

Welcher Zusammenhang besteht zwischen öffentlichen und privaten Investitionen?

Von Christian Dreger und Hans-Eggert Reimers

Die Investitionstätigkeit der Unternehmen ist ein Motor der wirtschaftlichen Entwicklung. Trotz günstiger Finanzierungsbedingungen hielten sich die Firmen in den vergangenen Jahren in Deutschland und im Euroraum aber weitgehend zurück, wenn es darum ging, in ihre Produktionsanlagen zu investieren. Dies könnte auch an einer verhältnismäßig schwachen öffentlichen Investitionstätigkeit liegen. Inwieweit besteht ein solcher Zusammenhang zwischen öffentlichen und privaten Investitionen? Für diesen Bericht wurde im Gegensatz zur sonst üblichen Vorgehensweise ein sogenanntes Strom-Bestands-Modell herangezogen, in das nicht nur die Investitionen, sondern auch die Kapitalbestände der beiden Sektoren Privatwirtschaft und Staat einfließen. Da zwischen den Kapitalbeständen ein langfristiger Zusammenhang besteht, kann das Investitionsverhalten der Unternehmen so besser erklärt werden. Es zeigt sich, dass eine geringe staatliche Investitionstätigkeit die privaten Investitionen schwächt und damit auch das wirtschaftliche Wachstum.

Die wirtschaftliche Entwicklung hängt eng mit der Investitionstätigkeit der Unternehmen zusammen. Konjunkturelle Abschwungphasen werden oftmals von einer sinkenden Investitionsnachfrage ausgelöst oder verstärkt. Erwarten die Unternehmen einen Nachfragerückgang, unterbleiben Investitionen, weil die bestehenden Kapazitäten nicht mehr ausgelastet sind. Phasen eines konjunkturellen Aufschwungs werden häufig durch anziehende Investitionen eingeläutet. Schwankungen der wirtschaftlichen Aktivität sind daher in erheblichem Maße durch die Investitionsnachfrage bestimmt.

Seit vielen Jahren fällt das wirtschaftliche Wachstum im Euroraum in der Regel schwächer aus als in vielen anderen Industriestaaten.¹ Dies ist vor allem mit den Anstrengungen erklärbar, die öffentlichen Haushalte zu konsolidieren, was das Wirtschaftswachstum hemmt. Allerdings könnten auch strukturelle Ursachen eine Rolle spielen, etwa eine nur moderate Investitionstätigkeit. Den Bestimmungsfaktoren der Investitionsnachfrage kommt hierbei eine hohe Bedeutung zu. Ein Standardmodell, das die Entwicklung befriedigend erklären könnte, hat sich bisher allerdings nicht etabliert.

Der vorliegende Bericht thematisiert die Rolle der öffentlichen Investitionen für das Investitionsgeschehen insgesamt. Die Bedeutung öffentlicher Investitionen etwa in die Infrastruktur ist lange vernachlässigt worden. Dies ist jedoch im Wesentlichen eine Folge des Untersuchungsdesigns. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten wird in dieser Studie ein Strom-Bestands-Modell verwendet, in das nicht nur die Investitionsströme, sondern auch die sektoralen Kapitalbestände eingehen.² Es zeigt sich, dass

¹ Aus Gründen der Datenverfügbarkeit bezieht sich der Euroraum auf die zwölf alten Mitgliedstaaten Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien. Ein Vergleich der Wachstumsraten kann beispielsweise gegenüber den OECD- oder den G7- Ländern erfolgen.

² Dieser Beitrag ist eine politikorientierte Zusammenfassung von Dreger, C., Reimers, H.-E. (2014): On the relationship between public and private investment in the euro area. DIW Discussion Paper 1365. In dem Diskussionspapier finden sich auch die ausführlichen Ergebnisse.

steigende öffentliche Investitionen im Ergebnis höhere private Investitionen nach sich ziehen.

Im Folgenden werden zunächst die Befunde zum Zusammenhang zwischen öffentlichen und privaten Investitionen dargestellt. Dann wird die Entwicklung der Investitionen im Euroraum aufgezeigt. Anschließend wird der Zusammenhang zwischen den Kapitalbeständen begründet. Schließlich werden die ökonomischen Methoden und die Ergebnisse diskutiert. Aus der Analyse folgen einige wirtschaftspolitische Empfehlungen.

Öffentliche und private Investitionen

Aus theoretischer Sicht ist die Wirkung staatlicher Investitionen auf die Investitionsnachfrage der Unternehmen unbestimmt, weil sich positive und negative Effekte erwarten lassen. Auf der einen Seite kann ein Anstieg der öffentlichen Investitionen höhere Kapitalnutzungskosten nach sich ziehen, was private Investitionen verdrängt. So sind steigende Zinsen zu erwarten, wenn der Staat stärker auf den Kapitalmärkten aktiv wird und finanzielle Mittel nachfragt. Dieser Effekt dürfte sich in Krisenzeiten noch verstärken, wenn ein Anstieg der Staatsschuld länderspezifische Risikoaufschläge erhöht, vor allem in den bereits hoch verschuldeten Ländern. Um öffentliche Investitionen zu finanzieren, wären dann höhere Steuern für Unternehmen und Haushalte denkbar. Auf der anderen Seite können öffentliche Investitionen auch günstigere Rahmenbedingungen für private Investitionen schaffen, wenn sie beispielsweise für eine bessere Infrastruktur sorgen. So dürften öffentliche Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur, aber auch in den Bereichen Energie, Telekommunikation und anderen Netzindustrien die Investitionsnachfrage der Unternehmen stimuliert haben.³

Aufgrund dieser gegenläufigen Effekte ist die Nettowirkung öffentlicher Investitionen nicht eindeutig und vor allem eine empirische Frage. Dabei sollten sowohl statische als auch dynamische Aspekte berücksichtigt werden, weil sowohl kurzfristige als auch langfristige Wirkungen relevant sind. Während es sich bei der Verdrängung privater Investitionen eher um einen kurzfristigen Effekt handelt, der unter anderem durch Zinssteigerungen hervorgerufen wird, sind positive Wirkungen eher längerfristiger Art und unter anderem mit einer höheren Produktivität von privatem Kapital erklärbar.

Bisherige empirische Studien haben keine eindeutigen Resultate erbracht. Die in der Tendenz positive Sicht auf öffentliche Investitionen, die in den älteren Arbei-

ten dominiert, ist von vorwiegend negativen Ergebnissen in neueren Arbeiten abgelöst worden.⁴ Die unterschiedlichen Befunde sind teilweise den verwendeten ökonomischen Verfahren geschuldet. So werden in älteren Studien die längerfristigen Eigenschaften der einbezogenen Variablen oft nicht angemessen berücksichtigt. Dabei besteht das Risiko, statistisch signifikante Zusammenhänge zu erhalten, obwohl diese in Wahrheit nicht existieren. Verschiedentlich werden wichtige Einflussgrößen wie die institutionellen Rahmenbedingungen vernachlässigt, wenn beispielsweise Panelmodelle ohne feste länderindividuelle Effekte spezifiziert werden. Umgeht man die methodischen Fallstricke, bleibt die positive Einschätzung öffentlicher Investitionen oft nicht erhalten. Des Weiteren ist die Richtung der Kausalität nicht eindeutig. Zunehmende öffentliche Investitionen können steigende private Investitionen nach sich ziehen, werden aber umgekehrt auch von letzteren bestimmt. Ziehen nämlich die privaten Investitionen an, steigt das Bruttoinlandsprodukt und so auch das Steueraufkommen. Damit werden neue Ressourcen für die Finanzierung staatlicher Ausgaben verfügbar.

Entwicklung der Investitionen im Euroraum

Die Bruttoinvestitionen haben sich in Deutschland seit Anfang des Jahrtausends mehr oder weniger im Einklang mit der Produktion entwickelt. Dies spiegelt sich in einer ungefähr konstanten Investitionsquote zwischen 19 und 21 Prozent wider, die als Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt definiert ist (Abbildung 1). Tatsächlich sind relativ konstante Investitionsquoten nicht allzu überraschend. Sie sind im Gegenteil im neoklassischen Wachstumsmodell zu erwarten, weil im Wachstumsgleichgewicht alle Größen mit der gleichen Rate expandieren sollten. Die deutsche Investitionsquote liegt knapp über der der USA und noch knapper über dem Durchschnitt des Euroraums, wo die Investitionsquote zuletzt deutlich gesunken ist. Darin kommt auch zum Ausdruck, dass im Zuge der Haushaltskonsolidierungen viele Länder ihre öffentlichen Investitionsausgaben gekürzt haben.

Die Quote öffentlicher Investitionen ist im Trend leicht rückläufig (Abbildung 2). Sind Staatsausgaben zu begrenzen, fällt die Wahl oft auf öffentliche Investitionen,

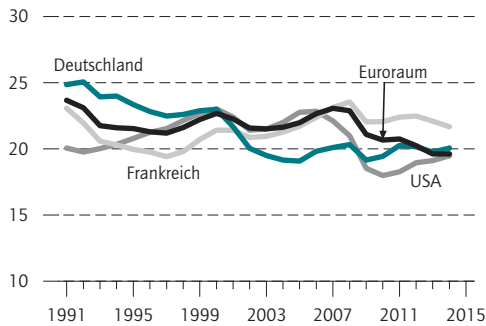
³ Siehe unter anderem Pereira, A. M., Andraz, J. M. (2013): On the economic effects of public infrastructure investment: A survey of the international evidence. *Journal of Economic Development* 38, 1-37.

⁴ Siehe Aschauer, D. A. (1989): Does public capital crowd out private capital? *Journal of Monetary Economics*, 24, 171-188; und Baxter, M., King, R. G. (1993): Fiscal policy in general equilibrium. *American Economic Review*, 83, 315-334. Danach stimulieren öffentliche Investitionen das Investitionsgeschehen, was insbesondere für Investitionen in Infrastruktur gilt. Dagegen finden Perotti, R. (2007): In search of the transmission mechanism of fiscal policy. NBER Working Paper 13143; sowie Afonso, A., Aubyn, M. (2009): Macroeconomic rates of return of public and private investment: Crowding-in and crowding-out effects. *Manchester School*, 77, 21-39 nicht signifikante oder sogar negative Effekte.

Abbildung 1

Bruttoinvestitionen

Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Prozent



Quellen: AMECO-Datenbank; EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

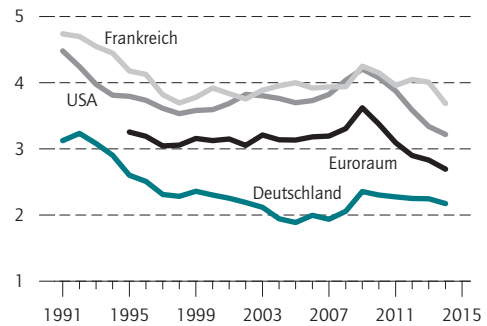
© DIW Berlin 2016

Die Bruttoinvestitionen haben sich in den vergangenen Jahren gemessen am Bruttoinlandsprodukt ungefähr konstant entwickelt.

Abbildung 2

Bruttoinvestitionen im öffentlichen Sektor

Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Prozent



Quellen: AMECO-Datenbank; EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

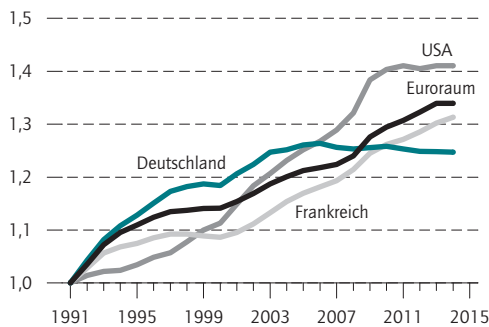
© DIW Berlin 2016

Die Quote der öffentlichen Investitionen ist im Trend leicht rückläufig.

Abbildung 3

Kapitalintensität¹

1991 = 1



¹ Nettokapitalbestand in konstanten Preisen pro Beschäftigten.
Quellen: AMECO-Datenbank; EU-Kommission; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2016

Im Euroraum ist die Kapitalintensität, also der Kapitaleinsatz pro Arbeitsplatz, seit 1991 deutlich weniger stark gestiegen als in den USA.

weil Kürzungen in diesem Bereich in der Regel politisch leichter realisierbar sind als Einschränkungen bei sozialen Transferleistungen. Auffallend ist der geringe Anteil öffentlicher Investitionen in Deutschland. Einerseits mag dies auf eine bereits gut ausgebaute und funktionierende Infrastruktur deuten. Andererseits sind die öffentlichen Nettoinvestitionen seit 2003 zumeist ge-

sunken.⁵ Die Bruttoinvestitionen haben also nicht ausgereicht, um den Werteverzehr zu kompensieren, der sich durch die Abnutzung der Infrastruktur ergibt. Insofern hat man es versäumt, den Bestand zu erhalten, sodass sich mittlerweile ein erheblicher Nachholbedarf aufgestaut haben dürfte.

Ob im Euroraum zu wenig investiert wird, kann aus den Investitionsquoten nicht unmittelbar abgelesen werden. Denn mit den Investitionen variiert auch die Wirtschaftsleistung als Bezugsgröße, sodass die Relation ein verzerrtes Bild darstellen kann. So steigt die Investitionsquote, wenn sinkende Investitionen noch größere Produktionsrückgänge nach sich ziehen. Aussagekräftiger sind deshalb Variablen, die beispielsweise den Kapitalbestand auf eine festere Basis beziehen. So ist die Zahl der Erwerbstätigen kurzfristig meist stabiler als das Bruttoinlandsprodukt.

Die Kapitalintensität bezeichnet den Kapitaleinsatz pro Arbeitsplatz abzüglich der Abschreibungen (Abbildung 3). Sie ist für die Entwicklung von Produktivität und Pro-Kopf-Einkommen von entscheidender Bedeutung.⁶ Für den Euroraum ergibt sich diesbezüglich ein

⁵ Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass ein Teil des Rückgangs auf Privatisierungen zurückgeht.

⁶ Im neoklassischen Wachstumsmodell bleibt die Kapitalintensität konstant, wenn das Wachstumsgleichgewicht erreicht ist. Die Kapitalintensität ändert sich nur im Übergangsprozess zwischen zwei Gleichgewichtspfaden. Allerdings zeigen ökonometrische Schätzungen der Modellparameter, dass die Anpassungsprozesse langwierig sind und durchaus mehrere Jahrzehnte dauern können.

Nachholbedarf im Vergleich zu anderen Ländern wie den USA. Dort ist die Kapitalintensität bis zur Finanzkrise gestiegen, hat sich seither jedoch nicht weiter erhöht. Kumuliert seit dem Jahr 1991 liegt der Anstieg bei über 40 Prozent. Für den Euroraum ist ein Zuwachs von 33 Prozent zu verzeichnen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Zunahme in den vergangenen Jahren in erster Linie nicht durch eine besonders hohe Kapitalakkumulation infolge einer rasch expandierenden Investitionsnachfrage, sondern durch eine sinkende Erwerbstätigkeit in vielen Staaten der Währungsunion hervorgerufen wurde. Die Kapitalintensität hat in Deutschland schon seit dem Jahr 2003 nicht mehr zugelegt, der kumulierte Anstieg seit dem Jahr 1991 beträgt hier nur 25 Prozent. Vor allem hierzulande scheint daher eine Investitionslücke zu bestehen.⁷

Ein Strom-Bestands-Modell für die Investitionsentwicklung

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung besteht darin, eine empirisch belastbare Erklärung für die Entwicklung der Unternehmensinvestitionen zu finden. Öffentliche Investitionen können dabei eine Rolle spielen. Auf Grundlage der Investitionsströme ist oft kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen öffentlichen und privaten Investitionen erkennbar. Eine langfristige Beziehung gibt es jedoch zwischen den Beständen von privatem und öffentlichem Kapital (Kasten 1). Sie lässt sich nutzen, um die Unternehmensinvestitionen besser zu erklären. So zeigt die Analyse, dass Abweichungen von der Bestandsbeziehung eine wesentliche Triebfeder der Investitionsdynamik sind.⁸

Um zwischen kurz- und langfristigen Effekten unterscheiden zu können, bietet sich ein sogenannter Kointegrationsansatz an, der auch die Zeitreiheneigenschaften der beteiligten Größen angemessen berücksichtigt (Kasten 2). Dazu wird zunächst die Langfristbeziehung zwischen den Kapitalbeständen geschätzt. Dies erfolgt auf Grundlage eines Panelmodells, in dem unterschiedliche Länder die Querschnittsdimension bilden. Gegenüber der Betrachtung einzelner Länder besteht der wesentliche Vorteil einer Panelumgebung in einer höheren Zahl an Beobachtungen, infolge derer die statistischen Tests robustere Ergebnisse liefern können.

⁷ Das DIW Berlin hat die Investitionslücke in Deutschland auf ungefähr 75 Milliarden Euro beziffert. Bei einer Schließung der Lücke könnte das Potentialwachstum um 0,6 Prozentpunkte höher ausfallen. Siehe auch Bach, S. et al. (2013): Investitionen für mehr Wachstum – Eine Zukunftsagenda für Deutschland. DIW Wochenbericht Nr. 26/2013.

⁸ Eine ausführliche Analyse findet sich in Dreger, C., Reimers, H.-E. (2014), a. a. O.

Kasten 1

Gleichgewicht zwischen den Kapitalbeständen

Ein langfristiger Zusammenhang zwischen öffentlichem und privatem Kapitalbestand lässt sich unter anderem auf der Grundlage einer Produktionsfunktion begründen. Danach hängt die Wirtschaftsleistung Y vom technischen Fortschritt A , der Arbeit L , dem privaten Kapital K und dem staatlichen Kapital G ab:

$$(1) \quad Y_t = A_t L_t^\alpha K_t^\beta G_t^\gamma$$

Der Einfachheit halber wird eine Produktionsfunktion vom Cobb-Douglas-Typ mit konstanten Skalenerträgen unterstellt. Die Parameter α , β und γ bezeichnen Produktionselastizitäten, während das Grenzprodukt des privaten Kapitals gleich $\beta Y/K$ und das Grenzprodukt des staatlichen Kapitals gleich $\gamma Y/G$ ist. Im Gleichgewicht unter Annahme vollkommener Märkte entsprechen die Grenzprodukte den Realzinssätzen

$$(2) \quad \beta Y_t / K_t = r_t^{pri}, \quad \gamma Y_t / G_t = r_t^{pub}$$

im privaten (*pri*) und öffentlichen (*pub*) Sektor. Die Niveaus der Realzinssätze können sich aufgrund von Risikoaufschlägen unterscheiden.

Da die (risikoadjustierten) Renditedifferenzen durch Arbitrage¹ ausgeglichen werden, ist für integrierte Finanzmärkte eine parallele Entwicklung der beiden Zinssätze zu erwarten. Dann besteht allerdings auch ein langfristiger Zusammenhang zwischen privaten und staatlichen Kapitalbeständen, in den das Verhältnis der Produktionselastizitäten eingeht:

$$(3) \quad r_t^{pri} = \lambda r_t^{pub} \rightarrow K_t = \frac{\beta}{\lambda \gamma} G_t$$

Das Gleichgewicht zwischen den beiden Kapitalbeständen kann somit entscheidend sein für die Erklärung der privaten Investitionen und die traditionellen Einflussgrößen, darunter die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und die Kapitalnutzungskosten, ergänzen.

¹ Siehe dazu auch den Eintrag „Arbitrage“ im DIW-Glossar: diw.de/de/diw_01.c.413262.de/presse/diw_glossar/arbitrage.html.

Erklärung des Investitionsverhaltens

Die Beziehung zwischen öffentlichen und privaten Investitionen wurde anhand jährlicher Daten des Zeitraums von 1991 bis 2012 untersucht. Das Panelmodell basiert auf den zwölf ersten Mitgliedstaaten des Euroraums. Länder, die später beigetreten sind, bleiben wegen der

Kasten 2

Integration und Kointegration von Paneldaten

Die potentiellen Variablen zur Erklärung der Investitionen sind nicht-stationär, weshalb eine Integrations- und Kointegrationsanalyse erforderlich ist. Dazu wird die Nichtstationarität der beteiligten Größen überprüft, wobei sogenannte Einheitswurzeltests verwendet werden. Enthält eine Variable eine Einheitswurzel, ist sie integriert erster Ordnung. Das bedeutet, dass Schocks eine permanente Bedeutung haben und sich mithin sehr lange auf den Verlauf der Variablen auswirken. Danach untersucht die Kointegrationsanalyse, ob langfristige Beziehungen zwischen nicht-stationären Größen bestehen. Obwohl die Variablen integriert sind, kann zwischen ihnen ein langfristiges Gleichgewicht bestehen, das sich durch stationäre Abweichungen auszeichnet. Allgemein führt die Beziehung kointegrierter Variablen auf eine Restgröße, die eine niedrigere Integrationsordnung als die beteiligten Zeitreihen hat. Schließlich wird im dritten Schritt ein Fehlerkorrekturmodell für die privaten Investitionen spezifiziert. Bei einer Fehlerkorrektur findet eine Anpassung an das Gleichgewicht statt, die sich über mehrere Perioden erstrecken kann.

Die Untersuchung erfolgt mit einem Panelmodell für die Euro-Mitgliedsländer. Durch die gleichzeitige Betrachtung mehrerer Länder wird die Anzahl der Beobachtungen erhöht. Das ist für die Integrations- und Kointegrationstests nicht unerheblich, weil die Tests eine Vielzahl von Beobachtungen erfordern. Die

validere Testbasis hat ihren Preis, weil keine länderspezifischen Aussagen mehr möglich sind. Daneben können Abhängigkeiten zwischen Paneleinheiten bestehen, welche die Teststatistiken nicht unerheblich verzerren können.¹ In der Analyse sind Abhängigkeiten wahrscheinlich, weil die Mitgliedstaaten im Zeitablauf den gleichen Schocks, etwa der Einführung der Währungsunion und der Ölpreisentwicklung, unterliegen.

Die herangezogenen Verfahren sind robust gegenüber einer Korrelation im Querschnitt. Zur Prüfung der Integrationseigenschaften wird der CADF-Einheitswurzeltest von Pesaran verwendet.² Die Kointegrationsuntersuchung erfolgt mit dem Test von Westerlund.³ Die kritischen Werte der Prüfverteilungen werden mit Hilfe von Bootstrap-Verfahren simuliert.⁴

- 1 Siehe etwa Banerjee, A., Marcellino, M., Osbat, C. (2004): Some caution on the use of panel methods for integrated series of macroeconomic data. *Econometrics Journal* 7, 322-340.
- 2 Siehe Pesaran, M.H. (2007): A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- 3 Siehe Westerlund, J. (2007): Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 709-748.
- 4 Siehe Persyn, D., Westerlund, J. (2008): Error correction based cointegration tests for panel data. *Stata Journal*, 8, 232-241 für die Details.

lückenhaften Datenlage unberücksichtigt. Die Zeitreihen sind der AMECO-Datenbank entnommen, die von der EU-Kommission bereitgestellt wird.

Daten über die Netto-Investitionsflüsse sind auf Ebene der Sektoren, also unterteilt in Staat und Privatwirtschaft, verfügbar. Dagegen beziehen sich die Daten zu Kapitalbeständen auf die gesamte Volkswirtschaft. Daher sind zunächst private und staatliche Kapitalbestände abzuleiten, was über die Kumulierung der Nettoinvestitionen möglich ist. Anfangsbestände ergeben sich aus der Aufschlüsselung des Gesamtkapitalbestands zum Anfangszeitpunkt 1990. Unterstellt wird, dass der Anteil des staatlichen Kapitals dem Verhältnis von kumulierten staatlichen Nettoinvestitionen und kumulierten Gesamt-Nettoinvestitionen entspricht, wobei die 80er Jahre als Referenzzeitraum dienen.

Um möglichst robuste Ergebnisse zu erhalten, werden Standarddeterminanten des Investitionsverhaltens einbezogen, die zahlreichen empirischen Arbeiten zugrunde liegen. Den Absatzperspektiven und den Finanzierungs-

kosten der Unternehmen kann man sich über das reale Bruttoinlandsprodukt und die Realzinssätze annähern. Letztere sind als Differenz zwischen dem langfristigen Nominalzinssatz und der Inflation definiert. Darüber hinaus können noch weitere Einflussgrößen herangezogen werden, etwa die Lohnstückkosten, die Schuldenquote des Staates oder die Aktienmarktentwicklung. Für die Erklärung der Investitionsentwicklung sind diese Variablen jedoch insgesamt weniger bedeutend.

In der empirischen Analyse zeigt sich eine langfristige Beziehung zwischen dem privaten und öffentlichen Kapitalbestand (Kasten 3), die für die Erklärung der Investitionsströme nutzbar ist.⁹ Tatsächlich gibt es ein Gleichgewicht zwischen den Unternehmensinvestitionen und ihren potentiellen Einflussgrößen nur dann, wenn man die Erklärungsvariablen um die Abweichungen von der Bestandsbeziehung erweitert. Die Unternehmensinves-

9 Siehe Dreger, C., Reimers, H.-E. (2014), a. a. O. für eine ausführlichere Darstellung.

Kasten 3

Ergebnisse der Kointegrationsanalyse

Zunächst zeigen die Einheitswurzeltests, dass die in der Untersuchung verwendeten Variablen nicht-stationär sind und meist eine Einheitswurzel enthalten. Die Ausnahme von dieser Regel bilden die Kapitalbestände, die beide eine zweite Einheitswurzel zeigen. Darüber hinaus sind die Kapitalbestände kointegriert. Die Abweichungen von der langfristig geltenden Beziehung

$$(4) \quad DEV_t = CS_PRI_t - 0,604 CS_PUB_t \quad I(1)$$

(0,002)

enthalten nur eine Einheitswurzel (Standardabweichungen in Klammern). Ein Anstieg des staatlichen Kapitalbestands (*CS_PUB*) um ein Prozent ist im Durchschnitt mit einem Anstieg des Privatkapitalbestands (*CS_PRI*) um 0,6 Prozent verbunden. Die Bestandsbeziehung kann eine bessere Erklärung der Stromgrößen liefern. Tatsächlich sind die Abweichungen vom Stromgleichgewicht aus Unternehmensinvestitionen (*PRI*), Bruttoinlandsprodukt (*Y*), Realzinssatz (*R*) und den Abweichungen vom Bestandszusammenhang (*DEV*)

$$(5) \quad PRI_t = 1,058 Y_t - 0,027 R_t - 0,384 DEV_{t-1} \quad I(0)$$

(0,044) (0,002) (0,023)

stationär und haben mithin eine systemimmanente Tendenz, sich nach dem Auftreten von Schocks zurückzubilden. Die temporären Abweichungen vom Stromgleichgewicht (*ECM*)

$$(6) \quad \Delta PRI_t = 0,631 \Delta Y_t - 0,009 \Delta R_t$$

(0,062) (0,001)

$$+ 0,008 \Delta PUB_t - 0,326 ECM_{t-1}$$

(0,016) (0,036)

sind eine wesentliche Triebfeder für die Anpassung der Unternehmensinvestitionen. Es zeigt sich auch, dass die öffentlichen Investitionen (*PUB*) keine unmittelbare Wirkung auf die privaten Investitionen haben, der entsprechende Koeffizient ist insignifikant. Der Einfluss kommt allerdings indirekt über den Bestandszusammenhang zustande, der für die Erklärung der Investitionsdynamik wesentlich ist.

tionen werden langfristig durch das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage stimuliert. Dagegen führt ein Anstieg des Realzinssatzes zu sinkenden privaten Investitionen. Steigt der Bestand öffentlichen Kapitals relativ zum privaten Kapital, ziehen die privaten Investitionen in der Folge an. Schließlich zeigt sich, dass die Abweichungen vom Stromgleichgewicht bedeutend sind, um das Wachstum der Unternehmensinvestitionen nachzuvollziehen. Die Änderungen der Investitionen im konjunkturellen Verlauf sind daher zum Teil aus der Bestandsinformation erklärbar.

Wirtschaftspolitische Empfehlungen

Insgesamt zeigt die Untersuchung, dass öffentliche Investitionen wichtig sind, um das Niveau und die Entwicklung der privaten Investitionen erklären zu können. Die

Beziehung ergibt sich jedoch nicht unmittelbar, sondern über den Zusammenhang der Kapitalbestände zwischen privatem und öffentlichem Sektor. Daher hat das Fehlen von öffentlichem Kapital als Folge geringer staatlicher Investitionstätigkeit zu einer Schwächung privater Investitionen und des wirtschaftlichen Wachstums im Euroraum geführt.

Daher könnte die wirtschaftliche Entwicklung im Euroraum von einer Haushaltspolitik profitieren, die auf Wachstum ausgerichtet ist. Insbesondere sollten öffentliche Ausgaben von Konsum zu Investitionen umgeschichtet werden. Das Europäische Semester, das die Wirtschaftspolitik innerhalb der EU koordinieren soll und die Haushaltsplanung der Mitgliedsländer frühzeitig prüft, sollte eine stärkere Investitionstätigkeit begünstigen.

Christian Dreger ist Forschungsdirektor International Economics am DIW Berlin | cdreger@diw.de

Hans-Eggert Reimers ist Prodekan an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Wismar | hans-eggert.reimers@hs-wismar.de

THE CONNECTION BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE INVESTMENT

Abstract: The more that firms invest, the better the economy develops—but despite favorable financing conditions, businesses in Germany and the euro area have been rather reluctant to invest in new capacities. This might be due to the relatively weak public investment, which raises the question of how close the link between public and private investment actually is. This study investigates this relationship by

employing a stock-flow approach that extends the frequently used regressions between the investment flows. The relationship between the public and private capital stocks is long-standing, and can actually improve short run businesses' investment dynamics. Therefore, low public investment has weakened private investment and thus economic growth in the euro area.

JEL: C23, E22, E62

Keywords: Public and private investment, stock-flow-model



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

Herausgeber

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

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Critje Hartmann
Dr. Wolf-Peter Schill

Redaktion

Renate Bogdanovic
Dr. Franziska Bremus
Sebastian Kollmann
Dr. Peter Krause
Marie Kristin Marten
Ilka Müller

Lektorat

Karl Brenke
Dr. Simon Junker

Pressestelle

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

Vertrieb

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

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

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

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.