisse im europäischen Ausland und folglich zur Stärkung der Investitionen auf europäischer Ebene geleistet.

Umgekehrt könnte die EIB bzw. der Europäische Fonds für strategische Investitionen (EFSI) Infrastrukturprojekte in Deutschland mitfinanzieren, die durch einen deutschen Fonds oder eine Bank gebündelt worden sind. Dies würde zu einer breiteren Diversifikation von Projekten führen, als sie EIB und EFSI allein erreichen könnten.



# 4. Rahmenbedingungen für private Investitionen

## 4.A. Übergeordnete Maßnahmen

Ein wichtiger Grund für die hohe Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft liegt in ihrem außergewöhnlichen Unternehmensmix. Es gibt erfolgreiche große Aktiengesellschaften, unzählige engagierte Kleinunternehmen sowie Selbständige und einen breiten Mittelstand. Letztere, oft in Familienhand, stehen nicht immer im Rampenlicht, bringen aber vielfach Innovationen hervor und sind nicht selten als „Hidden Champions“ auf den Weltmärkten erfolgreich. Zugleich schaffen sie Arbeitsplätze und tragen zur positiven Entwicklung am traditionellen Firmensitz in ihrer Heimatregion bei. Diese Zusammensetzung der Unternehmen ist ein wichtiger Stabilisator, der Deutschland, gerade in den zurückliegenden Jahren, geholfen hat, durch schwierige Phasen der Weltwirtschaft zu kommen.

Das rohstoffarme Deutschland ist in Bezug auf seine Wachstumschancen nicht zuletzt auf Unternehmertum angewiesen. Damit verbunden sind Eigenschaften, die insbesondere bei mittelständischen Familienunternehmen anzutreffen sind. Typische Prägungen von Familienunternehmen sind in der Regel Langfristorientierung und Standorttreue. In Deutschland sind 99,6 Prozent der Unternehmen klein und mittelständisch (KMU), d. h. sie beschäftigen weniger als 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.<sup>66</sup> Bei mittelständischen Unternehmen liegt zumeist die Leitung bei den Inhaberinnen und Inhabern (Familienunternehmen). Trotz ihrer hohen Anzahl erbringen KMU derzeit nur einen geringen Anteil an der Forschung und Entwicklung in Deutschland.<sup>67</sup> Darüber hinaus agiert der private Sektor in den vergangenen Jahren auch aus konjunkturellen Gründen bei Investitionen zurückhaltend. Die Investitionsschwäche in Deutschland hat somit eine private und eine mittelständische Facette. Ein Programm für Investitionsimpulse muss diesen Aspekt daher berücksichtigen.

In ihrem Bericht widmet die Expertenkommission wichtigen Handlungsfeldern eines investitionsfördernden Politikrahmens gesonderte Kapitel. Dies gilt beispielsweise hinsichtlich der Rahmenbedingungen für Innovationen. In diesem Zusammenhang spielt auch die Frage der

steuerlichen Behandlung der Beteiligungsfinanzierung eine zentrale Rolle. Grundsätzlich bieten sich weitere steuerliche Ansatzpunkte, um private Investitionen zu unterstützen, wie zum Beispiel die Beseitigung von Elementen der Kostenbesteuerung. Aufgrund ihrer steuerlichen Implikationen bestand innerhalb der Expertenkommission hinsichtlich dieser Ansätze jedoch keine einheitliche Auffassung und sie wurden deshalb nicht vertieft diskutiert. Investitionsanreize könnten darüber hinaus durch die Wiedereinführung der degressiven Abschreibungen erzielt werden. Zwar würde diese zu steuerlichen Mindereinnahmen führen. Da es sich jedoch nur um eine Periodenverschiebung von Steuerzahlungen handelt, wären diese lediglich vorübergehend. Über einen Zeithorizont von fünf Jahren sollte das Steueraufkommen auf seinen ursprünglichen Pfad zurückkehren.<sup>68</sup> Zu beachten ist dabei allerdings die Auswirkung der degressiven Abschreibung auf die Gewerbesteuer. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wäre eine auch nur temporäre Rückführung kommunaler Steuern mit Blick auf die Investitionstätigkeit der Städte und Gemeinden kontraproduktiv. Dies könnte durch einen vorübergehenden Ausgleich der kommunalen Steuerausfälle vermieden werden.

In Bereich der **Energieversorgung** ist von einem hohen Investitionsbedarf in die Stromerzeugungskapazitäten, die Netze, die Effizienz und den Wärmemarkt in den nächsten Jahren auszugehen (siehe Kapitel 5.B). Für Investitionen in Effizienz und Wärme werden Investitionen in signifikanter Höhe auf Seiten der Energieverbraucher erforderlich, beispielsweise um Lastmanagement-Maßnahmen oder energetische Gebäudesanierungen umzusetzen. Die Energieversorgung hat amtlichen Angaben zufolge in den Jahren von 2008 bis 2013 jährliche Investitionen in einer Größenordnung von 23,7 Mrd. Euro bis 26,3 Mrd. Euro getätigt. Um die Energiewende zum Erfolg zu führen, sind weiterhin hohe Investitionen in Stromerzeugungskapazitäten und Netze sowie den Wärmesektor erforderlich. Bis zum Jahr 2030 dürften verschiedenen Studien zufolge Investitionen von rund 280 bis 310 Mrd. Euro in die deutsche Energieversorgung erforderlich werden, davon ungefähr 160 bis 210 Mrd. Euro bereits bis zum Jahr 2020.<sup>69</sup>

66 Für eine Definition kleiner und mittlerer Unternehmen siehe z. B. Institut für Mittelstandsforschung Bonn (o.A.).

67 Vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2014).

68 Die vorübergehenden Steuermindereinnahmen bei einem 25-Prozent-AfA-Satz beliefen sich nach Schätzungen des BMF zwischen 2009 und 2012 auf circa 4,5 Mrd. Euro (vgl. dazu auch IMK (2008)).

69 Vgl. Netzentwicklungsplan Strom (2012); dena (2012); BMU (2011).



Mehr als die Hälfte der erwarteten notwendigen Investitionen bis zum Jahr 2020 werden auf erneuerbare Energien (EE) entfallen. Diese Investitionen werden als Kosten über die EEG-Umlage oder die Netzentgelte an die Stromverbraucherinnen und -verbraucher weitergereicht. Eine auf Investitionen ausgerichtete Wirtschafts- und Energiepolitik muss daher ihr Augenmerk auch auf diese Kostenverteilungsaspekte legen.

Wichtig für eine höhere Investitionstätigkeit ist zudem ein stabiles regulatorisches Umfeld für Energienachfragerinnen und -nachfrager. Derzeit bestehen in diesem Bereich noch Unsicherheiten. Umso wichtiger ist eine voraussehbare Entwicklung bei den staatlich verursachten Strompreisbestandteilen, die für einige Betriebe einen signifikanten Anteil der Stromkosten ausmachen.

Ein weiterer kritischer Aspekt betrifft Unterschiede in der Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe und bei den Dienstleistungen. Die deutsche Volkswirtschaft hängt von der **Wertschöpfungsverflechtung** zwischen industriellen Branchen und unternehmensnahen Dienstleistungen ab. Insofern ist ein besonderes Augenmerk auf anhaltende Verschlechterungen im Investitionsverhalten von einigen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (z. B. energieintensive Bereiche) wie für manche Dienstleistungsbranchen (z. B. Verkehr und Telekommunikation) zu richten. Der Erhalt moderner Wertschöpfungsketten in Deutschland setzt einen Gleichklang der Investitionen in solchen vernetzten Feldern voraus.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere jene Bereiche unter einer langfristigen Investitionsschwäche leiden, die stark von einer **inländischen Nachfrage** abhängen.<sup>70</sup> Investitionsfördernd wirken daher Rahmenbedingungen, die die private Konsumnachfrage in Deutschland weiter stärken.<sup>71</sup>

Die **Digitalisierung** der Wirtschaft stellt die Unternehmen vor große Herausforderungen.<sup>72</sup> In vielen Fällen erfordert sie erhebliche Ausstattungsinvestitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien, in die Verknüpfung solcher Technologien mit Gütern und

Dienstleistungen zu neuen Angeboten, in entsprechende flankierende Dienstleistungen und leistungsfähige Netzinfrastrukturen. Gerade in diesem Bereich spielen Fragen der Finanzierung über Fremdkapital, Eigenkapital und ggf. einer staatlichen Finanzierungsbegleitung (Förderung, direktes Engagement, Garantien etc.) eine besondere Rolle. Das mit Digitalisierung verbundene Investitionspotenzial kann sich nur dann vollständig entfalten, wenn die Wirtschaftspolitik die richtigen Weichen hierfür stellt. Neben dem Ausbau der digitalen Infrastruktur, insbesondere dem Breitbandausbau (siehe dazu Kapitel 5.A), gehören hierzu auch eine gute elektronische Verwaltung (*E-Government*) einschließlich einer leistungsfähigen digitalen Finanzverwaltung sowie der internetbasierte Zugang zu staatlichen Förderprogrammen.

Eine effiziente und schnelle **Verwaltung** ist gleichfalls bei der zu wenig beachteten Bereitstellung von Ansiedlungsflächen für Gewerbe gefragt. Eine restriktive Ausweisung von Flächen begrenzt oftmals das Unternehmenswachstum, obwohl Investitionen in vielen Fällen ein räumliches Wachstum bedingen. Mit strategischem Flächenmanagement sowie einem stärker vernetzten Ansatz in der kommunalen Abstimmung von Interessen in der Raum- und Stadtentwicklung lassen sich die Bedarfe der Wirtschaft nachhaltig gestalten.

Zu den verlässlichen Rahmenbedingungen für mehr private Investitionen gehören neben solchen zur Stärkung der privaten Konsumnachfrage und der staatlichen Nachfrage sowie den in den Folgekapiteln im Einzelnen behandelten Feldern die Bedingungen für die Finanzierung langfristiger privater Investitionen, die Fachkräftesicherung, die Vermeidung unnötiger Bürokratie sowie die Aufrechterhaltung des Zugangs zu internationalen Märkten. Grundsätzlich ist es für eine Stärkung der privaten Investitionen entscheidend, dass die Wirtschaftspolitik in sich konsistent und verlässlich ohne kurzfristige Kurswechsel ist, soweit dies möglich ist.<sup>73</sup> Ein besonderes Augenmerk sollten Politik und gesellschaftliche Akteure darauf legen, die Akzeptanz von Investitionsprojekten zu verbessern – auch durch eine enge und frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung.

70 Vgl. DIW Berlin und HRI (2014); „The strong drive in Germany's goods exports to its global markets may therefore explain why the investment weakness has not manifested itself for machinery and equipment throughout most of the last decade.“ (European Commission (2014), S. 45).

71 Strukturelle Chancen könnte hier beispielsweise die Gesundheitswirtschaft bieten. In diesem Bereich sind in den vergangenen Jahren Ausgaben und Beschäftigung nennenswert gestiegen. Der demografische Wandel wird das Investitionsverhalten gerade in diesem Bereich künftig stark prägen.

72 Vgl. DIHK (2015); BDI (2015).

73 Vgl. DIW Berlin und HRI (2014).

## Investitionen auf Basis langfristiger Finanzierungen

Ein wichtiger Faktor für die Planbarkeit gerade in mittelständischen Unternehmen ist die langfristige Finanzierung privater Investitionen. Die aufgrund der Erfahrungen aus der Finanzkrise zu Recht strengere Finanzmarktregulierung hat in bestimmten Teilen jedoch gerade für die Langfristfinanzierungskultur<sup>74</sup> negative Konsequenzen. Der Zugang zu langfristigen Finanzquellen zu kalkulierbaren Kosten kann dadurch erschwert werden.

Die im Zuge von Basel III erhöhten **Liquiditätsanforderungen** für Banken sind sinnvoll und begrüßenswert. Sie beeinflussen jedoch bereits heute, obwohl als Beobachtungsgröße ausgelegt, die Geschäftssteuerung der Banken so, dass die Verfügbarkeit länger laufender Investitionsfinanzierungen tendenziell abnehmen kann. Die vorgesehene langfristige Liquiditätsquote (NSFR), für deren Umsetzung die Europäische Kommission im Jahr 2016 einen Vorschlag machen soll, könnte bei ungeeigneter Ausgestaltung die Fristentransformation und damit die sinnvolle Arbeitsteilung zwischen Kreditinstitut und Unternehmenskunde empfindlich stören. Ein einzelnes Unternehmen kann sich nicht so gut gegen Risiken aus möglichen künftigen Zinsveränderungen oder Schwierigkeiten bei Anschlussfinanzierungen absichern wie eine Bank, die diverse, oft auch gegenläufige derartige Geschäfte abschließt. Bereits heute übt die NSFR einen Einfluss auf die Geschäftssteuerung der Banken (auch kleinerer Institute) aus, der sie von langlaufenden Investitionsdarlehen absehen lässt. Zusätzlich könnte ein Wegfall des Korrekturfaktors bei der **Eigenkapitalunterlegung für Mittelstandskredite** in der Basel III-Umsetzungsrichtlinie die Investitionsfinanzierung beeinträchtigen. Die entsprechenden Diskussionen zwischen den europäischen Regulierungsbehörden und Institutionen werden jetzt geführt und die neuen Anforderungen sollen ebenfalls ab dem Jahr 2016 implementiert werden.

Belastungen für die Langfristfinanzierung von Investitionsprojekten gehen zudem von der Verschärfung der **Sol-**

**venzanforderungen** für Versicherungsunternehmen sowie der erhöhten Eigenkapitalunterlegung von Verbriefungen aus. Insgesamt könnte es zu einer Verschiebung von Finanzierungsrisiken auf die kreditnehmende Wirtschaft kommen, was die Investitionsbedingungen verschlechtern würde.

## Fachkräftesicherung zur Investitionssicherung

Unternehmerische Investitionsentscheidungen sind eng mit der Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften verknüpft. Sieht sich ein Unternehmen mit Fachkräftemangel konfrontiert, können Erweiterungsinvestitionen unterbleiben. Für Unternehmen, die ihre Kapazitäten erweitern möchten, ist der Fachkräftemangel inzwischen eines der größten Geschäftsrisiken.<sup>75</sup>

Im Hinblick auf die dringend erforderliche Fachkräftesicherung stellen der demografische Wandel und der wirtschaftliche Strukturwandel Unternehmen, Politik und Gesellschaft vor große Herausforderungen: Der demografische Wandel führt – bei hoher regionaler Disparität – zu einem starken Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Gleichzeitig bedingt der anhaltende Strukturwandel hin zu wissensintensiven Industrien und Dienstleistungen steigende Anforderungen an die Kompetenzen vieler Beschäftigter. Vor diesem Hintergrund bleibt es eine wichtige Aufgabe, die hohe Zahl der Menschen ohne Schul- bzw. Berufsabschluss zu senken und insgesamt mehr Menschen ein höheres Qualifikationsniveau zu ermöglichen.<sup>76</sup>

Notwendig ist zudem eine bessere Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung. Auf der einen Seite sollten mehr Personen mit Abitur für eine berufliche Bildung gewonnen werden. Auf der anderen Seite sollten mehr Menschen ohne Abitur ein Studium beginnen und abschließen können: Eine vorsichtige Öffnung des Hochschulzugangs für Menschen mit Berufser-

74 Dieser Begriff soll die in Deutschland – insbesondere im Vergleich zu angelsächsischen Ländern – dominierende Bankenfinanzierung (im Unterschied zur Kapitalmarktfinanzierung über Anleiheinstrumente) und die damit einhergehende engere Kundenbeziehung (Hausbankprinzip) repräsentieren.

75 Siehe z. B. die Unternehmensantworten zu den Geschäftsrisiken in den DIHK-Konjunkturumfragen.

76 Zurzeit befinden sich fast 260.000 junge Menschen in den vielfältigen Maßnahmen im Übergang von der Schule in die Ausbildung. Sie haben oftmals schlechte Aussichten, einen Berufsabschluss zu erreichen. Grundsätzlich gilt es, einen Paradigmenwechsel in Deutschland zu erreichen, der wegführt von zahllosen Maßnahmen in Parallelsystemen hin zu betrieblicher Ausbildung, die bei Bedarf professionell unterstützt und begleitet wird. Hier wurden in der Allianz für Aus- und Weiterbildung mit der Einführung der Assistierte Ausbildung und der Ausweitung der ausbildungsbegleitenden Hilfen wichtige Impulse gesetzt. Diesen Weg gilt es zu verstetigen und auszubauen.

fahrung versuchte die Kultusministerkonferenz mit ihrem Stralsunder Beschluss aus dem Jahr 2009. Die Bildungsministerinnen und -minister haben den formalen Zugang gelockert. So steht Meisterinnen und Meistern gemäß der aktuellen Gesetzeslage jedes Studium offen. Jenseits des Meisterabschlusses stoßen Menschen ohne Abitur jedoch noch immer auf ein föderales Flickwerk unterschiedlicher Zugangshürden, die von mehrjähriger Berufserfahrung bis hin zur Aufnahmeprüfung reichen. Diese Zugangshürden müssen abgebaut werden.

Das duale Studium sollte als hybride Form zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung gestaltet werden. Bei den dualen Studiengängen muss darauf geachtet werden, dass sie nicht zu sehr auf den einzelnen Betrieb zugeschnitten und auch von der Arbeitsbelastung her studierbar sind. Die betriebliche Ausbildung und das Studium müssen dabei systematisch verbunden sein und beide Lernorte strukturell verzahnt sowie inhaltlich aufeinander abgestimmt sein. Hierfür sind bundesweite Qualitätsstandards notwendig.

Für eine zukunftsorientierte Qualifizierungsstrategie muss die berufliche Weiterbildung ausgebaut werden. Die unterschiedlichen Kompetenzen heterogener Belegschaften sollten gestärkt werden. Dabei geht es einerseits um den Ausbau der klassischen Weiterbildungsmaßnahmen und der beruflichen Aufstiegsfortbildung. Dafür benötigen die Beschäftigten klare Rahmenbedingungen, transparente Strukturen und finanzielle Förderung. Es geht andererseits um eine lernförderliche Arbeitsorganisation im Betrieb, sodass das Lernen schon im Prozess der Arbeit stattfinden kann. Dabei sollte die betriebliche und dienstliche Weiterbildung auch auf neue beteiligungsorientierte Lernformen ausgerichtet werden, die selbst wiederum IT-gestützt sein können.

In Deutschland arbeiten Politik, Wirtschaft und Gewerkschaften zu Recht intensiv daran, die **Erwerbsbeteiligung von Frauen** zu erhöhen. Familienpolitische Maßnahmen, die dieses Ziel konterkarieren, wie etwa das Betreuungsgeld, sollten daher auf den Prüfstand gestellt werden. Neben einem bedarfsgerechten Angebot an Kinderbetreuungsplätzen müssen die Investitionen in den Ausbau der Ganztagschulen deutlich forciert werden. Derzeit können nicht einmal ein Drittel aller Kinder und Jugendlichen eine Ganztagschule besuchen, obwohl 70 Prozent der Eltern eine Ganztagschulbetreuung für ihre Kinder wünschen. Ziel der Politik sollte es deshalb sein, einen bedarfsgerechten Ausbau bis zum Jahr 2020 zu erreichen. Dafür bedarf es eines jährlichen Zuwachses an Ganztags-

plätzen in den Schulen um 13 Prozent und damit eines Investitionsvolumens in Höhe von etwa 1,4 Mrd. Euro pro Jahr. Zur Gegenfinanzierung könnte das Betreuungsgeld sinnvoll herangezogen werden.

Da aber inländische Potenziale nicht ausreichen, erhält auch die **Zuwanderung ausländischer Fachkräfte** als ein Weg zur Fachkräftesicherung für die Unternehmen einen deutlich höheren Stellenwert. Die gesetzlichen Zuwanderungsregelungen wurden hier in den vergangenen Jahren liberalisiert, an verschiedenen Stellen sind jedoch weitere Schritte sinnvoll. Beruflich Qualifizierte können derzeit nur in Mangelberufe zuwandern, die auf der Positivliste der Bundesagentur für Arbeit (insbesondere technische und Pflegeberufe) stehen. Diese Liste sollte bedarfsgerecht ausgeweitet werden. Elemente wie die „Blaue Karte“, die bislang aufgrund von Restriktionen (Hochschulabschluss, Einkommensschwelle, langwierige Visumsverfahren) von viel zu wenigen Staatsangehörigen aus Nicht-EU-Ländern in Anspruch genommen wurde, sollten gezielt weiterentwickelt werden. Durch mehr Transparenz über Antragsvoraussetzungen und die Beschleunigung des Verfahrens könnte die Einwanderung von qualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern aus Drittstaaten erleichtert werden.

Zudem sollte zumindest in Engpassberufen die bürokratische und teilweise langwierige Vorrangprüfung für die Aufnahme einer Berufsausbildung wegfallen. Dies kann helfen, den zukünftigen Fachkräftemangel zu mildern. Insgesamt sollte das Zuwanderungsrecht zudem übersichtlicher gestaltet und die bestehenden Regeln besser kommuniziert werden. Ansonsten entstehen gerade bei beruflich Qualifizierten in naher Zukunft große Engpässe. Die gegenwärtig hohe Zahl an Flüchtlingen sollte zum Anlass genommen werden, frühzeitig die Qualifikationen zu ermitteln, um ggf. einen Statuswechsel vom Asylbewerber in die Zuwanderung zur Aufnahme einer Beschäftigung zu ermöglichen. Junge geduldete Ausländerinnen und Ausländer, die eine Ausbildungsstelle in Deutschland gefunden haben, sollten diese abschließen können. Darüber hinaus bedarf es bei einer anschließenden Beschäftigung größerer Rechts- und Planungssicherheit für die Unternehmen. Sinnvoll wäre, unter Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Fragen eine befristete Arbeitserlaubnis für eine zweijährige Anschlussbeschäftigung im Ausbildungsbetrieb zu erteilen (3+2-Regelung).

Zudem benötigen viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen in der modernen, zunehmend digitalisierten Arbeitswelt Kompetenzen, die ihnen einen kreati-

ven und geübten Umgang mit modernen IK-Technologien ermöglichen.<sup>77</sup> Auch im Bereich der Sicherheit der IT-Infrastruktur besteht Qualifizierungsbedarf. In der schulischen Ausbildung spielt die Vermittlung solcher Kompetenzen derzeit noch eine untergeordnete Rolle.<sup>78</sup> Eine bessere Ausstattung der Schulen mit moderner IT-Technik sowie passende und ausreichende Fortbildungsangebote für Lehrkräfte bei der Einführung neuer technischer Geräte in den Schulen sind von großer Bedeutung, damit Digitalisierung und Qualifizierung der Fachkräfte von morgen Hand in Hand gehen.

## Gute Bürokratie gleich mehr Investitionsspielraum

Ein möglicher Hebel zur Investitionsförderung ist die Vermeidung unnötiger Bürokratie. So wichtig klare staatliche Regeln für die Rechtssicherheit – ein wichtiger Standortvorteil Deutschlands – sind, so wichtig ist eine angemessene Balance, die den Erfüllungsaufwand für die Unternehmen in den Blick nimmt. In Umfragen geben Industrieunternehmen dem Standortfaktor „Rechtssicherheit“ die Note befriedigend (2,6), dem Standortfaktor „Komplexität und Praxistauglichkeit des Steuerrechts“ jedoch die Note mangelhaft (4,5).<sup>79</sup> Die Hälfte der Unternehmen betrachtet den Bürokratieabbau als prioritär für den Innovationsstandort Deutschland, fast 60 Prozent eine Vereinfachung des Steuerrechts. Die Bundesregierung strebt deshalb mit dem Arbeitsprogramm „Bessere Rechtsetzung 2014“ die Verringerung des Erfüllungsaufwands von Gesetzen und Vorschriften für die Wirtschaft an und hat mit dem geplanten Bürokratieentlastungsgesetz bereits konkrete Schritte eingeleitet.<sup>80</sup> Bürokratieabbau sollte dabei so betrieben werden, dass wichtige Ziele, wie die Durchsetzung gesetzlicher Regeln und der Handlungsfähigkeit der öffentlichen Verwaltung, dadurch nicht gefährdet werden.

In den Bereich Bürokratieabbau gehört ebenfalls die Abschreibungsgrenze für geringwertige Wirtschaftsgüter (GWG). Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens sind über den Zeitraum ihrer Nutzungsdauer abzuschreiben. GWG können bereits im Jahr ihrer Anschaffung vollständig

berücksichtigt werden. Dies führt zu erheblichen Erleichterungen in der Buchführung. Der Höchstbetrag für GWG verharrt seit Jahrzehnten auf demselben Niveau von 410 Euro. Mit Blick auf zwischenzeitlich erfolgte Wertentwicklungen wäre es sachgerecht, die Grenze deutlich anzuheben. Außerdem zählen zu verlässlichen Rahmenbedingungen aus Sicht der Unternehmen auch Aufbewahrungsfristen im Steuerrecht, die der schnelleren elektronischen Buchführung sowie Kommunikation zwischen Betrieben und Finanzbehörden Rechnung tragen. Mit einer schneller hergestellten Planungssicherheit ergeben sich Freiräume für Investitionsentscheidungen.

## Internationaler Handel als Treiber von Investitionen

Die Höhe der Investitionen wird maßgeblich von der Nachfrage bestimmt. Deutschland ist als exportorientierte, offene Volkswirtschaft in besonderer Weise auf eine stabile Auslandsnachfrage angewiesen. Die deutschen Exporte haben sich in den vergangenen Jahren in der Regel außerordentlich gut entwickelt, was dazu beigetragen hat, dass die strukturelle Investitionsschwäche Deutschlands sich nicht vorrangig in besonders exportorientierten Bereichen niedergeschlagen hat.<sup>81</sup>

Die Standortattraktivität bei Investitionsentscheidungen wird in Zeiten globaler Wertschöpfungsketten und internationaler Kundenansprache zunehmend von den Handelsabkommen sowie den spezifischen Investitionsabkommen beeinflusst. Es ist von großer Bedeutung, den freien Warenverkehr auch künftig aufrechtzuerhalten und im Rahmen der verbliebenen Möglichkeiten noch effizienter zu gestalten. Die bessere Kommunikation der Bedeutung von Handels- und Investitionsabkommen für den Wirtschaftsstandort Deutschland und die damit verbundene soziale Ausgestaltung von Globalisierungsprozessen sind Voraussetzung für die Akzeptanz dieser Abkommen. Gerade der industrielle Mittelstand erschließt Auslandsmärkte in der Regel nicht mit eigenen Produktionsstätten, sondern über den Export. Gemeinsame Handelsabkommen sind deshalb ein wichtiges Aufbruchssignal.

77 Vgl. DIHK (2015).

78 Vgl. Fraillon et al. (2014), S. 130ff.

79 Vgl. DIHK (2014e).

80 Vgl. Bundesregierung (2014); Bundesregierung (2015).

81 Vgl. European Commission (2014), S. 45: „The strong drive in Germany's goods exports to its global markets may therefore explain why the investment weakness has not manifested itself for machinery and equipment throughout most of the last decade.“ DIW Berlin und HRI (2014).

Um ausländische Märkte beliefern zu können, sind Exporteure auf einfache Zertifizierungsverfahren und die gegenseitige Anerkennung von Standards angewiesen. Eine solche Anerkennung sollte jedoch nicht automatisch einer Einigung auf den „geringsten gemeinsamen Nenner“ entsprechen. Das von den Verhandlungspartnern als angemessen erachtete Schutzniveau in Gesundheits-, Lebensmittel-, Arbeitsschutz- oder Verbraucherangelegenheiten sollte nicht zur Disposition stehen. Vielmehr sollten unnötige Unterschiede identifiziert und zum Abbau von Handelshemmnissen beseitigt werden.

Der Ansatz der Europäischen Kommission, angesichts ausbleibender Fortschritte im Rahmen der WTO vermehrt bilaterale Handelsabkommen mit strategisch wichtigen Partnern zu verhandeln und diese umfassender zu gestalten, ist prinzipiell richtig. Bei Handelsabkommen ist mit Blick auf die Steigerung der Standortattraktivität für Investitionen ausschlaggebend, dass Zölle umfassend abgebaut werden und das Regime verbliebener Zölle effizient gehandhabt werden kann. Neben Zöllen sind vor allem nicht-tarifäre Handelshemmnisse, wie z. B. der Zwang zur Doppelzertifizierung trotz gleicher Schutzniveaus, eine Belastung. Eine stärkere Kooperation auf bilateraler und internationaler Ebene hilft, zukünftige Handelshemmnisse und bürokratische Hürden zu vermeiden. Der Marktzugang für Investitionen kann verbessert und die Benachteiligung von ausländischen Investoren reduziert werden. Gleiches gilt für die öffentliche Beschaffung hierzulande und im Partnerland. Vorgaben für regionale Mindestwertschöpfung sind Investitionshindernisse. Die Festlegung allgemeiner Handelsregeln trägt dazu bei, ein „level playing field“ zu erreichen und die Planungssicherheit von Investitionsentscheidungen auch im Ausland zu erhöhen. Empirische Erkenntnisse bestätigen, dass Auslandsinvestitionen heimische Kapazitätserweiterungen oder Innovationen nicht ersetzen, sondern diese vielmehr ergänzen.

Die Expertenkommission betont die Bedeutung einer Handelspolitik, die auf hohen ökologischen und sozialen Standards beruht und eine nachhaltige Entwicklung in allen Ländern fördert. Sie muss insbesondere die Souveränität der Parlamente erhalten, nationale wie internationale Standards zum Schutz von Menschen und Umwelt respektieren, kommunale Selbstverwaltung und Aufgabenerfüllung gewährleisten und Transparenz in globalen Wertschöpfungsketten erhöhen.

## 4.B. Rahmenbedingungen für Innovationen

---

Als Innovation bezeichnet man im Allgemeinen, dass in Wirtschaft und Gesellschaft Neuerungen hervorgebracht, adaptiert und erfolgreich genutzt werden. Innovationen sind dabei das Ergebnis komplexer Wechselbeziehungen zwischen Personen und Organisationen mit ihrem Tätigkeitsumfeld. Eine Herausforderung für die Innovationspolitik stellen der internationale Wettbewerb um Forscherinnen und Forscher und Investitionen von forschungsintensiven Unternehmen dar. Wichtige Voraussetzung für private wie öffentliche Innovationen in Deutschland sind damit im Vergleich günstige Rahmenbedingungen. Dazu zählen qualifizierte Fachkräfte, effektive Fördermaßnahmen und die Offenheit der Gesellschaft für das Eingehen von Risiken, ohne die unternehmerisches Handeln und Innovationsprozesse nicht möglich sind. Eine entscheidende Rahmenbedingung sind nicht zuletzt solide Finanzierungsmöglichkeiten.

### Qualifizierte Fachkräfte

---

Eine wichtige Rahmenbedingung für die langfristige Innovationsfähigkeit Deutschlands ist die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte. Innovationen werden durch Menschen gemacht, deren Qualifikationen und Kompetenzen ausschlaggebend sind. Der Erfolg des deutschen, industriell geprägten Innovationsmodells beruht gerade im Ingenieurwesen auf der Kombination der Arbeiten hochqualifizierter Forscherinnen und Forscher und Entwicklerinnen und Entwickler mit der von Fachkräften wie Meisterinnen und Meistern oder Technikerinnen und Technikern. Zentrale Herausforderungen ergeben sich hierbei durch den demografischen Wandel, der die Zahl und Altersstruktur von Erwerbspersonen nachhaltig verändert, sowie durch strukturelle Veränderungen in der Güter- und Dienstleistungsproduktion, die die Nachfrage nach bestimmten Qualifikationen überproportional erhöhen, die Nachfrage nach anderen hingegen reduzieren können.<sup>82</sup> Ein Mangel an akademischen und nicht-akademischen Fachkräften in mathematischen, informatischen, naturwissenschaftlichen und technischen (MINT) Berufen würde einschneidende Auswirkungen auf die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands haben.<sup>83</sup>

82 Vgl. EFI (2012); EFI (2014).

83 Vgl. z. B. Aghion und Howitt (2006) und Tsai et al. (2010) zu der Bedeutung von qualifizierten Arbeitnehmern für Innovationstätigkeit bzw. Wirtschaftswachstum.



Obwohl die Anzahl an Absolventinnen und Absolventen und Fachkräften in MINT-Bereichen in Deutschland gestiegen ist, dürfen die demografischen Herausforderungen nicht unterschätzt werden. In den kommenden Jahren ist mit einem erheblichen Ersatzbedarf in MINT-Bereichen zu rechnen, da viele der heute erwerbstätigen MINT-Fachkräfte kurz vor dem Renteneintrittsalter stehen. Hinzu kommt ein nicht unerheblicher Expansionsbedarf, der sich aus strukturellen Änderungen ergibt. Nach Schätzungen des IW Köln lässt sich die zukünftige Lücke an MINT-Kräften ohne zusätzliche Maßnahmen zur Fachkräftesicherung nicht schließen. Dies betrifft insbesondere MINT-Fachkräfte mit einer beruflichen Bildung, wo selbst mit zusätzlichen Fördermaßnahmen der zukünftige Bedarf an Fachkräften kaum zu decken sein wird. Gemäß diesen Berechnungen werden im Jahr 2020 etwa 67.000 MINT-Akademikerinnen und -Akademiker sowie rund 1,3 Mio. MINT-Facharbeiterinnen und -Facharbeiter fehlen. Der erhebliche Mangel an MINT-Fachkräften dürfte künftig durch den Rückgang an MINT-Berufsausbildungen in der Kohorte der 30- bis 34-Jährigen noch verschärft werden.<sup>84</sup>

Die Aus- und Weiterbildung auf diese Anforderungen auszurichten stellt eine wichtige Aufgabe für alle Verantwortlichen dar. Dabei ist die frühzeitige Förderung von MINT-Fächern bereits im Schulsystem eine wirksame Strategie, um den Rückgängen in den Absolventenzahlen in Ingenieurwissenschaften, Biowissenschaften und Physik und den geringen Anteilen an Absolventinnen und Absolventen in Mathematik und Informatik langfristig entgegenzuwirken.<sup>85</sup> In den Schulen muss zudem die Berufsorientierung verbessert und über die Chancen in den technischen Ausbildungsberufen informiert werden, damit mehr talentierte junge Leute sich für technische Berufe interessieren. Die Allianz für Aus- und Weiterbildung, die zum Ziel hat, die duale Berufsausbildung in Deutschland weiter zu verbessern, ist zu begrüßen.

Darüber hinaus sollten Maßnahmen in Erwägung gezogen werden, mit Hilfe derer ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer länger im Erwerbsleben gehalten und die Talente älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besser genutzt werden können. Eine erhöhte Flexibilität in den Rentenregelungen, wie beispielsweise eine Erweiterung der Hinzuverdienstgrenzen bei Teilrenten, sowie in der

Arbeitszeitgestaltung im Unternehmen kann helfen, Erwerbszeiten individuell zu gestalten. Die Qualifizierung und Weiterbildung älterer Beschäftigter sollte im Zuge eines lebenslangen Lernens verstärkt gefördert werden.

Eine geeignete Migrationspolitik kann helfen, strukturelle Fachkräftelücken zu schließen. Deutschland erreicht, ähnlich wie Großbritannien und Schweden, Zuwanderungsraten solcher Erfinderinnen und Erfinder von etwa zehn Prozent, zeigt aber einen Aufwärtstrend in den beiden vergangenen Jahrzehnten.<sup>86</sup> Die Zuwanderung von hochqualifizierten Ausländerinnen und Ausländern sollte weiter erleichtert und als Chance für Deutschland verstanden werden. Verschiedene kürzlich ergriffene Maßnahmen, wie etwa die Einführung der sogenannten „Blaue Karte EU“ (siehe auch Kapitel 4.A), welche die befristete Einreise und den Aufenthalt von Drittstaatsangehörigen zur Ausübung einer hochqualifizierten Beschäftigung in Deutschland ermöglicht, gehen bereits in die richtige Richtung. Zusätzlich sollte auch das vorhandene Potenzial ausländischer Absolventinnen und Absolventen an deutschen Hochschulen stärker genutzt werden. Der Wegfall der Vorrangprüfung für diese Personen sowie die erleichterte Anerkennung ausländischer Berufsabschlüsse durch das Anerkennungs-gesetz waren hierzu wichtige Schritte.<sup>87</sup> Eine Erweiterung des Visums zur Arbeitsplatzsuche für Akademikerinnen und Akademiker auf junge, ausbildungsbereite Ausländerinnen und Ausländer könnte der nächste Schritt sein, um dem Rückgang an MINT-Berufsausbildungen entgegenzuwirken.

Um die Innovationsfähigkeit des Standorts Deutschland zu erhöhen, müssen zudem die Potenziale von Frauen im Innovationssystem besser ausgeschöpft werden. Frauen studieren seltener MINT-Fächer und sind im Bereich Forschung und Entwicklung seltener tätig. Der Anteil von Frauen an Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurwissenschaften liegt in Deutschland mit 22 Prozent im Jahr 2011 deutlich unter dem OECD-Durchschnitt und weit hinter Ländern wie Griechenland (40 Prozent), Italien (40 Prozent), Dänemark (33 Prozent) und Spanien (31 Prozent).<sup>88</sup> Empirische Untersuchungen zeigen jedoch, dass Unternehmen mit gemischten Arbeitsgruppen und Frauen in Managementpositionen auf vielen Ebenen erfolgreicher sind. Gerade in innovativen Unternehmen haben Frauen im Management einen signifikant positiven Einfluss auf

84 Vgl. Anger et al. (2014).

85 Vgl. OECD (2011b).

86 Vgl. EFI (2014), Abbildung 25.

87 Vgl. EFI (2012).

88 Siehe dazu OECD.StatExtracts, Graduates by field of education, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=RGRADSTY>.



Innovationstätigkeit und Gründungserfolg.<sup>89</sup> Eine stärkere Beteiligung von Frauen im Innovationssystem sollte durch den Abbau von Stereotypen im Rekrutierungs- und Auswahlprozess<sup>90</sup>, eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie durch Schaffung flexibler Arbeitszeitmodelle und die Vermeidung von Fehlanreizen zum Ausstieg von gut ausgebildeten Frauen aus dem Erwerbsleben forciert werden. Das Betreuungsgeld sollte abgeschafft werden. Gleichzeitig muss das Angebot an Nachmittagsbetreuung in Kitas und Schulen erhöht werden, da der Mangel an Betreuungsmöglichkeiten während der regulären Arbeitszeit disproportional erwerbstätige Frauen benachteiligt. In der Regel sind es Mütter, die ihre Kinder aus einer Kindertagesstätte oder anderen Betreuungseinrichtungen abholen.

### Innovationen an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen

Öffentliche Forschung spielt insbesondere im Bereich der Grundlagenforschung eine wichtige Rolle in nationalen Innovationssystemen. Nationale Forschungssysteme stehen in einem zunehmenden Wettbewerb um Ideen und Talente. Die internationale Mobilität von Forscherinnen und Forschern verbessert den Zugang zu führenden Forschungszentren und Netzwerken. Dadurch wird Wissen verbreitet und werden Innovationen durch die Kombination von Wissen begünstigt. Gleichzeitig kann mit einer dauerhaften Abwanderung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wertvolles Wissen abfließen.

Studien zur Mobilität von Forscherinnen und Forschern zeigen, dass in Deutschland viele Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler abwandern, ohne dass deutsche Forscherinnen und Forscher von gleicher Qualität für eine Rückkehr gewonnen werden können. Die Gewinnung ausländischer Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gelingt zwar vergleichsweise gut, jedoch können die besten davon langfristig nicht gehalten werden. Als wichtigster Faktor für die internationale Forschermobilität gilt die Exzellenz der Wissenschaft, Gründe wie bessere Forschungsbudgets und Lohnunterschiede werden als eher nachrangig betrachtet.<sup>91</sup> Will man das deutsche Forschungssystem im internationalen Wettbewerb um aus-

ländische Forscherinnen und Forscher verbessern, müssen die bestehenden Stärken des Forschungssystems weiter ausgebaut werden, um eine internationale Wahrnehmbarkeit zu schaffen. Dazu gehört die Sicherstellung einer soliden finanziellen Ausstattung. Zudem muss sich Deutschland aktiv um internationale Talente bemühen und dabei aufenthaltsrechtliche Hemmnisse weiter abbauen.

Die Wissens- und Technologietransferaktivitäten zwischen Hochschulen, außeruniversitären Einrichtungen und den Unternehmen müssen mit hoher Priorität ausgebaut werden. Enge Kooperationsbeziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft waren immer ein Vorteil des deutschen Innovationssystems. Die Stärkung und Ausweitung von Innovationsclustern, die Produzentinnen und Produzenten von Technologie mit Anwenderinnen und Anwendern zusammenbringt und eine gemeinsame Erarbeitung von Innovationslösungen beschleunigt, ist ein sinnvoller Weg. Gleichzeitig müssen Innovationscluster so transparent gestaltet sein, dass Doppelungen auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene entstehen.

### Innovationspolitik im internationalen Wettbewerb

Investitionen in Forschung und Entwicklung werden als Investitionen in die Zukunft gehandelt. Innovationen können in viel gefragten Produkten resultieren und neue Arbeitsplätze schaffen. Aus diesem Grunde tätigen Unternehmen und Länder in aller Welt hohe Investitionen in FuE.

Die FuE-Intensität in Deutschland ist im Jahr 2013 auf 2,85 Prozent des Bruttoinlandsprodukts gesunken. Dieser Rückgang geht teilweise auf eine verringerte Dynamik im Wirtschaftssektor, vor allem aber auf statistische Effekte zurück.<sup>92</sup> In Europa weisen Länder wie Schweden und die Schweiz die höchsten FuE-Intensitäten auf, gefolgt von Deutschland und den USA. Insgesamt wiesen die europäischen Länder im Jahr 2013 stagnierende oder rückgängige FuE-Intensitäten auf, während Länder wie China hohe Zuwachsraten verzeichneten. In Asien sind insbesondere Korea und Japan im FuE-Bereich führend.<sup>93</sup> Der Anteil der OECD-Länder an der weltweiten Forschung und Entwick-

89 Vgl. Dezsó und Ross (2012); Herring (2009); Hoogendoorn et al. (2013); Smith et al. (2006).

90 Vgl. Moss-Racusin et al. (2012); Goldin und Rouse (2000).

91 Vgl. EFI (2014).

92 Vgl. EFI (2015), Kapitel A2 für eine ausführliche Diskussion der statistischen Effekte.

93 Vgl. EFI (2015).

lung ist in den vergangenen zehn Jahren von 90 Prozent auf 70 Prozent gefallen.<sup>94</sup> Um langfristig zu den führenden Innovationsnationen aufzuschließen, sollte Deutschland sich in Zukunft nicht am Drei-Prozent-Ziel, sondern an der FuE-Intensität der weltweiten Spitzengruppe orientieren und ein ehrgeizigeres Ziel von 3,5 Prozent des BIP für FuE anstreben.

Die zunehmende Internationalisierung von Forschung und Entwicklung erfordert eine Innovationspolitik, die international wettbewerbsfähig ausgestaltet ist. Ziel muss es sein, ausländische Investitionen in FuE in Deutschland zu erleichtern und den Abfluss von Know-how zu verhindern.

Der Anteil ausländischer multinationaler Unternehmen am FuE-Personal der Wirtschaft in Deutschland ist in den vergangenen Jahren erheblich angestiegen und betrug im Jahr 2009 25,6 Prozent (16,6 Prozent in 1997). Besonders FuE-aktiv sind ausländische Unternehmen insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe wie Chemie und Pharma (29,9 Prozent Anteil am FuE-Personal durch ausländische Unternehmen), Elektrotechnik (28,9 Prozent) und Fahrzeugbau (26,1 Prozent).<sup>95</sup> Die Konzentration auf diese traditionellen Stärken der deutschen Industrie birgt jedoch das Risiko, dass bestehende Stärken zwar vertieft, neue zukunftsträchtige Felder jedoch nicht ausreichend erschlossen und ausgebaut werden.

Im Rahmen der Internationalisierung der Forschungsaktivitäten führen auch deutsche Unternehmen zunehmend FuE im Ausland durch. Der Anteil der Auslandsausgaben an den gesamten Forschungsausgaben deutscher Unternehmen stieg laut einer Befragung des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft von 27,3 Prozent im Jahr 2007 auf 30,5 Prozent im Jahr 2011. Ausländische FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen haben gerade in den Bereichen der Spitzentechnologie wie Informations- und Kommunikationstechnologie, Medizinforschung sowie Biotechnologie verstärkt zugenommen.<sup>96</sup> Zugleich verliert Deutschland gerade in diesem Bereich besonders viele Forscherinnen und Forscher. Diese sich gegenseitig verstärkenden Ent-

wicklungen, die Abwanderung von Forscherinnen und Forschern in diesen zukunftsträchtigen Bereichen der Spitzentechnologie und die Verlagerung von FuE-Standorten auf der Suche nach ebenjenen Spitzenkräften, sind sehr bedenklich und könnten den Innovationsstandort Deutschland langfristig schwächen.<sup>97</sup>

Um sicherzustellen, dass Deutschland den Anschluss an neue technologische Entwicklungen nicht verpasst, muss die Grundlagenforschung in Deutschland ausreichend breit angelegt werden. Zusätzliche Anstrengungen sollten getätigt werden, um FuE im Bereich der Spitzentechnologie in Deutschland zu stärken und Anreize für international tätige Unternehmen zu setzen, in diesem Bereich in Deutschland zu investieren. Die Neuansiedlung von FuE-Zentren und die Absicherung bereits bestehender Standorte in- und ausländischer Unternehmen sind entscheidend, um die Innovationsfähigkeit Deutschlands zu sichern.<sup>98</sup>

Für die internationale FuE-Standortentscheidung multinationaler Unternehmen spielen im Allgemeinen ökonomische Kriterien, wie z.B. der Zugang zu neuen Märkten, Technologien, Forscherinnen und Forscher sowie die Nähe zu Unternehmen und Institutionen, eine wichtige Rolle.<sup>99</sup> Wichtige innovationspolitische Faktoren für die Standortentscheidung sind ferner gezielte Maßnahmen der Industrieansiedlung, nationale Regelungen zum Patentschutz sowie steuerliche Regelungen. In den meisten OECD-Ländern existieren unterschiedliche Konzepte zur Förderung von FuE. Im Vordergrund der deutschen Innovationspolitik stehen gezielte Förderprogramme.<sup>100</sup> In anderen Ländern liegt der Schwerpunkt bei steuerlichen Maßnahmen. Dazu zählen ausgabenbasierte Anreizsysteme wie Steuergutschriften (z.B. in Frankreich, Norwegen, USA) und Steuerfreibeträge (z.B. in Dänemark, Finnland, Österreich), beschleunigte Abschreibungsmöglichkeiten (z.B. in Kanada, Dänemark, Polen) oder KMU-spezifische FuE-Steueranreize (z.B. Kanada, Frankreich, Norwegen).<sup>101</sup> In Deutschland sind entsprechende steuerliche Begünstigungen von FuE-Ausgaben bisher nicht vorgesehen. Da Steueranreize grundsätzlich die Innovationsfähigkeit beeinflussen<sup>102</sup>, könnte deshalb heimischen Unternehmen ein Wettbe-

94 Vgl. OECD (2014a).

95 Vgl. EFI (2013); IWH; DIW; LMU; WU (2013).

96 Vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2013).

97 Vgl. EFI (2014).

98 Vgl. EFI (2014).

99 Vgl. OECD (2011).

100 Für eine ausführliche Bewertung dieser Maßnahmen siehe Abschnitt „Fördermaßnahmen für Innovationen“.

101 Für einen internationalen Vergleich der steuerlichen FuE-Förderung siehe OECD (2014).

102 Vgl. DIHK (2012).

werbsnachteil entstehen. Wenn die Herstellung von Finanzierungsneutralität in der Unternehmensbesteuerung durch eine Zinsbereinigung des Grundkapitals<sup>103</sup> nicht in Erwägung gezogen wird, sollte daher die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung geprüft werden. Dabei sollte jegliche Form der steuerlichen Forschungsförderung nicht zur Substitution bereits vorhandener Förderinstrumente dienen, sondern vielmehr komplementär angelegt sein.

## Finanzierung innovativer Unternehmen

Für die Innovationstätigkeit von Unternehmen ist ein ausreichender Zugang zu externer Finanzierung unabdingbar. Finanzierungsbeschränkungen können daher die Innovationsfähigkeit von Unternehmen stark beeinträchtigen.<sup>104</sup> Insbesondere die Beteiligungsfinanzierung gilt im Vergleich zum Fremdkapitaleinsatz als besonders förderlich für die Finanzierung von innovativen Unternehmen in Industrieländern.<sup>105</sup> In Deutschland wird die Beteiligungsfinanzierung allerdings von privaten wie institutionellen Investoren vergleichsweise wenig genutzt. Der deutsche Kapitalmarkt ist im internationalen Vergleich insgesamt eher klein.

Ein Grund für die geringe Bedeutung der Beteiligungsfinanzierung in Deutschland ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen die geringe Attraktivität dieser für große institutionelle Anleger. Durch die bestehenden restriktiven regulatorischen Anforderungen, wie etwa an Versicherer, welche nicht nur eine Garantierendite<sup>106</sup> erwirtschaften sollen, sondern im wohlverstandenen Interesse der Begünstigten auch auf ein ausgewogenes Risiko-Rendite-Profil achten müssen, kann kurzfristig auch nicht mit einem deutlichen Aufwuchs an Beteiligungskapital gerechnet werden. Umso wichtiger ist es, die vorhandenen Kapazitäten besser zu nutzen und den Markt für Beteiligungsfinanzierung zu stärken.

Eine besondere Form der Beteiligungsfinanzierung stellt Wagniskapital dar, welches insbesondere für junge innovative Technologieunternehmen eine wichtige Finanzierungsquelle ist. In Deutschland ist der Markt für Wagniskapitalinvestitionen im Vergleich zu den USA und europäischen Ländern wie Schweden, Finnland oder Irland jedoch unterentwickelt.<sup>107</sup>

Förderprogramme wie „INVEST – Zuschuss für Wagniskapital“ sowie die jüngst beschlossene Steuerbefreiung für diese Zuschüsse sind wichtige Schritte, um Wagniskapital direkt zu fördern.<sup>108</sup> Die von der Bundesregierung gemeinsam mit dem Europäischen Investitionsfonds (EIF) angeordnete Gründung eines Fonds im Volumen von 500 Mio. Euro für die Wachstumsfinanzierung deutscher Start-up-Unternehmen kann ein Stück weit die unzureichende Größe und Investitionskraft der in Deutschland agierenden Fonds ausgleichen und ist daher zu begrüßen.

Vor dem Hintergrund fehlender institutioneller Anleger ist eine international wettbewerbsfähige Ausgestaltung der rechtlichen und steuerlichen Rahmenbedingungen für Wagniskapital in Deutschland zentral, um in- und ausländische Wagniskapitalinvestitionen in deutsche Start-up-Unternehmen zu fördern (vgl. Kapitel 5.C). So ist beispielsweise die in Deutschland erhobene Umsatzsteuer auf die Fondsmanagementvergütungen im europäischen Vergleich nicht wettbewerbsfähig. Die Rechtssicherheit für steuertransparent strukturierte Fonds durch eine gesetzliche Regelung sollte verbessert werden.

Versicherungen und Versorgungswerke bilden in Deutschland wichtige institutionelle Anleger, können jedoch nur sehr eingeschränkt in Wagniskapital-Fonds investieren. Das kapitalmarkt- und aufsichtsrechtliche Umfeld muss attraktiver gestaltet werden, um potenzielle institutionelle Investoren nicht durch einengende Regulierungen abzuschrecken. Durch Basel III, Solvency II oder die AIFM-Richtlinie werden wichtige Investorengruppen entmutigt, Kapi-

103 Siehe dazu den folgenden Abschnitt „Finanzierung innovativer Unternehmen“.

104 Vgl. Gorodnichenko und Schnitzer (2013).

105 Vgl. Hsu et al. (2014).

106 Seit dem 01.01.2015 beträgt der maximal zulässige Rechnungszins (Höchstrechnungszins) 1,25 Prozent. „Gesetz zur Absicherung stabiler und fairer Leistungen für Lebensversicherte (Lebensversicherungsreformgesetz – LVVG)“, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil I Nr. 38.

107 Der Anteil der Wagniskapitalinvestitionen am BIP betrug im Jahr 2013 in den USA 0,17 Prozent, in Finnland und Irland 0,07 Prozent, in Schweden 0,06 Prozent und 0,03 Prozent in Deutschland (vgl. OECD (2014c)).

108 Das Förderprogramm „INVEST – Zuschuss für Wagniskapital“ fördert Investitionen von Business Angels. 20 Prozent einer Eigenkapitalinvestition werden erstattet (maximal 250.000 Euro), wenn Business Angels mindestens 10.000 Euro in ein junges innovatives Unternehmen investieren und ihre Beteiligung für mindestens drei Jahre halten.

talbeteiligungen einzugehen. Weitere Einschränkungen der Investitionsmöglichkeiten sollten bei künftigen Gesetzesänderungen vermieden werden.<sup>109</sup>

Auch reduziert die aktuell restriktive Behandlung von Verlustvorträgen bei Unternehmensakquisitionen die Anreize von Wagniskapitalgebern, in deutsche Unternehmensgründungen zu investieren. Ähnlich schädlich würde sich die diskutierte Einführung einer generellen Besteuerung von Veräußerungsgewinnen bei Streubesitzanteilen an Kapitalgesellschaften<sup>110</sup> oder die Erhöhung der Besteuerung der Fonds-Initiatorenvergütung auswirken.<sup>111</sup>

Bei künftigen Gesetzesänderungen sollte daher stets ein Augenmerk auf mögliche indirekte negative Effekte auf Wagniskapital gelegt werden. Eine umfassende Überarbeitung der Gesetzgebung in Form eines Wagniskapital-Gesetzes, mit dem Ziel, die Rahmenbedingungen für Wagniskapital-Investitionen in Deutschland zu verbessern, stellt einen notwendigen Schritt dar, um den Wagniskapitalmarkt in Deutschland nachhaltig zu stärken. Bei der Verbesserung der Rahmenbedingungen für Wagniskapital-Investitionen sollte jedoch darauf geachtet werden, dass sie eine langfristige Ausrichtung und Bindung der Geldgeber fördern.

Ein zentrales Defizit für die Beteiligungsfinanzierung besteht jedoch insbesondere darin, dass das deutsche Steuersystem diese weitaus weniger günstig behandelt als andere Finanzierungsformen. Investitionen, die mit externem, also neu aufgenommenem, Eigenkapital finanziert werden,

unterliegen einer höheren Steuerbelastung als selbst- oder fremdfinanzierte Investitionen (vgl. Tabelle 4-1). Diese Finanzierung ist gerade für neugegründete und junge Unternehmen besonders wichtig. Etablierte Unternehmen haben hingegen oftmals die Möglichkeit, auf einbehaltene Gewinne zurückzugreifen, weswegen ihre Investitionstätigkeit weniger stark beeinträchtigt ist. Dies kann als eine der Ursachen für die geringe Gründungstätigkeit in Deutschland angesehen werden, weil es die notwendige Rentabilität der Investitionsprojekte junger Unternehmen gegenüber den von etablierten, bestehenden Unternehmen erhöht.

Die geringste Steuerbelastung besteht hingegen bei der Fremdfinanzierung, sodass das derzeitige Steuersystem einen Anreiz zur höheren Verschuldung und gegen mehr Eigenkapital ausübt.<sup>112</sup> Dieser Anreiz besteht gleichermaßen für finanzielle wie nichtfinanzielle Unternehmen. Daher könnte ein finanzierungsneutrales Steuersystem die erforderliche Stärkung der Eigenkapitalausstattung von Banken unterstützen und einen Beitrag zur Krisenfestigkeit des Finanzsektors leisten.

Die derzeitige steuerliche Behandlung von Beteiligungskapital führt zu einer Wettbewerbsverzerrung zulasten neu gegründeter und stark wachsender Unternehmen, die vor allem auf neu zugeführtes Eigenkapital externer Investoren angewiesen sind und im Vergleich zu etablierten Unternehmen nur eingeschränkt Zugang zu Fremdfinanzierung haben.<sup>113</sup> Eine steuerrechtliche Gleichbehandlung von Fremd- und Eigenkapitalfinanzierung durch die Ein-

**Tabelle 4-1: Steuerbelastung der Eigen- und Fremdfinanzierung bei Unternehmen – Rechtslage 2013**

	Kapitalgesellschaften	Personenunternehmen
Beteiligungsfinanzierung	<b>48,3 %</b>	<b>47,4 %</b>
Selbstfinanzierung	<b>29,8 %</b>	<b>47,4 % (ohne § 34a EStG)</b>
Fremdfinanzierung	<b>29,8 %</b>	<b>26,4 %</b>

109 Vgl. BDI (2014).

110 Beispielsweise gefordert im Rahmen der Bundesratsinitiative „Steuerschlußflöcher schließen – Steuervergünstigungen abbauen – Investitionen ankurbeln“ (vgl. Hessisches Ministerium der Finanzen (2014)).

111 Gefordert im Gesetzentwurf des Bundesrates „Entwurf eines Gesetzes zur weiteren Vereinfachung des Steuerrechts 2013. (StVereinfG 2013)“, <http://www.bundesrat.de/SharedDocs/beratungsvorgaenge/2014/0001-0100/0092-14.html>.

112 Der Einfluss der Besteuerung auf die Fremdfinanzierungsquoten ist empirisch umfassend belegt, wie etwa durch die Meta-Analyse von Feld et al. (2013). Kestens et al. (2012) und Princen (2012) analysieren den Übergang zu einer finanzierungsneutralen Unternehmensbesteuerung durch eine Zinsbereinigung in Belgien und berichten deutliche Reduktionen der Fremdfinanzierung. In einem Simulationsmodell für Deutschland zeigen Büttner et al. (2012) zudem, dass sich ein Übergang zu einer finanzierungsneutralen Besteuerung positiv auf die Investitionstätigkeit in Deutschland auswirken würde. Finke et al. (2014) errechnen für die Zinsbereinigung des Grundkapitals in einem dem Vorschlag des Sachverständigenrats ähnlichen Mikrosimulationsmodell für Deutschland, dass selbst bei einer aufkommensneutralen Reform der Kapitalstock in Deutschland langfristig um 5,5 Prozent steigen würde. Siehe hierzu auch Jahresgutachten 2012/13 Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

113 Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2012).

führung einer Abzugsmöglichkeit kalkulatorischer Zinsen würde eine Finanzierungsneutralität zwischen Eigen- und Fremdkapitalfinanzierung gewährleisten und so helfen, Verzerrungen zulasten von Unternehmensgründungen und des Wachstums junger Unternehmen und ihrer Investitionstätigkeit zu verringern.<sup>114</sup> Die Expertenkommission regt daher die Prüfung des im folgenden Kasten dargestellten Vorschlags an, der das Ziel verfolgt, die Besteuerung von Unternehmen finanzierungsneutral auszugestalten und gleichzeitig spezifische Besonderheiten der deutschen Unternehmensbesteuerung (insbesondere die Gewerbesteuer) weitgehend unberührt zu lassen. Zudem kann die Reform verhältnismäßig einfach umgesetzt werden.

Bei der Gestaltung der Reform ist darauf zu achten, dass die für die öffentliche Investitionstätigkeit besonders wichtige Finanzausstattung der Kommunen vollumfänglich erhalten bleibt. Es ist daher geboten, die Reform aufkommensneutral zu gestalten und etwaige Einkommensausfälle auf kommunaler Ebene zu kompensieren. Gleichzeitig sollte darauf geachtet werden, dass die erwarteten positiven Auswirkungen auf die Unternehmen nicht im Zuge einer möglichen Gegenfinanzierung konterkariert werden. Darüber hinaus könnten die fiskalischen Risiken auch dadurch gering gehalten werden, dass die Änderungen überschaubar sind und die Reform schrittweise umgesetzt wird.

### Finanzierung innovativer Unternehmen: Umsetzungsmöglichkeiten

Der Vorschlag der Expertenkommission zur Erreichung der Finanzierungsneutralität sieht konkret vor, die Abgeltungssteuer für Zinsen und Dividenden unverändert beizubehalten und die Gewerbesteuer nahezu unverändert zu erhalten. Die Besteuerung von Immobilienvermögen könnte in der heutigen Form bestehen bleiben. Die Reform würde damit im Kern nur die Besteuerung von Kapitalgesellschaften und Personengesellschaften betreffen. Änderungen mit geringer Tragweite wären bei der Besteuerung privater Kapitalerträge erforderlich.

#### Zinsbereinigung für Kapitalgesellschaften und Personengesellschaften

Im Mittelpunkt der Reform steht die Einführung eines kalkulatorischen Zinsabzugs für Kapitalgesellschaften, der das körperschaftsteuerliche Einkommen mindert. Hiermit wird die derzeitige Doppelbelastung der Beteiligungsfinanzierung beseitigt, die durch die zweistufige Besteuerung (steuerpflichtiger Unternehmensgewinn und anschließende Besteuerung der Dividenden) entsteht. Der Zinsabzug bestimmt sich aus einem gesetzlich fixierten Zinssatz (zur Höhe dieses Zinssatzes siehe unten), der mit dem bereinigungsfähigen Grundkapital multipliziert wird. Das Grundkapital bezeichnet hierbei den Teil des Eigenkapitals, der nicht durch einbehaltene Gewinne entstanden ist, und damit nur das gesamte extern zugeführte Eigenkapital. Das Grundkapital muss anschließend um die gehaltenen Anteile an anderen Kapitalgesellschaften gekürzt werden, um eine Doppelzählung von Kapital zu verhindern. Durch den Abzug der kalkulatorischen Zinsen bei der Ermittlung des körperschaftsteuerlichen Einkommens wirkt sich der Abzug auf die Gewerbesteuer aus. Eine vollständige Steuerbefreiung bedeutet dies jedoch nicht. Vielmehr werden die Erträge bei Ausschüttung weiterhin der Dividendenbesteuerung unterworfen. Letztlich resultiert daher eine Belastung der kalkulatorischen Verzinsung mit dem Abgeltungssteuersatz.

Der Vorschlag sieht eine weitgehend identische Steuerbelastung für Kapitalgesellschaften und Personengesellschaften vor. Bei Personengesellschaften ist allerdings eine Beibehaltung der transparenten Besteuerung vorgesehen. Aus diesem Grund wird ein abweichendes Besteuerungsverfahren benötigt, was in Form einer Gewinnspaltung umgesetzt werden kann. Ein Gewinnanteil in Höhe der kalkulatorischen Verzinsung des Eigenkapitals würde dem Abgeltungssteuersatz unterworfen. Der verbleibende Gewinn unterläge anschließend dem progressiven Einkommensteuertarif. Analog zur Zinsbereinigung bei Kapitalgesellschaften wäre eine Kürzung des Eigenkapitals um das gehaltene Anteilsvermögen an anderen Unternehmen erforderlich. Erhaltene Dividenden sollten generell in Höhe des Abgeltungssteu-



<sup>114</sup> Eine detaillierte Diskussion und Wirkungsanalyse dieses Steuerinstrumentes findet sich im Jahresgutachten 2012/13 des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Ebenso fordert die LSE Growth Commission in ihrem Gutachten „Investing for Prosperity – Skills, Infrastructure and Innovation“ die steuerliche Gleichbehandlung von Eigen- und Fremdkapitalinvestitionen, um private Investitionen und Innovationen in Großbritannien zu fördern.



ersatzes belastet werden. Das derzeit für Personengesellschaften anzuwendende Teileinkünfteverfahren müsste daher entfallen. Ergänzend sollte die Begünstigung nicht entnommener Gewinne (§ 34a EStG) in erweiterter, angepasster Form bestehen bleiben.

Das Nebeneinander von transparenter Besteuerung von Personengesellschaften und dem Trennungsprinzip bei Kapitalgesellschaften (getrennte Besteuerung auf Unternehmensebene und Ebene des Anteilseigners) bleibt beim Reformvorschlag bestehen. Personengesellschaften fehlt gegenüber Kapitalgesellschaften damit eine der Dividendenbesteuerung gleichgestellte Belastung. Im Prinzip werden Gewinne von Personengesellschaften daher so behandelt, als ob sie ausgeschüttet worden wären. Die Belastung der kalkulatorischen Verzinsung mit dem Abgeltungssteuersatz ist als Gegenstück zur Dividendensteuerbelastung bei Kapitalgesellschaften zu verstehen. Die reguläre Belastung des verbleibenden Gewinns steht insoweit der kombinierten Belastung bei Kapitalgesellschaften (Unternehmensebene und Ebene des Anteilseigners) gegenüber. Bei üblichen Gewerbesteuerhebesätzen ist die Belastung von Personengesellschaften jedoch etwas niedriger als die von Kapitalgesellschaften. Dies liegt an der angestrebten Beibehaltung der derzeitigen Steuersätze und gilt insoweit bereits heute.

Es bietet sich ergänzend an, die derzeitige Sonderregelung über die „Begünstigung nicht entnommener Gewinne“ für Personengesellschaften (§ 34a EStG) in angepasster Form zu erhalten. Auf diese Weise könnte auch Personengesellschaften eine (vorübergehend) niedrigere Belastung bei der Innenfinanzierung ermöglicht werden.

#### Höhe des kalkulatorischen Zinssatzes

Unter der Annahme einer idealtypischen Körperschaftssteuer sollte der Bereinigungszinssatz in Höhe des einheitlichen risikolosen Marktzinssatzes festgelegt werden. Die ideale Höhe des Bereinigungszinssatzes lässt sich tatsächlich aber nur näherungsweise bestimmen, da ein solcher einheitlicher Marktzins nicht existiert. Bedingung für die Anknüpfung am risikolosen Zins wäre jedoch, dass ein sofortiger, vollständiger Verlustausgleich besteht. Müssen Verluste vorgetragen werden und entfällt ihre steuerliche Berücksichtigung im Falle der Insolvenz eines Unternehmens, wie es derzeit in Deutschland geregelt ist, wäre ein gewisser Risikozuschlag gerechtfertigt.

Außerdem kann der Bereinigungszinssatz nicht über mehrere Jahre konstant bleiben, sondern muss an die Marktentwicklungen angepasst werden. Eine regelgebundene Anpassung ist hierbei wichtig. Ein sinnvoller Anknüpfungspunkt zur Festlegung des Bereinigungszinssatzes wären die Zinssätze, die Unternehmen und Banken für neue Kredite vereinbaren. Eine geeignete Datenreihe zur Festlegung des Bereinigungszinssatzes stellt der durchschnittliche effektive Zinssatz für kurzlaufende oder variabel verzinsten Kredite an Unternehmen über einen Betrag von mehr als 1 Mio. Euro dar. Die ausschließliche Betrachtung von Großkrediten hält die Auswirkungen der implizit im effektiven Zinssatz enthaltenen Bearbeitungsgebühren gering. Diese Datenreihe wird monatlich von der Deutschen Bundesbank veröffentlicht und vollzieht die Entwicklung der Marktzinsen nach. So lag dieser Zinssatz im April 2014 bei 1,8 Prozent. In den Jahren 2007 und 2008 galten im Jahresdurchschnitt hingegen Zinssätze von über 5 Prozent.

#### Zu erwartende Steuerausfälle

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung hat eine umfassende Schätzung der mit einer solchen Reform verbundenen Steuermindereinnahmen vorgelegt. Bei einem angenommenen Bereinigungszinssatz in Höhe von 3 Prozent dürften sich die Steuermindereinnahmen auf etwa 4,6 Mrd. Euro (darunter 930 Mio. bei der Gewerbesteuer) belaufen. Mit einem Zinssatz in Höhe von 3 Prozent wird eine Normalisierung des Zinsniveaus berücksichtigt. Nicht erfasst sind bei dieser Schätzung Verhaltensanpassungen, die tendenziell zu einer gegenläufigen Erhöhung des Steueraufkommens führen. Auf die Änderungen im Bereich der Besteuerung von privaten Kapitalerträgen und Personenunternehmen entfielen etwa 1,8 Mrd. Euro. Kapitalgesellschaften würden folglich um etwa 2,8 Mrd. Euro entlastet. Bezogen auf das Steueraufkommen aus Körperschaft- und Gewerbesteuer bei Kapitalgesellschaften handelt es sich um eine Reduktion der Durchschnittssteuerbelastung um etwa 6 Prozent.

Es besteht aufgrund einiger nicht verfügbarer Daten aber eine gewisse Unsicherheit bei dieser Schätzung. Dieser könnte man jedoch leicht begegnen, indem der Bereinigungszinssatz über einen mehrjährigen Zeitraum kontinuierlich auf sein angestrebtes Niveau angehoben würde. Das derzeit niedrige Zinsniveau bietet für einen Einstieg in die Zinsbereinigung sehr gute Rahmenbedingungen.



## Fördermaßnahmen für Innovationen

Um Innovation gezielt zu fördern, werden in Deutschland vielfältige Förderformate eingesetzt. Hierzu zählen beispielsweise das „Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“, ein bundesweites, technologie- und branchenoffenes Förderprogramm, das mittelständische Unternehmen fördert. Das Programm EXIST ist auf die Förderung von Existenzgründungen aus der Wissenschaft ausgelegt. Der Spitzencluster-Wettbewerb hat zum Ziel, die leistungsfähigsten Cluster zu unterstützen und regionale Innovationspotenziale in dauerhafte Wertschöpfung umzuwandeln. Das oben genannte Förderprogramm „INVEST – Zuschuss zu Wagniskapital“ fördert Beteiligungsfinanzierung in junge Unternehmen. Der High-Tech Gründerfonds finanziert als Frühphaseninvestor Technologie-Start-ups.

Die Effektivität und Effizienz von Fördermaßnahmen sind jedoch ohne systematische Analyse nicht einschätzbar, da vielfältige Wechselwirkungen auftreten und die Förderwirkungen sich oft erst mit zeitlicher Verzögerung einstellen. Eine solche systematische Wirkungsanalyse zur Evaluierung von Fördermaßnahmen, die nicht nur kurz-, sondern auch mittel- und langfristige Wirkungen in den Blick nimmt, fehlt jedoch gegenwärtig.

Eine Möglichkeit, die Unsicherheit über die Effektivität verschiedener Fördermaßnahmen zu reduzieren, bietet der experimentelle Ansatz („*randomised controlled trials*“), mit dessen Hilfe die Wirkung neuer Instrumente getestet werden kann. Dabei werden vorab kleinere Pilotprojekte durchgeführt und die Teilnehmenden des Pilotprojekts zufällig für die Förderung oder Nichtförderung zugeteilt. Eine solche Zuteilung nach dem Zufallsprinzip bewirkt, dass sich die beiden Gruppen nicht systematisch voneinander unterscheiden, also in allen beobachtbaren und nicht-beobachtbaren Charakteristika mit großer Sicherheit statistisch identisch sind, mit Ausnahme vom Merkmal „gefördert“ bzw. „nicht-gefördert“. Sollte nach Abschluss der Fördermaßnahme die Innovationstätigkeit in beiden Gruppen unterschiedlich ausfallen, kann dieser Unterschied tatsächlich auf die Fördermaßnahme zurückgeführt werden und nicht auf sonstige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.<sup>115</sup> Mit Hilfe solcher Pilotprojekte können Wirkungsanalysen vorab durchgeführt und

kausale Zusammenhänge bestimmt werden, um so die besten und wirkungsvollsten Maßnahmen im Vorfeld der eigentlichen Einführung eines Förderprogramms zu identifizieren. Der experimentale Ansatz bietet die Chance, effektivere und gleichzeitig kostengünstige Fördermaßnahmen zu entwickeln. Eine ähnliche Strategie stellt die randomisierte Mittelvergabe mit anschließender Evaluation dar, die insbesondere bei Fördermaßnahmen mit einer größeren Anzahl an Antragstellerinnen und Antragstellern bei gleichzeitig begrenzten Budgets sinnvoll ist.<sup>116</sup>

Diese Evaluierungsverfahren werden in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern bisher zu selten genutzt.<sup>117</sup> Die Einführung von modernen Evaluierungsverfahren für Fördermaßnahmen ist dringend geboten, um die Wirksamkeit politischer Maßnahmen sicherzustellen und die Mittelvergabe aus öffentlichen Geldern effektiv zu gestalten. Als positives Beispiel ist hier das *Innovation Growth Lab* zu nennen, ein globales Institut für Innovations- und Wachstumspolitik, in dem Forscherinnen und Forscher zusammen mit privaten und öffentlichen Organisationen neue Methoden zur Förderung von Innovationstätigkeit und innovatives Unternehmertum entwickeln und testen.

## Gesellschaftliche Akzeptanz

Innovationsprozesse sind inhärent mit Risiken verbunden. Wie innovationsfreundlich die Rahmenbedingungen in einer Gesellschaft sind, hängt deshalb nicht zuletzt davon ab, ob es gesellschaftliche Akzeptanz für Innovationen und die damit verbundenen Risiken gibt. In der gesellschaftlichen Debatte stehen oft die Risiken einer Innovation im Vordergrund, ohne das damit verbundene Potenzial hinreichend zur Kenntnis zu nehmen. Unternehmen stehen deshalb vor der wichtigen Kommunikationsaufgabe, über die Risiken, aber auch über die Potenziale von Innovationen aufzuklären, wenn sie die gesellschaftliche Akzeptanz ihrer innovativen Aktivitäten erhalten oder gewinnen wollen. Beim Abwägen der Chancen und der Risiken, die sich aus Innovationen ergeben, ist auch die Politik gefordert. Sie sollte beim Verfassen gesetzlicher Regelungen nicht nur potenzielle Risiken, sondern auch die Innovationskonsequenzen der Regelung im Auge haben. Eine Möglichkeit, dies im gesetzgeberischen Prozess zu verankern, wäre das Innovationsprinzip, das im offenen Brief des *European Risk*

115 Vgl. EFI (2013).

116 Eine detaillierte Beschreibung und Diskussion solcher Evaluierungsmethoden findet sich in Kugler et al. (2014). Eine Diskussion der Rolle von Experimenten in der Innovationspolitik findet z. B. in OECD (2014b) statt. Vgl. auch Innovation Growth Lab.

117 Einen Überblick über die Verwendung dieser Evaluationsmethoden in anderen Ländern geben Boockmann et al. (2014).

Forums an EU-Kommissionspräsident Jean-Claude Juncker gefordert wird.<sup>118</sup> Dieses sieht vor, dass bei jeder Änderung der Gesetzgebung die Auswirkungen des (regulatorischen) Vorhabens auf das Innovationsklima untersucht und adressiert werden müssen.

## Handlungsempfehlungen

**Förderung qualifizierter Fachkräfte.** Qualifizierte Fachkräfte bilden eine wichtige Rahmenbedingung für die langfristige Innovationsfähigkeit Deutschlands. Um Fachkräftemangel in MINT-Bereichen nachhaltig entgegenzuwirken, ist eine frühzeitige Förderung von MINT-Fächern bereits im Schulsystem notwendig. Gleichzeitig sollten Maßnahmen, mit Hilfe derer ältere Arbeitnehmerinnen und -nehmer länger im Erwerbsleben gehalten und die Talente älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besser genutzt werden können, verfolgt werden. Die Zuwanderung von hochqualifizierten Fachkräften aus dem Ausland sollte erleichtert und als Chance für Deutschland verstanden werden. Eine besondere Anstrengung sollte unternommen werden, um die Beteiligung von Frauen im Innovationssystem zu erhöhen. Dazu gehört der Abbau von Stereotypen im Rekrutierungs- und Auswahlprozess sowie die Vermeidung von Fehlanreizen zum Ausstieg von gut ausgebildeten Frauen aus dem Erwerbsleben. Das Betreuungsgeld sollte abgeschafft und die dadurch gesparten Mittel in die Förderung von Ganztagsbetreuung investiert werden.

**Bestehende Stärken des Forschungssystems weiter ausbauen.** Die zunehmende Internationalisierung von Forschung und Entwicklung erfordert eine international wettbewerbsfähige Innovationspolitik. Diese muss zum Ziel haben, ausländische Investitionen in FuE in Deutschland zu erleichtern und den Abfluss von Know-how zu verhindern. Um das deutsche Forschungssystem im internationalen Wettbewerb um ausländische Forscherinnen und Forscher zu verbessern, müssen die bestehenden Stärken des Forschungssystems weiter ausgebaut werden. Zusätzliche Anstrengungen sollten getätigt werden, um FuE im Bereich der Spitzentechnologie in Deutschland zu stärken und Anreize für international tätige Unternehmen zu setzen, in diesem Bereich in Deutschland zu investieren. Um international wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen für

FuE-Tätigkeiten von Unternehmen zu schaffen, sollte die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung in Erwägung gezogen werden.

**Evaluation von innovationspolitischen Fördermaßnahmen.** Die Einführung von modernen Evaluierungsverfahren ist gerade für innovationspolitische Fördermaßnahmen dringend geboten, um ihre Wirksamkeit sicherzustellen und die Mittelvergabe aus öffentlichen Geldern effektiv zu gestalten.

**Innovationspolitik aktiv gestalten.** Eine wichtige Herausforderung für erfolgreiche Innovationspolitik ist es, wichtige Zukunftsthemen frühzeitig zu erkennen und aufzugreifen. Um Innovationen in wichtigen Zukunftsfeldern, wie etwa mit Blick auf die Digitale Wirtschaft und Gesellschaft, voranzutreiben und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Innovationsstandorts Deutschland langfristig zu erhalten, ist eine aktive Innovationspolitik notwendig. Die Ausgestaltung der Innovationspolitik muss dabei so erfolgen, dass sie Wettbewerbspolitik komplementiert und Innovationen fördert.<sup>119</sup>

**Stärkere Anreize für Eigenkapitalfinanzierung.** Eine wichtige Rahmenbedingung für die Innovationstätigkeit von Unternehmen ist ein ausreichender Zugang zu externer Beteiligungsfinanzierung. Eine international wettbewerbsfähige Ausgestaltung der rechtlichen und steuerlichen Rahmenbedingungen für Wagniskapital setzt daher Anreize für private Investitionen. Dazu gehört ein attraktiveres Kapitalmarkt- und aufsichtsrechtliches Umfeld, um potenzielle institutionelle Investoren nicht durch einengende Regulierung einzuschränken. Dazu gehört vor allem eine Form der Kapitalbesteuerung, in deren Rahmen Fremdkapital nicht wie bisher wesentlich besser gestellt wird als die Eigenkapitalfinanzierung. Ein möglicher Ansatzpunkt hierfür ist der steuerliche Abzug einer kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung.

118 Vgl. European Risk Forum (2014).

119 Vgl. Aghion et al. (2011).

# 5. Private Infrastruktur

## 5.A. Digitale Infrastruktur

Die rasante Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) prägt Wirtschaft und Gesellschaft. Spätestens seit der Kommerzialisierung des Internets entwickeln sich fortlaufend und in einer ungeahnten Geschwindigkeit neue Produkte und Dienstleistungen, die auf der Verfügbarkeit leistungsfähiger Telekommunikationsnetze beruhen. Derzeit konzentriert sich die Entwicklung der Anwendungen auf die Vernetzung von Daten und Wissen, sodass Informationen durch Computer eigenständig ausgewertet und verarbeitet werden können (Big Data, Machine Learning). Gleichzeitig wird die Vernetzung intelligenter Anwendungen und die Weiterentwicklung von Systemen (*Industrie 4.0, Internet of Things, Smart Home, Smart Meter, Smart Grid und Smart Mobility*) vorangetrieben.

Digitale Infrastruktur ist somit auf verschiedenen Ebenen zu verstehen.<sup>120</sup> Auf der ersten Ebene bilden hochleistungsfähige Breitbandnetze und effiziente Rechenzentren die Basisinfrastruktur für Datentransport, -speicherung und -verarbeitung. Auf der zweiten Ebene folgen digitalisierte Infrastrukturen, wie z.B. in den Bereichen Bildung, Energie, Gesundheit, Verkehr und Verwaltung, deren Strukturen durch die zunehmende Digitalisierung von Abläufen und Angeboten permanent verändert werden. Zudem entstehen auf der dritten Ebene neue Anwendungen, Geschäftsmodelle und Technologien.

Mit Blick auf die strategische Relevanz von IKT für den Unternehmenserfolg gaben 83,6 Prozent von IKT-Zuständigen in Unternehmen im Rahmen einer Befragung an, dass die Bedeutung von IKT in den nächsten fünf Jahren weiter zunehmen werde.<sup>121</sup> Daher kommt der allgemeinen Verfügbarkeit leistungsfähiger und sicherer Breitbandnetze als Basisinfrastruktur für digitalisierte Infrastrukturen sowie nachgelagerte Innovationen oder neue Geschäftsmodelle eine zentrale Rolle zu.

Deutschland steht damit vor der großen Herausforderung, wettbewerbsfähige digitale Infrastrukturen zu schaffen. Um eine erfolgreiche Entwicklung auf der zweiten und dritten Ebene zu ermöglichen, müssen nun in stärkerem Maße Investitionen auf der Ebene der Breitbandnetze getätigt werden. Mit Blick auf die verfügbaren Daten über den Zustand der Breitbandnetze bestätigt sich der mediale Eindruck, dass die Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit dieser Infrastruktur

in Deutschland im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich ausgeprägt ist und – sofern nicht entsprechend in die Netzinfrastruktur investiert wird – sich die digitale Lücke zu Wettbewerbern in den Industrieländern vergrößern wird. Sollte sich die digitale Lücke vergrößern, dann hätte dies irreversible Auswirkungen auf die Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland und Europa.

Angesichts der zunehmenden Digitalisierung sowie der rückläufigen Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Investitionsquote der deutschen Wirtschaft stellt sich die Frage, ob und in welchen Technologiefeldern die öffentliche Hand den Ausbau digitaler Netzinfrastrukturen unterstützen kann. Vor diesem Hintergrund hat sich die Expertenkommission eingehend mit den wirtschaftspolitischen Herausforderungen an die digitale Netzinfrastruktur auseinandergesetzt.

## Investitionsbedarf in digitale Infrastruktur

### Steigende Datenvolumen erfordern Investitionen in Breitbandnetze

Der technische Fortschritt der Computertechnologie sowie die Möglichkeiten, Informationen über das Internet auszutauschen, haben seit Anfang der 1990er zu einem massiven Anstieg des Datenverkehrs geführt. Neuartige Endgeräte und Applikationen ermöglichen die digitale Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche. Infolgedessen wird das Datenvolumen abermals deutlich zulegen und damit die Anforderungen an die Netzinfrastruktur weiter erhöhen.<sup>122</sup>

Der dramatische Anstieg des Datenvolumens ist eng mit der Nachfrage nach leistungsfähigen Breitbandnetzen verbunden. Die Menge der übertragenen Daten pro Zeiteinheit, die sogenannte Bandbreite, wird im Wesentlichen durch die eingesetzte Übertragungstechnologie bestimmt. Beispielsweise liegt die maximale Übertragungsrates eines analogen Modems bei 56 Kbit/s. Dagegen können mit der modernen VDSL-Technologie bereits bis zu 100 Mbit/s übertragen werden. Der Begriff Breitbandtechnologie bezeichnet besonders leistungsfähige Übertragungstechnologien, wobei die Datenübertragung kabelgebunden per Glasfaser (FTTH/B) und Kupferleitungen (xDSL und

120 Vgl. BITKOM (2014), S. 30ff.

121 Vgl. Kretschmer et al. (2010).

122 Vgl. Cisco (2014).

Kabelanschluss) oder über Funkverbindungen erfolgen kann. Während für das Surfen im Internet oder das Versenden von E-Mails Bandbreiten zwischen ein bis sechs Mbit/s erforderlich sind, steigt die Anforderung an die Bandbreite und damit an die maximale Übertragungskapazität der Netze mit der Datenintensivität der Anwendung. Das internetbasierte Fernsehen (IPTV) etwa erfordert bereits Bandbreiten zwischen sechs und 50 Mbit/s.<sup>123</sup>

### Entwicklungsstand der Breitbandnetze in Deutschland

Aufgrund der steigenden Datenintensität der Anwendungen sind sich Experten einig, dass Glasfaserleitungen sowie die nächste Generation von Mobilfunkverbindungen mittel- bis langfristig eine zentrale Rolle bei der Befriedigung der zukünftigen Kommunikationsströme einnehmen werden. Schon heute wird die Datenkommunikation weitgehend über Glasfaserleitungen abgewickelt. Lediglich im Endkundensegment, sprich der Anbindung von Haushalten und Unternehmen an das Glasfasernetz der Telekommunikationsunternehmen (die sogenannte „Letzte Meile“), erfolgt diese überwiegend durch andere Breitbandtechnologien wie xDSL, Kabel oder Funk.

Tabelle 5-1 zeigt, dass die Nutzung von leistungsfähigen Glasfaseranschlüssen in Deutschland mit einem Anteil von durchschnittlich 0,6 Prozent an allen kabelgebundenen Breitbandtechnologien im internationalen Vergleich schwach ausgeprägt ist. Während die Quote der Glasfaseranschlüsse an allen Breitbandtechnologien in Deutschland (0,6 Prozent) und den USA (6,7 Prozent) unter dem OECD-Durchschnitt (13,8 Prozent) liegt, weisen Japan (69,2 Prozent) und Südkorea (63,7 Prozent) auffällig hohe Versorgungswerte auf, die auf industriepolitische Eingriffe der Regierungen zurückzuführen sind.<sup>124</sup>

Mit Blick auf die geringe Diffusion von Glasfaseranschlüssen in Deutschland dürfte neben rein finanziellen Aspekten (Tarifpolitik der Netzanbieter) die technische Verfügbarkeit eine entscheidende Rolle spielen. Daten der Europäischen Kommission zufolge konnten 2012 gerade einmal 2,6 Prozent der deutschen Haushalte Glasfaseranschlüsse bei ihrem Telekommunikationsanbieter nachfragen. Demgegenüber waren im EU-weiten Durchschnitt bereits 12,4 Prozent der Haushalte in der Lage, direkt an das Glasfasernetz angeschlossen zu werden. Aufgrund der fehlenden Glasfaseranbindung erfolgt die Breitbandversorgung in Deutschland mit durchschnittlich 86 Prozent überwiegend über die xDSL-Technologie, die restlichen 13,3 Prozent entfallen auf Kabelanschlüsse und 0,6 Prozent auf andere Breitbandtechnologien.

Betrachtet man die Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen über alle verfügbaren Technologien hinweg, so zeigt eine aktuelle Studie des TÜV Rheinland<sup>125</sup>, dass Mitte 2013 die Verfügbarkeit von kabelgebundenen Breitbandanschlüssen mit einer Bandbreite von sechs Mbit/s oder mehr im Download für Haushalte bereits bei mehr als 85 Prozent lag. Demgegenüber lag die Abdeckung im Bereich 16 Mbit/s oder mehr im Download noch bei 75 Prozent, aber nur für 58 Prozent der Haushalte bestand die Möglichkeit für Anschlüsse mit Geschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s im Download. Auffällig ist das deutliche Gefälle zwischen Ost- und Westdeutschland auf der einen Seite sowie zwischen städtischen und ländlichen Regionen auf der anderen Seite. Im Durchschnitt konnten mehr als 65 Prozent der westdeutschen Haushalte eine Bandbreite von 50 Mbit/s oder mehr im Download nachfragen, wohingegen nur knapp 30 Prozent der ostdeutschen Haushalte Bandbreiten in dieser Größenordnung nachfragen konnten.<sup>126</sup> Mit Blick auf die Versorgungssituation zwischen Stadt und Land im Bereich von

**Tabelle 5-1: Anteil der Glasfaseranschlüsse an allen Breitbandanschlüssen**

in Prozent	2009	2010	2011	2012	2013	Mittelwert 2009–2013
Deutschland	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	0,6
Japan	54,4	56,9	61,8	65,9	69,2	62,4
Südkorea	48,8	53,7	57,4	60,4	63,7	57,7
USA	5,1	5,8	6,6	7,3	8,0	6,7
OECD	11,2	12,2	13,4	14,6	16,2	13,8

Quelle: OECD Telecommunications and Internet Statistics; Eigene Berechnungen.

123 Vgl. Brauckmüller, T. (2013).

124 Vgl. Gerpott, T. (2014), S. 10.

125 Vgl. TÜV Rheinland (2013a).

126 Der Wert bezieht sich auf den einfachen Durchschnitt der verfügbaren Bandbreiten in den Bundesländern, ohne Berlin. Die Daten stammen aus dem Bericht des TÜV Rheinland (2013a).

mindestens zwei Mbit/s im Download ist das Verhältnis mit 99,6 Prozent zu 92,8 Prozent noch relativ ausgewogen. Dagegen lag die Verfügbarkeit für Anschlüsse mit mindestens 50 Mbit/s im Download im Bereich der städtischen Haushalte bereits bei 78,5 Prozent, im Bereich der ländlichen Haushalte jedoch nur bei 13,8 Prozent.<sup>127</sup>

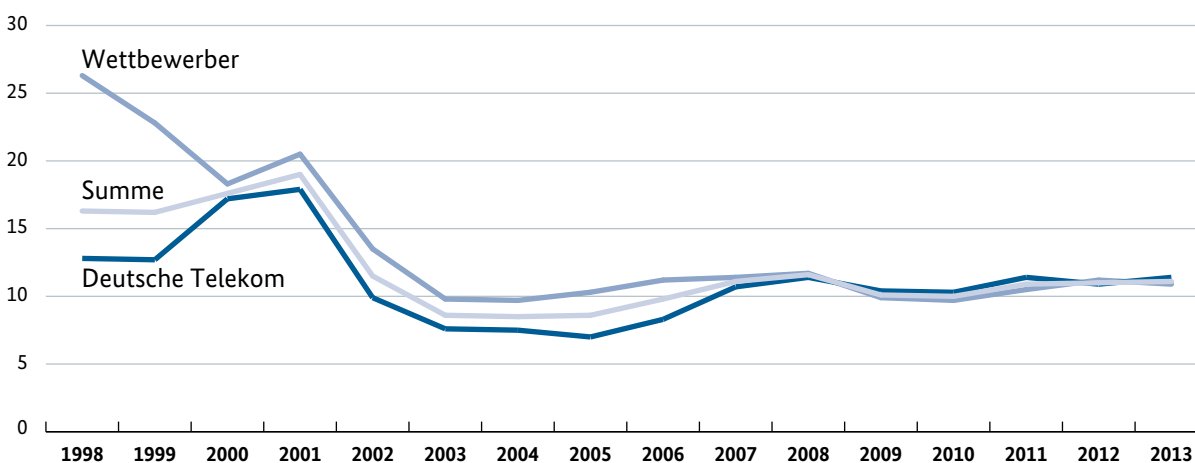
Die deutlich geringere Bandbreite im ländlichen Bereich ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass weite Teile der Bevölkerung und zahlreiche kleine und mittlere Unternehmen (KMU) nahezu keinen Zugang zu modernen Breitbandtechnologien wie Glasfaser, VDSL, Kabel oder Funktechnologien haben. Daten des Statistischen Bundesamtes zufolge waren im Jahr 2014 rund 89 Prozent der Unternehmen und Einrichtungen zur Ausübung freiberuflicher Tätigkeiten in Deutschland an das Internet angeschlossen, wovon 92 Prozent von diesen über einen Breitbandanschluss verfügten. Eine genauere Betrachtung offenbart jedoch eine erhebliche Diskrepanz bei den tatsächlich verfügbaren Geschwindigkeiten: Während 46 Prozent dieser Unternehmen über eine Bandbreite von bis zu 10 Mbit/s verfügen, profitieren gerade einmal 7 Prozent von 100 Mbit/s und mehr.<sup>128</sup> In anderen Ländern mit einer leistungsfähigen Glasfaserinfrastruktur zeigt sich, dass gerade die Anbindung von Unternehmen mit leistungsfähigen Breitbandanschlüssen innovative Anwendungen und zusätzliche Investitionen nach sich ziehen.

### Investitionsverhalten in Breitbandnetze

Um der Nachfrage nach immer mehr Bandbreite zu begegnen und Nutzern die uneingeschränkte Nutzung datenintensiver Anwendungen zu ermöglichen, müssen Breitbandanbieter fortlaufend in neue Übertragungstechnologien investieren. Trotz Liberalisierung der Telekommunikationsnetze zum 1.1.1998 dominiert die Deutsche Telekom mit einem Umsatzanteil von 44 Prozent in 2013 weiter den Markt für Telekommunikationsdienstleistungen. Die verbleibenden 56 Prozent verteilen sich auf bundesweittätige Wettbewerber wie 1&1, Telefonica O<sub>2</sub> oder Vodafone sowie mehr als 100 kleine und mittlere Unternehmen auf regionaler und lokaler Ebene, zum Teil mit kommunaler Beteiligung.<sup>129</sup>

Daten der Bundesnetzagentur zufolge wurden zwischen 1998 und 2013 mehr als 112 Mrd. Euro in die leitungsgebundene Telekommunikationsinfrastruktur investiert. Mit einem Marktanteil von 85 Prozent im infrastrukturellen Anschlussmarkt dominiert die Deutsche Telekom weite Teile der Wertschöpfungskette. Trotz der deutlichen Dominanz der Deutschen Telekom zeigt Abbildung 5-1, dass sich die Investitionsquoten der Deutschen Telekom sowie der Wettbewerber weitgehend angeglichen haben. Diese Entwicklung ist der Tatsache geschuldet, dass eine beachtliche Zahl an Wettbewerbern seit Jahren in den Auf- und Ausbau eigener Netze investiert. Diese Investitionen wirken sich

Abbildung 5-1: Anteil der Investitionen am Umsatz in Prozent



Quelle: Bundesnetzagentur (2009, 2013); Eigene Darstellung.

127 Die Studie des TÜV Rheinland (2013a) unterscheidet in ihrer Berechnung drei Kategorien: städtisch, halbstädtisch und ländlich.

128 Vgl. Statistisches Bundesamt (2014).

129 Vgl. WIK Consult (2013).

positiv auf nachgelagerte Investitionen der anwendenden Unternehmen aus.

Mit durchschnittlich sieben Mrd. Euro, abgesehen von einigen Schwankungen, wurde das absolute Investitionsvolumen zwischen 1998 und 2013 relativ konstant gehalten. Demgegenüber ist das Verhältnis von Investitionen zu Umsatz von 16,3 Prozent auf 11,1 Prozent sowie die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote von 0,4 Prozent auf 0,2 Prozent des Volkseinkommens gesunken. Die hohen Investitionsquoten zwischen 1998 und 2002 sind im Wesentlichen auf die Investitionen der Wettbewerber im Zuge der Marktliberalisierung zurückzuführen. Seit 2002 liegt das Investitionsvolumen relativ konstant bei sechs Mrd. Euro bzw. einer Investitionsquote in Höhe von zehn Prozent des Umsatzes, wie aus Abbildung 5-2 ersichtlich ist.

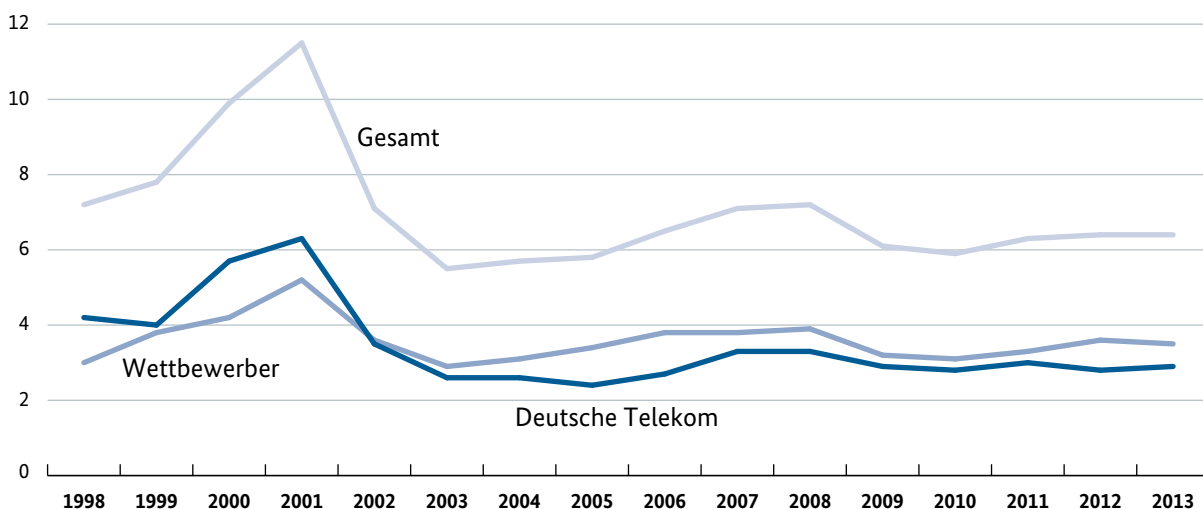
Daten der OECD belegen, dass Deutschland nicht zu den investitionsintensivsten OECD-Ländern im Bereich Breitband zählt, sowohl in Bezug auf die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote als auch den Anteil an den Bruttoanlageinvestitionen. Besonders deutlich ist der Unterschied zu Japan, Südkorea und den USA. Während 2011 die Pro-Kopf Investitionen in Breitbandnetze 225 USD in den USA, 145 USD in Japan und 139 USD in Südkorea betragen, investierte die deutsche Telekommunikationsindustrie 102 USD, und damit weniger als die Hälfte der USA, in den Ausbau der Netzinfrastruktur.

## Handlungsempfehlungen: Stärkung von Investitionen in digitale Infrastruktur

### Die Bedeutung der digitalen Infrastruktur für Deutschland

Damit die wissens- und kapitalintensive deutsche Wirtschaft auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleibt und ihre Position auf den globalen Märkten halten oder gar ausbauen kann, müssen öffentliche und private Akteure kontinuierlich in die Modernisierung des Anlagebestandes und damit in die Zukunftsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland investieren. Die digitale Infrastruktur stellt ein zentrales Investitionsfeld zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit dar. Erstens bilden leistungsfähige und sicherere Breitbandnetze und Rechenzentren die Grundlage für die Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte und Dienstleistungen. Denn digitalisierte Güter können ohne qualitative Einschränkungen<sup>130</sup> nur dann konsumiert bzw. eingesetzt werden, wenn die Bandbreite den Nutzeranforderungen gerecht wird. Zweitens bietet die intelligente Vernetzung und damit Digitalisierung der traditionellen Infrastrukturen Bildung, Energie, Gesundheit, Verkehr und Verwaltung die Grundlage für Wachstum und Beschäftigung. Insbesondere wird hier auch die für die deutsche Wirtschaft zentrale Verbindung zwischen digitaler Welt und physischer Welt der Industrie hergestellt.

Abbildung 5-2: Investitionen in Telekommunikationsnetze in Mrd. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur (2009, 2013); Eigene Darstellung.

130 IPTV in HD-Qualität, multiples Videostreaming, Fernwartung und -steuerung von Maschinen und Anlagen, Telemedizin, schnelle Synchronisation großer Datenmengen, auch zwischen mobilen Geräten und der Cloud, schnelles Herunterladen großer Datenmengen.



### Notwendigkeit der Überprüfung der Ausbauziele für die digitale Infrastruktur

Aufgrund der unterdurchschnittlichen Versorgungssituation hat sich die Bundesregierung 2012 das Ziel gesetzt, bis 2018 eine flächendeckende Verfügbarkeit von Breitbandnetzen mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s im Download zu ermöglichen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist der flächendeckende Ausbau von Glasfaseranschlüssen nicht zwingend erforderlich. Vielmehr kann das Ziel der Bundesregierung allein durch den Ausbau von VDSL- und Kabelanschlüssen oder in Kombination mit drahtlosen Funktechnologien erreicht werden. Bereits heute ermöglichen diese Technologien Bandbreiten von 50 Mbit/s im Download und mehr.

Aufbauend auf dem Ausbauziel bis 2018 geht der TÜV Rheinland<sup>131</sup> davon aus, dass der flächendeckende Breitbandausbau mit Geschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s im Download, unter dem Einsatz aller leitungsgebundenen Technologien, rund 34 Mrd. Euro kosten wird und damit deutlich weniger als die 69 bis 94 Mrd. Euro, die für den flächendeckenden Glasfaserausbau (ohne hausinterne Verkabelung) erforderlich sind. Da es derzeit noch relativ wenige Anwendungen (IPTV in HD-Qualität, multiples Videostreaming, Fernwartung und -steuerung von Maschinen und Anlagen, Telemedizin) gibt, welche Bandbreiten von mindestens 50 Mbit/s im Download benötigen, erscheint das Ausbauziel der Bundesregierung von 2012 auch heute auf den ersten Blick plausibel und begrüßenswert.

Es muss allerdings davon ausgegangen werden, dass durch neue Endgeräte sowie steigende Nutzungsansprüche datenintensivere Anwendungen entwickelt und letztlich auch zum Einsatz kommen werden. Die Erfahrung zeigt auch, dass zuerst leistungsfähige Breitbandanschlüsse vorhanden sein müssen, damit sich neue Anwendungen in Unternehmen entwickeln und zusätzliche Investitionen generiert werden können. TNS-Infratest ermittelte, dass die Anforderung an die Bandbreite binnen fünf bis zehn Jahren auf mindestens 100 Mbit/s ansteigen wird.<sup>132</sup>

Es ist daher sinnvoll, bereits heute über eine Infrastruktur nachzudenken, die in größerem Umfang als bisher geplant auf Glasfaserkabel zurückgreift, um den sich abzeichnenden Anforderungen gerecht zu werden. Einer späteren neuerlichen Investitionsrunde in Glasfaserkabel, die mög-

licherweise bereits einige Jahre später sinnvoll erscheinen wird, könnte damit vorgebeugt werden.

Die Produkt- und Dienstleistungsentwicklung und das Setzen entsprechender Trends werden weltweit dort geschehen, wo die Infrastruktur hervorragend ausgebaut ist. Eine herausragende digitale Infrastruktur stellt daher eine notwendige Bedingung für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands dar. Allerdings deutet sich an, dass bereits das derzeit bestehende Ausbauziel durch privatwirtschaftliche Investitionen allein nicht erreicht werden kann. Dieses Finanzierungsproblem würde durch ein ambitioniertes Ausbauziel weiter verschärft.

### Notwendigkeit der Überprüfung der bisherigen Regulierung

Ausgehend von der Beobachtung, dass Breitbandnetze natürliche Monopole darstellen, konzentriert sich die bisherige Regulierung auf den diskriminierungsfreien Netzzugang für Wettbewerber sowie Auflagen zur Bereitstellung von Vorleistungsprodukten. Mit diesen Instrumenten soll Wettbewerb auf dem bestehenden Netz möglich werden. Dass dieses Ziel erreicht und die bestehende Regulierung erfolgreich ist, zeigen die relativ hohen und weiterhin steigenden Marktanteile der Wettbewerber der Deutschen Telekom, wie aus Abbildung 5-3 ersichtlich ist.

Mit Blick auf den Auf- und Ausbau von neuen Infrastrukturen stellt sich die Frage, ob die bisherige Herangehensweise geeignet ist, Investitionen in volkswirtschaftlich effizientem Umfang zu induzieren. Denn angesichts der rückläufigen Umsätze der Telekommunikationsunternehmen sowie hoher Investitionskosten für das Verlegen von Glasfaseranschlüssen ist nicht davon auszugehen, dass die Marktteilnehmer kurz- bis mittelfristig umfassende Investitionen in anspruchsvolle Infrastrukturen, insbesondere in flächendeckende Glasfaseranschlüsse, tätigen werden.

Die Expertenkommission setzt sich daher für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für Investitionen in digitale Infrastruktur ein. Dies schließt eine Anpassung der derzeitigen Regulierung unter Wahrung ihrer wettbewerbssichernden Funktion ein, durch die neue Anreize für Investitionen auf Seiten der Anbieter gesetzt werden können. Im Folgenden werden verschiedene Optionen zur Regulierungsanpassung vorgeschlagen. Auch regt die

131 Vgl. TÜV Rheinland (2013b).

132 Vgl. IT-Planungsrat (2013), S. 28f.

Expertenkommission eine gründliche Prüfung an, auf welche Weise neben Kommunen und etablierten Telekommunikationsunternehmen weitere Investoren gewonnen werden können.

#### a. Finanzierung durch Vergabe von (subventionierten) Konzessionen

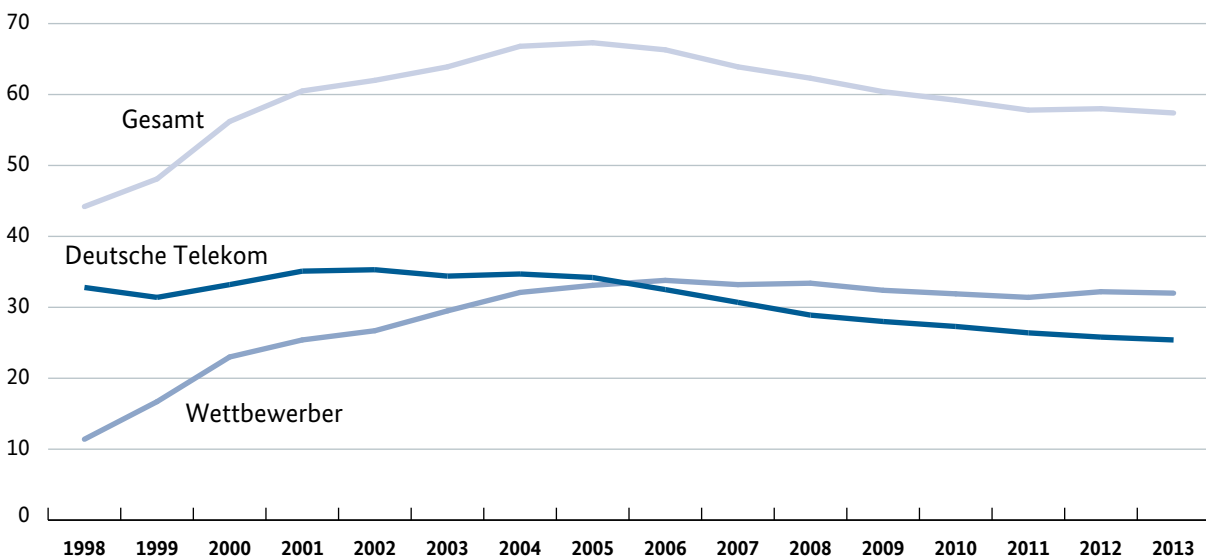
Glasfasernetze konstituieren natürliche Monopole. Mit Blick auf die Investitionsentscheidung der Unternehmen stellt sich daher die Frage, wie eine effiziente Koordination von Investitionen in den Auf- und Ausbau von regionalen Netzen erreicht werden kann. Mögliche Lösungsansätze stellen staatliche Eingriffe dar, bei denen etwa Konzessionen für die Versorgung von definierten Gebieten vergeben werden.<sup>133</sup> Die Vergabe kann dabei auf Ausschreibungen basieren und staatliche Subventionen vorsehen, wobei letztere als Substitut für mögliche Ausnahmen von regulatorischen Auflagen dienen können. Als Beispiel für ein solches Vorgehen kann das bayerische Breitband-Förderprogramm genannt werden, in dem die Versorgung von ländlichen Gebieten mittels Ausschreibung und staatlicher Förderung verbessert werden soll.<sup>134</sup> Erste Anhaltspunkte bieten die Erfahrungen mit dem bayerischen Breitbandförderprogramm, das auf die Versorgung ländlicher Gebiete mittels Ausschreibung in staatlicher Förderung abzielt.

#### b. Verlässliche Rahmenbedingungen für Preisdifferenzierung und Netzneutralität schaffen

Mit zunehmendem Ausbaugrad des Glasfasernetzes verringern sich Engpässe in der Nutzung der digitalen Infrastruktur. Da das Glasfasernetz jedoch zumindest kurz- bis mittelfristig nicht vollständig ausgebaut sein wird, müssen die Anbieter digitaler Infrastruktur und die Anbieter von Leistungen im Internet mit Engpässen umgehen. Ohne Regulierung ist zu erwarten, dass Unternehmen ihre Möglichkeiten zur Preis- und Produktdifferenzierung voll ausschöpfen werden. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen, darunter die Einführung und konkrete Ausgestaltung einer Netzneutralitätsregulierung, bestimmen maßgeblich den Handlungsspielraum der Netzanbieter und haben somit signifikanten Einfluss auf Investitionsanreize.

Die Auslegung der Netzneutralität wird im Wesentlichen von den folgenden Faktoren beeinflusst<sup>135</sup>: Auf der einen Seite beklagen deutsche Netzanbieter seit geraumer Zeit, dass zahlreiche Diensteanbieter – vor allem US-amerikanische Unternehmen wie Apple, Facebook und Google (YouTube) – signifikante Gewinne erwirtschaften, ohne für die Nutzung der Dateninfrastruktur zu bezahlen. Damit profitieren in erster Linie nicht deutsche und europäische Unternehmen von einem Ausbau der Netzinfrastruktur, sondern

Abbildung 5-3: Umsatzentwicklung Telekommunikationsmarkt in Mrd. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur (2009, 2013); Eigene Darstellung.

133 Die Idee, mit Hilfe von Ausschreibungen Wettbewerb um den Markt zu erreichen, geht auf Demsetz (1968) zurück.

134 Siehe zu den Details des Programms <http://www.schnelles-internet-in-bayern.de/>

135 Für eine ausführliche Diskussion zum Thema siehe z. B. Publikationen des Fachdialogs Netzneutralität beim BMWi.

ausländische Unternehmen, die vergleichsweise geringe Steuern in Deutschland und Europa bezahlen. Durch die Aufhebung der Netzneutralität könnten die Netzanbieter ihre Möglichkeiten zur Preis- und Produktdifferenzierung voll ausschöpfen, was die Anreize für zusätzliche Investitionen steigert. Deshalb fördern diverse Netzanbieter die Aufhebung der Netzneutralität, um von den Dienst Anbietern entsprechende Durchleitungsgebühren zu erheben.

Auf der anderen Seite stellt eine Einschränkung der Netzneutralität einen wesentlichen Eingriff in die „*Internet-Governance*“ dar: Sie kann dazu führen, dass die Entwicklung und Verbreitung von solchen, volkswirtschaftlich sinnvollen digitalen Leistungen „gebremst“ werden, für die die Zahlungsbereitschaft nicht hinreichend groß ist, während der Ausbau von nachgefragten und gleichzeitig bezahlten Produkten zunähme. Ebenso wäre die Vielfalt von digitalen Produkten, Dienstleistungen und Meinungen nicht mehr gesichert.

Die empirische Evidenz zu Auswirkungen der Netzneutralität auf Investitionen ist bisher gering. Verengt man den Blick auf die ökonomische Fachliteratur, so werden hier durchaus gegenläufige Effekte identifiziert, allerdings zeigt die Mehrzahl theoretischer Arbeiten, dass strikte Netzneutralitätsauflagen die Investitionsanreize sowohl der Netzbetreiber als auch der Anbieter von Diensten und Anwendungen reduzieren.<sup>136</sup> Eine ausführliche quantitative Abwägung oder Abschätzung dieser Effekte ist allerdings weiterhin offen.

Im Spannungsfeld dieser unterschiedlichen Interessen hat der Ministerrat der Europäischen Union zu Beginn des Jahres einen überarbeiteten Vorschlag für eine Verordnung für einen einheitlichen EU-Telekommunikationsmarkt vorgelegt.<sup>137</sup> Der Vorschlag sieht eine begrenzte Aufhebung der Netzneutralität vor, die es Netzanbietern erlaubt, mit Dienst Anbietern Vereinbarungen über Dienste zu treffen, die ein bestimmtes Qualitätsniveau voraussetzen. Gleichzeitig verlangt der Entwurf, dass das „*traffic management*“ der Netzanbieter nicht-diskriminierend und transparent gestaltet wird, sodass Verfügbarkeit und Qualität von Internetzugangsdiensten nicht beeinträchtigt werden.

Die Expertenkommission begrüßt vor diesem Hintergrund eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Thema

Netzneutralität und seinen Auswirkungen auf die Investitionsanreize von Netz- und Dienst Anbietern. Zur Steigerung der Investitionsanreize auf Ebene der Netzanbieter sollte eine teilweise Einschränkung der Netzneutralität, wie sie vom Europäischen Ministerrat vorgeschlagen wurde, geprüft werden. Diese sollte jedoch mit klaren Rahmenbedingungen einhergehen, die die Spielräume der Netzanbieter bei der Preis- und Qualitätsdifferenzierung klar begrenzt. Diese sollten sowohl Maßnahmen zur Festlegung eines Mindeststandards des Best-Effort-Internets enthalten, als auch klare Anforderungen an das „*traffic management*“ setzen. Ebenso müsste ein Rahmen für zulässige Differenzierungen („*Non-discrimination*“-Prinzip: Alle Dienst Anbieter können aus den gleichen Tarifoptionen/Verträgen wählen; Beschränkung der Differenzierung auf begrenzte Anzahl von Verträgen) gesetzt werden.

### c. Nutzungssteigerung der digitalen Infrastruktur durch die Unterstützung der Entwicklung von Dienstleistungen und durch angewandte Forschung

Stellt man bisherigen Ausbau und tatsächliche Nutzung von Breitbandanschlüssen gegenüber, zeigt sich, dass nur etwa 24 Prozent der Haushalte/Unternehmen die durch ihre Glasfaseranschlüsse möglichen Bandbreiten tatsächlich nutzen.<sup>138</sup> Es ist zu erwarten, dass mit dem Ausbau der Infrastruktur auf der eingangs beschriebenen dritten Ebene völlig neue Dienstleistungen und Geschäftsmodelle in der Digitalwirtschaft und an der Schnittstelle zur physischen Sphäre z.B. in der Industrie entstehen. In welchem Umfang und wie schnell diese Entwicklungen eintreten, lässt sich nicht abschließend sagen.

Klar ist allerdings, dass die Entwicklung von neuen Diensten und Anwendungen einerseits und der Ausbau leistungsfähigerer Netze andererseits sich gegenseitig bedingen. Staatliche Fördermaßnahmen zur Entwicklung neuer Anwendungen und zur Schaffung von Piloten etwa im Rahmen von *Smart Grids* oder zur Forcierung von Industrie 4.0 werden eine schnellere Umsetzung entsprechender Dienstleistungen und Anwendungen zur Folge haben und damit die Investitionsbereitschaft der infrastrukturtragenden Unternehmen steigern. Das Gleiche gilt für anwendungsnahe Forschung in diesem Bereich. Diese positiven Rückwirkungen auf die Investitionen in neue Netze sollten

136 Vgl. z. B. Economides und Hermalin (2012) sowie Bourreau et al. (2014).

137 Vgl. „Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, -Examination of the Presidency compromise text on net neutrality“ vom 20. Januar 2015, <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5439-2015-INIT/en/pdf>.

138 Vgl. Dialog Consult/VATM (2014).

als weitere Instrumente zur Förderung des Infrastrukturausbaus berücksichtigt werden.

#### d. Schaffung von europäischen Alleinstellungsmerkmalen durch den institutionellen Rahmen

Deutschland gehört im Bereich der Industrie, nicht aber in der Digitalwirtschaft, zu den führenden Nationen der Welt. Wenn Digitalwirtschaft und „traditionelle Wirtschaft“ einschließlich Industrie verschmelzen, dann werden Wettbewerbspositionen international neu vergeben.

Die Nutzung der Infrastruktur ist eine Gestaltungsaufgabe der Unternehmen. Die Leitlinien für die Nutzung der digitalen Infrastruktur kommen aus Gesetzen, Verordnungen und institutionellen Rahmenbedingungen, die durch die Wertvorstellungen aus Politik und Gesellschaft geprägt werden. Europäische Konsumenten haben eine andere Priorisierung von Bedürfnissen und andere Zielgewichtungen bei Konflikten (z. B. Datenschutz versus Informationsoffenheit) als beispielsweise US-amerikanische oder asiatische Konsumenten. Die Rahmenbedingungen sollten daher durchdacht werden und mit den Kulturmustern in Deutschland und Europa kohärent sein. Die auf europäischen Werten fußende institutionelle und juristische Ausgestaltung der Leitlinien für die Nutzung der digitalen Infrastruktur konstituiert dann ein Muster, dessen Ausprägung ein weltweites Alleinstellungsmerkmal darstellt. Einen Ansatzpunkt hierfür stellt zum Beispiel die – im Vergleich zum US-amerikanischen Raum – stärkere Konzentration der europäischen Verbraucher auf Datenschutz dar.

Jenseits dieser Argumentationslinie gehen hiermit auch konkrete ökonomische Konsequenzen einher. Wenn es gelingt, ein europäisches Muster als Alleinstellungsmerkmal zu konstituieren, dann wird der in Deutschland und Europa anfallende ökonomische Nutzen entsprechend größer ausfallen, weil die heimischen Unternehmen auf einen institutionellen Rahmen treffen, der ihrem Kulturmuster entspricht. Sie konkurrieren damit „stärker auf Augenhöhe“ mit internationalen Konkurrenten, die in ihren Kulturräumen bereits umfangreiche Erfahrungen gesammelt haben.

## 5.B. Energie

### Ausgangssituation und Ziele

Die Energiewende stellt die deutsche Politik vor große Herausforderungen. Die Entscheidung für einen konsequenten Umbau der Energieversorgung auf einen großen Anteil erneuerbarer Energien bei gleichzeitigem Atomausstieg und die Vertiefung des Energiebinnenmarkts implizieren einen hohen Investitionsbedarf in fast allen Bereichen des Energiesystems, wie z. B. Netzinfrastruktur, erneuerbare Erzeugung, konventionelle Erzeugung, Energieeffizienz und Speichertechnologien. All diese Investitionsfelder sind eng miteinander verknüpft und durch ein komplexes Zusammenspiel von Märkten mit regulierten Bereichen gekennzeichnet.<sup>139</sup> Ein Teil der Investitionen betrifft öffentliche Haushalte<sup>140</sup>, der überwiegende Teil der Investitionen muss jedoch privatwirtschaftlich getätigt werden. Diese können von der öffentlichen Hand zumeist nur indirekt beeinflusst werden, durch die Ausgestaltung der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen und Anreizsetzungen, oder auch durch gezielte Förderprogramme.

Der Ausgangspunkt für eine Evaluation dieser Rahmenbedingungen sind die energiepolitischen Ziele, über die im gesellschaftlichen Prozess Einigung hergestellt wurde.<sup>141</sup> Im Zentrum der Betrachtung stehen dabei die traditionellen energiewirtschaftlichen Ziele, *Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit*<sup>142</sup>, wobei das Ziel der Umweltverträglichkeit im Zuge der Energiewende (*CO<sub>2</sub>-Minderung bei gleichzeitigem Atomausstieg*<sup>143</sup>) konkretisiert wurde. Aufgrund von Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit ist außerdem Akzeptanz aller Vorhaben als zentrale Zielgröße hinzugekommen.<sup>144</sup> Akzeptanz und sozialverträgliche Ausgestaltung der Rahmenbedingungen stehen in engem Zusammenhang.

Während für die Ziele Umweltverträglichkeit, CO<sub>2</sub>-Minderung und Atomausstieg im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und im Koalitionsvertrag klare Zielgrößen und Zeitachsen festgehalten sind<sup>145</sup>, gibt es für die Ziele der

139 Vgl. BMWi, Gesetzeskarte für das Energieversorgungssystem.

140 Zu nennen sind hier Investitionen in die energetische Sanierung des öffentlichen Gebäudestands.

141 Die Ziele sind im EnWG verankert (§§ 1, 3) und wurden im Koalitionsvertrag (S. 50) bekräftigt.

142 Vgl. § 1 Abs. 1 EnWG.

143 Vgl. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD (2013) S. 37 und 43.

144 Vgl. auch die Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ (2014).

145 Vgl. Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD (2013), S. 50.

Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit, Akzeptanz und Sozialverträglichkeit keine messbaren Vorgaben. Dieses Ungleichgewicht in der Quantifizierbarkeit der Zielerreichung birgt das Risiko einer Vernachlässigung der drei zuletzt genannten Ziele.

Das Ziel der Wirtschaftlichkeit korrespondiert mit einer preisgünstigen und zuverlässigen Energieversorgung bei Einhaltung der Umweltziele. Diese intendiert zum einen die möglichst geringe Belastung der Endverbraucherinnen und Endverbraucher, zum anderen gewährleistet sie die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als Produktionsstandort. Die Strompreise beinhalten im Wesentlichen die Gesamtkosten der Stromversorgung, die auf die Verbraucher umgelegt werden, staatlich induzierte Abgaben und Steuern sowie eventuelle Preisaufschläge, falls Unternehmen des Stromsektors Marktmacht ausüben können. Es folgt unmittelbar, dass die Rahmenbedingungen geeignet sein müssen, (1) die Investitionen so zu lenken, dass die Gesamtkosten des Systems optimiert werden, und (2) Marktchenausübung zu verhindern. Dabei ist stets zu beachten, dass den Kosten zur Bereitstellung von Energie immer die Alternative einer Investition in die Vermeidung des Verbrauchs, z. B. durch Energieeffizienzmaßnahmen, gegenübersteht. Es ist von zentraler Bedeutung, dass die Reduktion von Verbrauch sich für die Einzelne bzw. den Einzelnen auch dann lohnt, wenn dies gesamtwirtschaftlich wünschenswert ist.

Um eine preisgünstige Energieversorgung zu erreichen, ist es daher unabdinglich, ein möglichst kostengünstiges Energieversorgungssystem zu installieren. Dies erfordert neben dem Aufbau und Erhalt von technischen Infrastrukturen zur Erzeugung, Verteilung und Bereitstellung von Energie eine massive Steigerung der Energieeffizienz bei Haushalten, Gewerbe und Industrie. Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung kann an der Schnittstelle von Effizienz und Erzeugung von Strom und Wärme einen wesentlichen Beitrag leisten, um die definierten Ziele zu erreichen. Unabhängig von den tatsächlichen Anreizen, in die entsprechenden Technologien zu investieren, haben verschiedene Institutionen Szenarien vorgestellt, die ein solches Energieversorgungssystem der Zukunft beschreiben.<sup>146</sup>

Schätzungen des Investitionsbedarfs in Deutschland allein für die Umsetzung der Energiewende-Ziele bis zum Jahr 2020 ergeben einen Investitionsbedarf von insgesamt 31 bis 38 Mrd. Euro pro Jahr<sup>147</sup>. Davon entfallen 17 bis 19 Mrd. Euro jährlich auf den Ausbau der erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmesektor, rund sechs Mrd. Euro auf den Stromnetzausbau (Übertragungs- und Verteilnetze), sechs bis 13 Mrd. Euro auf zusätzliche Investitionen im Bereich der energetischen Gebäudesanierung sowie eine weitere Milliarde auf Maßnahmen zur Systemintegration der erneuerbaren Energien. Für den Ausbau der Stromnetze werden bis zum Jahr 2030 27 bis 42 Mrd. Euro veranschlagt.<sup>148</sup> Die massiven Anpassungen implizieren, dass Fehlentscheidungen substantielle Effekte auf die Preisentwicklung haben können. Ein klarer Fokus auf das Wirtschaftlichkeitsziel ist somit essentiell dafür, dass die Energiewende ex post als Erfolg wahrgenommen und das Investitionsklima in Deutschland positiv befördert wird.

In einigen Bereichen des Energieversorgungssystems werden schon seit geraumer Zeit fehlende Investitionsanreize beklagt. Dies betrifft insbesondere den Bau konventioneller Kraftwerke, aber auch in anderen Investitionsfeldern, wie z. B. der Energieeffizienz, der Kraft-Wärme-Kopplung, der Speichertechnologien oder bei sogenannten „smarten“ Technologien (gerade im Verteilnetzbereich) wird Handlungsbedarf festgestellt. Zu den Investitionshemmnissen zählen fehlende Preissignale, die die tatsächliche Knappheit an Elektrizität zeitlich und räumlich unverzerrt abbilden, Unsicherheiten über zukünftige Rahmenbedingungen für Investitionen, sowie Akzeptanzrisiken. Aktuell ist eine zunehmende Tendenz zu regulierten Marktsegmenten zu beobachten, in denen Kostendisziplin nicht immer prioritär ist.

Die Politik hat dies erkannt. Um den Anforderungen eines steigenden Anteils erneuerbarer Erzeugung bei gleichzeitigem Atomausstieg gerecht zu werden, sollen in den kommenden Jahren das Marktdesign und der Ordnungsrahmen für den Stromsektor substantiell reformiert werden.<sup>149</sup> Die Reformen betreffen zahlreiche Investitionsfelder und es ist zu erwarten, dass auch deren Interdependenzen adressiert werden. Zentrale Eckpfeiler sind die Reform der

146 Vgl. Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme (2013) und Europäische Kommission (2011).

147 Vgl. Blazejczak et al. (2013). Von Hirschhausen und Christian et al. (2014) vergleichen verschiedene Studien zum Investitionsbedarf in Europa. Für die Jahre 2021 bis 2030 schätzt die European Climate Foundation (ECF) diesen auf 1153 Mrd. Euro, wobei 68 Mrd. Euro für den Netzausbau anfallen. Fraunhofer (2013) errechnet Gesamtkosten von 173 Mrd. Euro p. a. für Erhalt und Betrieb eines ausgewählten „Energiesystems Deutschland 2050“.

148 Vgl. dena (2012). Die Europäische Kommission erwartete im Jahr 2011, dass sich die Kosten für den europaweiten Ausbau bis zum Jahr 2050 auf knapp 1283 Mrd. Euro belaufen würden, vgl. hierzu auch Hirschhausen et al. (2014), Tabelle 1.

149 Vgl. BMWi (2014d).



Förderung sowie die Marktintegration der erneuerbaren Energien<sup>150</sup>, die Energieeffizienz, die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, der Netzausbau sowie eine umfangreiche Anpassung der Handelsmechanismen für Strom. Das Ziel dieser Bemühungen muss ein Marktdesign „aus einem Guss“ sein, das den Gegebenheiten eines maßgeblich durch fluktuierende erneuerbare Energieerzeugung geprägten Energiesystems der Zukunft gerecht wird und gut mit den Rahmenbedingungen anderer europäischer Staaten harmonisiert. Um weitreichende Reformen auf den Weg bringen und umsetzen zu können, wird aktuell in systemrelevanten Bereichen durch eine Kapazitätsreserve<sup>151</sup> zeitlicher Spielraum geschaffen. Eine umfassende Diskussion der anstehenden Reformen würde klar den Rahmen dieses Kapitels sprengen.<sup>152</sup> Gleiches gilt für den Themenbereich Übertragungsnetzausbau oder auch die Möglichkeiten und Grenzen regionaler Preisdifferenzierung. Vielmehr werden im Folgenden verschiedene Bemühungen hervorgehoben, die die Expertenkommission, insbesondere mit Blick auf die Investitionsanreize, als besonders wichtig erachtet.

## Handlungsempfehlungen

Die Bundesregierung treibt derzeit mit der 10-Punkte-Energie-Agenda des BMWi simultan eine Reihe von wichtigen Reformen der Rahmenbedingungen für eine wettbewerblich organisierte Energieversorgung voran.<sup>153</sup> Viele der Vorhaben gehen in die richtige Richtung, einige sollten aber konsequenter verfolgt werden. Die Expertenkommission stellt fünf Handlungsfelder in den Mittelpunkt ihrer Empfehlungen.

**Investitionsanreize richtig setzen.** Die Konfiguration des Energiesystems der Zukunft wird durch Investitionsanreize bestimmt, die aus den geltenden (und für die Zukunft erwarteten) Rahmenbedingungen für verschiedene Erzeugungs- und Speichertechnologien sowie für den Netzausbau, Flexibilitätsoptionen und Energieeffizienzmaßnahmen resultieren.<sup>154</sup> Das aktuelle Marktdesign, d.h. das Zusammenspiel von marktwirtschaftlich organisierten und regulierten Bereichen, führt zu Verzerrungen. So wird diskutiert, ob ausreichende Anreize für den Zubau und den Betrieb konventioneller Kraftwerke bestehen.<sup>155</sup> Auch wird diskutiert, ob sich der Systemwert von Speicherlösungen in den aktuellen Rahmenbedingungen adäquat widerspiegelt. Bei den Überlegungen ist stets zu beachten, dass die Investitionsgüter im Energiesektor sehr langlebig sind, also die Erwartungen bezüglich der Regulierung und der Kostentwicklungen in den kommenden Jahrzehnten für die Investitionsentscheidungen von Relevanz sind.

Die im August 2014 in Kraft getretene EEG-Reform (EEG 2014) hat die Kostendynamik des EE-Ausbaus durch eine Mengensteuerung (gesetzliche Ausbaukorridore) gedämpft. Die Bundesregierung muss nach der EEG-Reform zügig weitere Schritte für ein neues Marktdesign einleiten. Die Trennung zwischen Wettbewerbsmarkt für konventionelle Kraftwerke auf der einen und einem vollständig regulierten, risikofreien Markt für Erneuerbare auf der anderen Seite muss beseitigt werden. Mit dem im Oktober 2014 vorgelegten „Grünbuch“ ist die erste Etappe der öffentlichen Diskussion zu einem neuen Strommarktdesign eingeleitet worden.

Die gegenwärtigen Investitions- und Produktionsanreize im Bereich der Erzeugung führen zu einer Verschiebung der Investitionstätigkeit in den regulierten Bereich und implizieren eine zunehmende Bedeutung von Redispatch

150 Hier wurden mit der EEG-Novelle im Jahr 2014 Fortschritte gemacht. Allerdings wurde an einer technologiespezifischen Förderung festgehalten. Zudem fehlen Anreize, ein Portfolio an erneuerbaren Energien zur Dämpfung von großen Strompreisschwankungen zu installieren. Siehe dazu auch die Ausführungen in Löschel (2013) oder Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2014).

151 Als Beispiel sei hier die Diskussion der Jahre 2012/13 angeführt, als in Bayern systemrelevante Gaskraftwerke vom Netz genommen werden sollten. In der Folge wurde die Reservekraftwerksverordnung beschlossen, die eine weitere Bereitstellung der Kapazitäten garantieren sollte. Zwei Effekte sind für die fehlende Investitionstätigkeit treibend. Zum einen werden Überkapazitäten aus der Periode des regulierten Strommarkts abgebaut. Zum anderen fehlen aktuell Preissignale, die die tatsächliche Knappheit von Elektrizität regional und unverzerrt abbilden. Dies hemmt den kosteneffizienten Ausbau von erneuerbaren und konventionellen Kapazitäten. Vgl. hierzu auch Löschel et al. (2013).

152 Vgl. „Zentrale Vorhaben Energiewende für die 18. Legislaturperiode (10-Punkte-Energie-Agenda des BMWi)“, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/0-9/10-punkte-energie-agenda.property=pdf.bereich=bmwi2012.sprache=de.rwb=true.pdf>, sowie das Grünbuch „Ein Strommarktdesign für die Energiewende“, BMWi (2014d).

153 Vgl. BMWi (2014d).

154 Zur Diskussion von Investitionsanreizen im Strommarkt siehe Grimm und Zöttl (2010, 2013), Grimm et al. (2015) oder auch Jenabi et al. (2013).

155 Vgl. die Diskussion um die Notwendigkeit von Kapazitätsmärkten in Deutschland, z. B. Monopolkommission (2013), Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2013), Haucap (2013), Cramton und Ockenfels (2012).

156 Vgl. z. B. Monopolkommission (2013), S. 182f. oder Madrigal und Stoff (2012).



und Kraftwerksreserven.<sup>156</sup> Außerdem hängt der ideale Umfang des Netzausbaus entscheidend von den Investitionsanreizen in Erzeugungskapazität ab. Diese beobachtete Entwicklung wird kontrovers diskutiert. Einige Studien identifizieren den umfassenden Netzausbau als die günstigste Option der Anpassung an neue Gegebenheiten. Andere Studien äußern Bedenken über den Umfang des Netzausbaus und sehen in der Fokussierung darauf mittelfristig einen Kostentreiber<sup>157</sup>, der die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen und die Akzeptanz der Energiewende negativ beeinflusst.<sup>158</sup> Unabhängig von dieser Diskussion ist deutschlandweit an vielen Stellen eine Modernisierung der Netzinfrasturktur erforderlich.

Die Expertenkommission empfiehlt, die aktuellen Reformbemühungen zu nutzen, um die relativen Investitionsanreize in den verschiedenen Bereichen stärker an der Systemdienlichkeit der verschiedenen Technologien auszurichten. Insbesondere müssen die Ziele der Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit bei der Abwägung von politischen Alternativen – neben der Umweltverträglichkeit – klar im Blick behalten werden.<sup>159a</sup> In der aktuellen Diskussion werden verschiedene Ansätze zur Stärkung der Investitionen in konventionelle und erneuerbare Erzeugungskapazität hervorgehoben.<sup>159b</sup>

Mit Blick auf die überwiegend extrem langlebigen Investitionen im Energiemarkt erscheint insbesondere die Kontinuität des regulatorischen Rahmens zentral. Die aktuelle energiepolitische Debatte sollte daher bei der Umgestaltung der Rahmenbedingungen das Ziel der Wirtschaftlichkeit klar im Blick behalten und gleichzeitig auf die Schaffung eines sicheren regulatorischen Umfelds größten Wert legen. Dabei ist die Herausforderung, die mögliche dynamische Effizienz von neuen Technologien nicht durch die Langlebigkeit der existierenden Systembestandteile zu verhindern. Die Energiewende hat, mit Unterstützung aus der Politik, eine große Zahl an Innovationen auf den Weg gebracht, die potenziell zum kosteneffizienten Umbau des

Energiesystems auf eine CO<sub>2</sub>-freie Versorgung beitragen. Als Beispiele seien hier die Entwicklung von Speicherlösungen oder die zahlreichen Feldversuche zum intelligenten Management im Verteilnetz angeführt. Diese möglichen lokalen Effizienzgewinne müssen sinnvoll mit den Anforderungen der übergeordneten Systemebene koordiniert werden.

Die Reform der EE-Förderung sollte konsequent umgesetzt und weitergeführt werden. Neben der Frage, wie möglichst kostengünstig der avisierte Zubau erreicht werden kann, ist hier insbesondere Handlungsbedarf bei der Marktintegration festzustellen. Die Einspeisegarantie zwingt die Netzbetreiber oftmals zu ineffizient umfangreichem Netzausbau auf der lokalen Ebene, da keine Anreize für bedarfsgerechten Zubau vorliegen.<sup>160</sup> Aktuelle Reformvorhaben zeigen in die richtige Richtung, müssen aber absehbar in verlässliche neue Rahmenbedingungen münden. Die Marktintegration der erneuerbaren Energien muss engagiert vorangetrieben werden. Dann könnten z.B. regional differenzierte Erzeugerpreise auch für die Standortentscheidung bei erneuerbaren Energien Wirkung entfalten.<sup>161</sup>

Schließlich ist unbestritten, dass es einen massiven Ausbau- und Modernisierungsbedarf auf Ebene der Verteilnetze gibt –, die das Rückgrat der Energiewende vor Ort darstellen. Das erklärte Ziel der Bundesregierung, die Rahmenbedingungen für die Verteilnetze „investitionsfreundlich auszugestalten“, ist daher zu begrüßen.

**Energieeffizienz.** Die zweite wichtige Säule der Energiewende (neben den Rahmenbedingungen für die Energieversorgung) ist die Energieeffizienz.<sup>162</sup> Unter dem Stichwort Energieeffizienz werden Aktivitäten subsumiert, die Produktions- und Konsumprozesse möglichst energiesparend gestalten.<sup>163</sup> Dies reicht von Maßnahmen in Privatgebäuden bis hin zur Umstrukturierung von Produktionsprozessen oder einer gesamten Unternehmenskultur.

157 Vgl. u. a. Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2014), Monopolkommission (2013), Haucap und Pagel (2014) oder Löschel (2013).

158 Vgl. auch Kronberger Kreis (2014), wo dies weiter ausgeführt wird.

159a Die Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ (2014) empfiehlt eine entsprechend klare Abbildung von energiewirtschaftlichen Zielen mit Indikatoren.

159b Für Details vgl. z. B. Monopolkommission (2013), Connect Energy Economics (2014) oder Wissenschaftlicher Beirat des BMWi (2013a), (2014).

160 Vgl. z. B. Boomsma et al. (2012), die Investitionsentscheidungen unter verschiedenen Förderregimen vergleichen. Die Marktintegration sollte idealerweise Anreize setzen, den Zubau an möglichst systemdienlichen Standorten zu realisieren.

161 Vgl. die Argumentation in Löschel et al. (2013).

162 Vgl. BMWi (2014c).

163 Neben dem Energiesparen zur Reduzierung der Energiekosten in Industrie, im Gewerbe oder bei den privaten Verbrauchern geht es zunehmend auch um neue Geschäftsmodelle, neue Innovationen für Energiesparmaßnahmen und innovative neue Produkte. BMWi (2014c), S. 2.

Mit dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) hat die Bundesregierung eine Liste von Maßnahmenvorschlägen vorgelegt, die helfen sollen, die selbstgesteckten ambitionierten Energieeffizienzziele zu erreichen.<sup>164</sup> Die Maßnahmen folgen dem Grundsatz „Informieren – Fördern – Fordern“ und umfassen Informationsangebote, finanzielle Anreize für Energieeffizienzinvestitionen durch Förderprogramme, die Kennzeichnung der Energieeffizienz von Produktion, Zuschüsse für Querschnittstechnologien, das so genannte Energie-Contracting sowie eine Verpflichtung zu Energieaudits und der Einhaltung von Standards für große Unternehmen.<sup>165</sup> In Energieeffizienzsteigerung und Energieeinsparung investierten die Unternehmen laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2012 rund 931 Mio. Euro. Im Vergleich zum Jahr 2011 ist das eine Steigerung um fast 44 Prozent.

Obwohl diese Maßnahmen also deutliche Wirkung entfaltet haben, werden noch längst nicht alle Effizienzpotenziale gehoben.<sup>166</sup> Dies liegt zum einen daran, dass nicht alle Entscheidungen durch Kosten-/Nutzen-Abwägungen bzw. Lebenszykluskostenanalyse getroffen werden. Zudem wirken mangelnde Transparenz über Energieströme und -verbräuche, Marktunsicherheit (Stichwort Risiko) und Unsicherheit über die politischen Rahmenbedingungen, Kapitalmangel sowie anderweitige Verwendung von Investitionskapital, restriktive betriebliche Anforderungen an Amortisationszeiten und fehlende politische Anreizsetzungen hemmend auf Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen, sowohl bei privaten Haushalten (hier insbesondere Investitionen in Gebäudeeffizienz), aber auch in der Industrie und im GHD-Sektor. Ein weiterer und bedeutender Grund ist der Aufwand, den die einzelne Akteurin bzw. der einzelne Akteur betreiben muss, um Einsparpotenziale zu identifizieren und zu realisieren. Insbesondere private Haushalte und kleinere Unternehmen sehen sich hohen individuellen Informations- und Transaktionskosten gegenüber, die abseits von ihrem „Kerngeschäft“ anfallen würden. Es liegt somit nahe, (1) die Informationsbeschaffung für gleichartige Vorhaben noch effektiver zu bündeln und den entsprechenden Zielgruppen verfügbar zu machen, (2) die Informationsprozesse zu Effizienzpotenzialen und die Förderung bzw. Finanzierung von Maß-

nahmen noch enger als bisher zu verknüpfen, und (3) mehr (positives) Bewusstsein für Energieeffizienzpotenziale und deren Wirtschaftlichkeit (u.a. Shift von CAPEX- auf OPEX-Betrachtung) zu schaffen. Vor diesem Hintergrund prüfen BMWi und KfW im Rahmen der vom BMWi im Kontext des NAPE eingerichteten AG „Innovative Finanzierungskonzepte“, ob es zusätzlich zu den heutigen Instrumenten noch weiterer Finanzierungsinstrumente zur Hebung des Energieeffizienzpotenzials bedarf. Hier werden auch mögliche Optionen eines Energieeffizienzfonds und derzeit verfügbare Ansätze am Markt geprüft und bewertet.<sup>168</sup>

#### Mögliche Lösungsansätze:

- **Auflegen eines Fonds (z. B. durch Versicherungen)**, der an private Anleger festverzinsliche langlaufende Anleihen be-/vergift. Der Fonds finanziert Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen, Unternehmen treten die Energiekosteneinsparungen an den Investor bzw. die Fondsgesellschaft ab (ähnlich Contracting).
- Zu überlegen ist zudem eine **staatliche Risiko-/Ausfallbürgschaft oder Haftungsfreistellung** (ähnlich Hermes-Bürgschaften):
  - Eine Bürgschaft führt zu Investorenvertrauen und so zu günstiger Finanzierung.
  - Dadurch können teilweise Projekte durchgeführt werden, die aufgrund einer schlechten Risiko-/Bonitätsbewertung sonst nicht durchgeführt würden.
  - Insbesondere für kleinteilige Projekte ist eine Standardisierung (Verträge; Risikobewertung etc.) notwendig.

Eine Fondslösung könnte eine technologieneutrale Stimulation energieeffizienter Verfahren und Technologien befördern. Durch eine Fokussierung auf rentable Vorhaben wird die Wettbewerbs- und Investitionsfähigkeit der deutschen Unternehmen unterstützt, indem der Fokus auf der Effizienz der Maßnahmen nach Kosten-/Nutzen-Abwägungen/(Produkt)Lebenszykluskostenbetrachtung liegt. Da in vielen Bereichen die Realisation der Effizienzgewinne nicht allein von der Investition, sondern auch vom Verhal-

164 Vgl. BMWi (2014c).

165 Vgl. Siehe Informationen des BMWi zum Thema Energieeffizienz, <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/energieeffizienz.html>.

166 Vgl. Statistisches Bundesamt (2014).

167 Vgl. z. B. die Metaanalyse verschiedener Studien in Agentur für erneuerbare Energien (2014).

168 Fremdfinanzierung scheitert oft an der Kreditlinie (keine Sonderkonditionen für Effizienzinvestitionen, Energiekosteneinsparungen werden anders als Einspeisevergütungen bei erneuerbaren Energien nicht als garantiert angesehen), an der Risikobewertung, der Bonität oder daran, dass die Projektgröße gering ist (Aufwand der Risikoprüfung zu hoch).

ten des Investors abhängt, ist bei Fragen der Risikoteilung oder der Übernahme von Garantien auch die Anreizproblematik im Blick zu behalten (z. B. moralisches Risiko).

Eng verbunden mit dem Thema Energieeffizienz ist die Flexibilisierung der Nachfrage. Auch hier lassen sich Effizienzpotenziale durch Investitionen in eine entsprechende Koordination der Energieströme der Erzeuger und Verbraucher im Verteilnetz heben. Mittels der Einführung von *Smart Metern* soll diese Flexibilisierung durch Eingriffe seitens der Netzbetreiber sowie der Eigentümer in Zukunft ermöglicht werden.

Ein großes Investitionspotenzial liegt in der Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden. Wichtig sind insbesondere gute Beratung und Projektentwicklung bzw. Informationszugang, damit tatsächlich Maßnahmen durchgeführt werden, die einen Einspareffekt erzielen. Die Bundesregierung arbeitet derzeit an der Entwicklung gebäudeindividueller Sanierungsfahrpläne. Diese zeigen ein Profil an Maßnahmen, die nicht nur abgestimmt auf das jeweilige Gebäude den sinnvollsten Maßnahmenmix aufzeigen, sondern dabei die individuelle Nutzung und die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme berücksichtigen. Damit ist sichergestellt, dass durchgeführte Sanierungen einen tatsächlichen Einspareffekt verursachen und der Investor diese mit den Investitionen vergleichen kann. Die öffentlichen Förderprogramme der KfW zum energieeffizienten Sanieren und Neubau (auch im Bereich von Nichtwohngebäuden) helfen, eine eventuelle Finanzierungslücke zwischen erzielbaren Einsparungen und Kosten zu schließen. Dieses Angebot ist nicht auf selbstbenutzten Wohnraum begrenzt, sondern gilt ebenfalls für vermietete Flächen.

Eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für Contracting würde zudem helfen, private Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen zu befördern. Insbesondere könnten so vermehrt private Investitionen in die nachhaltige energetische Sanierung öffentlicher Liegenschaften gelenkt werden. Mittels Einspar-Contracting kann dies für die öffentliche Hand haushaltsneutral erfolgen. Durch eingesparte Energiekosten werden Haushaltsmittel für anderweitige öffentliche Ausgaben und Investitionen frei. Über die verstärkte Nutzung von Energie-Contracting durch die öffentliche Hand wären zudem Spill-over-Effekte auf die privaten Gebäudeeigentümer zu erwarten.

Öffentliche Auftraggeber sollten ihre Vergabeverfahren stärker auf die Ziele der Energiewende ausrichten. Insbesondere im Bereich der öffentlichen Gebäude kann ein erhebliches Effizienzpotenzial gehoben werden, indem verstärkt von der Einbeziehung von Energieeffizienzkriterien und Lebenszykluskosten bei der Beschreibung der zu beschaffenden Leistung und bei der Festlegung von Zuschlagskriterien Gebrauch gemacht wird. Im Rahmen der Novellierung des Vergaberechts werden die bereits jetzt vorhandenen Möglichkeiten zur Einbeziehung solcher Kriterien weiter gestärkt.

**Ein stabiles Umfeld erzeugen – regulatorisches Risiko minimieren.** Die Empfehlungen der Expertenkommission sind getrieben von dem Anliegen, die Anreize in den verschiedenen Investitionsfeldern so anzupassen, dass im Zusammenspiel der Aktivitäten der Marktteilnehmerinnen und Marktteilnehmer und der Regulierer eine kostengünstige Ausgestaltung des Gesamtsystems erreicht wird. Dies ist nicht nur unter Effizienzgesichtspunkten von Interesse, sondern auch am besten geeignet, mittel- bis langfristig stabile Rahmenbedingungen zu erreichen. Es ist zu erwarten, dass die Halbwertszeit der regulatorischen Rahmenbedingungen umso höher ist, (1) je besser die Rahmenbedingungen die energiewirtschaftlichen Ziele umsetzen, und (2) je besser die Regeln mit den Regularien der Nachbarländer harmonisieren.

Das regulatorische Risiko wird derzeit als eines der größten Investitionshemmnisse im Energiesektor angesehen.<sup>169</sup> In gewissem Umfang ist regulatorische Unsicherheit systemimmanent und nicht als problematisch anzusehen. Nimmt die Berechenbarkeit politischer Entscheidungen jedoch extrem ab, so ergeben sich Probleme.<sup>170</sup> Führt man sich vor Augen, dass die erwarteten Zahlungsströme, die letztlich über die Profitabilität einer Investition entscheiden, unmittelbar von politischen Entscheidungen bzw. deren Revision abhängen, wird dies offensichtlich. Dies lässt sich am Beispiel des EEG belegen: Die zugesicherten Einspeisevergütungen erzeugen höchstmögliche Sicherheit bezüglich der zu erwartenden Rendite einer Investition und haben so zu umfangreichem Zubau geführt. Hätten die Investoren hingegen erwartet, dass diese Versprechen gebrochen werden – also entgegen den Ankündigungen während der 20-jährigen Laufzeit der Förderung gekürzt würden –, so wären weit geringere Aktivitäten zu erwarten gewesen. Die Verlässlichkeit der Rahmenbedingungen ist also zentral dafür, dass einzelne Maßnahmen Wirkung entfalten. Die Tatsa-

169 Vgl. z. B. Connect Energy Economics (2014) in der Leitstudie Strommarkt im Auftrag des BMWi.

170 Vgl. z. B. Wilson (2012).

che, dass Fehlentscheidungen über die optimale Förderhöhe aus diesem Grund nicht revidiert werden können, zeigt, wie bedeutsam es ist, von vornherein stimmige und effektive Regeln aufzustellen.

Im Rahmen der aktuellen Energiemarktreformen müssen in verschiedenen Investitionsfeldern verbindliche Entscheidungen getroffen werden. Dies betrifft vor allem die Frage des Strommarktdesigns sowie die Regelungen zur Eigenerzeugung, die Ausnahmen der energieintensiven Industrie bei der EEG-Umlage und ggf. anderen Abgaben oder die Prinzipien zur Berechnung der Netzentgelte.

Da das von den Akteuren wahrgenommene regulatorische Risiko schwer greifbar und im Zeitablauf zu verfolgen ist, kann erwogen werden, einen Indikator zu entwickeln, um den Erfolg von Maßnahmen zur Reduktion des regulatorischen Risikos zu bewerten.<sup>171</sup>

**Kommunikation stärken.** Im Koalitionsvertrag wird die Akzeptanz der Energiewende in der Bevölkerung als eine der zentralen Herausforderungen angeführt.<sup>172</sup> Dies erscheint angemessen, bedenkt man den Umfang und die ambitionierte Zeitachse des geplanten Umbaus der Energieversorgung. Ob dies gelingt, hängt nicht zuletzt an der Bereitschaft in breiten Teilen der Bevölkerung, aktiv mitzuwirken oder Änderungen ihres Lebensumfeldes zu akzeptieren. Akzeptanz ist überdies wichtig, da das Marktpotenzial von Innovationen, die im Zusammenhang mit der Energiewende entstehen, von dem wahrgenommenen Erfolg des deutschen Weges abhängen. Etabliert sich die Wahrnehmung, dass die Entwicklungen nicht von breiten Teilen der Bevölkerung getragen werden, so ist eine Nachahmung in anderen Staaten unwahrscheinlich, mit negativen Auswirkungen auf Exportpotenziale dieser Technologien. Maßgeblich für eine internationale Ausstrahlung der Energiewende ist zudem das Urteil der Unternehmen.

Akzeptanz kann durch verschiedene Kanäle direkt oder indirekt beeinflusst werden. Ein zentraler Kanal wurde bereits adressiert: Etabliert sich der Eindruck, dass die Ener-

giewende mit einem zu starken Anstieg der Energiepreise ohne gleichzeitige Kompensation durch Energieeinsparungen einhergeht, so ist mit Ablehnung in breiten Teilen der Gesellschaft zu rechnen. Maßgeblich sind für Unternehmen wie für Haushalte dabei letztlich die für die Energieversorgung tatsächlich aufzuwendenden Kosten. Diese stellen sich aus Unternehmenssicht als „Energienstückkosten“ dar und zeigen die „Kosten des Energieeinsatzes pro Einheit Wertschöpfung“ an.<sup>173</sup> Auch mit Blick auf das Strommarktdesign ist Akzeptanz von großer Bedeutung.

Ein weiterer Kanal soll hier angeführt werden. Eine an objektiven Kriterien ausgerichtete Evaluation von energiepolitischen Vorschlägen sowie eine nachvollziehbar daran orientierte Entscheidungsfindung sind von großer Bedeutung. Die Politik bewegt sich mit dem Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ schon in diese Richtung, es bleibt allerdings noch Handlungsbedarf. Entscheidungsoptionen sollten nachvollziehbar und unabhängig evaluiert werden. Die umfangreichen Konsultationsprozesse sollten unvermindert fortgesetzt und ausgebaut werden. Idealerweise sollten die Prozesse es ermöglichen, die Entscheidungen und deren Begründung transparent zu kommunizieren. Dies ist besonders dann von großer Bedeutung, wenn mit Akzeptanzproblemen zu rechnen ist (wie beispielsweise anlässlich des geplanten Stromtrassenausbaus).

**Evaluation ermöglichen.** Zudem sollte eine möglichst umfassende und der Wissenschaft zugängliche Datenbasis geschaffen werden.<sup>174</sup> Dies ist aus verschiedenen Gründen von zentraler Bedeutung. Zum einen erlaubt dies eine bessere Quantifizierung des *Erreichungsgrads des Wirtschaftlichkeitsziels* im energiepolitischen Zielkatalog. Schon heute existieren Modelle, die in der Lage sind, die optimale (d.h. kostenminimale) Systemkonfiguration mit der zu erwartenden Konfiguration unter Marktbedingungen zu vergleichen.<sup>175</sup> Wie genau die Realität abgebildet werden kann, hängt ganz entscheidend von der Verfügbarkeit von Daten ab, um die Modelle zu kalibrieren.<sup>176</sup> Gelingt dies, so lassen sich zum Beispiel Strompreisentwicklungen unter alternativen Rahmenbedingungen vergleichen. Dadurch ließe sich

171 Z. B. in Anlehnung an Baker et al. (2013), die einen Index für die Unsicherheit des politischen Umfelds (EPU – economic policy uncertainty) entwickeln.

172 Vgl. Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD (2013), S. 40.

173 Vgl. Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ (2014), Stellungnahme zum ersten Fortschrittsbericht, par. 354 ff. (S. 187 ff.); Europäische Kommission (2014).

174 Dieser Punkt wird in einem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim BMWi zur Evaluierung wirtschaftspolitischer Fördermaßnahmen als Element einer evidenzbasierten Wirtschaftspolitik (2013) detailliert ausgeführt.

175 Vgl. Grimm et al. (2015). Das dort entwickelte Modell wird aktuell erweitert, um Deutschland mit Auslandsanbindungen zu modellieren und verschiedene Politikvorschläge zu evaluieren.

176 In dieser Hinsicht sind teils große Defizite festzustellen.

der Nutzen (und die Kosten) politischer Entscheidungen besser abschätzen und kommunizieren. Die Planungen für eine Novelle des Energiestatistikgesetzes gehen in die richtige Richtung. Im Rahmen dieses Prozesses sollten die entsprechenden Bedarfe mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen abgeklärt werden.

Um eine möglichst umfassende wissenschaftliche Begleitung des politischen Prozesses zu ermöglichen, muss insbesondere dafür Sorge getragen werden, dass Daten so aufbereitet vorliegen, dass einschlägige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sie verwenden können. Mit Blick auf Energiemärkte ist das besonders bedeutsam, da die Bewertung unterschiedlicher Aspekte von Politikvorschlägen durch verschiedene Disziplinen erfolgt. Während für einige technikorientierte Fragen detaillierte elektrotechnische Daten notwendig sind, setzen ökonomische Analysen oft aggregierte Datensätze voraus. Eine Aufbereitung der Daten ist mit großem Aufwand verbunden und von einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern oft nicht zu leisten. Anzustreben ist, dass entsprechend aggregierte Datensätze für die Evaluation zur Verfügung stehen, insbesondere wenn sie zur Planung von Entscheidungen des Regulierers verwendet wurden und bereits existieren.

Neben der Evaluation von Vorschlägen ex ante sollte, soweit möglich, die Evaluation von neuen Regelungen schon zum Zeitpunkt ihrer Einführung geplant werden. Aktuell wird beispielsweise die Bestimmung der EEG-Förderung auf Auktionsverfahren umgestellt.<sup>177</sup> Dabei wird versucht, den Umstieg so zu gestalten, dass eine Evaluation der potenziellen Einsparungen in den Bereich des Möglichen rückt. Insgesamt sollte – wo möglich – eine Evaluation von Maßnahmen angestrebt werden. Die Ergebnisse dieser Evaluation sollten im Rahmen von möglichen Revisionen von Maßnahmen angemessen Berücksichtigung finden.

## Schlussfolgerungen

Um die Investitionstätigkeit im Energiesektor zu stärken und in die richtige Richtung zu lenken, identifiziert die Expertenkommission eine Reihe an Prioritäten, die im Folgenden noch einmal kurz zusammengefasst werden:

**Netz- und Erzeugungsinvestitionen stärker an der Systemdienlichkeit ausrichten.** Die Rahmenbedingungen sollten für eine *effiziente Koordination von Netzausbau und*

*Erzeugungszubau* sorgen. Die so induzierten Anreize zum Bau und zur Standortwahl für Erzeuger sollten mittelfristig auch für *erneuerbare Energien* greifen. Dafür ist es notwendig, deren Marktintegration entschieden voranzutreiben.

**Investitionen in Energieeffizienz stärken.** Die Entwicklung neuer Finanzierungsinstrumente sollte geprüft werden, um über eine Bündelung vergleichbarer Projekte Informations- und Transaktionskosten des Einzelnen zu senken und durch Synergieeffekte die individuellen Kosten der Umsetzung zu reduzieren. Des Weiteren sollte die Transparenz über den Energieverbrauch verbessert und ein Umdenken in Richtung Lebenszykluskostenbetrachtung angestoßen werden. Eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für Contracting hilft zudem, private Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen zu befördern (u.a. im Bereich der energetischen Sanierung öffentlicher Infrastruktur/Gebäude).

**Regulatorische Unsicherheit senken.** Rahmenbedingungen, die dem Ziel der Wirtschaftlichkeit möglichst nahe kommen und gut mit europäischen Rahmenbedingungen harmonisieren, versprechen eine höhere Akzeptanz und haben eine längere Halbwertszeit. Dadurch verringern sie das *regulatorische Risiko*, eines der *zurzeit zentralen Investitionshemmnisse*. Es wird nahegelegt, das subjektiv wahrgenommene regulatorische Risiko entscheidender Akteure zu erfassen, z. B. mit Hilfe eines geeigneten *Index*.

**Akzeptanz stärken.** Die Ziele Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit müssen – neben der Umweltverträglichkeit und der Akzeptanz vor Ort – klar in den Blick genommen werden. Niedrige Energiepreise und -kosten bei Einhaltung der Ziele der Energiewende sind Voraussetzung für die *Akzeptanz in der Bevölkerung* und erhalten die *Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts*. Pro und Contra verschiedener Maßnahmen sollten mit Blick auf die *Akzeptanz in transparenten Prozessen kommuniziert* und diskutiert werden. Dazu gehört ebenfalls eine Berücksichtigung beschäftigungspolitischer Folgewirkungen.

**Zielerreichung messbar machen.** Um eine klare Orientierung an dem Ziel der Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen, sollte es besser messbar gemacht werden. Voraussetzung ist die *Bereitstellung geeigneter Daten*, die eine Approximation von Effizienzgewinnen durch energiepolitische Maßnahmen mit Hilfe von Modellen ermöglicht. Um verschiedene Ansätze zu evaluieren und einen geeigneten Ansatz zu identifizieren, sollte externe Expertise eingebunden werden.

177 Vgl. BMWi (2014).



## 5.C. Junge Unternehmen

Junge Unternehmen leisten einen wichtigen Beitrag zur Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Innovative Produkte und Prozesse werden häufig in jungen Unternehmen entwickelt und umgesetzt.<sup>178</sup> Gerade Gründungen im Bereich der Hochtechnologie und wissensintensiven Dienstleistungen weisen eine überdurchschnittliche Innovationsneigung auf. Diese stellen zwar keinen hohen Anteil an allen Gründungen, sind aber für das Innovationspotenzial Deutschlands besonders relevant. Die Gestaltung gründungsfreundlicher Rahmenbedingungen ist deswegen nicht nur für die Beschäftigungspolitik wichtig, sie stellt eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Innovationspolitik dar.

### Gründungsdynamik in Deutschland

In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Gründungen in Deutschland zurückgegangen, von rund 253.000 Gründungen im Jahr 2000 auf 163.000 im Jahr 2013. Das entspricht einem Rückgang von über 35 Prozent.<sup>179</sup> Auch die Zahl der Gründungen im Bereich Hochtechnologie und Software ist in den vergangenen Jahren gefallen, vergleichsweise jedoch weniger stark, wodurch der Anteil der Gründungen aus dem Bereich Hochtechnologie und Software an allen Gründungen leicht gestiegen ist. Im Durchschnitt gingen im Zeitraum zwischen den Jahren 2011 und 2013 etwa sieben Prozent aller Gründungen auf Hightech- und Software-Unternehmen zurück.<sup>180</sup>

In der Gründungsstatistik wird bei der Gründungsmotivation unterschieden zwischen Gründungen mit dem Ziel des Ausnutzens einer Marktchance und Gründungen aus Mangel an Erwerbsalternativen. Setzt man diese beiden unterschiedlichen Gründungsmotivationen in Relation zueinander, so kommen in Deutschland 4,11 Gründungen

zum Ausnutzen einer Marktchance auf eine Gründung aus Mangel an einer Erwerbsalternative. Im internationalen Vergleich mit innovationsbasierten Ländern ist die deutsche Quote sehr niedrig. Länder wie Schweden (8,51), Niederlande (10,89), die Schweiz (11,66) oder Norwegen (22,60) weisen deutlich höhere anteilige Unternehmensgründungen aufgrund von Marktchancen auf.<sup>181</sup>

### Stärken und Schwächen des Gründungsstandorts Deutschland

Die Stärken des Gründungsstandorts Deutschlands liegen aus Sicht von Gründungsexpertinnen und -experten vor allem in der gut ausgebauten öffentlichen Förderstruktur.<sup>182</sup> Aber auch in der physischen Infrastruktur, im institutionellen Schutz für Schutzrechte des geistigen Eigentums und in der Offenheit der Unternehmen und Konsumentinnen und Konsumenten hinsichtlich neuer Produkte und Dienstleistungen werden Stärken des Standorts Deutschland gesehen. Als wichtigste Gründungshemmnisse in Deutschland werden dagegen die mangelnde Gründungskultur, die Regulierung und Steuerbestimmungen sowie unzureichende Finanzierungsbedingungen genannt.<sup>183</sup>

Eine Ursache für die mangelnde Gründungskultur liegt häufig in der Angst vor dem Scheitern. Diese ist in Deutschland im Vergleich zu anderen innovationsbasierten Ländern wie Norwegen, der USA oder der Schweiz vergleichsweise hoch ausgeprägt. Die Sorge, gesellschaftlich, im privaten Umfeld oder bei Kreditinstituten als gescheitert zu gelten, nennen in einer Bevölkerungsumfrage des Global Entrepreneurship Monitor 49 Prozent der Befragten in Deutschland als Gründungshemmnis. In 16 der 25 anderen befragten innovationsbasierten Länder fällt dieser Wert signifikant niedriger aus.<sup>184</sup> Scheitern gehört jedoch zum Gründungsgeschehen und ist keinesfalls und generell als

178 Vgl. Audretsch et al. (2006).

179 Neben der guten konjunkturellen Lage, welche die Zahl der necessity startups in den vergangenen Jahren reduziert hat, ist dies auch auf die ab dem Jahr 2012 wirksam gewordenen Einschnitte bei der Förderung von Existenzgründungen zurückzuführen. Siehe hierzu das „Gesetz zur Verbesserung der Eingliederungschancen am Arbeitsmarkt“ Bundesgesetzblatt Jahrgang 2011 Teil I Nr. 69, 2011. In Folge dessen sank die Zahl der von der Bundesagentur geförderten Neugründungen bereits im ersten Halbjahr 2012 auf 51.900 und damit um 80 Prozent. Vgl. Europäische Kommission (2015).

180 Vgl. ZEW (2014).

181 Vgl. Brixey et al. (2013).

182 Dazu gehört auch eine gute Struktur von Erstberatungsstellen in den Regionen. Allein die Industrie- und Handelskammern informieren und beraten jährlich 200.000 Existenzgründer. Vgl. dazu DIHK (2014a).

183 Vgl. Brixey et al. (2013).

184 Vgl. Brixey et al. (2013).



Versagen zu verstehen. Auch Initiativen der Bundesregierung, wie etwa im Insolvenzrecht, wo eher der Neustart im Vordergrund steht, haben die gesellschaftliche Einstellung zum Risiko des Gründens und Scheiterns noch nicht geändert. Hier wären weitere Aufklärungen notwendig, eventuell auch im Rahmen einer Informationskampagne.

Die Förderung von Gründercoachings gibt Existenzgründerinnen und -gründern die Möglichkeit, sich in der schwierigen Aufbauphase durch eine Beraterin bzw. einen Berater kompetent begleiten zu lassen. Gerade in der Vorgründungsphase kann dies helfen, Hemmnisse und Vorbehalte im Vorfeld auszuräumen. Solche Programme werden von den Ländern (Vorgründungsphase) und durch das Bundesprogramm Gründercoaching Deutschland (Nachgründungsphase) angeboten.

Gerade kleine und mittlere Unternehmen werden durch Bürokratie infolge von rechtlichen Vorgaben und den daraus entstehenden Kosten beeinträchtigt. Insbesondere bei Unternehmensgründungen können sich bürokratische Hürden durch Regulierungsvorschriften – wie die Anzahl und Dauer der notwendigen Verfahrensschritte für die Registrierung eines Unternehmens, die Kosten der Registrierung sowie Mindestkapitalanforderungen – negativ auf die Entwicklungsfähigkeit auswirken. Im Ranking der Weltbank für den Gründungsaufwand belegt Deutschland im Jahr 2015 Platz 114 unter 189 Ländern und weist damit im internationalen Vergleich relativ hohe regulatorische Hürden für Unternehmensgründungen auf.<sup>185</sup>

Die aktuellen Beschlüsse der Bundesregierung zur Entlastung der mittelständischen Wirtschaft von Bürokratie (Bürokratieentlastungsgesetz) sind daher ein Schritt in die richtige Richtung. Zu begrüßen ist insbesondere der Ansatz, dass künftig mehr Existenzgründerinnen und -gründer durch eine Anhebung von Schwellenwerten in verschiedenen Wirtschaftsstatistikgesetzen sowie durch die Einführung von Schwellenwerten für Meldepflichten zur Umweltstatistik in den ersten drei Jahren von bestimmten statistischen Berichtspflichten befreit werden.

Weitere Maßnahmen könnten diese Fortschritte beim Abbau bürokratischer Hürden verstetigen. Die Einführung von One-Stop-Agencies würde schnellere und unkompliziertere Unternehmensgründungen in Deutschland ermöglichen und zu einem Abbau der bürokratischen

Anforderungen an Unternehmensgründungen beitragen. Diese könnten beispielsweise an den regionalen Industrie- und Handelskammern (IHK) angesiedelt und mit dem bestehenden Gründungsservice verknüpft werden. Eine weitere Möglichkeit, bestehende regulatorische Anforderungen für Existenzgründerinnen und -gründer und junge Unternehmen zu senken, wäre zudem die Rückkehr von der monatlichen zur vierteljährlichen Umsatzsteuervoranmeldung. Dies würde den hohen Verwaltungsaufwand von Existenzgründerinnen und -gründern reduzieren. Zudem sollten die Informationspflichten beim Betriebsübergang vereinfacht werden. Aktuell werden bei einem Betriebsübergang hohe Anforderungen an die Informationspflicht der Arbeitgeberin bzw. des Arbeitgebers gegenüber Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern gestellt. Deutschland hat die entsprechende EU-Richtlinie überzogen umgesetzt. Dies führt für alle Beteiligten zu einer erheblichen Rechtsunsicherheit.<sup>186</sup>

## Finanzierungsbarrieren

Ein zentrales Gründungs- und Wachstumshemmnis für junge Unternehmen stellt der mangelhafte Zugang zu Finanzierung dar. Die Sicherstellung ausreichender finanzieller Mittel ist gerade für innovative Start-up-Unternehmen oft besonders schwierig.

Häufig werden sehr hohe Investitionssummen in der Wachstumsphase benötigt, während Erträge erst sehr viel später realisiert werden können. Start-up-Unternehmen weisen aufgrund des Innovationsgehalts ihrer Produkte und Dienstleistungen ein hohes Risiko auf, das durch die nur kurze Unternehmenshistorie nur schwer zu bewerten ist. Hinzu kommen Informationsasymmetrien hinsichtlich der Fähigkeit und Risikobereitschaft der Unternehmensgründerinnen und -gründer. Als Folge können die Erfolgsaussichten durch externe Investoren nur schwer bewertet werden.

Junge Unternehmen greifen deshalb häufig auf eigene Ressourcen oder auf finanzielle Unterstützung von Familie und Freunden zurück. Der hohe Finanzierungsbedarf innovativer Unternehmen erfordert jedoch den Einsatz zusätzlicher finanzieller Mittel externer Investoren. Die fehlenden Sicherheiten innovativer Unternehmen erschweren eine Kreditfinanzierung über Banken. Eine

185 Vgl. Ranking für „Starting a Business“ in 2015, Doing Business, World Bank Group (2014).

186 Vgl. DIHK (2014a, 2014b).

alternative Möglichkeit stellt die Finanzierung über öffentlich oder privat bereitgestelltes Beteiligungskapital dar. Beteiligungskapitalgeber stellen Gründerinnen und Gründern und Unternehmen finanzielle Mittel in Form von Eigenkapital zur Verfügung. Damit sind sie im Erfolgsfall proportional am Wertzuwachs und Gewinn beteiligt, während im Verlustfall keine festen Beträge zurückbezahlt werden.

### Beteiligungskapital

In der frühen Gründungsphase investieren vor allem Business Angels, die meist selbst erfahrene Unternehmensgründerinnen und -gründer sind. Investitionen durch Business Angels verzeichnen in Europa hohe Wachstumsraten. Die Anzahl an Business-Angels-Netzwerken ist auf über 1.400 im Jahr 2009 angestiegen. Die Bedeutung von Business-Angels-Investitionen wird häufig unterschätzt, da diese meist nicht veröffentlicht werden. Die OECD schätzt, dass Business-Angels-Investitionen in Großbritannien und den USA in den letzten zehn Jahren größer waren als Wagniskapital-Investitionen in der Frühphasenfinanzierung.<sup>187</sup>

Laut einer aktuellen Schätzung des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) beteiligten sich Business Angels lediglich an etwa vier Prozent aller in den Jahren 2009 bis 2012 erfassten Gründungen aus den Hochtechnologie-Branchen des Verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungssektors in Deutschland. Dies entspricht etwa 3.700 Business-Angel-finanzierten Hightech-Unternehmensgründungen. Im Durchschnitt investierten Business Angels (passive Privatinvestoren) 294 (275) Tsd. Euro in Unternehmen aus den industriellen Hightech-Branchen, 107 (82) Tsd. Euro in solche der technologieorientierten Dienstleistungsbranchen einschließlich Software, 113 (64) Tsd. Euro in Unternehmen der Nicht-Hightech-Branchen des verarbeitenden Gewerbes und 40 (38) Tsd. Euro in die nicht zu den technologieorientierten Branchen zählenden Branchen unternehmensnaher Dienstleistungen. Bei einer hohen Spannweite der Beteiligungssummen werden in der Spitze, insbesondere im industriellen Hightech-Bereich, Volumina von mehreren Mio. Euro investiert.<sup>188</sup>

In der anschließenden Wachstumsphase von innovativen Start-up-Unternehmen investieren vor allem Wagniskapitalgeber. Hierbei werden häufig Investitionen unterschiedlicher Investoren in Fonds gebündelt und von Fonds-Mana-

gerinnen und -Managern verwaltet. In Deutschland ist der Markt für Wagniskapital vergleichsweise klein. Gründe hierfür liegen unter anderem im Fehlen großer Ankerinvestoren. Auch fehlende Möglichkeiten für eine Anschlussfinanzierung können Wagniskapitalinvestitionen verhindern. Hierbei sind vor allem liquide Sekundärmärkte notwendig, damit flexible Exit-Optionen ermöglicht und die Anreize für Investoren erhöht werden. Es wird daher begrüßt, dass die Bundesregierung und die Deutsche Börse nach adäquaten Lösungen suchen.

Weitere Schritte sind notwendig, um Wagniskapital-Investitionen in Deutschland zu erleichtern und so zu Ländern wie Schweden oder Finnland aufzuschließen. Dazu könnte, bei Sicherstellung der notwendigen Gegenfinanzierung, eine weniger restriktive Behandlung von Verlustvorträgen bei Eigentümerwechsel bzw. Investoreneinstieg (siehe Kapitel „Rahmenbedingungen für Innovationen“) dienen. Zukünftige Gesetzesänderungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Wagniskapital-Investitionen sollten zudem stets so angelegt sein, dass sie eher eine langfristige Ausrichtung und Bindung der Geldgeber fördern.

### Staatliche Fördermaßnahmen

In der Frühphase der Unternehmensgründung entstehen häufig Finanzierungslücken, da die Finanzierung durch Business Angels oft beschränkt ist und Wagniskapital-Investoren zunehmend erst in der späteren Wachstumsphase investieren. Um diese Finanzierungslücken in der Frühphase zu schließen, wurden unterschiedliche Fördermaßnahmen aufgesetzt.

Zur Stärkung des Engagements von Business Angels wurde im Jahr 2013 das Förderprogramm „INVEST – Zuschuss für Wagniskapital“ eingeführt. Dieses hat zum Ziel, Investitionen von Business Angels attraktiver zu gestalten und die akquirierten Investitionssummen zu erhöhen. 20 Prozent einer Eigenkapitalinvestition werden erstattet (maximal 250.000 Euro), wenn Business Angels mindestens 10.000 Euro in ein junges innovatives Unternehmen investieren und ihre Beteiligung für mindestens drei Jahre halten. Um den Anreiz zur Mobilisierung von privatem Beteiligungskapital zu erhöhen, wurde die INVEST-Förderung von Wagniskapital zum 1. Januar 2015 – rückwirkend für alle bislang ausgezahlten INVEST-Zuschüsse – von den Ertragsteuern befreit.<sup>189</sup>

187 Vgl. OECD (2011a).

188 Vgl. ZEW (2014).

189 Vgl. BMWi (2014).

In der Fördermaßnahme ERP-Startfonds fördert die KfW-Bankengruppe ebenfalls den Zugang für Beteiligungskapital von jungen Technologieunternehmen. Voraussetzung ist, dass sich ein Leadinvestor an dem Unternehmen beteiligt. Die KfW beteiligt sich dann in Höhe von bis zu 50 Prozent des Beteiligungsbetrages des Leadinvestors am Unternehmen.

Um die Frühphasen-Finanzierung von Unternehmen aus Hochtechnologie-Bereichen zu verbessern, wurde im Jahr 2005 der High-Tech Gründerfonds (HTGF) aufgelegt und im Jahr 2011 durch HTGF II abgelöst. HTGF II umfasst ein Fondsvolumen von 288,5 Mio. Euro, an dem sich neben dem BMWi und der KfW Bankengruppe zwölf Industrieunternehmen beteiligen. Zusätzlich zu den finanziellen Mitteln wurde eine Unterstützung bei der Anwerbung einer Anschlussfinanzierung angeboten. Der HTGF I wurde insgesamt sehr positiv evaluiert. Der in Deutschland stagnierende Markt für Frühphasenfinanzierung konnte belebt und die existierende Finanzierungslücke in diesem Bereich verkleinert werden. Zudem gibt es keine Hinweise für ein Crowding-out von privaten Wagniskapital-Investitionen.<sup>190</sup>

Daneben stärken der ERP/EIF-Dachfonds und der European Angel Fund Germany, die auf 1,7 Mrd. Euro aufgestockt werden, sowie ein neues 400 Mio. Euro KfW-Fondsinvestmentprogramm das verfügbare Kapital der Wagniskapitalgeber in Deutschland.

Diese positiven staatlichen Fördermaßnahmen sollten weitergeführt und kontinuierlich evaluiert werden, um Nachsteuerungen zu ermöglichen. Ferner darf der angestrebte Ausbau des privaten Wagniskapitalmarktes in Deutschland keinesfalls dazu dienen, die staatliche Förderung komplett zu substituieren. Auch in Ländern mit großen Wagniskapitalmärkten spielt die staatliche Unterstützung weiterhin eine wichtige Rolle. In den USA stammt schätzungsweise bis zu ein Viertel der gesamten Finanzierung von neu gegründeten Technologieunternehmen 1998 aus staatlichen Programmen.<sup>191</sup>

Der Einsatz staatlicher Fördermaßnahmen setzt ferner voraus, dass nicht nur private Unternehmerinnen und Unternehmer davon profitieren, sondern auch das Gemeinwesen. Dies geschieht beispielsweise durch die Schaffung

neuer Arbeitsplätze oder durch Spill-over-Effekte neuer Technologien auf andere Unternehmen. Geschieht die staatliche Finanzierung in Form von Beteiligungskapital, wird die Öffentlichkeit darüber hinaus auch am finanziellen Erfolg der jungen Unternehmen beteiligt.

### Crowdfunding

Eine innovative und vergleichsweise neue Finanzierungsform für junge Unternehmen stellt das Crowdfunding dar. Fundraising-Organisationen unterstützen Start-ups über spezielle Internetplattformen oder über soziale Netzwerke darin, finanzielle Mittel aus Beiträgen möglichst vieler Personen zu akquirieren. Diese Beiträge können Kredite, Beteiligungen am Unternehmen, Anzahlungen auf zukünftige noch zu entwickelnde Produkte oder Spenden sein. Neben zahlreichen Projekten aus der Kreativbranche finden sich in Deutschland Beispiele für Gründungsfinanzierungen im Bereich hochwertiger Technologien und wissensintensiver Dienstleistungen.<sup>192</sup> Crowdfunding bietet eine interessante Alternative oder ergänzende Finanzierungsquelle gerade für innovative Start-ups in der frühen Gründungsphase. Zugleich gibt es Risiken im Hinblick auf den Kleinanlegerschutz. Will man daher die Wachstumspotenziale von Crowdfunding-Finanzierung in Deutschland erhalten und langfristig ausbauen, so stellen sich regulatorische Herausforderungen im Spannungsfeld von Anlegerschutz und Schutz der Plattformbetreiber sowie bei einer europäischen Harmonisierung der Regelungen für Crowdfunding-Aktivitäten.<sup>193</sup>

### Junge Hightech-Unternehmen nicht nur durch Finanzierung unterstützen

Nach einer erfolgreichen Gründungs- und Markteintrittsphase innovativer Unternehmen können Hemmnisse wie eine verzögerte Marktreife des Produkts oder erhöhte Anforderungen an das Management wichtige Wachstumsbarrieren darstellen. Es bedarf zusätzlicher Impulse, um gerade aussichtsreiche junge Unternehmen zu unterstützen, die trotz innovativer Produkte nach den ersten Markterfolgen ein stagnierendes Wachstum aufweisen („*blocked beauties*“) und dadurch Schwierigkeiten haben, ausreichend Finanzierung zu erhalten, um ihr Marktpotenzial zu realisieren.

190 Vgl. EFI (2012).

191 Vgl. Auerswald und Branscomb (2003).

192 So konnte beispielsweise der Nanopartikelhersteller Particular GmbH, eine Ausgründung des Laserzentrums Hannover e.V., Marketing- und Personalmaßnahmen in Höhe von knapp 100.000 Euro über ein beteiligungsbasiertes Crowdfunding finanzieren (vgl. EFI, 2013).

193 Vgl. EFI (2013).

Das BMWi plant derzeit aus diesem Grund die Auflage einer ERP/EIF-Wachstumsfazilität mit einem Volumen in Höhe von 500 Mio. Euro, die gemeinsam mit Investoren Wachstumsfinanzierungen bis zu 40 Mio. Euro pro Unternehmen mobilisieren wird. Um jedoch alle für die Wachstumsschwäche aussichtsreicher Unternehmen relevanten Hemmnisse zu adressieren, könnten neben solche Finanzierungsprogramme Coaching-Angebote treten, die durch enge Zusammenarbeit mit Expertenteams aus der Wirtschaft den Unternehmen Industrieexpertise, Managementfahrung, Marktpartner und letztlich auch kapitalstarke Investoren vermitteln, auch mit dem Ziel einer Börsenreife solcher Unternehmen. Dafür könnten durch einen privatwirtschaftlich finanzierten Wettbewerb Unternehmen identifiziert werden, die ein potenziell hohes Wertschöpfungswachstum erkennen lassen, das sie bislang nicht ausschöpfen konnten. Der Coaching-Aufwand könnte durch Unternehmensanteile und damit erfolgsabhängig entgolten werden. Es wäre zu begrüßen, wenn das BMWi die Initiatoren des Wettbewerbs als Schirmherr und durch Hilfe beim Aufbau eines Kontaktnetzwerkes (nicht aber als Ko-Finanzier) unterstützt.

## Schutzrechte des geistigen Eigentums

Innovative kleine und mittlere Unternehmen (KMU) spielen eine wichtige Rolle in hochtechnologischen Industrien wie Biotechnologie und schnell wachsenden grünen Industrien sowie in der Kreativbranche. Sie kombinieren immaterielle Güter, neue Technologien und Design und sind häufig entscheidende Innovationstreiber. Auch in traditionellen Industrien beträgt der Anteil an innovativen KMU laut OECD zwischen 33 und 55 Prozent aller KMU.<sup>194</sup> Für diese jungen Unternehmen ist die Absicherung ihres geistigen Eigentums ein zentrales Anliegen. Formale Schutzrechte des geistigen Eigentums ermöglichen die Umwandlung von Wissen in Eigentumsrechte, die den Eigentümerinnen und Eigentümern das Recht geben, andere von der gewerblichen Nutzung dieses Wissens auszuschließen. Der Gebrauch dieser Eigentumsrechte kann die Kommerzialisierung von Ideen junger Unternehmen erleichtern und ihre Wettbewerbsposition stärken. Gleichzeitig können beispielsweise erteilte Patentrechte externen Investoren Signale über die Fähigkeit der Gründerinnen und Gründer und den Wert der Unter-

nehmensidee vermitteln<sup>195</sup>, aber auch Unternehmen vor Patentverletzungsklagen schützen.

Die OECD stellt in einer Unternehmensumfrage europäischer KMU<sup>196</sup> fest, dass diese vor dem Gebrauch von Schutzrechten des geistigen Eigentums häufig zurückschrecken. Gründe hierfür liegen in den hohen Kosten und dem zeitlichen Aufwand einer Anmeldung sowie in einem fehlenden Vertrauen in die Durchsetzbarkeit dieser Schutzrechte. Zudem kommen Unsicherheiten im strategischen Einsatz hinzu.

Obwohl der institutionelle Rahmen für Schutzrechte des geistigen Eigentums in Deutschland im Allgemeinen als sehr gut eingeschätzt wird, können sich für deutsche KMU besondere Herausforderungen ergeben. Für international tätige KMU stellt die Anmeldung und Durchsetzung von Schutzrechten des geistigen Eigentums in unterschiedlichen Ländern eine hohe finanzielle Bürde dar.<sup>197</sup> Die Einführung des Europäischen Patents mit einheitlicher Wirkung in allen EU-Mitgliedstaaten sowie die Errichtung eines europäischen Patentgerichts sollten die Kosten für Anmeldung und Durchsetzung internationaler Patente reduzieren und sind zu begrüßen.

Informationsangebote für KMU durch die Industrie- und Handelskammern sowie durch die Patentinformationszentren des Deutschen Patent- und Markenamts helfen, Informationsbarrieren in Hinblick auf die Nutzung von Schutzrechten des geistigen Eigentums abzubauen. Bestehende Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene (z. B. das Förderprogramm SIGNO des BMWi) sollten stärker vernetzt und sichtbar gemacht werden. In Hinblick auf die Ergebnisse der OECD-Befragung sollten zusätzliche Anstrengungen in der Beratung von international tätigen KMU zum strategischen Einsatz von Schutzrechten des geistigen Eigentums und der Durchsetzung dieser Rechte in Drittstaaten unternommen werden.

## Handlungsempfehlungen

### Verbesserung der Rahmenbedingungen für Gründungen.

Die Gründungstätigkeit in Deutschland muss stärker gefördert werden. Ein Abbau von bürokratischen Hürden für

194 Vgl. OECD (2011b).

195 Siehe z. B. Conti et al. (2013) und Audretsch et al. (2012).

196 Vgl. OECD (2011b).

197 Ein Patent, das in allen EU-28-Staaten angemeldet wird, kostet etwa 36.000 Euro, wovon alleine ca. 23.000 Euro auf Übersetzungsgebühren entfallen (vgl. Europäische Kommission, 2011).

Unternehmensgründungen sowie eine Senkung der regulatorischen Anforderungen für Existenzgründerinnen und -gründer und junge Unternehmen sind hierfür notwendig.

**Finanzierungshemmnisse abbauen.** Hemmnisse in der Finanzierung von jungen Unternehmen müssen weiter reduziert werden. Hierfür sollten auch steuerliche Hemmnisse für private Investitionen in Beteiligungskapital abgebaut werden. Ein Maßnahmenpaket zur Wiederbelebung von Börsengängen junger Wachstumsunternehmen kann dem Fehlen von Anschlussfinanzierungen entgegenwirken und private Wagniskapital-Investitionen fördern.

**Finanzierung mit Coaching verbinden.** Neben Finanzierungsprogrammen sollten Coaching-Angebote treten, bei denen Expertenteams aus der Wirtschaft jungen Unternehmen Industrieexpertise, Managementenerfahrung, Marktpartner und letztlich auch kapitalstarke Investoren vermitteln, auch mit dem Ziel einer Börsenreife solcher Unternehmen.

**Regulatorische Rahmenbedingungen für neue Finanzierungswege öffnen.** Die Potenziale der noch jungen Finanzierungsform des Crowdfundings sollten genutzt und langfristig ausgebaut werden. Regulatorische Herausforderungen im Spannungsfeld von Anlegerschutz und Schutz der Plattformbetreiber müssen frühzeitig gelöst und eine europäische Harmonisierung der Regelungen für Crowdfunding-Aktivitäten vorangetrieben werden.

**Informationen zu Schutzrechten besser vernetzen.** Die Einführung des Europäischen Patents mit einheitlicher Wirkung in allen EU-Mitgliedstaaten sowie die Errichtung eines europäischen Patentgerichts werden begrüßt. Sie haben das Potenzial, die Kosten für Anmeldung und Durchsetzung internationaler Patente zu reduzieren und damit die Nutzung für kleine und mittlere Unternehmen zu erleichtern. Zusätzliche Anstrengungen sind erforderlich, um bestehende Informationsangebote für KMU auf Bundes- und Landesebene stärker zu vernetzen und die Beratung für international tätige KMU zum strategischen Einsatz von Schutzrechten des geistigen Eigentums und ihrer Durchsetzung in Drittstaaten zu unterstützen.

## 6. Europa: Deutschlands Beitrag zu Europas Investitionsagenda

Europa kämpft gegen schwache Wachstumsaussichten und eine wachsende Deflationsgefahr, die die Investitionen in Europa beeinträchtigen. Das Investitionsniveau in der EU ist seit seinem Höchststand im Jahr 2007 preisbereinigt um etwa 15 Prozent gesunken und liegt damit deutlich unter seinem historischen Trend. Das heißt: In Europa werden gut 430 Mrd. Euro weniger investiert als noch vor sieben Jahren, und auch deutlich weniger als im Durchschnitt der vergangenen 20 Jahre. Selbst wenn man extreme Entwicklungen (Immobilienblasen etc.) herausrechnet: Im Vergleich zum langfristigen Durchschnitt lag die Investitionsquote in der EU im Jahr 2013 um zwei Prozentpunkte niedriger. Dies wirkt sich nachteilig auf die Belebung der Konjunktur, die Schaffung von Arbeitsplätzen, das langfristige Wachstum und die Wettbewerbsfähigkeit Europas aus.

Europa als Ganzes hat alle Voraussetzungen, um die Krise zu bekämpfen und sich gleichzeitig zukunftsfest aufzustellen: gut ausgebildete Menschen, leistungsstarke Unternehmen, starke private wie öffentliche Finanzintermediäre, eine starke und innovative Industrie, funktionierende öffentliche und private Dienstleistungen, innovative Forschungs- und Bildungseinrichtungen, ein starkes Handwerk, ausgeprägte Rechts- und Sozialstaatlichkeit, kulturelle Vielfalt, einen großen und integrierten Binnenmarkt und nicht zuletzt eine stabile gemeinsame Währung. Damit kann Europa Wohlstand und Beschäftigung für alle ermöglichen.

Doch die Potenziale für eine solche Strategie sind in Europa ungleich verteilt: Es herrscht nach wie vor ein soziales, wirtschaftliches und ökologisches Gefälle zwischen den EU-Mitgliedstaaten. Auch wenn eine völlige Angleichung von Wirtschafts- und Lebensbedingungen nie erreicht werden kann, so setzt eine funktionierende Währungsunion doch einen Konvergenzprozess der Mitgliedsländer voraus. Viele Krisenstaaten müssen notwendige Reformen umsetzen, um ihre Volkswirtschaften flexibler, leistungsfähiger und sozial ausgeglichener zu machen. Die Krisenländer brauchen jedoch Unterstützung, um wettbewerbs- und zukunftsfest zu werden und auf einen stabilen Wachstumspfad zurückzukehren. Dafür müssen europäische Partner Synergien so weit wie möglich ausschöpfen, die institutionelle Kooperation stärken und gemeinsame Ressourcen besser nutzen. Im Mittelpunkt sollte dabei eine gemeinsame Investitions- und Modernisierungsoffensive stehen. Ausschließlich auf Konsolidierung ausgerichtete Reformen können nicht erfolgreich sein.

Deshalb plädiert die Expertenkommission für ein langfristig angelegtes Investitionsprogramm der europäischen Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission für Europa. Der Investitionsplan des EU-Kommissionspräsidenten Jean-Claude Juncker ist ein erster richtiger und wichtiger Schritt für eine solche Investitionsoffensive. Deshalb unterstreicht die Expertenkommission die Notwendigkeit, den sogenannten Juncker-Plan finanziell, institutionell und politisch zu unterstützen.

Der Juncker-Plan hat das Potenzial, zu einem langfristig angelegten Investitionsprogramm für Europa ausgebaut zu werden, wenn er effektiv gestaltet wird, der Europäische Fonds für strategische Investitionen (EFSI) erfolgreich gestartet ist und offene Fragen gelöst werden. Ein solches Programm kann Impulse für ein dauerhaft höheres Wachstum, steigende Wettbewerbsfähigkeit und mehr Beschäftigung setzen. Es würde ebenfalls dazu beitragen, die Volkswirtschaften der weniger entwickelten EU-Länder zu modernisieren und ihre Produktivität zu steigern. Das stärkt Europas Nachfrage, der aus dem industriellen Kern Europas, und es unterstützt den wirtschaftlichen und institutionellen Konvergenzprozess, der für die europäische Integration und gemeinsame Währung notwendig ist.

Öffentliche Investitionen bilden einen wichtigen Pfeiler für einen stabilen Wachstumspfad. Über ihren Produktivitäts- und Kapazitätseffekt sowie ihren Einkommenseffekt führen sie sowohl von der Angebots- wie der Nachfrageseite zu einem *crowding-in* zusätzlicher privater Investitionen, die für mehr Wachstum und Beschäftigung nach wie vor entscheidend bleiben. Ein solcher Investitionsplan korrigiert nicht zuletzt die bisherige starke Belastung der Geldpolitik bei der Bewältigung der Krise. Eine investiv ausgerichtete Fiskalpolitik und nachhaltige Strukturpolitik sind, neben der inzwischen sehr expansiv ausgerichteten Geldpolitik, weitere Säulen, um die europäische Krise und die Deflationsgefahr zu bekämpfen, und einen dauerhaften Impuls zu setzen.

### Juncker-Plan ausbauen

EU-Kommissionspräsident Juncker hat bereits vor seiner Wahl das Problem der Investitionsschwäche in seinen politischen Leitlinien für die Europäische Kommission für die Jahre 2014 bis 2019 als zentrale politische Herausforderung bezeichnet. Die Expertenkommission teilt diese Analyse.



Nicht nur in Deutschland, sondern in ganz Europa, besteht ein erheblicher Investitionsbedarf. Im Zentrum seines Vorschlags steht die Feststellung, dass Europa – wenngleich über Länder und Einkommensgruppen sehr ungleich verteilt – über erhebliche Sparguthaben und eine hohe finanzielle Liquidität verfügt, die Jahr für Jahr steigt. Zugleich bauen die EU-Staaten und zum Teil private Haushalte und Unternehmen ihre Verschuldung ab. Folglich wächst die Nachfrage nach Krediten nicht im Gleichklang mit dem wachsenden Kapitalangebot am Markt. Demgegenüber stehen zahlreiche sinnvolle Investitionsprojekte, die für die Zukunftsfähigkeit unseres Kontinents unbestritten, ja unabdingbar, sind. Unter diesen Bedingungen und zur Mobilisierung von privatem Kapital schlug die Europäische Kommission in ihrer Mitteilung „Eine Investitionsoffensive für Europa“ vom 26. November 2014 eine Initiative auf EU-Ebene vor.

Die Expertenkommission begrüßt die Juncker-Initiative zur Mobilisierung privaten Kapitals in Zukunftsinvestitionen. Sie schlägt vor, eine dauerhafte Einrichtung des Juncker-Plans für Europa zu prüfen, wenn dieser sich als erfolgreich erweist.

1. Die Investitionsoffensive stützt sich auf drei Komponenten, die sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken: Mobilisierung von zusätzlichen Investitionsmitteln in Höhe von mindestens 315 Mrd. Euro in den nächsten drei Jahren, um die Wirkung der öffentlichen Mittel zu maximieren und private Investitionen zu erschließen;
2. Ein organisatorischer Rahmen, der sicherstellt, dass diese zusätzlichen Investitionen auf die Bedürfnisse der Realwirtschaft abgestimmt sind;
3. Maßnahmen zur Verbesserung der Berechenbarkeit der regulatorischen Rahmenbedingungen und zum Abbau von Investitionshemmnissen mit dem Ziel, Europa für Investitionen attraktiver zu machen und so die Auswirkungen des Investitionsprogramms zu vervielfachen.

Die Europäische Kommission wird hierzu eng mit der Europäischen Investitionsbank (EIB) als strategischem Partner zusammenarbeiten. Die dritte Komponente der Investitionsoffensive betrifft das regulatorische Umfeld und die Beseitigung von Investitionshemmnissen. Angesichts der Schlüsselrolle, die KMU in der EU-Wirtschaft, insbesondere bei der Schaffung von Arbeitsplätzen, zukommt, wird sich

die in diesem Vorschlag vorgesehene Investitionsförderung maßgeblich an diese richten. Sinnvoll ist hierzu die Einbeziehung von Sozialpartnern und der Zivilgesellschaft, um möglichst eine breite Unterstützung für ein investitionsfreundliches Klima zu organisieren.

## Europäischer Fonds für strategische Investitionen (EFSI)

---

Das Herzstück des Juncker-Plans ist der Europäische Fonds für strategische Investitionen (EFSI), der gegenwärtig mit einer Garantiesumme von 21 Mrd. Euro starten soll. Dabei ist eine strategische Partnerschaft mit der EIB vorgesehen. Der Mechanismus, mit dem aus 21 Mrd. Euro Garantien und einem EIB-Kredit ein 15-fach höheres Kapital in Höhe von 315 Mrd. Euro generiert werden soll, sieht vor, dass die 21 Mrd. Euro dem EFSI als Basis dienen sollen. Die EIB plant, rund 49 Mrd. Euro in Projekte zu investieren und damit ein Investitionsvolumen von 240 Mrd. Euro anzustoßen (First-Loss-Schutz). Weitere 12 Mrd. Euro sollen im sogenannten SME-Fenster über den European Investment Fund (EIF) Finanzierungen für KMU und Midcaps im Gesamtvolumen von 75 Mrd. Euro anstoßen.

Durch eine Risikoübernahme soll die Bereitschaft der partizipierenden Förderbanken (EIB und nationale Förderbanken) und partizipierender privater Investoren erhöht werden, in langfristige Projekte zu investieren. Die Projekte selbst sollen über die oben beschriebenen Angebots- und Nachfrageeffekte weitere private Investitionen auslösen. Offen ist jedoch zu diesem Zeitpunkt, ob der Juncker-Plan in seiner jetzigen Form ausreicht, um die private Investitionsbereitschaft in Europa deutlich zu erhöhen.

Dabei ist der Investitionsbedarf hoch. Laut einer von der Europäischen Kommission und der EIB eingesetzten gemeinsamen *Task force* für Investitionen gibt es in Europa etwa 2.000 große Projektvorhaben mit einem Gesamtinvestitionspotenzial von ca. 1.300 Mrd. Euro. Nach den Plänen der Europäischen Kommission können Projekte mit einem Volumen von über 500 Mrd. Euro potenziell bereits in den kommenden drei Jahren umgesetzt werden.

Die Frage ist vielmehr, ob der Plan in seiner jetzigen Aufstellung ein ausreichendes „*crowding in*“ privater Investitionen nach sich ziehen wird. Zweifel bestehen auf drei Ebenen: Erstens könnten die angestrebten 315 Mrd. nicht

erreicht werden. Selbst wenn dies gelingen sollte, könnten sie möglicherweise nicht ausreichen, um einen starken makroökonomischen Einfluss zu haben. Darüber hinaus könnten private Investoren fürchten, dass der Plan lediglich zu einem Strohfeuer führt. Die 21 Mrd. des EFSI werden aus Mitteln des laufenden Kommissionsbudgets (und einer einmaligen Zuwendung durch die EIB) gedeckt. Zwar ist die Investitionsstrategie des Plans darauf ausgerichtet, durch sorgfältige Auswahl von Projekten und angemessene Risikoprämien das Kapital des EFSI zu erhalten. Falls jedoch unerwartete Verluste auftreten – was angesichts der höheren Risikoorientierung der zugrundeliegenden Investitionen durchaus möglich ist – so könnte dies den maximalen Investitionsumfang des Plans im Laufe der Zeit deutlich senken.

Um das Kapital des EFSI zu erhöhen, lädt die Europäische Kommission die Mitgliedstaaten ein, weitere finanzielle Einlagen zu machen. Der Stabilitäts- und Wachstumspakt wurde zwischenzeitlich so ausgelegt, dass Beiträge zum Fonds nicht dazu führen, dass sich das für die Defizitkriterien relevante Defizit bzw. die relevante Verschuldung erhöht. Auf nationaler Ebene sind außerdem Kofinanzierungen von EFSI-geförderten Projekten möglich. Diese Kofinanzierungen spielen für den Stabilitäts- und Wachstumspakt ebenfalls keine Rolle, sofern sich der betroffene Staat nur im präventiven Arm des Stabilitäts- und Wachstumspakts befindet. Die elf Staaten, die sich momentan in einem Defizitverfahren befinden (u. a. Frankreich, Großbritannien, Spanien, Portugal, Griechenland) können also de facto keine Kofinanzierung von Projekten durchführen.

Bisher hat sich kein Mitgliedstaat bereit erklärt, in den EFSI zu investieren. Die Bundesregierung unterstützt zwar den Juncker-Plan, finanzielle Unterstützung soll jedoch in Form von Kofinanzierung konkreter Projekte durch die KfW in Höhe von acht Mrd. Euro erfolgen (1,75 Mrd. Euro für Globaldarlehen, die dann über europäische Förderbanken an Unternehmen fließen; 5,5 Mrd. Euro für Projektfinanzierungen; 600 Mio. Euro zur Unterstützung von Venture-Capital-Vorhaben; 150 Mio. Euro für den Infrastrukturfonds „Marguerite“). Aus Sicht der Expertenkommission wäre die Prüfung einer direkten finanziellen Beteiligung Deutschlands am EFSI sinnvoll.

## Schlussfolgerungen

Um die Effektivität des Juncker-Plans längerfristig zu sichern, müssten zusätzliche Maßnahmen getroffen werden. Da sowohl der Investitionsbedarf wie auch das große Kapitalangebot in Europa langfristiger Natur sind, wäre es sinnvoll, nach einer Evaluierung des Juncker-Plans zu prüfen, ob der EFSI dauerhaft etabliert werden sollte. Dafür müsste der EFSI möglicherweise einerseits mit mehr Mitteln ausgestattet werden und andererseits ein Mechanismus geschaffen werden, um ihn in Zukunft – falls notwendig – zu rekapitalisieren oder zu erweitern. Letzteres erfordert eine interne Entscheidungsstruktur, die sicherstellt, dass die Möglichkeit einer zukünftigen Rekapitalisierung oder Ausweitung keine negativen Anreize für die anstehenden Investitionsentscheidungen setzt. Die Governance des EFSI sollte imstande sein, ökonomisch sinnvolle Projekte zu fördern, mit der Übernahme höherer Risiken private Investitionen zu mobilisieren. Die einfache und unbürokratische Bereitstellung von EFSI-Garantien ist sicherzustellen.

Die im Juncker-Plan vorgeschlagenen Investitionsfelder sind für Europas Zukunft von strategischer Bedeutung. Ein solcher europäischer Investitionsplan wird die Kooperation zwischen den europäischen Ländern verbessern, die die gewaltigen Herausforderungen von Zukunftsgestaltung und Krisenmanagement nur gemeinsam bewältigen können. Vor diesem Hintergrund werden insbesondere strategische Investitionen gefördert und finanziert, zum Beispiel in Breitband- und Energienetze, Reindustrialisierung, aber auch in soziale Inklusion, Bildung sowie KMUs und Mid-Cap-Unternehmen. Eine solche Investitions offensive, wenn sie langfristig angelegt und mit genügend Kapital ausgestattet wird, wird Europas industrielle Wertschöpfung und öffentliche Dienstleistungen stärken und helfen, die Verkehrsinfrastruktur zu modernisieren und den Ausbau von Breitbandnetzen zu beschleunigen. Sie sorgt für mehr Investitionen in Bildung und Ausbildung, aber auch für nachhaltiges grünes Wohnen.

Der Juncker-Plan unterstützt den Umbau und die Modernisierung der europäischen Volkswirtschaften mit dem Ziel, energiearm und ressourcenschonend zu wirtschaften, langfristig von Brennstoffimporten unabhängig zu werden und zugleich den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Europa massiv zu reduzieren. Die europäischen Staaten haben sich bereits dazu verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf 20 Prozent zu steigern und bis zum

Jahr 2050 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar um 80 Prozent bis 95 Prozent unter den Stand des Jahres 1990 zu senken. Hierfür hat die Europäische Kommission einen „Energiefahrplan 2050“<sup>198</sup> vorgelegt. Mit dem Juncker-Plan soll ein solcher Energiefahrplan gestützt werden, ohne Unternehmen und Arbeitnehmerhaushalte im Übermaß zu belasten. Das reduziert jedoch die Abhängigkeit europäischer Volkswirtschaften von Brennstoffimporten und stärkt die Wettbewerbspositionen europäischer Unternehmen im globalen Wettbewerb.

Nicht zuletzt trägt eine solche strategische Orientierung dazu bei, die Standortvorteile von morgen zu erschließen. Der Juncker-Plan kann somit zu einer ambitionierten Modernisierungsoffensive in Europa entscheidend beitragen.

198 Vgl. Europäische Kommission (2011).

# Literatur

AFITF (2015), Les recettes affectées à l'AFITF, 16. Januar 2015, <http://www.afitf.net/les-recettes-affectees-a-l-afitf-a105.html>

Agentur für erneuerbare Energien (2014), Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland, Dezember 2014.

Aghion, P. und P. Howitt (2006), Joseph Schumpeter Lecture Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework, *Journal of the European Economic Association*, (4), S. 269-314.

Alm, B. und M. Meurers (2015). Wesentliche Fakten zur „Investitionsschwäche“ in Deutschland. *Wirtschaftsdienst*, 95(1), S. 24-31.

Anger, C., O. Koppel, und A. Plünnecke (2014), MINT-Herbstreport 2014, MINT – Attraktive Perspektiven und demografische Herausforderung, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Audretsch, D.B., M. Keilbach und E. Lehmann (2006), *Entrepreneurship and Economic Growth*, Oxford: Oxford University Press.

Audretsch, D.B., W. Bönte und P. Mahagaonkar (2012), Financial signaling by innovative nascent ventures: The relevance of patents and prototypes. *Research Policy*, 41(8), S. 1407-1421.

Auerswald, P. und, L. Branscomb (2003), Valleys of Death and Darwinian Seas: Financing the Invention to Innovation Transition in the United States. *Journal of Technology Transfer*, 28, S. 227-239.

Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge in der Fassung vom 2.12.2004 (BGBl I S 3122) und zuletzt geändert durch Art. 35 des Gesetzes vom 19.9.2006 (BGBl I S 2146).

Bach, S., G. Baldi, K. Bernoth, J. Blazejczak, B. Bremer, B. Farkas, F. Fichtner, M. Fratzscher und M. Gornig (2013): Wege zu einem höheren Wachstumspfad. *DIW Wochenbericht* Nr. 26/2013, Berlin.

Baker, S.R., N. Bloom, S. J. Davis (2013), *Measuring Economic Policy Uncertainty*, Chicago Booth Research Paper No. 13-02.

Baldi, G., F. Fichtner, C. Michelsen und M. Rieth (2014). Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa. *DIW-Wochenbericht*, 81(27), S. 637-651.

BDI – Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (2014), *BDI Fokus Finanzmarkt*, Juli 2014, Berlin.

Beckers, T. und J. Klatt, (2008), Potenziale und Erfolgsfaktoren des PPP-Ansatzes, Studie im Auftrag der Initiative Finanzstandort Deutschland (IFD).

Beckers, T., A. Brenck, C. von Hirschhausen und J.P. Klatt (2005), Die ASFINAG und das österreichische Modell der Fernstraßenfinanzierung, *Diskussionspapier WP-TR-02*, April 2005.

Beckers, T. F. Wagemann, A. Ryndin und J.P. Klatt (2014), Eine (institutionen) ökonomische Analyse der Kalkulation von Lebenszykluskosten und der Erstellung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Vorhaben. Band 1 (Hauptband) des Endberichts zum Projekt "Ermittlung von Lebenszykluskosten und Vergleich verschiedener Beschaffungsvarianten im Hochbau unter Berücksichtigung institutionenökonomischer Erkenntnisse (LV-bau).

Blazejczak, J., J. Diekmann, D. Edler, C. Kemfert, K. Neuhoff und , W.-P. Schill (2013), *Energiewende erfordert hohe Investitionen*. *DIW Wochenbericht* 26/2013, Berlin.

Bodewig-Kommission (2013), Konzeptdokument „Nachhaltige Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“. Online: [http://www.vifg.de/downloads/service/Bericht\\_Bodewig-Kommission\\_13-10-02.pdf](http://www.vifg.de/downloads/service/Bericht_Bodewig-Kommission_13-10-02.pdf)

Böhringer, C., A. Cuntz, D. Harhoff und E. A. Otoo (2014), The Impacts of Feed-in Tariffs on Innovation: Empirical Evidence from Germany, *Oldenburg Discussion Papers in Economics*, Universität Oldenburg, Oldenburg.

Boockmann, B., C. M. Buch und M. Schnitzer (2014), Evidenzbasierte Wirtschaftspolitik in Deutschland: Defizite und Potenziale, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 15(4), 307-323.

Boomsma, T. K., N. Meade und S.-E. Fleten (2012), Renewable energy investments under different support schemes: A real options approach. *European Journal of Operational Research* 220(1), S. 225-237.

- Börnsen, A. (2012), Breitbandversorgung 2020. Entwicklungen, Ziele und Förderinstrumente, WISO Diskus, <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/09070.pdf>.
- Bourreau, M., F. Kourandi und T. Valletti (2014), Net Neutrality with Competing Internet Platforms, CEIS Research Paper 307, Tor Vergata University, CEIS.
- Brauckmüller, T. (2013), Stand des Breitbandausbaus in Deutschland – Chancen und Möglichkeiten für die Kommunen, <http://www.vhbl-sh.de/vhbl/veranstaltungen/VortragTimBrauckmuellerDamp2013.pdf>.
- Brixy, U., R. Sternberg und A. Vorderwülbecke (2013), Global Entrepreneurship Monitor, Länderbericht Deutschland 2013, Hannover: Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie, Leibniz Universität Hannover.
- Bundesbeauftragter für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (2004), Gutachten zur Neuordnung der Verwaltung im Bundesfernstraßenbau.
- Bundesbeauftragter für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (2014), Gutachten über das Kostenmanagement im Bundesfernstraßenbau.
- Bundesfernstraßenausbaugesetz (FStrAbG).
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG).
- Bundesministerium der Finanzen (2015), Monatsbericht März 2015.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2011), Ausbau elektrischer Netze mit Kabel oder Freileitung unter besonderer Berücksichtigung der Einspeisung Erneuerbarer Energien, 20. Juni 2011.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2012), Investitionsrahmenplan 2011–2015 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (IRP).
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2014), Reformkommission „Bau von Großprojekten“ beim Bundesverkehrsministerium, Zwischenbericht über die von den Arbeitsgruppen erarbeiteten Thesen, 2014.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014), Gabriel: Steuerbefreiung des INVEST-Zuschusses verbessert Finanzierungsmöglichkeiten für Startups, Pressemitteilung vom 24. September 2014, online: <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=656092.html>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014a), Eckpunkte für die Reform des EEG, 21. Januar 2014, Berlin.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014b), Zweiter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“. 03/2014. Berlin.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014c), Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz, Dezember 2014, Berlin.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014d), Ein Strommarktdesign für die Energiewende. Diskussionspapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Grünbuch). Oktober 2014, Berlin.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2014e), Wesentliche Fakten zur „Investitionsschwäche“ in Deutschland? Monatsbericht 11–2014. Berlin.
- Bundesnetzagentur (2009), Tätigkeitsbericht Telekommunikation 2008/2009, [http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2009/Taetigkeitsbericht-TK20082009\\_Id17897pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2009/Taetigkeitsbericht-TK20082009_Id17897pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2).
- Bundesnetzagentur (2013), Tätigkeitsbericht Telekommunikation 2012/2013, [http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2013/131216\\_TaetigkeitsberichtTelekommunikation2012-2013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2013/131216_TaetigkeitsberichtTelekommunikation2012-2013.pdf?__blob=publicationFile).
- Bundesrechnungshof (2014), Bericht an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestags nach § 88 Abs. 2 BHO über Öffentlich-Private Partnerschaften (ÖPP) als Beschaffungsvariante im Bundesfernstraßenbau.
- Bundesregierung (2014), Arbeitsprogramm Bessere Rechtsetzung 2014, Kabinettsbeschluss vom 4. Juni 2014, <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/Buerokratieabbau/2014/04-06/2014-06-04-arbeitsprogramm-bessere-rechtsetzung.html?nn=39242>.

- Bundesregierung (2015), Weniger Bürokratie für mehr Wachstum, Artikel, 25. März 2015, <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2015/03/2015-03-25-bueroakratieabbau.html>.
- Büttner, T., A. Hönic, C.W. Nam, M. Stimmelmayer und G. Wamser (2012), Neutralitätsverletzungen in der Besteuerung von Kapitaleinkommen und deren Wachstumswirkungen, Beiträge zur Finanzwissenschaft, Bd. 28, Tübingen.
- Connect Energy Economics (2014), Leitstudie Strommarkt Arbeitspaket Optimierung des Strommarktdesigns – Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, 2. Juli 2014.
- Conti, A., M. Thursby und F. Rothaermel (2013), Show Me the Right Stuff: Signals for High-Tech Startups, *Journal of Economics & Management Strategy* 22(2), S. 341-364.
- Corrado C., C. Hulten und D. Sichel (2009), Intangible Capital and U.S. Economic Growth. *Review of Income and Wealth* 55(3), S. 661-685.
- Corrado, C., J. Haskel, C. Jona-Lasinio und M. Iommi (2012), Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Result. INTAN-Invest.net.
- Corrado, C., J. Haskel, C. Jona-Lasinio und M. Iommi (2014), Intangibles and industry productivity growth: Evidence from the EU. Paper on INTANINVEST.
- Cramton, P. und A. Ockenfels (2012), Economics and Design of Capacity Markets for the Power Sector, *Zeitschrift für Energiewirtschaft* 36, Heft 2, S. 113-134.
- Daehre-Kommission (2012), Bericht der Kommission „Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“, <http://www.bundesrat.de/VMK/DE/termine/sitzungen/12-12-19-abschlussbericht-komm-zukunft-vif.html>.
- Demsetz, H. (1968), Why Regulate Utilities, *Journal of Law and Economics*, 11, S. 55-66.
- dena (2012), dena-Verteilnetzstudie. Ausbau- und Innovationsbedarf der Stromverteilnetze in Deutschland bis 2030, Berlin.
- Deutsche Bank Research (2014), Ausblick Deutschland, Ice bucket challenge und strukturelle Investitionslücke. Aktuelle Themen & Konjunktur. Frankfurt a. M.
- Deutscher Bundestag (2014), Verkehrsinvestitionsbericht für das Berichtsjahr 2012 Drucksache 18/580.
- Deutscher Städtetag (2014), Gemeindefinanzbericht 2014.
- Dezső, C. L. und D. G. Ross (2012), Does Female Representation in Top Management Improve Firm Performance? A Panel Data Investigation, *Strategic Management Journal*, 33 (9), S. 1072-1089.
- DIHK (2012), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *Investigation Innovationsreport 2012 – Innovationsdynamik weiter im Hoch – trotz Konjunkturdämpfers*, Berlin.
- DIHK (2014a), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *Pioniergründer bringen frische Brise, DIHK-Gründerreport*.
- DIHK (2014b), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *Gute Nachfolger – Engpass im Mittelstand, DIHK-Report zur Unternehmensnachfolge*.
- DIHK (2014c), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *Investitionsschwäche in Deutschland, DIHK-Schlaglicht Wirtschaftspolitik*.
- DIHK (2014d), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *Energiewendebarometer*.
- DIHK (2014e), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *DIHK-Umfrage Netzwerk Industrie 2014, Berlin, September 2014*.
- DIHK (2015), Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), *Wirtschaft 4.0 – Große Chancen, viel zu tun, DIHK-Unternehmensbarometer*.
- DIW Berlin (2014), *Verkehr in Zahlen*, Hrsg. vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Berlin.
- DIW Berlin und Handelsblatt Research Institute (HRI) (2014), *Private Investitionen in Deutschland, Studie im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft*. Düsseldorf, 2014.



- Eckpunkte zur weiteren Entlastung der mittelständischen Wirtschaft von Bürokratie, Kabinettsbeschluss vom 11. Dezember 2014, <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Mittelstand/buerokratieabbau.html>
- Economides, N. und B. Hermalin (2012), The Economics of Network Neutrality, RAND Journal of Economics 43(4), S. 602-62.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.) (2012), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit 2012, Berlin: EFI.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.) (2013), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit 2013, Berlin: EFI.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.) (2014), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit 2014, Berlin: EFI.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (Hrsg.) (2015), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit 2015, Berlin: EFI.
- Engel, E., R.D. Fischer und A. Galetovic (2014), The Economics of Public-Private Partnerships – A Basic Guide, New York.
- ENTSO-E (2013), ENTSO-E Overview of Transmission Tariffs in Europe: Synthesis 2013, Juni 2013, Brüssel.
- EPEC (2014), Review of the European PPP Market in 2013.
- European Commission (2011), Energy Roadmap 2050 – Impact assessment and scenario analysis. Commission Staff Working Paper. Brussels, 15.12.2011.
- European Commission (2011b), Pressemitteilung „European patents costs to be radically reduced“, [http://ec.europa.eu/unitedkingdom/press/press\\_releases/2011/pr1138\\_en.htm](http://ec.europa.eu/unitedkingdom/press/press_releases/2011/pr1138_en.htm).
- European Commission (2013), European Commission Guidance for the Design of Renewables Support Schemes, Commission Staff Working Document, SWD (2013) 439 final, Brüssel.
- European Commission (2014), Macroeconomic Imbalances Germany 2014, S. 45 [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/occasional\\_paper/2014/pdf/ocp174\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2014/pdf/ocp174_en.pdf).
- European Commission (2015), 2014 SBA Fact Sheet Germany, [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/index_en.htm).
- European Risk Forum (2014), The Innovation Principle – Stimulating innovation, jobs and growth. Open letter to Jean-Claude Juncker, President of the European Commission, 4. November 2014, [http://www.riskforum.eu/uploads/2/5/7/1/25710097/innovation\\_principle\\_letter\\_4\\_nov.pdf](http://www.riskforum.eu/uploads/2/5/7/1/25710097/innovation_principle_letter_4_nov.pdf).
- Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ (2014), Stellungnahme zum zweiten Monitoring-Bericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2012, März 2014, Berlin, Mannheim, Stuttgart.
- Feld, L.P. (2010), Sinnhaftigkeit und Effektivität der deutschen Schuldenbremse, Perspektiven der Wirtschaftspolitik 11, S. 226–245.
- Feld, L.P. und G. Kirchgässner (2008), On the Effectiveness of Debt Brakes: The Swiss Experience, in: R. Neck und J.-E. Sturm (Hrsg.), Sustainability of Public Debt, MIT Press, Cambridge, S. 223-255.
- Feld, L.P., J.H. Heckemeyer und M. Overesch (2013), Capital Structure Choice and Company Taxation: A Meta-Study, Journal of Banking & Finance 37, S. 2850-2866.
- Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz in der Fassung vom 6.1.2006.
- Finanzministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2014), Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im kommunalen Hochbau. Analyse unterschiedlicher Instandhaltungs-, Sanierungs- und Neubaumaßnahmen an kommunalen Gebäuden nach NKF, Düsseldorf.
- Finke, K., J.H. Heckemeyer und C. Spengel (2014), Assessing the Impact of Introducing an ACE Regime: A Behavioural Corporate Microsimulation Analysis for Germany, ZEW Discussion Paper No. 14-033, Mannheim.

- Fraillon, J., J. Ainley, W. Schulz, T. Friedman, und E. Gebhardt (2014), *Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Cham: Springer.
- Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme ISE (2013), *Energiesystem Deutschland 2050*. 11/2013.
- Frondel, M., N. Ritter und C. M. Schmidt (2010), *Die Förderung der Photovoltaik: Ein Kosten-Tsunami*, *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 60, Heft 12, S. 36-44.
- frontier economics/consentec (2011), *Bedeutung von etablierten nationalen Gebotszonen für die Integration des europäischen Strommarkts – ein Ansatz zur wohlfahrtsorientierten Beurteilung*, Bericht für die Bundesnetzagentur, Oktober 2011, London.
- Fryges, H., S. Gottschalk, G. Licht und K. Müller (2007), *Hightech-Gründungen und Business Angels*, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.
- Gans, J. und S. King (2003), *Access Holidays for network Infrastructure Investment*, *Agenda*, 10 (2), S. 163-178.
- Garn, M. und T. Posselt (2013), *Innovation 4.0 oder Die Zukunft der Industrie*, Vortrag auf dem Unternehmertag 28.6.2013 in Frankfurt a.M.
- Gerpott, T. (2014), *Leistungsniveau des deutschen Telekommunikationsmarktes im internationalen Vergleich*, Online: [http://www.brekoverband.de/fileadmin/user\\_upload/Studien\\_Gutachten/2014-06-Gerpott\\_BREKO\\_TKM\\_Deutschland\\_im\\_Vgl.pdf](http://www.brekoverband.de/fileadmin/user_upload/Studien_Gutachten/2014-06-Gerpott_BREKO_TKM_Deutschland_im_Vgl.pdf)
- Gesetz über die vermögensrechtlichen Verhältnisse der Bundesautobahnen und sonstigen Bundesstraßen des Fernverkehrs (BStrVermG) i.d.F. des Finanzanpassungsgesetzes vom 30. August 1971 (BGBl. I S. 1426).
- Goldin, C. und C. Rouse (2000), *Orchestrating Impartiality: The Impact of "Blind" Auditions on Female Musicians*. *The American Economic Review*, 90(4), S. 715-741.
- Gornig, M. und A. Schiersch (2014), *Investitionsschwäche in der EU: ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen*. *DIW Wochenbericht*, 27, S. 653-660.
- Gornig, M. und A. Schiersch (2015), *Perspektiven der Industrie in Deutschland*, in: *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, im Erscheinen.
- Gorodnichenko, Y. und M. Schnitzer (2013), *Financial constraints and innovation: Why poor countries don't catch up*, *Journal of the European Economic Association*, 11(5), S. 1115-1152.
- Grimm, V. und G. Zöttl (2010a), *Investment Decisions in Liberalized Electricity Markets: The Impact of Market Design*, in: Ramser, H. J. und M. Stadler (Hrsg.), *Marktmacht*, *Wirtschaftswissenschaftliches Seminar Ottobereuren*, Band 39, Tübingen, S. 223-240.
- Grimm, V. und G. Zöttl (2013), *Investment Incentives and Electricity Spot Market Competition*, *Journal of Economics and Management Strategy* 22 (4), S. 832-851.
- Grimm, V., A. Martin, M. Schmidt, M. Weibelzahl und G. Zöttl (2013), *Transmission and Generation Investment in Electricity Markets: The Effects of Market Splitting and Network Fee Regimes*. Working Paper, University of Erlangen-Nuremberg.
- Haucap, J. (2013), *Braucht Deutschland einen Kapazitätsmarkt für eine sichere Stromversorgung?*, *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* 62, Heft 3, S. 257-269.
- Haucap, J. und B. Pagel (2013), *Ausbau der Stromnetze im Rahmen der Energiewende: Effizienter Netzausbau und Struktur der Netznutzungsentgelte*, *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik* 39, Heft Nr. 3/4, S. 235-254.
- Haucap, J., C. Klein und J. Kühling (2013), *Die Marktintegration der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien: Eine ökonomische und juristische Analyse*, Baden-Baden, Haushaltsgesetz 2008.
- Herring, C. (2009), *Does Diversity Pay? Race, Gender, and the Business Case for Diversity*, *American Sociological Review*, 74 (2), S. 208-224.
- Hesse, M., O. Lück, M. Redlich und O. Rottmann (2013), *Empirischer Vergleich von KBV und ÖPP. Studie zu Beschaffungsmethoden der öffentlichen Hand vor dem Hintergrund des Gemeinsamen Erfahrungsberichts der Rechnungshöfe*. Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V., ÖPP-Kompetenzzentrum Sachsen, Leipzig, August 2013.

- Hessisches Ministerium der Finanzen (2014), Bundesratsinitiative: Steuerschlupflöcher schließen, Steuervergünstigungen abbauen, Investitionen ankurbeln, Presseinformation vom 16. Oktober 2014, [https://finanzen.hessen.de/sites/default/files/media/hmdf/bundesratsinitiative\\_konzept\\_lizenzschanke.pdf](https://finanzen.hessen.de/sites/default/files/media/hmdf/bundesratsinitiative_konzept_lizenzschanke.pdf) (letzter Abruf am 4. Februar 2015).
- Hodge, G. und C. Greve (2009), PPPs: The passage of time permits a sober reflection, *Economic Affairs* [P] 29(1), S. 33-39.
- Hoogendoorn, S., H. Oosterbeek und M. van Praag (2013), The Impact of Gender Diversity on the Performance of Business Teams: Evidence from a Field Experiment, *Management Science*, 59 (7), S. 1514-1528.
- House of Commons (2010), Treasury Committee - Private Finance Initiative, Seventeenth Report of Session 2010-12. Vol. 1: Report, together with formal minutes, oral and written evidence.
- Hsu, P.-H., X. Tian und Y. Xu (2014), Financial development and innovation: Cross-country evidence, *Journal of Financial Economics*, Volume 112(1), S. 116-135.
- ifo Institut, Niederlassung Dresden (2013), Öffentliche Infrastrukturinvestitionen: Entwicklung, Bestimmungsfaktoren und Wachstumswirkungen.
- IMF (2014), *World Economic Outlook, Legacies, Clouds, Uncertainties*, Chapter 3. Washington.
- Infrastrukturplanungsbeschleunigungsgesetz vom 17.12.2006.
- Innovation Growth Lab, (2015) <http://www.innovationgrowthlab.org/>.
- Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Köln (2014). *Infrastruktur zwischen Standortvorteil und Investitionsbedarf*, Köln.
- Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Köln (2015). *Schwache Unternehmensinvestitionen in Deutschland? Diagnose und Therapie*. Köln.
- Institut für Mittelstandsforschung Bonn (o.A.), *KMU-Definition des IfM Bonn*, <http://www.ifm-bonn.org/mittelstandsdefinition/definition-kmu-des-ifm-bonn/>
- IT-Planungsrat (2013), *Zukunftspfade digitales Deutschland 2020*, [http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2013/Studie\\_Prozent20Digitales\\_Prozent20Deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2013/Studie_Prozent20Digitales_Prozent20Deutschland.pdf?__blob=publicationFile)
- IWH, DIW, LMU, WU - Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Ludwig-Maximilians-Universität München, Wirtschaftsuniversität Wien (2013), *Internationale FuE-Standorte, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 11-2013*, Berlin: EFI.
- Jenabi, M., S. M. T. F. Ghomi und Y. Smeers (2013), Bi-level game approaches for coordination of generation and transmission expansion planning within a market environment." In: *IEEE Transactions on Power Systems* 28.3, S. 2639-2650.
- Joskow, P. und J. Tirole (2007), Reliability and Competitive Electricity Markets, *Rand Journal of Economics* 38 (1), S. 60-84.
- Kastrop C., G. Meister-Scheufelen und M. Sudhof (Hrsg.) (2010), *Die neuen Schuldenregeln im Grundgesetz*, Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin.
- Kestens, K., Van Cauwenberge, P. and J. Christiaens (2012), An investigation of the effect of the notional interest deduction on the capital structure of Belgian SMEs, *Environment and Planning C: Government and Policy* 30(2), S. 228-247.
- Kirchgässner G. (2005), Sustainable Fiscal Policy in a Federal State: The Swiss Example, *Swiss Political Science Review* 11 (Sonderheft), S. 19-46
- Kirchgässner G. (2013), Fiscal Institutions at the Cantonal Level in Switzerland, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 149, S. 139-166.
- Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD (2013), *Deutschlands Zukunft gestalten*, Berlin.
- Kommission „Nachhaltige Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“ (2013), *Konzeptdokument*, September 2013.
- Kretschmer, T., K. Bolliger und C. Koob (2010), *Studie LIFE 2 Vernetztes Arbeiten*, Online: <http://www.studie-life.de/wp-content/uploads/2011/11/Life-2-Vernetztes-Arbeiten.pdf>

- Krogstrup S. und S. Wälti (2008), Do Fiscal Rules Cause Budgetary Outcomes?, *Public Choice* 136, S. 123-138.
- Kronberger Kreis (2014), Neustart in der Energiepolitik jetzt!, Schriftenreihe der Stiftung Marktwirtschaft, 58, Berlin.
- Kugler, F., G. Schwerdt und L. Wößmann (2014), Ökonometrische Methoden zur Evaluierung kausaler Effekte der Wirtschaftspolitik, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 2014, 15(2), S. 105-132.
- Kunert U. und H. Link (2013), Verkehrsinfrastruktur: Substanzerhaltung erfordert deutlich höhere Investitionen, *DIW Wochenbericht* 26/2013.
- Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei PPP-Projekten“ im Auftrag der FMK 2007.
- Loi n° 2014-1654 du 29 décembre 2014 de finances pour 2015
- Löschel, A., F. Flues, F. Pothen und P. Massier (2013), Der deutsche Strommarkt im Umbruch: Zur Notwendigkeit einer Marktordnung aus einem Guss, *Wirtschaftsdienst* 93, Heft 11, S. 778-784.
- Madrigal, M., S. Stoft (2012), *Transmission Expansion for Renewable Energy Scale-Up: Emerging Lessons and Recommendations* World Bank Publications.
- Mattes, A. und F. Pavel (2012), Flächendeckender Breitbandausbau in Deutschland: Mehr Nutzen als Kosten, *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 1 (81), S.41-56
- Monopolkommission (2013), *Energie 2013: Wettbewerb in Zeiten der Energiewende*, Sondergutachten 65, Bonn.
- Moss-Racusin, C. A., J. F. Dovidio, V. L. Brescoll, M. J. Graham und J. Handelsman (2012), Science faculty's subtle gender biases favor male students, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(41), 16474-16479 .
- Netzentwicklungsplan Strom (2012), *Netzentwicklungsplan Strom 2012, 2. Überarbeiteter Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber*, 15. August 2012.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2011a), *Attractiveness for Innovation – Location factors for international investment*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2011b), *Bildung auf einen Blick*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2011c), *Financing High-Growth Firms: The Role of Angel Investors*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2011d), *Intellectual Assets and Innovation, The SME dimension*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2011e), *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2013), *Measuring the Internet Economy: A Contribution to the Research Agenda*, OECD Digital Economy Papers, No. 226, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2014a), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2014b), *Making Innovation Policy Work - Learning from Experimentation*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2014c), *Entrepreneurship at a Glance 2014*, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2014d), *The Development of Fixed Broadband Networks*, OECD Digital Economy Papers, No. 239, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2014e), *Labour Force Statistics: Population projections*, OECD Employment and Labour Market Statistics, OECD Publishing, Paris.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2015), *OECD Telecommunications and Internet Statistics*, Onlinedatenbank.
- ÖPP-Kompetenzzentren der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen (2013), *Stellungnahme der Länderarbeitsgruppe zu dem Bericht der Präsidentinnen und Präsidenten*

ten der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder, April 2013, [http://www.ppp.nrw.de/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/stellungnahme\\_brh-bericht\\_anlage.pdf](http://www.ppp.nrw.de/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/stellungnahme_brh-bericht_anlage.pdf)

Oswald, E., G. Hildebrandt, R. Knorr (2010), Breitbandzugang über Cu-Doppelader - Welche Zukunft hat DSL?, <http://publica.fraunhofer.de/eprints?urn:nbn:de:0011-n-1230920.pdf>

Pällmann-Kommission (2000). „Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“, Schlussbericht, 5. September 2000.

Papacharissi, Z. und A. Zaks (2006), Is broadband the future? An analysis of broadband technology potential and diffusion, *Telecommunications Policy* 30, S. 64-75.

Pommerehne, W.W. und L.P. Feld (1994), Fiscal Evolution in the Federal Republic of Germany in 1980 – 1992: Recent Developments and Room for Consolidation, in: *European Economy, Reports and Studies: Towards Greater Fiscal Discipline* No. 3, S. 47-95.

Präsidentinnen und Präsidenten der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder (Hrsg.) (2011), *Gemeinsamer Erfahrungsbericht zur Wirtschaftlichkeit von ÖPP-Projekten – Erfahrungsbericht*, 14. September 2011.

Princen S. (2012), Taxes do affect corporate financing decisions: the case of the Belgian ACE, *CESIFO Working Paper*.

Reformkommission „Bau von Großprojekten“ beim Bundesverkehrsministerium (2014) *Zwischenbericht über die von den Arbeitsgruppen erarbeiteten Thesen*.

Reidenbach, M., T. Bracher, B. Grabow, S. Schneider und A. Seidel-Schulze (2008), *Der kommunale Investitionsbedarf 2006 bis 2020, Endbericht*. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, 2008.

Roland Berger Strategy Consultants (2013), *Best-Practices-Studie zur Verkehrsinfrastrukturplanung und -finanzierung in der EU, Studie im Auftrag von BDI, AGV MoVe, BBS, Allianz für eine zukunftsfähige Infrastruktur, HDB, Pro Mobilität – Initiative für Verkehrsinfrastruktur e.V., VDA und VDV, Oktober 2013, Berlin*.

Romp, W. und J. de Haan (2007), *Public Capital and Economic Growth: A Critical Survey, Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 8, Sonderheft, S. 6-52.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007), *Staatsverschuldung wirksam begrenzen, Expertise im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden*.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2012a), *Stabile Architektur für Europa – Handlungsbedarf im Inland, Jahresgutachten 2012/2013, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden*.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2013), *Gegen eine rückwärtsge wandte Wirtschaftspolitik, Jahresgutachten 2013/14, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden*.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2014), *Wirtschaftspolitik: mehr Vertrauen in Marktprozesse, Jahresgutachten 2014/15, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden*.

Schröder A., C. Gerbaulet, O. Pao-Yu und C. von Hirschhausen (2012), *In Ruhe planen: Netzausbau in Deutschland und Europa auf den Prüfstand. DIW Wochenbericht 20/2012 Berlin*.

Schwartz, M. und J. Gerstenberger (2015), *Alterung im Mittelstand bremst Investitionen. Fokus Volkswirtschaft, Nr. 85*.

Smith, N., V. Smith und M. Verner (2006), *Do Women in Top Management Affect Firm Performance? A Panel Study of 2500 Danish Firms, International Journal of Productivity and Performance Management, 55 (7), S. 569-593*.

Spieß, K. (2013). *Investitionen in Bildung: Frühkindlicher Bereich hat großes Potenzial. DIW Wochenbericht 26/2013 Berlin*.

Statistisches Bundesamt (2014). *Pressemitteilung vom 17. Dezember 2014 – 458/14*

Statistisches Bundesamt (2010), *Fachserie 14, Reihe 3.1, 2010, S. 14*.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: *Zahlen und Fakten aus der Wirtschaftsstatistik GmbH im Stifterverband, Februar 2014*.

Stock, B. (2014), Internet – bald „Made in Germany“?, [http://www.deutscherarbeitgeberverband.de/aktuelles/2014\\_12\\_10\\_dav\\_aktuelles\\_Internet.html](http://www.deutscherarbeitgeberverband.de/aktuelles/2014_12_10_dav_aktuelles_Internet.html)

Straßenbaufinanzierungsgesetz, Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 912-3, veröffentlichte bereinigte Fassung, zuletzt durch Art. 285 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert

Tsai, C., M. Hung und K. Harriott (2010), Human Capital Composition and Economic Growth, *Social Indicator Research*, 99, S. 41-59.

TÜV Rheinland (2013a), Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2013 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi), <http://www.bmwi.de/Dateien/BBA/PDF/breitbandatlas-bericht-mitte-2013-teil-1,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

TÜV Rheinland (2013b), Szenarien und Kosten für eine kosteneffiziente flächendeckende Versorgung der bislang noch nicht mit mindestens 50 Mbit/s versorgten Regionen, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/kostenstudie-zum-breitbandausbau,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

Verkehrsfinanzgesetz 1955, Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 912-2, veröffentlichte bereinigte Fassung, zuletzt durch Art. 284 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 geändert.

Vogelsang, I. und J. Finsinger (1979), A Regulatory Adjustment Process for Optimal Pricing by Multiproduct Monopoly Firms, *Bell Journal of Economics*, Vol. 10 (1979), S. 157-171

Von Hirschhausen, C., F. Holz, C. Gerbaulet und C. Lorenz (2014), Europäische Energiewirtschaft: Hoher Investitionsbedarf für Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit. *DIW Wochenbericht* 27/201, Berlin.

Romp, W. und J. de Haan (2007), Public Capital and Economic Growth: A Critical Survey, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 8, Sonderheft, S. 6-52.

Weber, B. und H. W. Alfen (2009), Infrastrukturfinanzierung, Projektfinanzierung und PPP, praktische Anleitung für PPP und andere Projektfinanzierungen, Köln.

WIK (2013), Der dynamische Investitionswettbewerb als Leitbild der künftigen Entwicklung des Telekommunikationsmarktes, [http://www.brekoverband.de/fileadmin/user\\_upload/Wir\\_bauen\\_die\\_Netze/WIK-Studie-Endbericht.pdf](http://www.brekoverband.de/fileadmin/user_upload/Wir_bauen_die_Netze/WIK-Studie-Endbericht.pdf)

Wilson, N. E. (2012), Uncertain regulatory timing and market dynamics, *International Journal of Industrial Organization*, Volume 30, Issue 1, January 2012, S. 102-115.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (1980), Gutachten zum Begriff der öffentlichen Investitionen, Stollfuß Verlag, Bonn.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2007), Zur Schuldenbremse für Bund und Länder – Für eine Neufassung der Verschuldungsgrenzen im Grundgesetz, Brief an Bundesfinanzminister Peer Steinbrück, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2013a), Langfristige Steuerung der Versorgungssicherheit im Stromsektor, Gutachten, September 2013, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2013b), Evaluierung wirtschaftspolitischer Fördermaßnahmen als Element einer evidenzbasierten Wirtschaftspolitik, Gutachten, September 2013, Berlin.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014), Engpassbasierte Nutzerfinanzierung und Infrastrukturinvestitionen in Netzsektoren, Gutachten, September 2014, Berlin.

Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2013), *FuE – Datenreport 2013, Analysen und Vergleiche*, Essen: Wissenschaftsstatistik GmbH.

World Bank (2014), *Public-private partnerships – reference guide version 2.0.*, Washington, D.C.

ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2014), *Junge Unternehmen*, Nr. 2, November 2014, Mannheim: ZEW.





