

## Schulden- und Investitionsregel: Zwei Seiten einer Medaille?!



# Schulden- und Investitionsregel: Zwei Seiten einer Medaille?!

Zur Diskussion um die Verstetigung  
öffentlicher Investitionen in Deutschland

**Autoren:**

**Dr. Michael Böhmer (Prognos AG),**

**Markus Hoch (Prognos AG),**

**Manuela Barišić (Bertelsmann Stiftung),**

**Fritz Putzhammer (Bertelsmann Stiftung)**

# Abstract

---

Die vom ehemaligen Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel eingesetzte unabhängige Expertenkommission zur „Stärkung der Investitionen in Deutschland“ fordert in ihrer Stellungnahme vom Dezember 2016 eine spürbar höhere Dynamik bei Investitionen in Deutschland. Neben Maßnahmen zur Stärkung privater Investitionen fordert die Kommission dazu auf, die institutionellen und politischen Voraussetzungen zu schaffen, um Wohlstand und Wachstum in Deutschland zu gewährleisten und nicht aufgrund fehlender öffentlicher Investitionen zu gefährden.

Vor diesem Hintergrund zeigt die vorliegende Studie, welche Effekte die Erhöhung und Verstetigung der öffentlichen Investitionstätigkeit hätten. Hierfür wurden verschiedene Investitionsszenarien erstellt und deren Auswirkungen auf eine Reihe wachstums- und fiskalpolitischer Indikatoren bis zum Jahr 2025 untersucht.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass eine Steigerung der öffentlichen Investitionen in Deutschland zu einem Wachstumsanstieg des Bruttoinlandsprodukts (BIP) über die kommenden Jahre führen würde. Auch Faktoren wie Produktivität, Arbeitsvolumen und der Kapitalstock des Staates verzeichnen eindeutig stärkere Zuwächse in Szenarien mit höheren Investitionsquoten im Vergleich zu Szenarien mit einer niedrigeren Quote.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Untersuchung ist, dass die hier vorgeschlagene Investitionsregel keineswegs mit der bereits existierenden Schuldenregel des Staates in Konflikt stehen muss. Zwar führen die untersuchten Szenarien mit höheren Investitionsquoten zunächst zu einem niedrigeren Budgetsaldo für den Staat, jedoch relativieren sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien in der langen Frist auf Grund des ebenfalls gesteigerten Wirtschaftswachstums und der im Rechenmodell unterstellten Art der Gegenfinanzierung. In allen beobachteten Szenarien kommt es zu einem zügigen Abbau der heutigen Schuldenstandsquote auf unter 50 Prozent im Jahr 2025.

Im Rahmen dieser Berechnungen werden zusätzliche Investitionen durch eine erhöhte Steuerquote und eine Ausgabenkürzung des öffentlichen Konsums finanziert. Der Fokus der Untersuchung ist makroökonomisch; sie nimmt die Auswirkungen unterschiedlicher Investitionslevel auf die deutsche Volkswirtschaft in den Blick.

# Abstract

---

In their statement from December 2016, the independent commission of experts for “strengthening investment in Germany”, appointed by then Federal Minister of Economics Sigmar Gabriel, calls for a significant expansion of investment dynamics in Germany. Along with proposed measures to strengthen private investments, the commission stresses the importance of creating the kind of institutional and political framework needed to push public investments so as to not endanger welfare and economic growth in Germany.

In light of this, this study shows what effects an increase and stabilization of the public investment level in Germany would have. To do this, distinct investment scenarios have been created and their impact on a number of economic and politico-economic indicators up to the year 2025 was measured.

The results clearly show that an increase in public investments in Germany would lead to a significant rise in German GDP growth over the following years. Factors like productivity, volume of work and the state’s capital stock similarly show higher increases in scenarios with more public investments relative to scenarios with a lower investment level.

Another important result of the study is that such a proposed rule of investment would not have to be in conflict with the already existing debt rule of the federal government. Although scenarios with a higher level of public investment first lead to a lower budget balance, the differences between the individual scenarios become insignificant over time due to both the higher economic growth in those scenarios with more investments and the underlying assumptions regarding the counter-financing of these investments. In all five scenarios observed, the debt/GDP ratio swiftly falls below 50 percent in the year 2025.

For the purpose of this study’s calculations, additional investments will be financed through an increase in taxes and a cut in spending on public consumption. The focus of this paper is purely macroeconomic, taking a look at the effects of different levels of public investment on the German economy.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Einleitung und Problemaufriss</b>	<b>7</b>
<b>Vorgehensweise</b>	<b>10</b>
<b>Ergebnisse</b>	<b>13</b>
Effekte auf das BIP und die Verwendungskomponenten	13
Auswirkungen auf die öffentlichen Haushalte	17
Auswirkungen auf die Steuerquoten	19
Weitere Effekte	20
<b>Fazit</b>	<b>24</b>
<b>Literatur</b>	<b>25</b>
<b>Impressum</b>	<b>27</b>

# Einleitung und Problemaufriss

Während einige europäische Nachbarländer die Auswirkungen der Schulden- und Strukturkrisen noch immer spüren, scheint Deutschland vergleichsweise gut aus der Krise gekommen zu sein. Die Wirtschaftsleistung ist seit 2010 um mehr als zwölf Prozent gewachsen, die Arbeitslosigkeit befindet sich auf dem niedrigsten Stand seit der Wiedervereinigung und der Staatshaushalt wurde nicht nur konsolidiert, er erwirtschaftet sogar Überschüsse. Werden allerdings weitere makroökonomische Größen herangezogen, so weicht die dargestellte positive Entwicklung einem Bild, das für die Zukunft durchaus besorgniserregend ist: Gerade mit Blick auf zukünftiges Wachstum und den Wohlstand kommender Generationen zehrt die Bundesrepublik mehr und mehr von ihrer Substanz.

So berechnet das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) für den Zeitraum von 1999 bis 2012 eine durchschnittliche Investitionslücke für die Bundesrepublik von jährlich drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und damit 75 Milliarden Euro pro Jahr (Bach et al. 2013).<sup>1</sup> Der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) wies in einer Analyse auf eine Investitionslücke von 2003 bis 2012 von kumuliert über 600 Milliarden Euro hin (DIHK 2014).<sup>2</sup> Zahlen des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) ordnen den wahrgenommenen kommunalen Investitionsrückstand im Jahr 2015 in einer Größenordnung von 136 Milliarden Euro ein (KfW-Kommunalpanel 2016).

Auch die vom ehemaligen Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel im August 2014 ins Leben gerufene unabhängige Expertenkommission<sup>3</sup> zur „Stärkung von Investi-

onen in Deutschland“, die mit dem Auftrag berufen wurde, konkrete Handlungsempfehlungen zur Stärkung privater und öffentlicher Investitionen in Deutschland auszuarbeiten, kommt in ihrer aktuellen Stellungnahme zu folgender Einschätzung: „Trotz der zusätzlichen Ausgaben für öffentliche Investitionen bleibt die private und öffentliche Investitionsschwäche weiterhin bestehen“ (Expertenkommission 2016: 6). Mit Blick auf die öffentliche Investitionstätigkeit schlägt die Expertenkommission in ihrer Stellungnahme daher die Einführung einer Verpflichtung zu öffentlichen Investitionen vor. Diese soll über einen bestimmten Zeitraum die Abschreibungen auf das öffentliche Vermögen kompensieren. In diesem Zusammenhang weist die Kommission auf die vorhandenen Haushaltsüberschüsse hin und empfiehlt diese in erster Linie für investive Ausgaben, insbesondere in den Bereichen Bildung, Forschung und Entwicklung zu nutzen (Expertenkommission 2016).<sup>4</sup>

Die makroökonomischen Effekte der geforderten verpflichtenden Investitionstätigkeit der öffentlichen Hand stehen im Mittelpunkt dieser Studie. Gleichsam geht mit dieser Analyse die Frage nach der fiskalischen Nachhaltigkeit der öffentlichen Haushalte einher: Wenn künftige Generationen nicht durch übermäßige Verschuldung belastet werden dürfen, ist es nicht nachhaltig, diese Belastung auf anderem Wege, durch das Unterlassen öffentlicher Investitionen zu erhöhen. Fiskalische Nachhaltigkeit darf vor diesem Hintergrund nicht nur über die gesetzlich verankerte Schuldenregel und damit die Ausgabenseite kontrolliert werden. Vielmehr muss auch das öffentliche Vermögen für die gegenwärtige Generation und vor allem für zukünftige Generationen gesichert werden.

- 1 Die Investitionslücke für Deutschland wird dabei gemessen als Differenz zwischen den Investitionen im Euroraum und in Deutschland (bezogen auf das BIP).
- 2 In der Studie des DIHK wird die deutsche Investitionslücke (bezogen auf das BIP) in einem Vergleich mit 17 Industrieländern berechnet.
- 3 Die unabhängige Expertenkommission setzt sich aus 21 Mitgliedern zusammen und repräsentiert weite Teile der Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft. Leiter ist Prof. Dr. Marcel Fratzscher, Präsident des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung. Die Expertenkommission hat ihren Bericht im April 2015 vorgestellt und darin das Ziel formuliert, die Umsetzung der Empfehlungen zu begleiten und wei-

- terhin wichtige Impulse für die Investitionstätigkeit in Deutschland liefern zu wollen (Expertenkommission 2015).
- 4 In ihrer Stellungnahme diskutiert die Expertenkommission auch die Bildung einer möglichen „Investitionsrücklage“, die in Zeiten von „unerwarteten Haushaltsspielräumen“ gebildet werden könnte, um langfristige Investitionsprojekte zu finanzieren (Expertenkommission 2016).

Abbildung 1: Entwicklung des Anteils der öffentlichen Investitionen am Bruttoinlandsprodukt in Prozent



Da Investitionen das Fundament für Wachstum und Beschäftigung einer Volkswirtschaft bilden, könnte die Etablierung einer solchen „Regel zur Verfestigung der öffentlichen Investitionstätigkeit“ dieses Fundament auch für zukünftige Generationen stärken.

Investitionen sind in einer modernen Volkswirtschaft ein zentrales Instrument, wirtschaftliches Wachstum zu ermöglichen, zu stärken und damit auch gesellschaftlichen Wohlstand zu steigern. So sind technologischer Fortschritt, unternehmerischer Erfolg sowie der Aufbau qualifizierter Beschäftigung ohne einen modernen Kapitalstock undenkbar. Damit der Standort Deutschland auch für kommende Generationen Wohlstand und Beschäftigung bieten kann, sind heute die erforderlichen Investitionen für morgen zu tätigen. Dabei kommt der öffentlichen Hand eine besondere Rolle zu.

Eine aktuelle Studie, die das Bundeswirtschaftsministerium in Auftrag gegeben hat, hebt die positiven Effekte öffentlicher Investitionen hervor. Die Studienautoren zeigen, dass Investitionen in Infrastruktur, in Ganztagschulen und Ganztags-Kitas sowie in Hochschulen die gesamtwirtschaftliche Produktion, die Beschäftigung und die fiskalische Nachhaltigkeit steigern (Krebs und Scheffel 2016).

Wird allerdings die Investitionstätigkeit der öffentlichen Hand in Deutschland betrachtet, ist das Bild alles andere als zufriedenstellend:

Seit über zehn Jahren bewegen sich die öffentlichen Nettoanlageinvestitionen, die als Bruttoanlageinvestitionen abzüglich der Abschreibungen definiert sind, um den Nullpunkt; seit 2012 sind sie konstant negativ (vgl. Abbildung 1). Diese Entwicklung kommt einer Stagnation und

dem Verfall des öffentlichen Kapitalstocks gleich.<sup>5</sup> Vor diesem Hintergrund ist es naheliegend, der Frage nach einer Verstetigung öffentlicher Investitionen als gesetzlich verankertes Pendant zur Schuldenregel auf den Grund zu gehen.<sup>6</sup>

Der erste Abschnitt der Studie stellt exemplarische Ausgestaltungsmöglichkeiten von Investitionsregeln für die öffentliche Hand vor. In einem nächsten Schritt werden die makroökonomischen Effekte solcher Regeln in Szenarienrechnungen bis 2025 berechnet. In einem letzten Schritt werden die zentralen Ergebnisse zusammengefasst und die Herausforderungen der Etablierung einer solchen Regel zur Verstetigung öffentlicher Investitionen aufgezeigt.

- 5 Dabei gilt es zu erwähnen, dass Rückschlüsse aus der alleinigen Betrachtung der öffentlichen Nettoanlageinvestitionen nicht unumstritten sind. Grund hierfür sind erstens die verwendeten statistischen Abschreibungsregeln. Zweitens kann die Interpretation solcher Daten erschwert werden, sofern es im Zuge sinnvoller Privatisierungen zu einer Verringerung der öffentlichen Investitionen gekommen ist. Ein solches Beispiel stellt in Österreich die Ausgliederung des Autobahnen- und Schnellstraßennetzes in die Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG) dar.
- 6 Zur Diskussion um eine Verstetigung der öffentlichen Investitionen siehe auch Enderlein und Pisani-Ferry 2014: In ihrem Bericht für Sigmar Gabriel und Emmanuel Macron wird für die Bundesrepublik eine im Einklang mit der Schuldenbremse stehende „Mindestdrehzahl für Investitionen“ gefordert, mit dem Ziel, den Wert der öffentlichen Vermögenswerte zu erhalten (Enderlein und Pisani-Ferry 2014).

# Vorgehensweise

Welche makroökonomischen Effekte hätte eine Verpflichtung zu öffentlichen Investitionen, wie in der Stellungnahme der Expertenkommission zur Stärkung der Investitionen in Deutschland vorgeschlagen? Um diese Frage zu beantworten, betrachtet die vorliegende Studie fünf Szenarien, in denen die Höhe der festgeschriebenen öffentlichen Investitionen unterschiedlichen Regeln folgt. Zur Berechnung der volkswirtschaftlichen Effekte wird das makroökonomische Modell VIEW der Prognos AG (vgl. Box, S. 11) herangezogen. Der Betrachtungshorizont für die einzelnen Szenarien erstreckt sich dabei bis zum Jahr 2025.

Die folgenden fünf Szenarien untersuchen unterschiedliche Gestaltungsmöglichkeiten einer solchen Regel, wobei jeweils ausschließlich die öffentlichen Investitionen den Gegenstand der Untersuchung darstellen. Den einzelnen Szenarien liegen folgende Annahmen zugrunde.

**Szenario 1:** Implementierung einer Investitionsquote in Höhe des OECD-Durchschnitts (ohne Deutschland) der Jahre 2005 bis 2014 (Szenario „OECD-Durchschnitt“). Die Investitionsquote entspricht dabei den öffentlichen Bruttoanlageinvestitionen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt.

**Szenario 2:** Implementierung einer Investitionsquote, die dem Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2014 in Deutschland entspricht (Szenario „Business as usual“).

**Szenario 3:** Eine Investitionsregel, bei der die Bruttoinvestitionen den Abschreibungen entsprechen, d. h. der öffentliche Kapitalstock stagniert auf dem aktuellen Niveau (Szenario „Stagnation“).

**Ergänzende Szenarien 4a und 4b:** Investitionsregeln, die dem Szenario „Business as usual“ entsprechen, jedoch erweitert werden um eine einfach ausgestaltete konjunkturelle Komponente. Hier wird sowohl eine prozyklische als auch eine antizyklische Variante berechnet.

**Szenario 4a, „Prozyklisch“:** Bei einem positiven Output-Gap (aktuelles BIP / Trend-BIP > 1) werden die öffentlichen Investitionen um die Hälfte der Differenz zwischen dem aktuellen BIP und dem Trend-BIP erhöht und im Fall eines negativen Gaps entsprechend reduziert.

**Szenario 4b, „Antizyklisch“:** Bei einem negativen/positiven Output-Gap erfolgen die Auf- und Abschlüsse auf die öffentlichen Investitionen spiegelbildlich zum Szenario „Prozyklisch“.

Diese Annahmen haben unterschiedliche Pfade der öffentlichen Investitionen zur Folge (Abbildung 2).

Im Szenario „OECD-Durchschnitt“ führt die Vorgabe einer Investitionsquote von 3,3 Prozent zukünftig zu einem deutlichen Anstieg der öffentlichen Investitionen. Im Szenario „Business as usual“ beträgt die vorgegebene Investitionsquote lediglich 2,2 Prozent; der Wachstumspfad der Investitionen fällt zwar deutlich geringer aus, ist insgesamt jedoch immer noch positiv. Das Szenario „Business as usual“ ist zudem das Szenario, das dem Verlauf des im Rechenmodell VIEW (vgl. Box, S. 11) hinterlegten Szenarios „Basis“ am nächsten kommt.<sup>7</sup> Im Szenario „Stagnation“, in dem der öffentliche Kapitalstock konstant gehalten wird, sind die öffentlichen Investitionen leicht rückläufig, da die Höhe der Abschreibungen im Zeitverlauf ebenfalls leicht rückläufig ist.

Die beiden ergänzenden Szenarien „Prozyklisch“ und „Antizyklisch“ weisen aufgrund der konjunkturellen Komponente jeweils einen volatilen Verlauf auf. Im prozyklischen Szenario liegt das Niveau der öffentlichen Investitionen aufgrund des aktuell positiven Output-Gaps im Mittel etwa auf Höhe des Szenarios „OECD-Durchschnitt“. Im antizyklischen Szenario geht das Volumen der öffentlichen

<sup>7</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird bei den Ergebnisdarstellungen in Kapitel 3 auf das Szenario „Basis“ verzichtet. Gleichwohl gilt, dass die Ergebnisse des Szenarios „Business as usual“ in etwa den Ergebnissen der Basisprognose in VIEW entsprechen.

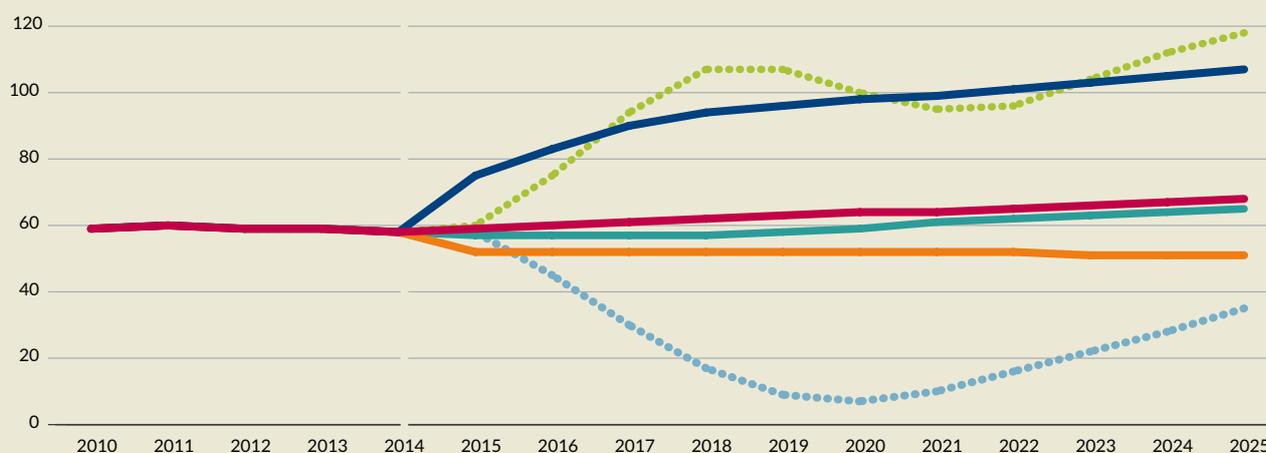
## Das Prognos Weltwirtschaftsmodell VIEW

VIEW ist ein Prognose- und Simulationsmodell, das konsistent die zukünftige Entwicklung der Weltwirtschaft darstellt. Berücksichtigt werden die 42 gemessen an der Wirtschaftsleistung wichtigsten Länder der Welt und damit über 90 Prozent der globalen Wirtschaftsleistung.

Die im Kontext dieser Studie simulierten öffentlichen Investitionsausgaben entfalten in VIEW entsprechend der dort implementierten Regeln Wirkungen über verschiedene Kanäle. Grundsätzlich wird im Modell zunächst der geplante (zulässige) strukturelle Budgetsaldo so festgelegt, dass langfristig eine Schuldenquote von etwa 60 Prozent realisiert wird. Erhöhen sich in einem der betrachteten Szenarien die geplanten Ausgaben des Staates aufgrund steigender öffentlicher Investitionen, wird dies durch Ausgabenkürzungen beim öffentlichen Konsum und durch eine Erhöhung der Steuerquoten finanziert, sodass der geplante Budgetsaldo weiterhin der Zielvorgabe entspricht. Die Aufteilung der Gegenfinanzierung auf Ausgabenkürzungen und Steuerquotenerhöhungen beträgt in der Regel 50 Prozent. Hinsichtlich der Steuerarten wird unterschieden zwischen indirekten Steuern, direkten Steuern der privaten Haushalte und direkten Steuern der Unternehmen. Damit führen die getätigten öffentlichen Investitionen einerseits zu einem größeren öffentlichen Kapitalstock mit positiven Wirkungen auf die Produktivität, andererseits zu einer Verminderung der Konsummöglichkeiten der privaten Haushalte. Diese Veränderungen haben weitere Rückkopplungen zur Folge, sodass sich der Impuls in der Volkswirtschaft fortpflanzt. In der kurzen Frist kann es zu Abweichungen zwischen dem geplanten und dem tatsächlichen Budgetsaldo kommen, da sich gerade auf der Einnahmeseite die Bezugsgrößen der Steuerquoten (verfügbares Einkommen, nominales Bruttoinlandsprodukt) ändern können. Darüber hinaus findet in VIEW keine Unterscheidung zwischen den staatlichen Ebenen der Investitionen (Bund, Länder, Kommunen) statt.

Eine detaillierte Modellbeschreibung ist unter folgendem Link auf der Webseite der Prognos AG hinterlegt: [www.prognos.com/publikationen/weltreport/modell-view/](http://www.prognos.com/publikationen/weltreport/modell-view/).

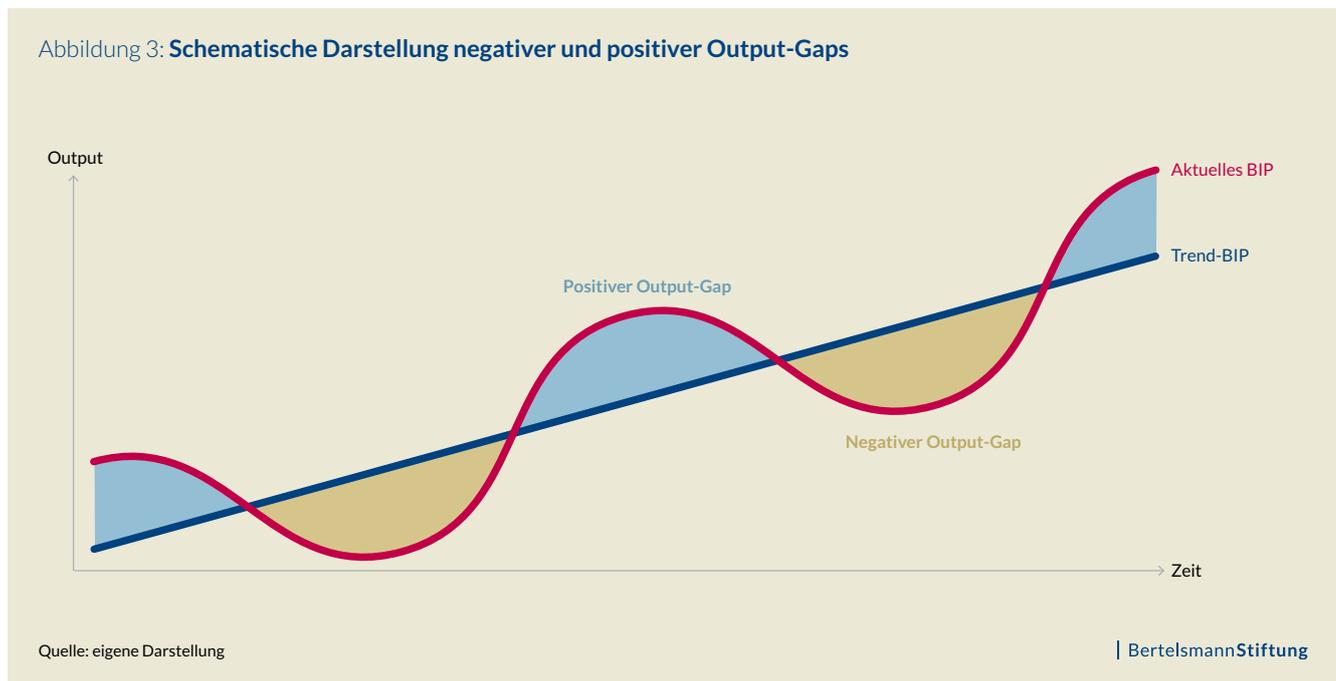
Abbildung 2: Volumen der öffentlichen Bruttoanlageinvestitionen je Szenario, real (2010er Preise), in Milliarden Euro



Szenarien: — „Business as usual“ — „OECD-Durchschnitt“ — „Stagnation“ — „Basis“ — „Prozyklisch“ — „Antizyklisch“  
 Zyklische Szenarien konjunkturabhängig; Werte bis 2014: tatsächlicher Verlauf, Werte nach 2014: Modellberechnungen  
 Quelle: Prognos 2016

| BertelsmannStiftung

Abbildung 3: Schematische Darstellung negativer und positiver Output-Gaps



Investitionen – ebenfalls aufgrund des positiven Output-Gaps – hingegen deutlich zurück.

Bezüglich der ergänzenden beiden zyklischen Szenarien gilt es zu erwähnen, dass diese Investitionsregeln in einer anderen konjunkturellen Ausgangssituation ebenfalls zu anderen Impulsen führen würden. Befänden wir uns aktuell in einer Situation mit einem negativen Output-Gap (aktuelles BIP liegt unterhalb des Trend-BIP, vgl. Abbildung 3), hätte dies im Szenario „Antizyklisch“ einen deutlich günstigeren Verlauf als in den folgenden Berechnungen dargestellt.

Darüber hinaus ließe sich die konjunkturelle Komponente so ausgestalten, dass die resultierende Bandbreite des Volumens der öffentlichen Investitionen schwächer ausfällt als in Abbildung 2 dargestellt. Ebenfalls könnte die – im Rahmen der Berechnungen einfach gehaltene – zyklische Komponente um weitere Regeln ergänzt werden, beispielsweise

um ein Mindestinvestitionsvolumen. Dies würde insbesondere im Szenario „Antizyklisch“ zu einem „realistischeren“ Verlauf der resultierenden öffentlichen Investitionen führen und verhindern, dass das Investitionsvolumen in den Jahren um 2020 so stark einbricht. Da in dieser Studie jedoch ein möglichst weites Spektrum an Szenarien dargestellt werden soll, wurde die Bandbreite der zyklischen Investitionsimpulse bewusst etwas breiter gewählt. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, dass die möglichen Effekte eines hypothetischen, starken Rückgangs der Investitionen auf die weiteren volkswirtschaftlichen Größen besser sichtbar gemacht werden. Gleichwohl sind die beiden zyklischen Szenarien als ergänzende Szenarien zu betrachten und werden in den folgenden Abbildungen daher lediglich gestrichelt dargestellt.

# Ergebnisse

Der Fokus der Ergebnisdarstellung liegt auf den Effekten auf das BIP, auf den Auswirkungen auf den Staat und die Steuerquoten. Hinzu kommen weitere ausgewählte Effekte.

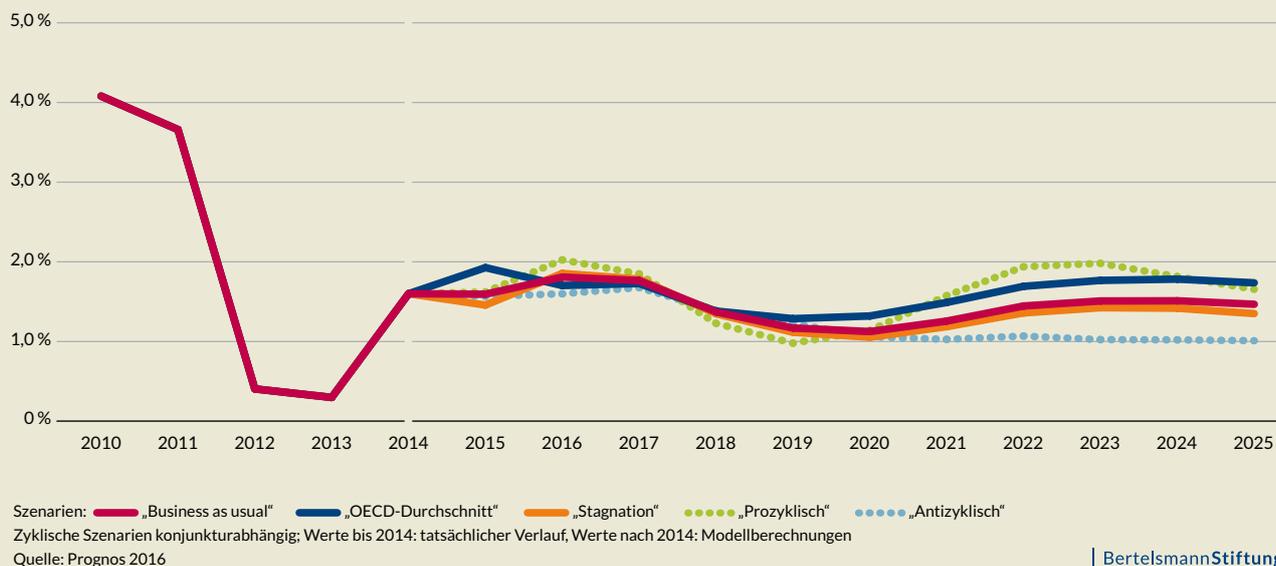
## Effekte auf das BIP und die Verwendungskomponenten

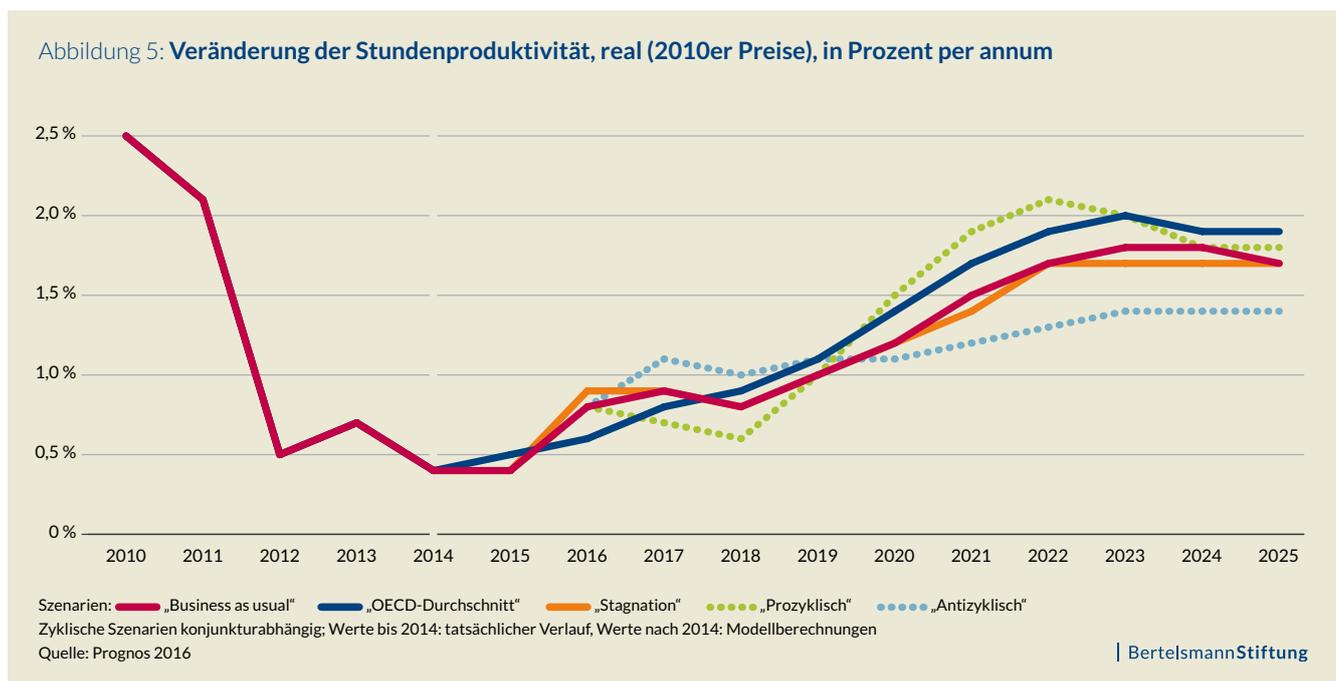
Steigende öffentliche Investitionen wirken sich positiv auf das BIP-Wachstum aus (Abbildung 4). So liegt das BIP-Wachstum im Szenario „OECD-Durchschnitt“ deutlich über dem Wachstum der Szenarien „Business as usual“ und „Stagnation“. Die beiden ergänzenden Szenarien mit einer zyklischen Komponente zeigen einen deutlich volatileren Verlauf. Bei Betrachtung der durchschnittlichen Wachstumsraten fallen die Unterschiede jedoch nicht so deutlich aus, wie es die Grafik vermuten lässt.

Der in allen Szenarien auftretende leichte Rückgang des BIP-Wachstums zwischen den Jahren 2018 und 2020 ist dabei auf das zugrunde liegende Basisszenario im Modell zurückzuführen (nicht in der Abbildung). Das Szenario „Business as usual“ kommt der dem Modell zugrunde liegenden Basisprognose dabei am nächsten (vgl. Kapitel 2). In diesem gehen wir davon aus, dass sich die weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen im betreffenden Zeitraum leicht verschlechtern werden. Für die Interpretation der im Folgenden vorgestellten Ergebnisse ist der Verlauf des Basisszenarios jedoch von geringer Relevanz, da sich die anteiligen Unterschiede zwischen den Szenarien auch bei der Annahme eines beispielsweise konstanten BIP-Wachstums ähnlich zueinander verhalten würden.

Eng verbunden mit dem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts ist die Produktivitätsentwicklung. Diese fällt in den Szenarien mit einer höheren öffentlichen Investitionsquote stärker aus (Abbildung 5). Das dort höhere BIP-Wachstum

Abbildung 4: Veränderung des Bruttoinlandsprodukts, real (2010er Preise), in Prozent per annum





ist somit nicht nur nachfrageseitig auf die getätigten Investitionen zurückzuführen, sondern auch auf eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität aufgrund besserer Kapitalausstattung.

Die szenarienspezifische Ausgestaltung der öffentlichen Investitionen hat ebenfalls Auswirkungen auf das Wachstum des privaten Konsums (Abbildung 6). Dieses fällt in den ersten Jahren bis 2020 in allen Szenarien zunächst geringer aus. Analog zum bereits erläuterten Verlauf des BIP ist dies ebenfalls auf das dem Modell zugrunde liegende Basisszenario zurückzuführen. Gleichwohl zeigt sich, dass das Wachstum des privaten Konsums in diesem Zeitraum in jenen Szenarien höher ausfällt, in denen weniger investiert wird. Ein Grund dafür ist, dass den privaten Haushalten aufgrund der modellierten geringeren Steuerlast, die sich in der Folge ergibt, mehr Konsumausgaben ermöglicht werden. Ab 2021 fällt das Wachstum hingegen in jenen Szenarien höher aus, in denen mehr investiert wird. Grund hierfür sind Einkommenseffekte durch das in diesen Szenarien höhere Wirtschaftswachstum. Darüber hinaus können ebenfalls Aufholeffekte aufgrund der Konsumeinschränkungen in den Jahren bis 2020 eine Rolle spielen.

Bei der Entwicklung des öffentlichen Konsums zeigt sich der gleiche Zusammenhang wie beim privaten Konsum. Fallen die öffentlichen Investitionen geringer aus, stehen dem Staat zunächst mehr Möglichkeiten für den Konsum zur Verfügung (Abbildung 7). Dies ist zum Beispiel im Szenario „Stagnation“ sowie im ergänzenden Szenario „Antizyklisch“ der Fall. Beim öffentlichen Konsum fallen die Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien jedoch deutlich stärker aus als beim privaten Konsum. Auch hier sehen wir jedoch, wie eine höhere öffentliche Investitionsquote auf OECD-Niveau langfristig, hier ab dem Jahr 2022, zu einem stärkeren Wachstum des öffentlichen Konsums führen kann.

Bei der Entwicklung des öffentlichen Konsums zeigt sich der gleiche Zusammenhang wie beim privaten Konsum. Fallen die öffentlichen Investitionen geringer aus, stehen dem Staat zunächst mehr Möglichkeiten für den Konsum zur Verfügung (Abbildung 7). Dies ist zum Beispiel im Szenario „Stagnation“ sowie im ergänzenden Szenario „Antizyklisch“ der Fall. Beim öffentlichen Konsum fallen die Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien jedoch deutlich stärker aus als beim privaten Konsum. Auch hier sehen wir jedoch, wie eine höhere öffentliche Investitionsquote auf OECD-Niveau langfristig, hier ab dem Jahr 2022, zu einem stärkeren Wachstum des öffentlichen Konsums führen kann.

Abbildung 6: Veränderung des privaten Konsums, real (2010er Preise), in Prozent per annum

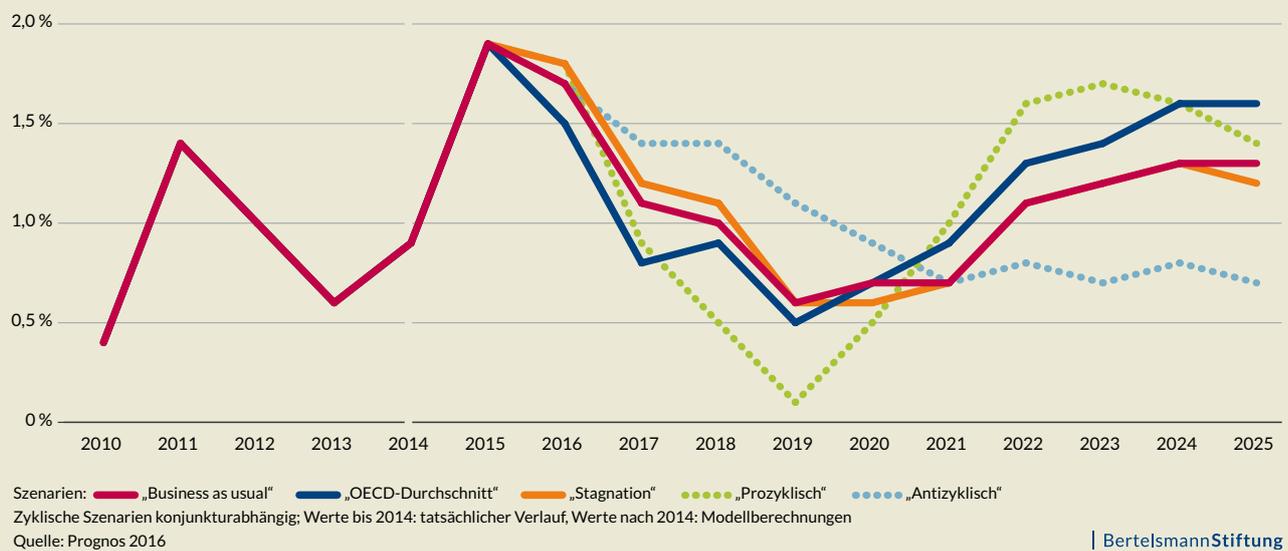
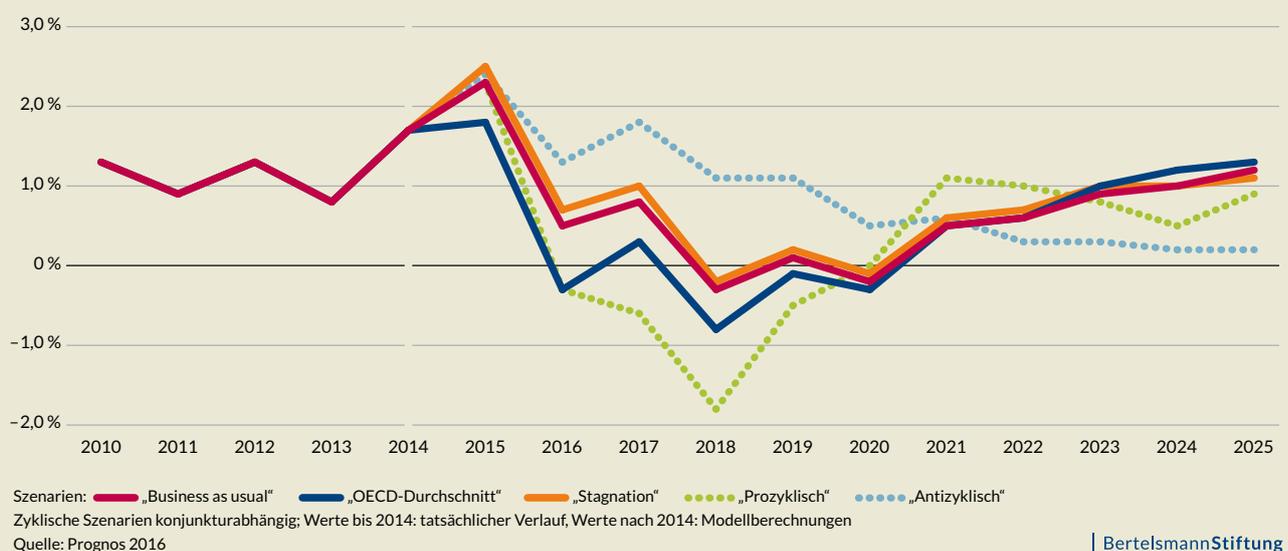
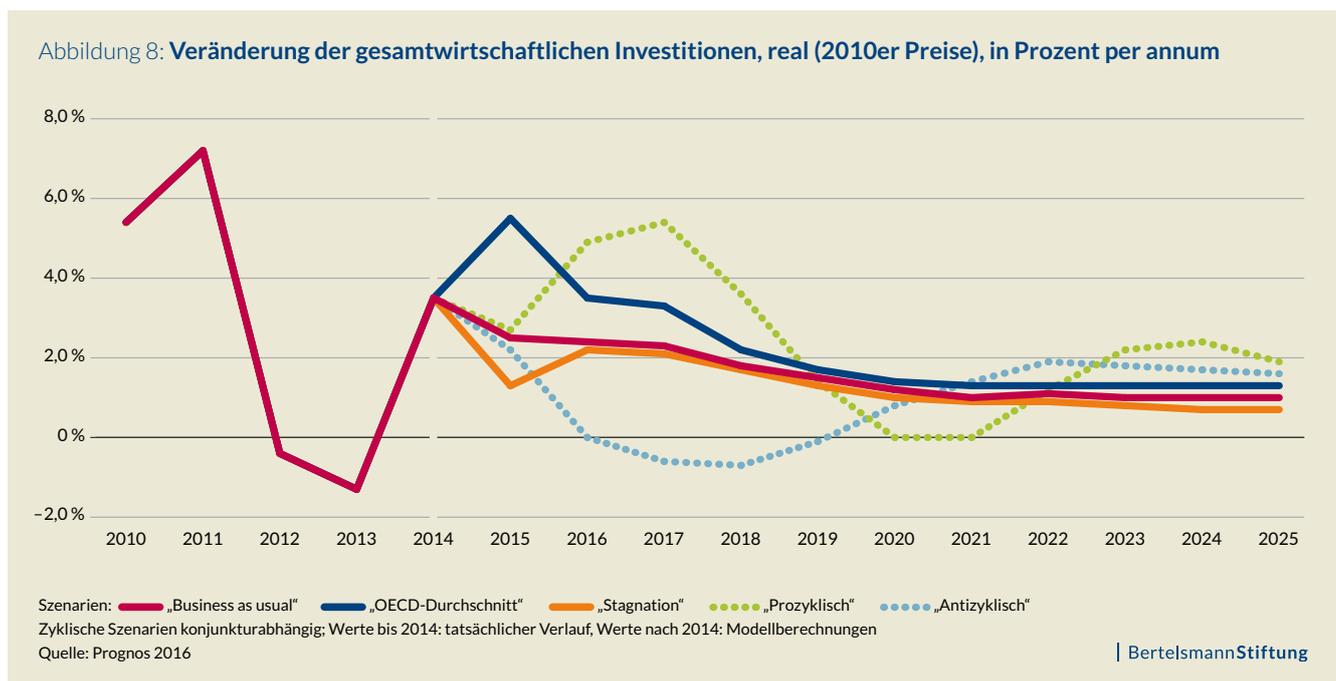


Abbildung 7: Veränderung des öffentlichen Konsums, real (2010er Preise), in Prozent per annum



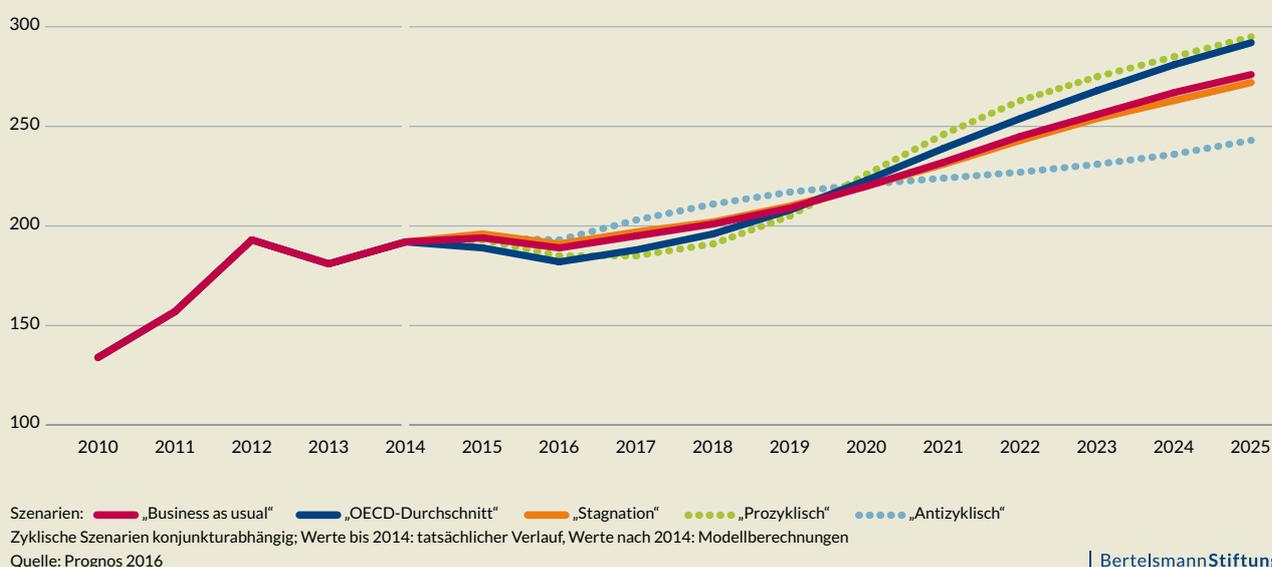


Bei der Betrachtung der gesamten Investitionen zeigt sich, dass diese mit steigenden öffentlichen Investitionen ebenfalls zunehmen (Abbildung 8). Dies ist erstens darauf zurückzuführen, dass die öffentlichen Investitionen einen Teil der gesamtwirtschaftlichen Investitionen darstellen. In der Vergangenheit haben die öffentlichen Investitionen etwa elf Prozent der gesamten Investitionen auf sich vereint. Zweitens finden aufgrund des öffentlichen Investitionsimpulses verschiedene Rückkopplungen statt, die die privaten Investitionen insgesamt – je nach betrachtetem Szenario – weiter verstärken bzw. abschwächen. So üben öffentliche Investitionen einen positiven Impuls auf die Gesamtwirtschaft aus und tragen somit zu einem verbesserten Investitionsklima bei den privaten Investoren bei. Zudem stehen öffentliche Investitionen oftmals komplementär zu privaten und können diese somit verstärken.

Darüber hinaus fällt auf, dass sich die anfangs auftretenden, vergleichsweise starken Effekte des öffentlichen Investitionsimpulses im Zeitverlauf abschwächen. Grund hierfür ist erstens, dass die in den Szenarien unterstellte Veränderung der öffentlichen Investitionen in den Jahren bis 2020 eine deutlich größere Dynamik entfaltet, als dies in den Jahren danach der Fall ist (vgl. Abbildung 2). Zweitens spielt abermals das zugrunde liegende Basisszenario eine Rolle, in dem eine ähnliche Abschwächung des Wachstums der gesamtwirtschaftlichen Investitionen erwartet wird, wie dies im Szenario „Business as usual“ der Fall ist.

Die Betrachtung des Außenbeitrags verdeutlicht, dass die Effekte auf die Exporte und Importe im Zusammenspiel sichtbare Wirkungen entfalten (Abbildung 9). So liegt der Außenbeitrag in Szenarien mit höheren öffentlichen Investitionen kurzfristig niedriger als in den vergleichenden Szenarien. Der Grund dafür liegt zum einen darin, dass steigende Investitionen insbesondere in der kurzen Frist zu einer Zunahme des Imports von Vorleistungsgütern führen.

Abbildung 9: Entwicklung des Außenbeitrags, real (2010er Preise), in Milliarden Euro



Auf die Exporte hat der Investitionsimpuls in der kurzen Frist hingegen kaum einen Einfluss. Lediglich in der langen Frist liegen die Exporte in Szenarien mit höheren öffentlichen Investitionen aufgrund der günstigeren Entwicklung der Produktivität und damit der Lohnstückkosten etwas höher. Insgesamt fallen die Unterschiede zwischen den Szenarien bezüglich des kumulierten Außenbeitrags jedoch nicht ganz so hoch aus. Grund ist der spiegelbildliche Verlauf der Szenarien vor und nach dem Jahr 2020. Demzufolge würden höhere Investitionsimpulse vermutlich zu einem etwas volatileren Verlauf des Außenbeitrags führen.

## Auswirkungen auf die öffentlichen Haushalte

Eine Erhöhung (Senkung) der öffentlichen Investitionen ist mit höheren (niedrigeren) Ausgaben verbunden. Um den geplanten Budgetsaldo des Staates dennoch auf einem Niveau zu halten, mit dem ein Rückgang der Staatsschuldenquote realisiert werden kann, erfolgt die Gegenfinan-

zierung durch entsprechende Anpassungen beim öffentlichen Konsum und bei den Steuerquoten (vgl. Box, S. 11). Die in diesem Abschnitt vorgestellten Ergebnisse sind demnach stark von der Modellvorgabe der Rückführung der Staatsschuldenquote abhängig. Gleichwohl zeigen sich in der kurzen Frist – je nach Ausgestaltung der Finanzierung – direkte Auswirkungen auf den tatsächlichen Budgetsaldo und den Schuldenstand des Staates.

In den Jahren bis 2020 ist der Budgetsaldo in dem ergänzenden Szenario „Antizyklisch“ mit bis zu fast einem Prozent am größten (Abbildung 10). In diesem Szenario fallen die Ausgaben des Staates aufgrund der niedrigen Investitionen besonders gering aus. Dieser Effekt wird durch den flacheren Verlauf der BIP-Entwicklung nicht vollständig kompensiert. Erst später sinkt der Budgetsaldo unter die der übrigen Szenarien. Spiegelbildlich findet sich der gleiche Zusammenhang im Szenario „OECD-Durchschnitt“ sowie im ergänzenden Szenario „Prozyklisch“.

Abbildung 10: **Budgetsaldo, nominal, in Prozent des BIP**

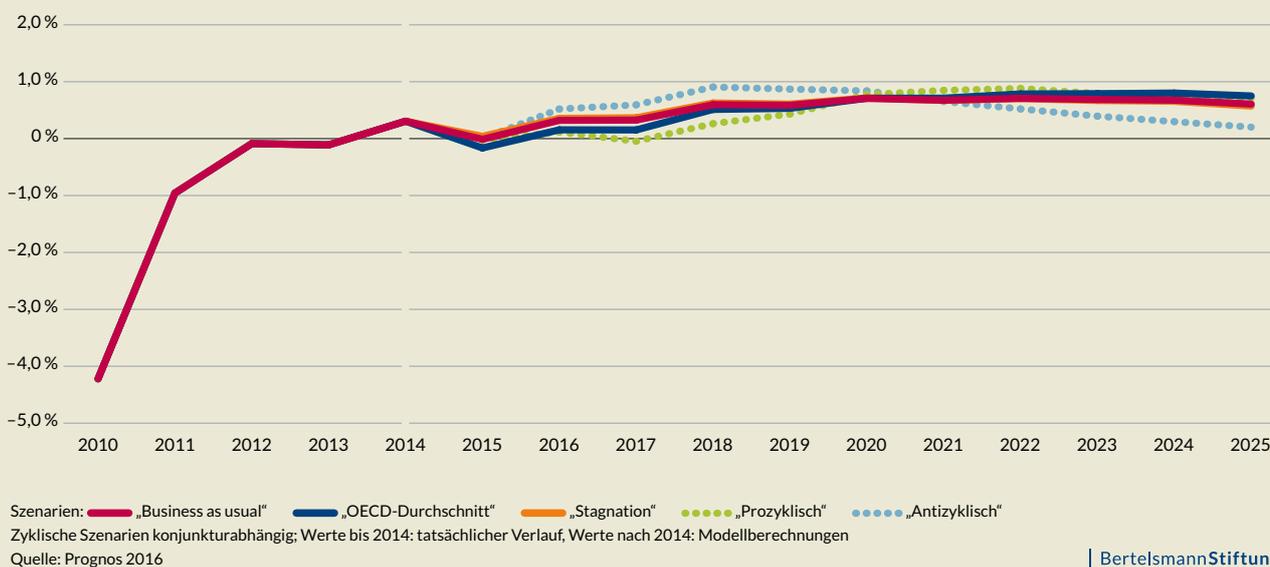


Abbildung 11: **Staatsschuldenquote, nominal, in Prozent des BIP**

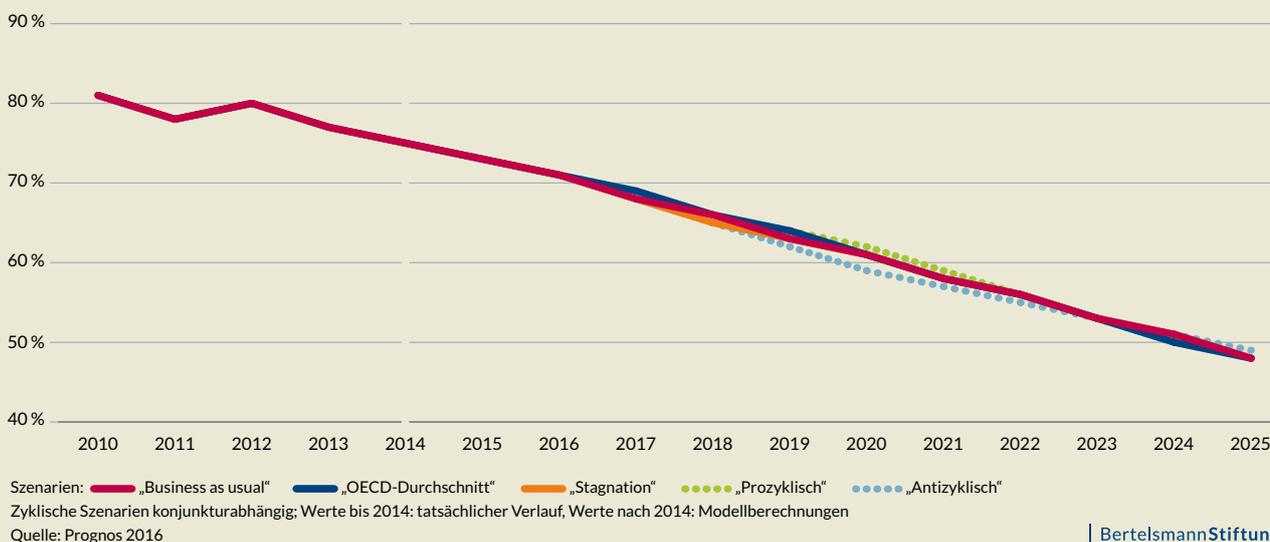
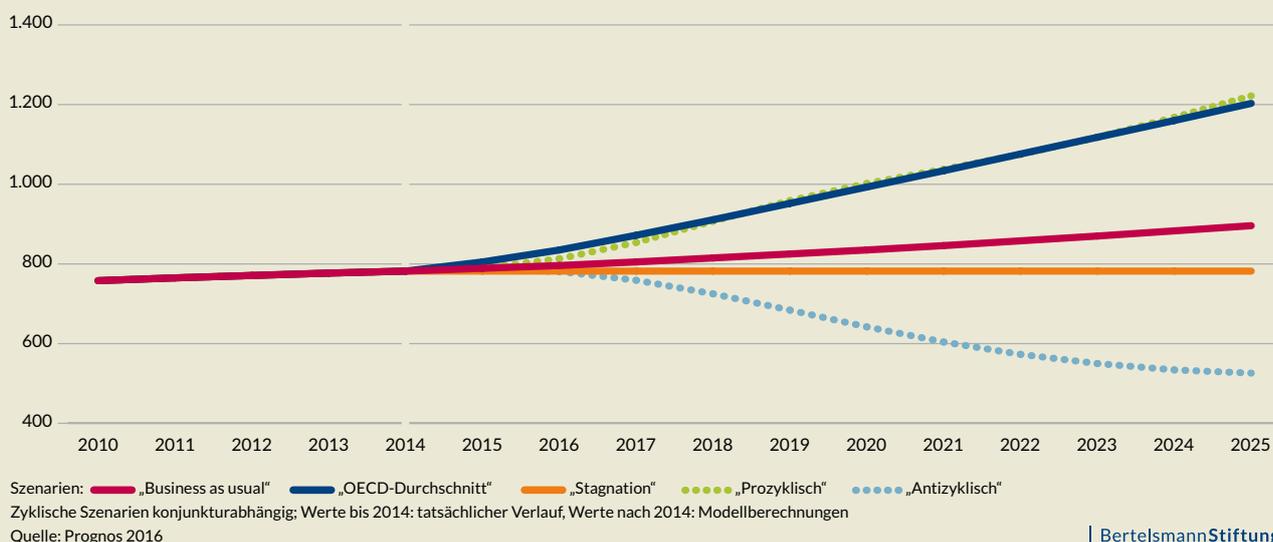


Abbildung 12: Kapitalstock des Staates, real (2010er Preise), in Milliarden Euro



| BertelsmannStiftung

Ein geringerer Budgetsaldo wirkt sich zwar bremsend auf den Abbau der Staatsschuldenquote aus, insgesamt zeigen sich zwischen den verschiedenen Szenarien jedoch lediglich kleinere Unterschiede (Abbildung 11). In allen Szenarien kommt es entsprechend der Modellvorgaben in VIEW zu einem zügigen Abbau der heutigen Schuldenstandsquote auf unter 50 Prozent im Jahr 2025 (s. Box, S. 11).

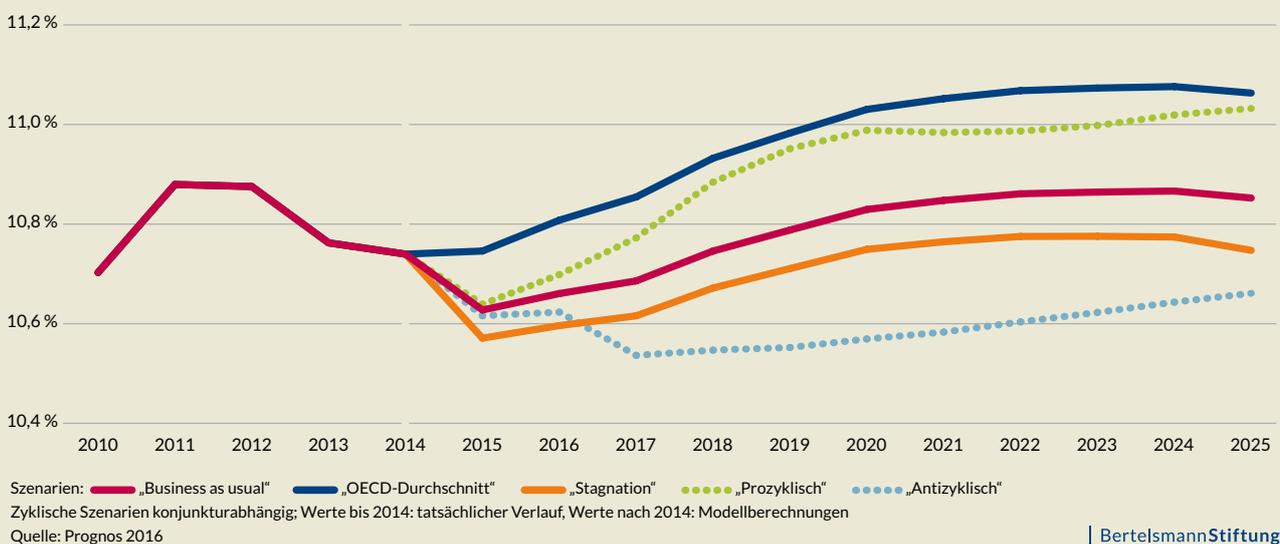
Bezüglich des Kapitalstocks des Staates ist der Zusammenhang zwischen den Szenarien eindeutig. In den Szenarien „Prozyklisch“ und „OECD-Durchschnitt“ kommt es zu einem deutlichen Anstieg, während der Kapitalstock im Szenario „Business as usual“ nur geringfügig wächst (Abbildung 12). Im Szenario „Stagnation“ bleibt der Kapitalstock der Zielvorgabe entsprechend konstant und im ergänzenden Szenario „Antizyklisch“ ist eine Schrumpfung des Kapitalstocks zu beobachten. Die absoluten Abweichungen zwischen den einzelnen Szenarien sind hierbei zum Teil immens. So wird für die Bundesrepublik im Jahr 2025 im Falle einer Investitionsquote auf OECD-Niveau ein über

650 Milliarden Euro höherer Kapitalstock berechnet als für das ergänzende Szenario einer antizyklischen Investitionstätigkeit. Auch im Vergleich zur Fortführung der bisherigen deutschen Investitionstätigkeit würde die Einführung einer Investitionsregel auf OECD-Niveau bis 2025 zu einem immerhin knapp über 300 Milliarden Euro höheren öffentlichen Kapitalstock führen.

## Auswirkungen auf die Steuerquoten

Höhere öffentliche Investitionen werden in den Modellrechnungen u. a. durch höhere Steuereinnahmen des Staates finanziert. Die Quote der indirekten Steuern steigt im Szenario „OECD-Durchschnitt“ und im ergänzenden Szenario „Prozyklisch“ um etwa 0,3 Prozentpunkte an (Abbildung 13).

Abbildung 13: Indirekte Steuern in Relation zum BIP, in Prozent



| BertelsmannStiftung

Bei den Steuerquoten der privaten Haushalte (Abbildung 14) sowie der Unternehmen (Abbildung 15), die die direkten Steuern abbilden, zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Quoten steigen in jenen Szenarien an, in denen eine Ausweitung der öffentlichen Investitionen unterstellt wird. In den Szenarien mit konstanten bzw. sinkenden öffentlichen Investitionen bleiben die Steuerquoten hingegen nahezu konstant bzw. gehen zurück. Gleichwohl gilt es zu beachten, dass es sich bei den Differenzen um Größenordnungen von lediglich etwa 0,5 Prozentpunkten handelt.<sup>8</sup>

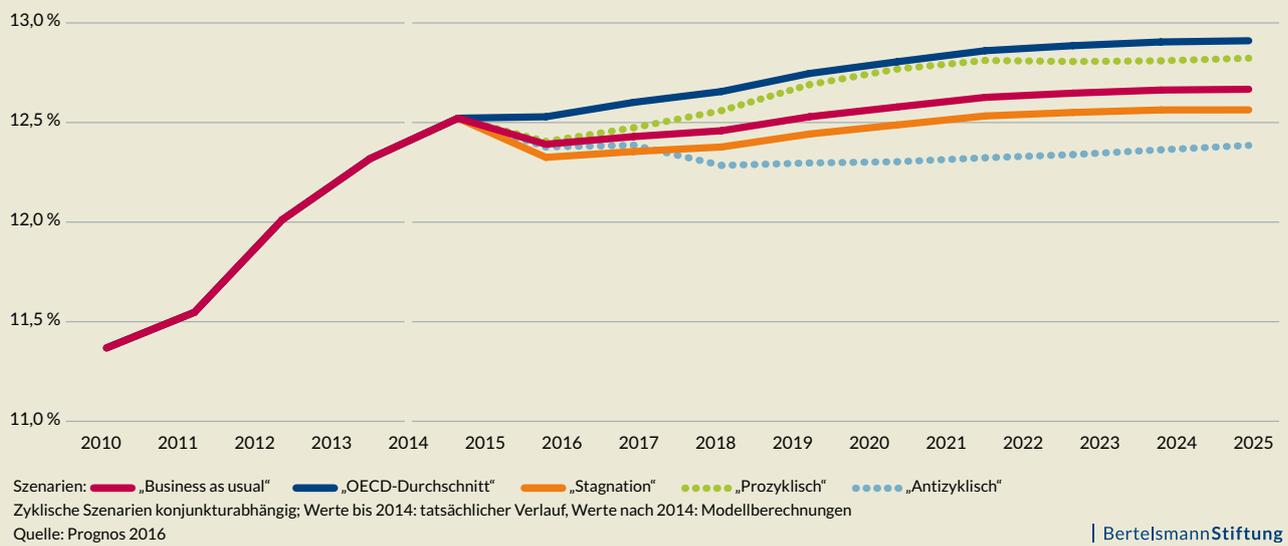
<sup>8</sup> Zudem fällt auf, dass es bei der Steuerquote der Unternehmen zwischen 2010 und 2012 zu einem deutlichen Anstieg auf 9,5 Prozent gekommen ist. Bei dem Anstieg handelt es sich primär um eine Rückführung auf das Niveau vor der Finanzkrise des Jahres 2009, in deren Zuge die Steuerquote der Unternehmen deutlich gesunken ist.

## Weitere Effekte

Neben den dargestellten Ergebnissen sind darüber hinaus die Auswirkungen auf das Arbeitsvolumen sowie auf die Inflationsrate interessant. Dabei zeigt sich, dass steigende öffentliche Investitionen ebenfalls zu einer Ausweitung des Arbeitsvolumens führen (Abbildung 16). Dies gilt trotz der induzierten Produktivitätssteigerungen. Die zusätzlichen Investitionsgüter müssen erstellt werden; sie werden nur zu einem Teil aus dem Ausland importiert. Besonders deutlich wird dies bei öffentlichen Bauinvestitionen, die sowohl eine hohe Arbeitsintensität als auch einen hohen heimischen Wertschöpfungsanteil aufweisen.

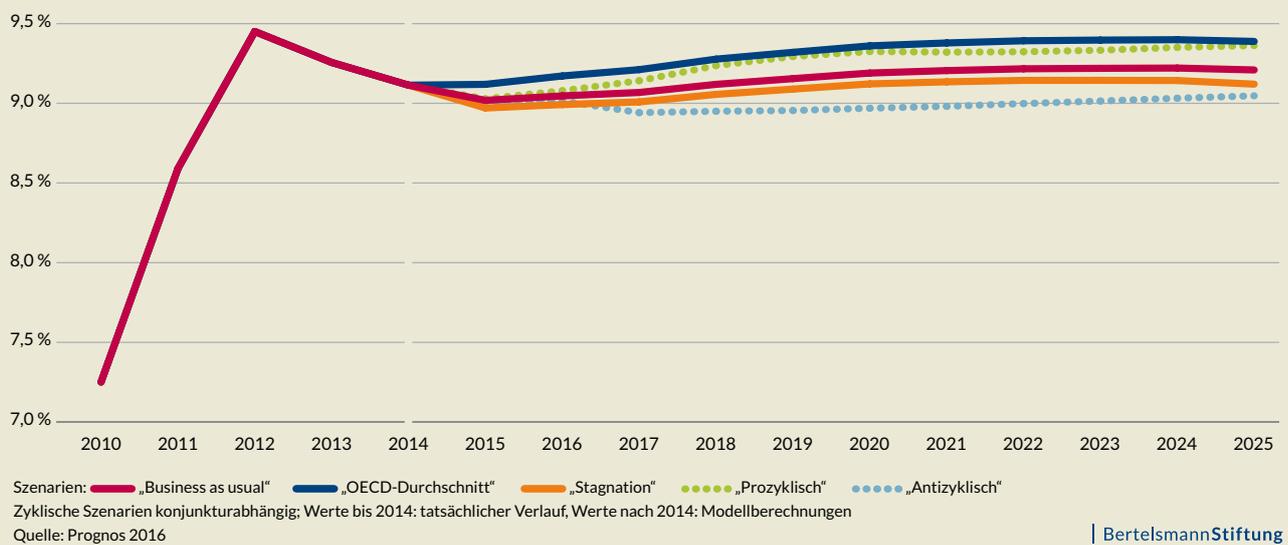
Der allen betrachteten Szenarien gemeinsame Anstieg des Arbeitsvolumens bis etwa 2020 und der darauffolgende Rückgang ist neben der wirtschaftlichen Entwicklung insbesondere auf die Bevölkerungsentwicklung zurückzuführen. So kommt es gemäß der dem Modell zugrunde liegenden Bevölkerungsentwicklung in den nächsten Jahren noch

Abbildung 14: Steuerquote privater Haushalte



| BertelsmannStiftung

Abbildung 15: Steuerquote von Unternehmen



| BertelsmannStiftung

Abbildung 16: **Arbeitsvolumen, in Milliarden Stunden**

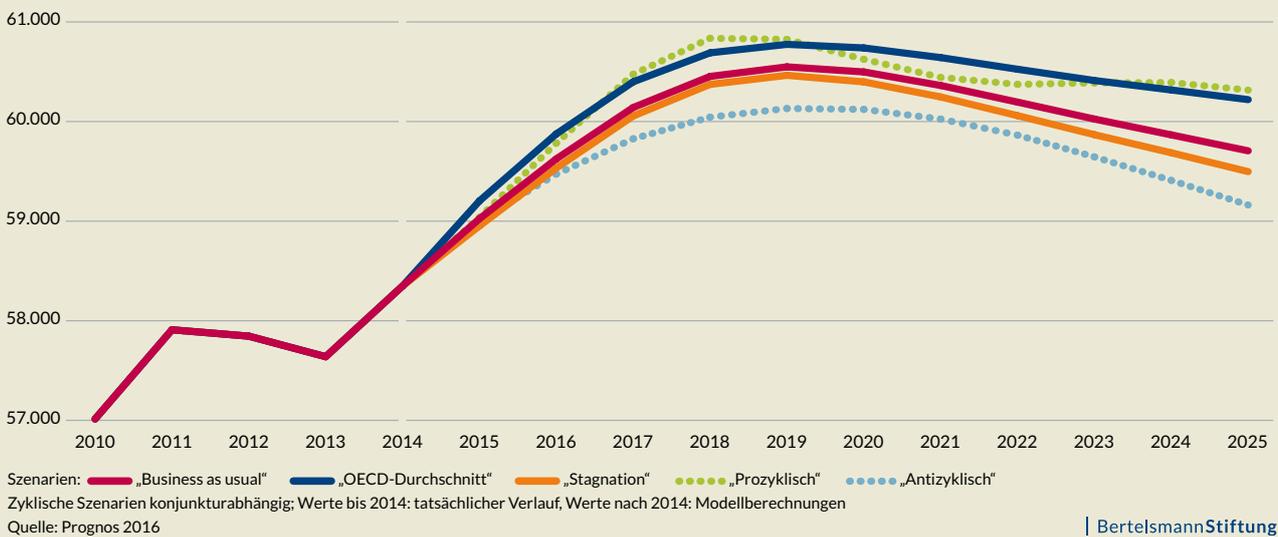
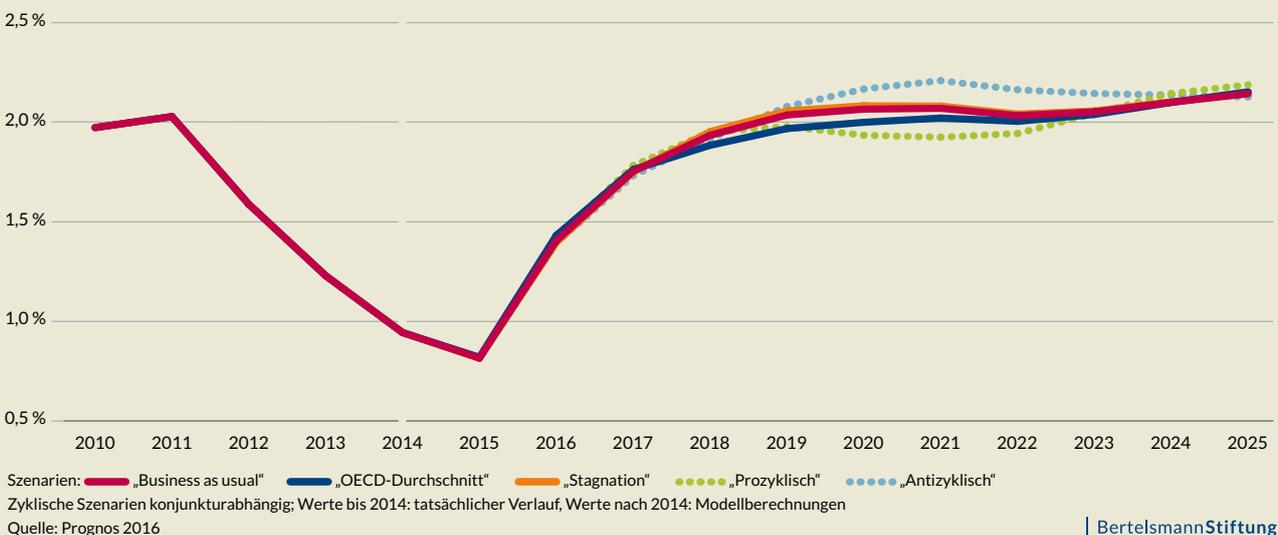


Abbildung 17: **Inflationsrate (als Veränderung des Deflators der privaten Konsumausgaben), in Prozent per annum**



---

zu einer absoluten Zunahme der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zwischen 15 und 64 Jahren, ehe diese in den Jahren ab 2019 zurückgeht (im Modell VIEW ist die zweite Variante der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes hinterlegt).

Hinsichtlich der Inflationsrate ist das Bild ebenfalls recht eindeutig. Öffentliche Investitionen befördern vorübergehend den Anstieg der Inflationsrate (Abbildung 17). Je nach betrachtetem Szenario liegen die Unterschiede in der mittleren Frist bei etwa 0,3 Prozentpunkten. Dies dürfte im Wesentlichen auf die Ausgangssituation mit einem positiven Output-Gap zurückzuführen sein. In dieser Situation gut ausgelasteter Kapazitäten führt eine zusätzliche Nachfrage auch zu positiven Preiseffekten. Gegen Ende des Beobachtungszeitraums liegt die Inflationsrate hingegen durchgängig auf einem Niveau von etwa 2,2 Prozent. Langfristige Wirkungen auf die Veränderung des Preisniveaus sind also nicht zu beobachten.

## Fazit

Die Berechnungen der einzelnen Szenarien zeigen deutlich, dass eine regelgebundene öffentliche Investitionstätigkeit in Deutschland zu einem relativen Anstieg des Wirtschaftswachstums in den kommenden Jahren führt und somit spürbare und langfristige Wirkungen auf den gesamtwirtschaftlichen Wachstumspfad entfalten kann.

Die Unterschiede in den Wirkungen der einzelnen Investitionspfade sind dabei durchaus beträchtlich. So liegt das simulierte, durchschnittliche BIP-Wachstum zwischen 1,6 Prozent p. a. in den Szenarien „OECD-Durchschnitt“ und „Prozyklisch“ sowie 1,2 Prozent p.a. im ergänzenden Szenario „Antizyklisch“. Für die Szenarien „Business as usual“ und „Stagnation“ beträgt die durchschnittliche Wachstumsrate 1,5 bzw. 1,4 Prozent p.a. Faktoren wie Produktivität, Arbeitsvolumen und Kapitalstock des Staates verzeichnen dabei eindeutige Zuwächse in Szenarien mit höheren Investitionsquoten relativ zu Szenarien mit einer niedrigeren Quote.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Untersuchung ist, dass eine Investitionsregel keineswegs mit der bereits existierenden Schuldenregel des Staates in Konflikt stehen muss. Zwar führen die untersuchten Szenarien mit höheren Investitionsquoten zunächst zu einem niedrigeren Budgetsaldo für den Staat, jedoch nivellieren sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien in der langen Frist. Grund hierfür sind das ebenfalls gesteigerte Wirtschaftswachstum sowie die dem Modell zugrundeliegende Art der Gegenfinanzierung. In allen beobachteten Szenarien kann die Modellvorgabe eines zügigen Abbaus der heutigen Schuldenstandsquote auf unter 50 Prozent im Jahr 2025 umgesetzt werden, ohne dass dies bedeutende negative Auswirkungen auf den Konsum und das Wirtschaftswachstum zur Folge hat.

Der Verzicht auf eine Schuldenfinanzierung bedeutet gleichwohl nicht, dass zusätzliche öffentliche Investitionen „umsonst“ zu haben seien. Höhere Investitionsquoten gehen mit moderat höheren Steuerquoten einher. Die Lasten tragen in dieser Modellierung also zunächst private Haushalte und Unternehmen. Die Entwicklung des privaten Konsums zeigt jedoch, dass positive Einkommenseffekte im Falle hoher öffentlicher Investitionen in der mittleren Frist zu einer Dynamik des privaten Konsums oberhalb der Referenz führen, sodass auch die privaten Haushalte in einem solchen Szenario profitieren.

Methodisch ist anzumerken, dass die Wirkungen der einzelnen Investitionspfade auch von der Wahl der Finanzierung abhängen (s. Box, S. 11). Eine andere Modellierung der Finanzierung würde die konkreten Verläufe ändern, nicht aber die langfristigen Wirkungen in Frage stellen. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Effekte in der Realität stark von der Art der getätigten öffentlichen Investitionen sowie von der staatlichen Ebene (Bund, Länder, Kommunen) abhängig sind. Dies kann in den Szenarien mit aggregierten Investitionsimpulsen nicht beleuchtet werden. Zudem weist die Expertenkommission in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass bereitgestellte Gelder aufgrund von Kapazitäts- und Kompetenzengpässen oft nicht dort ankommen, wo diese tatsächlich gebraucht werden. Diese Aspekte konnten im Rahmen der vorliegenden Studie nicht weiter differenziert werden. Schließlich ist die Rolle des aktuellen Output-Gaps für die Verläufe, insbesondere der beiden ergänzenden Szenarien „Prozyklisch“ und „Antizyklisch“, zu betonen. In einer anderen konjunkturellen Ausgangssituation und einer komplexeren Ausgestaltung der zyklischen Komponente würden diese Investitionsregeln gegebenenfalls zu anderen Impulsen führen. Besonders im Szenario „Antizyklisch“ wird deutlich, dass eine simpel angelegte Ausgestaltung einer solchen Regel zu extremen und unrealistischen Investitionspfaden führen kann und daher um weitere Komponenten angereichert werden müsste. Neben den methodischen Anmerkungen ist an dieser Stelle auch die politische Umsetzbarkeit

## Literatur

---

einer Verpflichtung für die öffentliche Investitionstätigkeit zu diskutieren. Wie in der Stellungnahme der Expertenkommission zur Stärkung der Investitionen in Deutschland richtig angemerkt, geht eine solche verpflichtende Investitionsregel mit zahlreichen haushaltsrechtlichen und föderalen Herausforderungen einher: Welche Investitionen wären von einer solchen Regel betroffen? Wie wäre dabei Sondervermögen berücksichtigt? Welche Rolle käme bei der Umsetzung einer solchen Regel den Ländern und den Kommunen zu (Expertenkommission 2016)?

Auch wenn all diese Fragen zurzeit nicht in Gänze beantwortet werden können, ist es erforderlich, der schwachen und sogar negativen Entwicklung der öffentlichen Nettoinvestitionen Lösungswege entgegenzustellen.<sup>9</sup> Eine haushaltsrechtliche Verpflichtung des Staates bietet einen solchen Weg. Vor dem Hintergrund zahlreicher Herausforderungen wie der Bewältigung des demographischen Wandels, der erfolgreichen Integration geflüchteter Menschen sowie fehlender Investitionen in die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland, denen sich die Bundesrepublik ausgesetzt sieht, muss der Diskurs um eine Verstärkung der öffentlichen Investitionstätigkeit und ihrer möglichen makroökonomischen Effekte geführt werden. Die vorliegende Studie leistet dazu einen Beitrag.

Bach, Stefan et al. *Wege zu einem höheren Wachstumspfad*. DIW Wochenbericht 26 2013.

Deutscher Industrie- und Handelskammertag. *Investitionslücke schließen – Standortstärke sichern*. DIHK-Analyse zur Investitionstätigkeit in Deutschland. Berlin 2014.

Enderlein, Henrik und Pisani-Ferry, Jean. *Reformen, Investitionen und Wachstum: Eine Agenda für Frankreich, Deutschland und Europa*. Ein Bericht für Sigmar Gabriel, Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Emmanuel Macron, Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales. 2014.

Expertenkommission. *Stellungnahme der Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“*. Berlin 2016.

Expertenkommission. *Stärkung von Investitionen in Deutschland*. Berlin 2015.

KfW Research. *KfW-Kommunalpanel 2016*. Frankfurt 2016.

Krebs, Tom und Scheffel, Martin. *Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen und fiskalischen Effekte ausgewählter Infrastruktur- und Bildungsinvestitionen in Deutschland*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Berlin 2016.

Statistisches Bundesamt. *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Arbeitsunterlage Investitionen*. Wiesbaden 2016.

Thöne, Michael und Krehl, Frederic. *Zukunftsinvestitionen – Empirische Befunde zur Wirkung öffentlicher Ausgaben auf inklusives Wachstum*. Gütersloh 2015.

<sup>9</sup> Zur weiteren Diskussion um Zukunftsinvestitionen in Deutschland, siehe auch: Thöne und Krehl 2015.

## Die Serie „Inklusives Wachstum für Deutschland“



Band 1:  
**Wachstum im Wandel.**  
Zehn Konfliktfelder wirtschaftlichen  
und sozialen Wandels in Deutschland



Band 4:  
**Zukunftswirksame Ausgaben  
der öffentlichen Hand.**  
Eine infrastrukturbezogene  
Erweiterung des öffentlichen  
Investitionsbegriffs



Band 2:  
**Das Potenzial der heterogenen  
Gesellschaft nutzen.**  
Migrantunternehmen als  
Motor inklusiven Wachstums



Band 5:  
**Migrantunternehmen in Deutschland  
zwischen 2005 und 2014.**  
Ausmaß, ökonomische Bedeutung,  
Einflussfaktoren und Förderung auf  
Ebene der Bundesländer



Band 3:  
**Zukunftsinvestitionen.**  
Empirische Befunde zur Wirkung  
öffentlicher Ausgaben auf inklusives  
Wachstum



Band 6:  
**Neue Gründer hat das Land!**  
Immer mehr Menschen mit Migrations-  
hintergrund gründen Unternehmen in  
Deutschland. Das ist gut so.

## Unsere Ziele

„Inklusives Wachstum für Deutschland“ ist eine Publikationsreihe aus dem Programm „Nachhaltig Wirtschaften“ der Bertelsmann Stiftung. Deutschland geht es aktuell wirtschaftlich gut. Doch das Wachstum der letzten Jahre ist nicht inklusiv: Ungleichheiten zwischen Menschen, Generationen und Regionen nehmen zu. Um das Erfolgsmodell Soziale Marktwirtschaft fit für die Zukunft zu machen, muss neu über den Zusammenhang zwischen Wachstum und gesellschaftlicher Teilhabe nachgedacht werden. Die Reihe trägt mit Analysen, Konzepten und Empfehlungen zu dieser notwendigen Debatte bei.

Die Bertelsmann Stiftung engagiert sich in der Tradition ihres Gründers Reinhard Mohn für das Gemeinwohl. Sie versteht sich als Förderin des gesellschaftlichen Wandels und unterstützt das Ziel einer zukunftsfähigen Gesellschaft. Die Stiftung ist unabhängig und parteipolitisch neutral.

### Inclusive Growth

[www.bertelsmann-stiftung.de/  
inklusives-wachstum](http://www.bertelsmann-stiftung.de/inklusives-wachstum)

### Blog: New Perspectives on Global Economic Dynamics

<http://ged-project.de>

### Sustainable Governance Indicators

[www.sgi-network.org](http://www.sgi-network.org)

**Twitter:** [https://twitter.com/  
BertelsmannSt](https://twitter.com/BertelsmannSt)

**Facebook:** [www.facebook.com/  
BertelsmannStiftung](http://www.facebook.com/BertelsmannStiftung)

## Impressum

© Bertelsmann Stiftung,  
Februar 2017

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0  
[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)

### Verantwortlich

Manuela Barišić und  
Fritz Putzhammer,  
Bertelsmann Stiftung  
[manuela.barisic@bertelsmann-  
stiftung.de](mailto:manuela.barisic@bertelsmann-stiftung.de)  
[fritz.putzhammer@bertelsmann-  
stiftung.de](mailto:fritz.putzhammer@bertelsmann-stiftung.de)

### Autoren

Dr. Michael Böhmer,  
Markus Hoch,  
Manuela Barišić,  
Fritz Putzhammer

### Lektorat

Sibylle Reiter

### Grafikdesign

Dietlind Ehlers, Bielefeld

### Bildnachweis

Shutterstock/Simon Lukas

### Druck

Hans Kock Buch- und Offsetdruck,  
Bielefeld

ISSN 2365-8991

## Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0

Manuela Barišić  
Programm Nachhaltig Wirtschaften  
Telefon +49 5241 81-81480  
[manuela.barisic@bertelsmann-stiftung.de](mailto:manuela.barisic@bertelsmann-stiftung.de)

Fritz Putzhammer  
Programm Nachhaltig Wirtschaften  
Telefon +49 5241 81-81495  
[fritz.putzhammer@bertelsmann-stiftung.de](mailto:fritz.putzhammer@bertelsmann-stiftung.de)

[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)