

Auswirkungen höherer öffentlicher Investitionen in Deutschland auf die Wirtschaft des Euroraums

Ergebnisse modellgestützter Simulationen

Die Europäische Kommission empfiehlt Deutschland im Rahmen des Europäischen Semesters, die öffentlichen Investitionen in Infrastruktur, Bildung und Forschung auszuweiten, auch mit dem Ziel, das Wachstum in anderen Mitgliedstaaten der Währungsunion zu stärken. Die Bundesregierung hat bereits umfassende Maßnahmen zur Stärkung der Investitionen in Deutschland ergriffen. Die Erwartungen an eine Ausweitung der Investitionen in Deutschland zur Überwindung der Wachstumsschwäche in anderen europäischen Ländern sollten jedoch nicht zu hoch gesteckt werden. Modellgestützte Simulationen bestätigen zwar, dass die Wirtschaft des Euroraums von höheren öffentlichen Investitionen in Deutschland profitiert. Die positiven Wachstumseffekte für den Euroraum sind allerdings sehr begrenzt.



Ansatz und methodisches Design der Untersuchung

Die vorliegende Szenarien-Analyse versucht, auf Basis eines internationalen gesamtwirtschaftlichen Modells die Übertragungseffekte („Spillover-Effekte“) höherer öffentlicher Investitionen in Deutschland auf die Wirtschaft des Euroraums zu quantifizieren. In Anlehnung an die Empfehlungen der Europäischen Kommission im aktuellen Deutschland-Bericht oder die länderspezifischen Empfehlungen¹ wird eine Ausweitung öffentlicher Investitionen in Deutschland um jeweils ein Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den Jahren 2015 bis 2018 simuliert.

Grundlage der vorliegenden Analyse ist das Global Economic Model (GEM), ein internationales makroökometrisches Modell von Oxford Economics (siehe Kasten zu den Möglichkeiten und Grenzen des Modells, S. 16). Durch die Verwendung von Szenarien, welche auf verschiedenen Modifikationen des Standardmodells beruhen, können kritische Annahmen des Modells auf ihre Relevanz hin überprüft und ein besseres Bild über die Aussagekraft der Ergebnisse gewonnen werden.

1 Siehe länderspezifische Empfehlung der Europäischen Kommission vom 13. Mai 2015, Länderbericht Deutschland 2015 der Europäischen Kommission vom 18. März 2015 und BMWi (2015), „Der deutsche Leistungsbilanzüberschuss im Fokus; Eine Einordnung zur Entscheidung der Europäischen Kommission, Deutschland ein makroökonomisches Ungleichgewicht zu attestieren“, Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, Mai 2015.

Es werden folgende Szenarien simuliert:

Basisszenario

Das Referenzmodell basiert auf den Standardeinstellungen des GEM, einschließlich der Projektionen für die Jahre 2015 bis 2018 (ohne zusätzliche Investitionen).

Szenario 1

Das Szenario basiert ebenfalls auf dem Referenzmodell, zusätzlich werden die staatlichen Investitionen in den Jahren 2015 bis 2018 um jeweils ein Prozent des realen BIP des Jahres 2014 erhöht.

Szenario 2

Besonderheiten des aktuellen geldpolitischen Umfeldes werden berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die Europäische Zentralbank (EZB) in Abweichung zu ihrer historischen „Standardreaktion“ auch bei expansiven Fiskalimpulsen den Leitzins konstant hält (akkommodierende Geldpolitik). Die Annahme akkommodierender Geldpolitik gilt auch für die nachfolgenden Szenarien 3 und 4.

Szenario 3

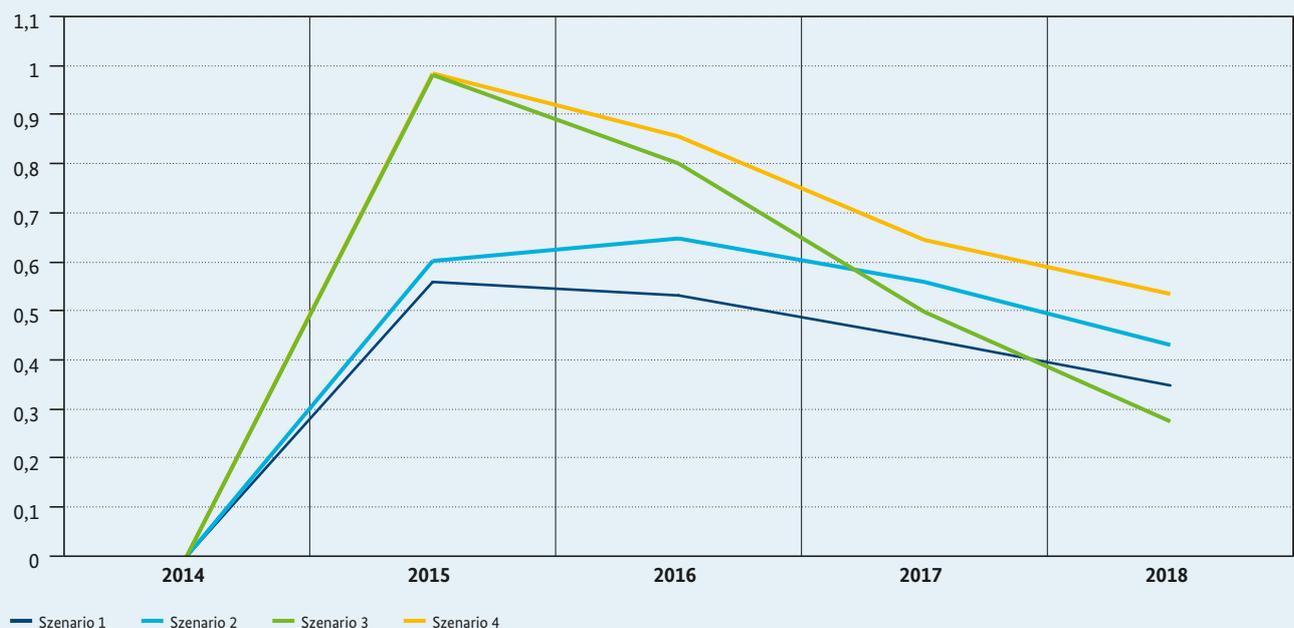
Im Referenzmodell wird angenommen, dass sich die Ausweitung öffentlicher Investitionen wie eine Veränderung der Gesamtnachfrage auswirkt (gültig in Szenario 1 und 2). Dabei wird jedoch nicht berücksichtigt, dass die Komponenten der Gesamtnachfrage (Konsum, Investitionen, Exporte) unterschiedliche Anteile an importierten Vorleistungen enthalten. Insbesondere öffentliche Investitionen haben im Durchschnitt mit 23 Prozent im Vergleich zur Gesamtnachfrage (30 Prozent) einen unterdurchschnittlichen Importanteil.² Dies kann zu einer irreführenden Schätzung der Spillover-Effekte führen, da der Importanteil maßgeblich für die Reaktion der Exporte des restlichen Euroraums nach Deutschland ist. Daher werden in Szenario 3 durch Modifikation des Modells die unterschiedlichen Importanteile explizit berücksichtigt. Diese Annahme gilt auch für Szenario 4.

Szenario 4

Im Modell werden öffentliche und private Investitionen hinsichtlich der Wirkungen auf das Produktionspotenzial unterschiedlich behandelt. Im Referenzmodell erhöhen lediglich private Investitionen und nicht-öffentliche Inves-

Abbildung 1: Impulse höherer öffentlicher Investitionen auf das deutsche BIP

Abweichung des realen BIP vom Basisszenario in %



Quelle: Global Economic Model von Oxford Economics, Berechnungen des BMWi



tionen den produktionswirksamen Kapitalstock und somit nicht nur das BIP, sondern auch das Produktionspotenzial. Es erscheint zwar grundlegend plausibel, dass private Investitionen im Durchschnitt einen größeren Einfluss auf das Produktionspotenzial haben. Gleichwohl hängt die Plausibilität der Modellannahme an der Art der zusätzlichen Investitionen. Beispielsweise dürften gerade Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur oder den Breitbandausbau komplementär zu privaten Investitionen sein und sehr wohl positive Wirkungen auf die Wachstumsmöglichkeiten der Volkswirtschaft entfalten. Daher wird in Szenario 4 angenommen, dass auch öffentliche Investitionen den produktiven Kapitalstock erhöhen.

Eine Gegenfinanzierung der fiskalischen Maßnahmen, mit Ausnahme der automatisch generierten höheren Staatseinnahmen (z. B. durch höhere Sozialversicherungsbeiträge und Steuern sowie niedrigere Sozialleistungen), wird nicht simuliert.

Moderate Auswirkungen fiskalischer Impulse auf die deutsche Wirtschaft

Eine Erhöhung der öffentlichen Investitionen um ein Prozent des BIP zieht merklich positive Effekte auf die Wirtschaftsleistung in Deutschland nach sich (siehe Abbildung 1). In **Szenario 1** liegt das BIP im Durchschnitt der vier Jahre etwa ein halbes Prozent über dem Basisszenario. In **Szenario 2** ist der Effekt etwas ausgeprägter. Hintergrund ist die akkommodierende Geldpolitik der EZB. Die durch den expansiven Fiskalimpuls hervorgerufenen Preissteigerungen führen bei einem in etwa unveränderten Nominalzins zu stärker rückläufigen Realzinsen als in Szenario 1. Die private Investitionstätigkeit wird somit stärker stimuliert.

Global Economic Model: Möglichkeiten und Grenzen

Das Global Economic Model (GEM) von Oxford Economics bildet sehr detailliert internationale Verflechtungen ab. Durch die Fokussierung auf internationale Rückkopplungen ist das GEM besonders geeignet, Übertragungseffekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen zu analysieren. Gleichzeitig werden alle großen Volkswirtschaften hinreichend genau modelliert (Deutschland mit mehr als 600 Variablen), um auch Aussagen zu Wirkungskanälen zuzulassen.

Trotz der recht detaillierten Abbildung der deutschen Volkswirtschaft bestehen einige „Schwachstellen“ in der Modellierung, welche die Interpretierbarkeit der Ergebnisse einschränken könnten. Dazu gehört beispielsweise, dass in der Standardversion des Modells lediglich private Investitionen das Produktionspotenzial erhöhen. Durch die Verwendung verschiedener Szenarien werden Modifikationen des Modells berücksichtigt, welche auf diese „Schwachstellen“ abstellen (siehe Szenarien-Beschreibung). Die Struktur des Modells lässt es darüber hinaus nicht zu, nominale öffentliche Investitionen sinnvoll zu simulieren, da sich diese im Modell als Restgröße aus realer Investitionstätigkeit und Preisen (Deflatoren) ergeben. Daher wird in der Analyse eine Erhöhung der realen staatlichen Investitionen in Höhe von einem Prozent des realen BIP simuliert. Die für die Finanzpolitik relevante nominale Ausweitung kann, abhängig von der Höhe der Preiseffekte, von einem Prozent des nominalen BIP abweichen.

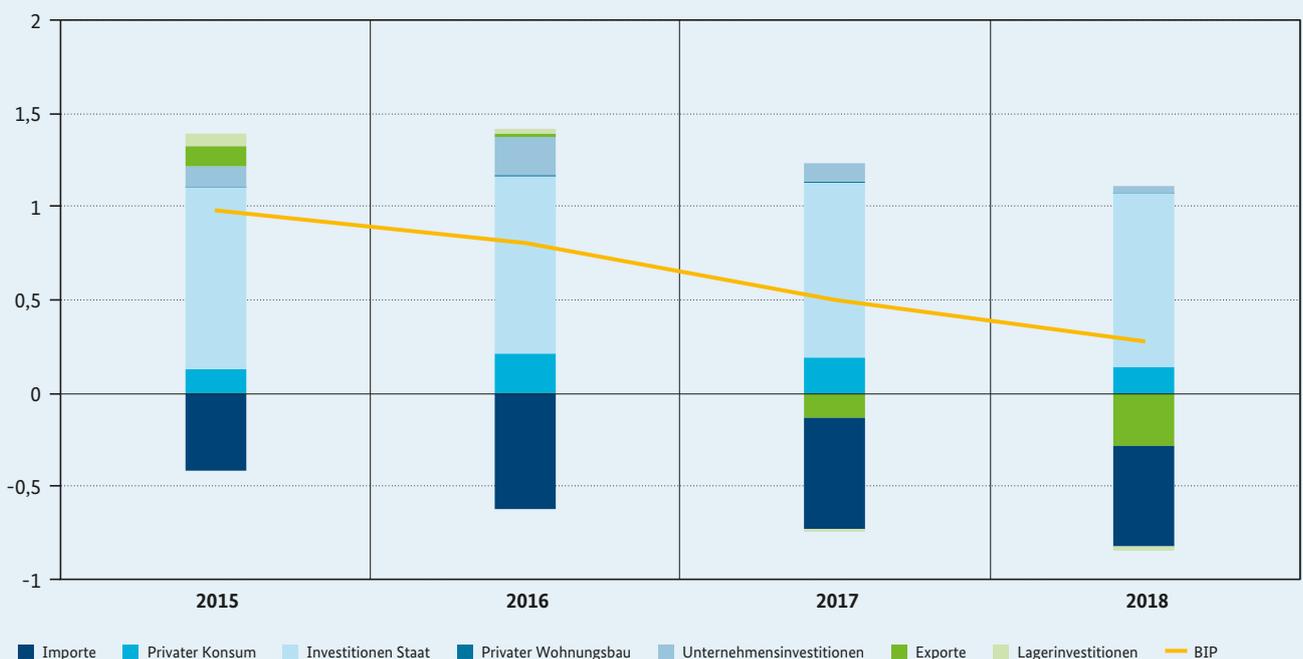
Ein wesentliches Charakteristikum der Standardversion des Modells ist, dass höhere private Investitionen stärkere gesamtwirtschaftliche Wirkungen auch über Ländergrenzen hinweg entfalten als eine Ausweitung öffentlicher Investitionen. Dies liegt daran, dass annahmegemäß private Investitionen anders als öffentliche Investitionen (i) im Zeitablauf in hohem Maß weitere Investitionen nach sich ziehen, (ii) das Produktionspotenzial erhöhen und (iii) einen höheren Importanteil als öffentliche Investitionen enthalten. Diese Charakteristika mögen für das „durchschnittliche“ öffentliche Investitionsprojekt plausibel sein, sie gelten aber sicherlich nicht für alle staatlichen Investitionen. In wachstumskritischen Bereichen, wie etwa der digitalen Infrastruktur, dürften auch zusätzliche öffentliche Investitionen private Investitionen nach sich ziehen und somit länger anhaltende Effekte haben. Eine Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten öffentlicher Investitionen lässt das verwendete Modell aber nicht zu.

Im aktuellen Umfeld könnten Vertrauenseffekte ebenfalls ein wichtiger Wirkungskanal fiskalischer Impulse sein. Dieser Kanal ist in den hier durchgeführten Modellsimulationen jedoch nicht berücksichtigt.

In **Szenario 3** liegt die Wirtschaftsleistung in den ersten beiden Jahren höher als in Szenario 1 und 2. Zum Ende des Betrachtungszeitraums liegt sie hingegen darunter. Durch die Berücksichtigung des unterdurchschnittlichen Importanteils öffentlicher Investitionen führt der Fiskalimpuls zunächst zu einer geringeren Ausweitung der Einfuhren als in den anderen Szenarien. Die inländische Wertschöpfung steigt dagegen stärker. Die damit verbundenen höheren Preiseffekte lassen Löhne und relative Lohnstückkosten in größerem Ausmaß steigen als in den anderen Szenarien. Steigende Lohnstückkosten senken die preisliche Wettbewerbsfähigkeit deutscher Exporteure. Das belastet die Exporte, stimuliert die Importe und führt in allen Szenarien zu einem über die Zeit abnehmenden BIP-Effekt. Durch den höheren Anstieg der Lohnstückkosten in Szenario 3 fällt dieser Rückgang aber stärker aus als in den Szenarien 1 und 2.

In **Szenario 4** ist der BIP-Effekt über den gesamten Zeitraum etwas stärker als in Szenario 3. Wesentlich hierfür ist ein geringerer Rückgang der preislichen Wettbewerbsfähigkeit. Da in diesem Szenario die öffentlichen Investitionen den produktiven Kapitalstock und somit das Produktionspotenzial erhöhen, steigt die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung in einem geringeren Umfang. Die Preiseffekte fallen dadurch niedriger aus.

Abbildung 2: Impulse höherer öffentlicher Investitionen auf das deutsche BIP und seine Komponenten (Szenario 3)



Quelle: Global Economic Model von Oxford Economics, Berechnungen des BMWi

Die BIP-Effekte sind zwar in allen Szenarien positiv, die inländische Wertschöpfung steigt jedoch nicht in gleichem Ausmaß wie die Ausweitung der öffentlichen Investitionen (siehe Abbildung 2 am Beispiel von Szenario 3). Dies ist für eine offene Volkswirtschaft, die eng in internationale Wertschöpfungsketten eingebunden ist, nicht ungewöhnlich. Zwar erzeugt der expansive Fiskalimpuls auch eine höhere Konsumnachfrage (u. a. wegen steigender Beschäftigung und Realeinkommen) und mehr private Investitionen (u. a. wegen zunehmender Kapazitätsauslastung und sinkender Realzinsen). Jedoch wird ein nicht unerheblicher Teil der zusätzlichen Binnennachfrage durch ausländische Wertschöpfung bedient. Das zeigt sich in einem merklichen Anstieg der Importe. Zudem erhöhen sich im Zeitablauf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit und somit die Wirtschaftsleistung des übrigen Euroraums.

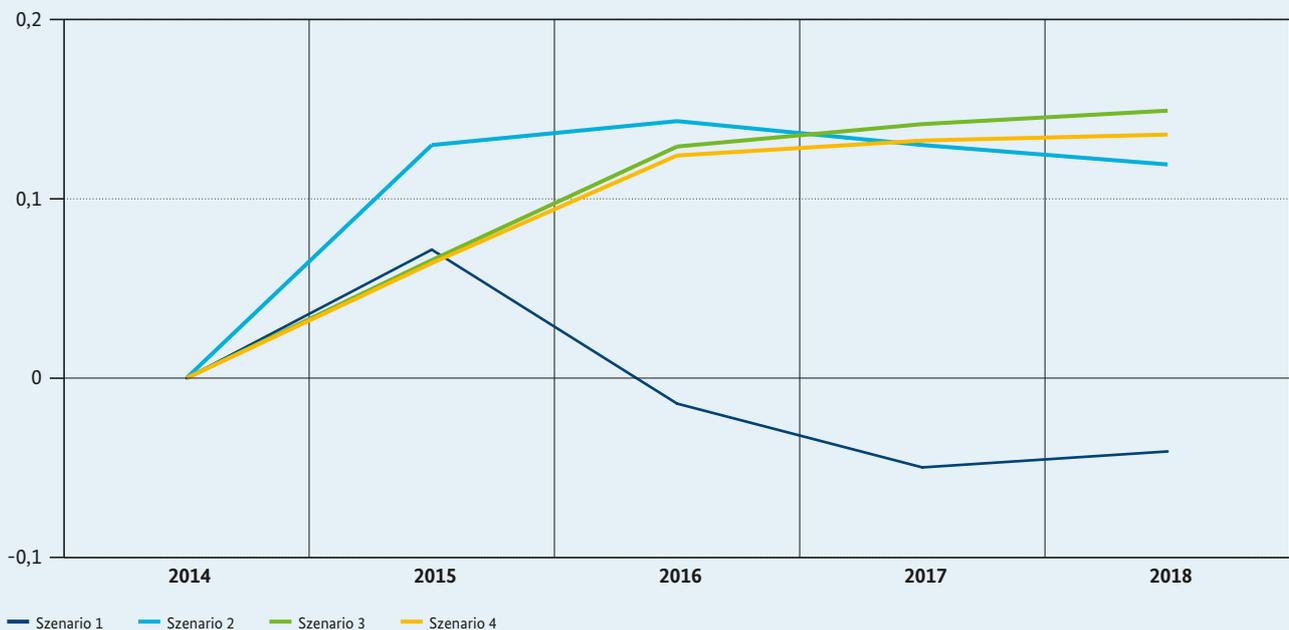
Spillover-Effekte fiskalischer Impulse auf die Wirtschaft des Euroraums sind begrenzt

Die Betrachtung der Auswirkungen auf Deutschland hat gezeigt, dass ein nicht unerheblicher Teil der zusätzlichen Nachfrage aus dem Ausland bedient wird. Die Übertragung läuft im Wesentlichen über zwei Kanäle: Erstens lässt die höhere Nachfrage durch internationale Wertschöpfungsketten die Einfuhren Deutschlands (und somit die Exporte der Handelspartner) steigen (direkter Handelskanal). Zweitens verbessert sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Handelspartner durch einen Anstieg der relativen Lohnstückkosten in Deutschland, was deren Außenhandel zusätzlich stimuliert (Wettbewerbsfähigkeitskanal).

In **Szenario 1** ist trotz der beiden positiv wirkenden Kanäle nur im ersten Jahr ein BIP-Anstieg im restlichen Euroraum zu beobachten (siehe Abbildung 3). Obwohl der Investitionsimpuls in Deutschland auch in 2016 bis 2018 noch anhält, liegt das BIP sogar unterhalb des Basisszenarios. Im Durchschnitt der vier Jahre ist kein Effekt festzustellen. Die Ursache hierfür liegt in der Modellspezifikation der Geldpolitik (Taylor-Regel). Der expansive Impuls in Deutschland bewirkt einen geringfügigen Anstieg der Nominalzinsen im Euroraum. Bei in etwa unveränderten Preisen steigt auch der Realzins und dämpft die Investitionstätigkeit leicht.

Abbildung 3: Spillover-Effekte deutscher öffentlicher Investitionen auf den restlichen Euroraum

Abweichung des realen BIP vom Basisszenario in %



Quelle: Global Economic Model von Oxford Economics, Berechnungen des BMWi

Durch die Annahme einer akkommodierenden Geldpolitik in **Szenario 2** entfällt der belastende Zinseffekt. Im Durchschnitt der vier Jahre liegt das BIP des restlichen Euroraums um +0,12 Prozent über dem Basisszenario. In **Szenario 3** fällt der BIP-Effekt für den Euroraum im ersten Jahr geringer aus als in Szenario 2. Der im Vergleich zu Szenario 2 geringere Anteil ausländischer Vorleistungen öffentlicher Investitionen lässt die Exporte der deutschen Handelspartner zunächst in geringerem Umfang steigen. Da in Deutschland die Wirtschaftsleistung dementsprechend zunächst stärker steigt, verzeichnen die Lohnstückkosten im Zeitablauf einen etwas höheren Anstieg. Somit fallen die Wirkungen des Wettbewerbsfähigkeitskanals stärker aus und das BIP liegt in Szenario 3 zum Ende des Betrachtungszeitraums am höchsten.

Die Auswirkungen in **Szenario 4** liegen in der Größenordnung von Szenario 3. Entscheidend dabei sind geringere Preiseffekte in Deutschland, da öffentliche Investitionen in diesem Szenario den produktiven Kapitalstock erhöhen und die Produktionslücke sich nicht so stark verändert wie in den anderen Szenarien. Daraus ergeben sich für die internationalen Übertragungswege zwei gegenläufige Effekte, die sich in etwa ausgleichen: Einerseits wirkt der direkte Handelskanal aufgrund des expansiveren BIP-Effekts stärker. Andererseits sind die Preiseffekte in diesem Szenario geringer, wodurch sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland nicht im selben Ausmaß verringert wie in den anderen Szenarien. Die Übertragungseffekte auf den restlichen Euroraum über den Wettbewerbsfähigkeitskanal sind daher vergleichsweise gering.

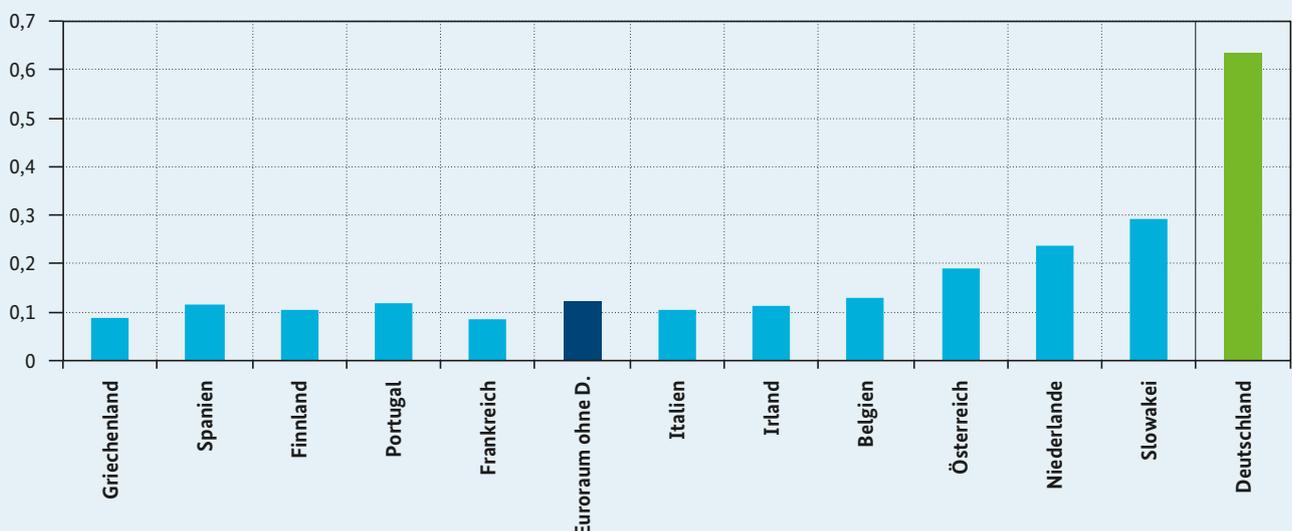
In allen Szenarien scheint der expansive fiskalische Impuls in Deutschland zwar die Wirtschaftsleistung im Euroraum in geringem Ausmaß zu erhöhen, ein dauerhafter Wachstumseffekt ist aber nicht zu erkennen. Gleichzeitig sind die Übertragungseffekte insgesamt vor dem Hintergrund des sehr kräftigen unterstellten Nachfrageimpulses in Deutschland in Höhe von einem Prozent der Wirtschaftsleistung als gering einzuschätzen.

Im Ländervergleich zeigt sich, dass innerhalb des Euroraums die kleinen Länder Belgien, Österreich und die Niederlande als unmittelbare Nachbarn Deutschlands überdurchschnittlich profitieren (siehe Abbildung 4 am Beispiel von Szenario 3). Der BIP-Effekt fällt dagegen gerade für Länder wie Griechenland, Spanien und Portugal, die in den vergangenen Jahren eine besonders starke Unterauslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten aufwiesen, tendenziell unterdurchschnittlich aus.

Fiskalische Impulse in Deutschland tragen auch nur moderat zum Abbau von Defiziten bzw. Überschüssen in den Leistungsbilanzen bei. Sowohl der direkte Handelskanal als auch der Wettbewerbsfähigkeitskanal bewirken einen Rückgang des deutschen Leistungsbilanzüberschusses, zusammen um reichlich einen halben Prozentpunkt im Durchschnitt der vier Jahre. Die Leistungsbilanz des restlichen Euroraums verbessert sich um lediglich 0,1 Prozentpunkte.

Abbildung 4: BIP-Effekte deutscher öffentlicher Investitionen in ausgewählten Ländern des Euroraums (Szenario 3)

Abweichung vom Basisszenario in % (Mittelwert 2015 – 2018)



Quelle: Global Economic Model von Oxford Economics, Berechnungen des BMWi

Direkter Handelskanal wirkt stärker als Änderungen der preislichen Wettbewerbsfähigkeit

Sowohl der direkte Handelskanal durch mehr importierte Vorleistungen als auch der Wettbewerbsfähigkeitskanal durch im Zeitablauf steigende relative Lohnstückkosten in Deutschland spielen eine wichtige Rolle. Die komplexe Struktur des verwendeten Modells erschwert es jedoch, den quantitativen Einfluss der unterschiedlichen Transmissionskanäle direkt zu bewerten. Daher wird ein weiteres Alternativszenario (basierend auf Szenario 3), bei dem die Lohnstückkosten in allen Ländern des Euroraums in der Simulation konstant gehalten werden, Szenario 3 gegenübergestellt. Somit wird der Wettbewerbsfähigkeitskanal sozusagen „ausgeschaltet“. So kann approximativ der Anteil des Wettbewerbsfähigkeitskanals am Gesamteffekt auf das BIP in den einzelnen Euroländern bestimmt werden (siehe Abbildung 5). Der Wettbewerbsfähigkeitskanal wirkt durch den allmählichen Anstieg der Lohnstückkosten anders als die direkten Handelseffekte mit Verzögerung. In anderen Worten: Während zunächst der Handelskanal den BIP-Effekt trägt, kommt den Änderungen der preislichen Wettbewerbsfähigkeit zum Ende des Betrachtungszeitraums eine zuneh-

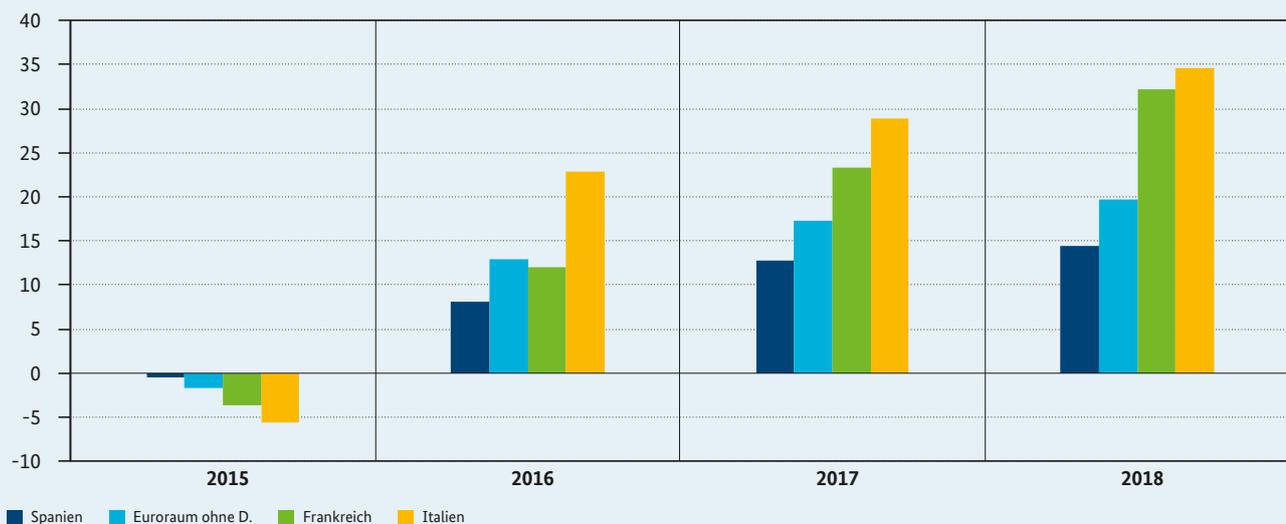
mende Bedeutung zu. Im Durchschnitt des restlichen Euroraums erklärt dieser Kanal im Jahr 2018 etwa 20 Prozent des BIP-Effekts, in Italien und Frankreich ist es sogar ein Drittel.

Andere Studien mit sehr ähnlichen Ergebnissen

Die Resultate decken sich weitgehend mit aktuellen wissenschaftlichen Studien. Bei einer Erhöhung der öffentlichen Investitionen in Kerneuropa (Deutschland und Frankreich) um ein Prozent des BIP und unter Annahme einer normalen Zinsreaktion der EZB (Erhöhung des Leitzinses) sind die von Blanchard et al. (2014) mit Hilfe eines DSGE-Modells (Dynamisches Allgemeines Gleichgewichtsmodell) ermittelten Effekte für die Peripherie des Euroraums verschwindend gering.³ Unter der Annahme einer akkommodierenden Geldpolitik sind BIP-Effekte von 0,2 Prozent bis 0,3 Prozent zu beobachten. Auch Modellrechnungen des Internationalen Währungsfonds (IWF) kommen zu recht ähnlichen Ergebnissen (Elektdag und Muir (2014)).⁴ Die Ausweitung staatlicher Investitionen in Deutschland um ein Prozent des BIP führt in den Peripherieländern (GIIPS) bei akkom-

Abbildung 5: Anteil des Wettbewerbsfähigkeitskanals am gesamten BIP-Effekt (Szenario 3)

Anteil am gesamten BIP-Effekt in %



Quelle: Global Economic Model von Oxford Economics, Berechnungen des BMWi

- Olivier Blanchard, Christopher J. Erceg and Jesper Lindé (2014), „The Euro Area Recovery: Should the Core Expand Spending to Help the Periphery?“, ECB Conference Paper.
- Selim Elekdag und Dirk Muir (2014), „Das Public Kapital: How Much Would Higher German Public Investment Help Germany and the Euro Area?“, IMF Working Paper WP/14/227.

modierender Geldpolitik zu einer um 0,2 Prozent und im restlichen Euroraum zu einer um 0,3 Prozent höheren Wirtschaftsleistung und somit einer etwas stärkeren Wirkung als in der hier dargelegten Szenarienanalyse. Mit dem QUEST-Modell der Europäischen Kommission beziffert in 't Veld (2013) die Wachstumseffekte einer Ausweitung der öffentlichen Investitionen um ein Prozent des BIP in Deutschland und weiteren Kernländern der Eurozone (z.B. Österreich, Finnland, Niederlande) für die Peripherieländer bei akkommodierender Geldpolitik ebenfalls auf 0,2 Prozent bis 0,3 Prozent.⁵

Kernergebnisse und Fazit

Investitionen sind wesentlich für die Wettbewerbsfähigkeit und eine Schlüsselgröße für wirtschaftliches Wachstum.⁶ Die Stärkung der Investitionen in Deutschland gehört zu den prioritären Zielen der Bundesregierung. Von höheren öffentlichen Investitionen würde zwar auch der übrige Euroraum profitieren. Die vorliegende Analyse deutet in Übereinstimmung mit aktuellen wissenschaftlichen Studien aber darauf hin, dass die Übertragungseffekte eher gering ausfallen und kein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Wirtschaftsleistung in anderen Euroländern geliefert werden kann.

Im Einzelnen kommt die Simulation zu dem Ergebnis, dass infolge einer jährlichen Ausweitung der öffentlichen Investitionen um ein Prozent des BIP

- ▶ ... die reale Wirtschaftsleistung in Deutschland insgesamt um ein halbes bis ein Prozent steigt;
- ▶ ... die Wirtschaft des Euroraums von der höheren Nachfrage in Deutschland sowohl über den direkten Handelskanal als auch über eine gestiegene preisliche Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Deutschland profitiert;
- ▶ ... die Übertragungseffekte auf das BIP des restlichen Euroraums im Zeitraum 2015 bis 2018 im Jahresdurchschnitt mit etwa 0,1 Prozent zwar positiv ausfallen, sie aber vor dem Hintergrund des erheblichen fiskalischen Impulses, der selbst die Spielräume der deutschen Schuldenregel merklich übersteigen würde, als gering einzuschätzen sind. Damit diese Größenordnung überhaupt erreicht wird, muss zudem angenommen werden, dass die EZB einem Zinsanstieg, der durch die expansive Fiskalpolitik voraussichtlich ausgelöst würde, entgegenwirkt;
- ▶ ... sich die Leistungsbilanz des restlichen Euroraums lediglich um 0,1 Prozentpunkte verbessert. Der deutsche Leistungsbilanzüberschuss geht um gut einen halben Prozentpunkt zurück.

Kontakt: Dr. Kai Hielscher
Referat: Wirtschaftspolitische Analyse

5 Jan in 't Veld (2013), „Fiscal consolidations and spillovers in the Euro area periphery and core“, EU-Commission/DG ECFIN Economic Papers 506.

6 Bericht der Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“ im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Energie, April 2015.