

Christofzik, Désirée I.; Yeter, Mustafa; Feld, Lars P.

**Working Paper**

## Öffentliche Investitionen: Wie viel ist zu wenig?

Arbeitspapier, No. 01/2019

**Provided in Cooperation with:**

German Council of Economic Experts

*Suggested Citation:* Christofzik, Désirée I.; Yeter, Mustafa; Feld, Lars P. (2019) : Öffentliche Investitionen: Wie viel ist zu wenig?, Arbeitspapier, No. 01/2019, Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/193675>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Öffentliche Investitionen: Wie viel ist zu wenig?

---

Désirée I. Christofzik

Mustafa Yeter

(Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung)

Lars P. Feld

(Walter Eucken Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung)

Arbeitspapier 01/2019<sup>\*)</sup>

Februar, 2019

<sup>\*)</sup> Der Beitrag gibt die persönliche Meinung der Autoren wieder und nicht notwendigerweise die des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

# ÖFFENTLICHE INVESTITIONEN: WIE VIEL IST ZU WENIG?\*

DÉSIRÉE I. CHRISTOFZIK<sup>1</sup> LARS P. FELD<sup>2</sup> MUSTAFA YETER<sup>3</sup>

FEBRUAR 2019

Defekte Schultoiletten und gesperrte Brücken haben in Deutschland eine neue Debatte um eine öffentliche Investitionsschwäche ausgelöst. Eine Erhöhung der öffentlichen Investitionsquote wird dabei oftmals als Allheilmittel zur Stärkung der Wirtschaft gesehen. Vielfach wird sogar eine Verpflichtung für den Staat gefordert, Investitionen in einem Umfang zu tätigen, der zumindest die Abschreibungen ausgleicht (Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“, 2015). Eine solche Regel wäre allerdings nicht dazu geeignet, die genannten Probleme zu lösen – vielmehr könnte sie zu teuren Fehlallokationen verleiten.

## Was ist der richtige Maßstab?

Dies liegt zunächst am Investitionsbegriff selbst, an dem sich die amtliche Statistik in Europa orientieren muss. Nicht immer wird mit ihm das erfasst, was landläufig mit einer funktionierenden Infrastruktur verbunden wird. Weder ist jede erfasste Investition automatisch gut, noch sind die vielfältigen Ausgaben, die als Staatskonsum bezeichnet werden, automatisch schlecht. Eine neue Schule ist ohne Lehrer wenig wert. Gewöhnliche Instandhaltungen und Reparaturen werden im Vergleich zu Neubauten nicht als Investitionen gebucht und können sich dennoch als sinnvoller erweisen. Dies gilt insbesondere für Volkswirtschaften, in denen bereits eine umfassende Infrastruktur vorhanden ist (Lenk et al., 2016). Kostensteigerungen – etwa bei Großprojekten – erhöhen die Investitionsausgaben hingegen in vollem Umfang und damit automatisch den staatlichen Kapitalstock, der sich hieraus ableitet. Dies gilt unabhängig vom gesellschaftlichen Wert, der geschaffen wurde, also selbst bei Verschwendung öffentlicher Mittel. Eine alleinige Fixierung auf Investitionen führt deshalb in die Irre und kann den falschen Einsatz öffentlicher Mittel provozieren.

---

\* Der Beitrag gibt die persönliche Meinung der Autoren wieder und nicht notwendigerweise die des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Die Autoren danken Oda Schmalwasser für hilfreiche Anmerkungen. Erscheint im *Schweizer Monat – Die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur* 1064, März 2019.

<sup>1</sup> Wissenschaftlicher Stab des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, E-Mail: [desiree.christofzik@svr-wirtschaft.de](mailto:desiree.christofzik@svr-wirtschaft.de).

<sup>2</sup> Walter Eucken Institut, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, E-Mail: [feld@eucken.de](mailto:feld@eucken.de).

<sup>3</sup> Wissenschaftlicher Stab des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, E-Mail: [mustafa.yeter@svr-wirtschaft.de](mailto:mustafa.yeter@svr-wirtschaft.de).

Neben einem Fokus auf die Nettoinvestitionen gibt es Konzepte, Investitionslücken zu schätzen, die jedoch mit großer Vorsicht zu genießen sind. Deren Ergebnisse eignen sich nur bedingt als Richtschnur für wirtschaftspolitische Entscheidungen. Die Ableitung eines Handlungsbedarfs aus der Berechnung solcher Lücken setzt schließlich immer voraus, dass ein optimales Niveau an Investitionen gemessen werden kann. Ein solcher Referenzwert ist jedoch nicht bestimmbar. Einige Konzepte greifen hierfür auf Ländervergleiche zurück. Diese sind jedoch problematisch, weil sich die institutionellen und ökonomischen Gegebenheiten zwischen den Ländern stark unterscheiden. So ist es fraglich, ob die Bauinvestitionen des Staates in Spanien oder Irland als beispielhaft für andere Länder gelten können. Empirische Verfahren können für solche Gegebenheiten nur begrenzt kontrollieren.

Eine andere Möglichkeit sind Befragungen von öffentlichen Entscheidungsträgern zu einem von ihnen wahrgenommenen Investitionsrückstand. Aus einer solchen Stichprobe einen Bedarf hochzurechnen ist gleich aus mehreren Gründen kritisch. Insbesondere darf bezweifelt werden, ob alle unerfüllten Wünsche automatisch einen gesamtwirtschaftlich bedeutsamen Investitionsrückstand widerspiegeln.

Vor diesem Hintergrund stellt dieser Beitrag zum einen dar, warum es zu kurz greift, ausschließlich auf die öffentlichen Investitionen und das hieraus ermittelte staatliche Vermögen zu blicken. Er stellt dafür die Herausforderungen bei der Erfassung der Größen sowie der Abgrenzung des Staatssektors dar. Zum anderen legt er dar, dass die genannten Konzepte, einen Investitionsrückstand zu quantifizieren, nur bedingt eine geeignete Grundlage für wirtschaftspolitische Entscheidungen bilden können.

## Was sind öffentliche Investitionen?

Um die Investitionsquote des Staates zu bestimmen, werden zumeist die staatlichen Bruttoanlageinvestitionen aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) herangezogen und in Relation zum Bruttoinlandsprodukt gesetzt. Diese werden gemäß den verbindlichen Regeln des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010) abgegrenzt. Als Anlagegüter gelten zum einen Ausrüstungen einschließlich militärischer Waffensysteme, zum anderen Bauten wie Gebäude und Straßen und schließlich sonstige Anlagen wie etwa geistiges Eigentum. Nicht zu den Bruttoanlageinvestitionen zählen hingegen normale Instandhaltungen und Reparaturen dieser Güter. Dies bedeutet, dass Ausgaben, welche die physische Funktion einer Brücke erhalten, eben keine Investition sind. Solche öffentlichen Ausgaben werden als Vorleistungen zum Staatskonsum gezählt.<sup>4</sup>

Aus den Bruttoanlageinvestitionen als Stromgröße werden in Modellrechnungen das Brutto- und das Nettoanlagevermögen abgeleitet. Eine umfassende Bestandserhebung des öffentlichen Vermögens existiert nicht (Hanke und

<sup>4</sup> Als Investition werden sie nur behandelt, wenn es sich um größere Verbesserungen, Umbauten oder Erweiterungen handelt (Eurostat und Europäische Kommission, 2014).

Schmalwasser, 2017).<sup>5</sup> Das Vermögen muss deswegen ausgehend von möglichst langen Investitionsreihen geschätzt werden. Dafür werden die Investitionsausgaben aufaddiert. Die physischen Abgänge aus dem Bestand werden dann unter Annahme einer glockenförmigen Verteilung um die durchschnittliche Nutzungsdauer der jeweiligen Güterart modelliert. Treffen diese Annahmen zu, enthält das Bruttoanlagevermögen alle Anlagegüter, die noch im Produktionsprozess eingesetzt werden können. Um hieraus das Nettoanlagevermögen zu berechnen, werden zusätzlich die Abschreibungen abgezogen. Diese ergeben sich unter Annahme von durchschnittlichen ökonomischen Nutzungsdauern und bilden Wertminderungen ab (Schmalwasser und Schidlowski, 2006).

Ob ein Anlagegut regelmäßig und ordnungsgemäß gewartet wurde oder nicht, hat keinen Einfluss auf die Abgänge und Abschreibungen. Diese können somit nicht abbilden, ob ausreichend in dessen Erhalt investiert wurde. Für die Höhe des Brutto- und des Nettoanlagevermögens ist es damit unerheblich, ob regelmäßige Reparaturen an einer Brücke durchgeführt wurden oder sie unterlassen wurden. In der Realität kann der Unterschied jedoch beträchtlich sein – wie an den vielfach als Beispiel herangezogenen defekten Schultoiletten deutlich wird.

Zur Beurteilung der Produktionsmöglichkeiten ist das Bruttoanlagevermögen eher geeignet (Grömling et al., 2018). Definitionsgemäß kann das Anlagegut über die Nutzungsdauer weiterhin seine Funktion erfüllen, unabhängig von den kalkulatorischen Abschreibungen. Dies gilt allerdings nur unter der Prämisse, dass die Anlagegüter regelmäßig gewartet und instandgehalten werden (Schmalwasser und Weber, 2012).

Daraus lässt sich schließen: Die Einführung einer haushaltsrechtlichen Verpflichtung zu öffentlichen Bruttoinvestitionen in Höhe der Abschreibungen setzt ein falsches Ziel, denn viele Instandhaltungsarbeiten sind in der Investitionsrechnung gar nicht berücksichtigt. Entsprechend könnte eine solche Verpflichtung zu Fehlanreizen führen: Sinnvolle Instandhaltungen könnten unterlassen werden, um diese Mittel für zusätzliche Baumaßnahmen oder Erweiterungen zu verwenden. Es kommt jedoch auf den konkreten Fall an, welche Ausgabe sinnvoller ist. Die Wartung des bestehenden Netzes kann neben dem Aufbau neuer Infrastruktur und Kapazitätserweiterungen ebenso wichtig für die Zukunftsfähigkeit der deutschen Wirtschaft sein.

Zudem kann es sich durchaus als klug erweisen, nicht jedes Gut vollumfänglich zu ersetzen. Für eine alternde Gesellschaft wird beispielsweise der Bedarf an Schulgebäuden geringer sein. Deshalb muss sogar ein sinkendes Bruttoanlagevermögen in einem bestimmten Bereich nicht zwangsläufig alarmieren – zusätzliche Investitionen in anderen Bereichen könnten notwendiger sein.

---

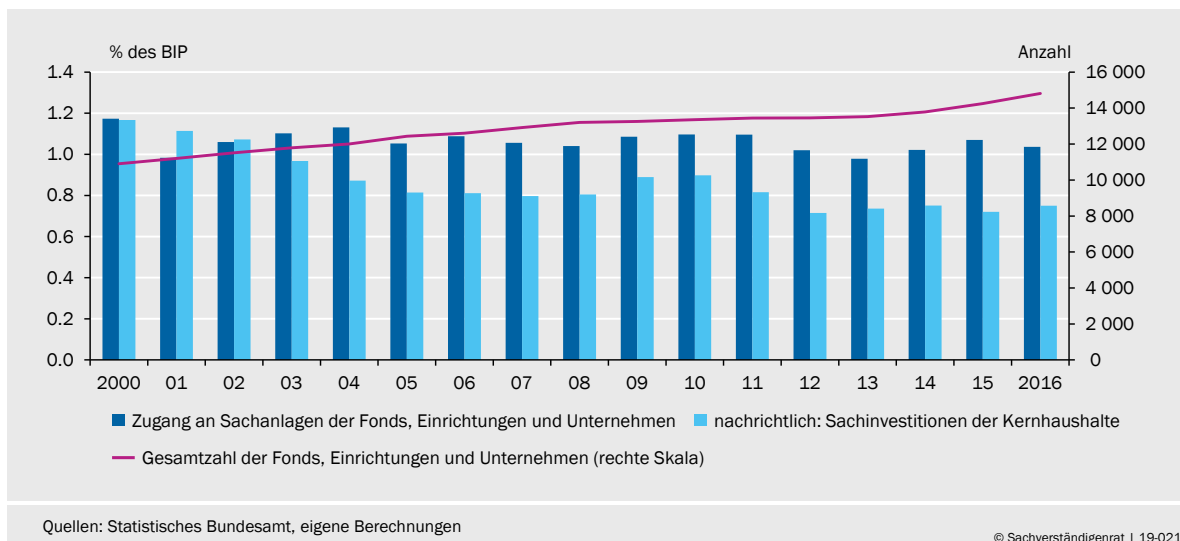
<sup>5</sup> Traditionell buchen die öffentlichen Haushalte in Deutschland kameralistisch. Dies bedeutet, dass sich die Buchführung an Zahlungsströmen orientiert. Die Mehrzahl der Gemeinden hat inzwischen auf ein doppeltes System gewechselt, das sich an der kaufmännischen Buchführung orientiert und in der jeweiligen Bilanz zudem das Vermögen ausweist (Christofzik, 2019). Für den Bund und die meisten Länder gibt es solche direkten Erhebungen jedoch nicht.

## Staat oder nicht Staat?

Eine weitere Problematik ist die Abgrenzung des Staatssektors. Ausgliederungen und Veränderungen der Zuordnung erschweren zugleich einen Vergleich der Investitionsquote über die Zeit. In Deutschland wurden in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend Aufgaben in öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen ausgelagert, die teilweise nicht mehr dem Staat, sondern dem privaten Sektor zugeordnet werden. Dies betrifft insbesondere die kommunale Ebene. Für sie hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung eine angenäherte Investitionsquote der öffentlichen Unternehmen ermittelt (Sachverständigenrat, 2017, Ziffern 607 ff.). Aktualisierte Berechnungen zeigen, dass die Zahl der Ausgliederungen weiter zugenommen hat und ein beachtlicher Teil der Investitionen von öffentlichen Unternehmen getätigt wird. [↪ ABBILDUNG 1](#)

### ↪ ABBILDUNG 1

**Kommunale Investitionen und Anzahl der kommunalen kaufmännisch buchenden Unternehmen**



Diese Auslagerungen sind für die Vermögensrechnung eine große Herausforderung. Um sie korrekt aus dem Bestand herauszurechnen, müssten die zugrundeliegenden langen Investitionsreihen über den gesamten Zeitraum den späteren Ausgliederungen zugeordnet werden können. Derartig abgrenzbare Daten sind jedoch nur in Einzelfällen vorhanden. Daher konnten viele Änderungen bislang nur anhand grober Schätzungen berücksichtigt werden (Schmalwasser und Weber, 2012). Das führt dazu, dass Abgänge und Abschreibungen weiterhin dem Staat zugeordnet werden – neue Investitionen jedoch dem privaten Sektor.

## Eine optimale Quote für alle Länder?

Eine weitere Option einen möglichen Investitionsrückstand zu quantifizieren ist ein Vergleich mit dem Ausland. Hierbei besteht jedoch ebenfalls die Gefahr von wirtschaftspolitischen Fehlinterpretationen. Beim internationalen Vergleich von Investitionsquoten muss etwa beachtet werden, dass die institutionellen Strukturen zwischen den Staaten nicht unbedingt vergleichbar sind. Unterschiede in

der Aufgabenverteilung zwischen dem Staat und dem privaten Sektor können erhebliche Unterschiede in den Investitionsquoten bedingen. Der Sachverständigenrat hat die Bedeutung dieser Unterschiede exemplarisch am Beispiel der öffentlichen Investitionen in Deutschland und Frankreich herausgearbeitet. Während die Krankenhäuser in Deutschland beispielsweise Investitionszuschüsse vom Staat erhalten, ihre Investitionen aber als private Investition verbucht werden, werden diese in Frankreich direkt dem Staat zugeordnet (Sachverständigenrat, 2014, Kasten 2).

Eine Task Force von Eurostat hat am Beispiel von Tiefbauten herausgearbeitet, welche Faktoren den internationalen Vergleich zusätzlich erschweren. Neben institutionellen Gegebenheiten sind dies beispielsweise unterschiedliche Annahmen über Nutzungsdauern, Abgrenzungsunterschiede, demografische und topografische Faktoren (Eurostat, 2003). Einfache internationale Vergleiche sind daher nur sehr eingeschränkt aussagekräftig.

Verschiedene Studien versuchen auf Basis internationaler Vergleiche optimale Investitionsniveaus empirisch herzuleiten (Baldi et al., 2014; Europäische Kommission, 2014; IWF, 2014; Lewis et al., 2014). Auf Basis der Schätzergebnisse wird eine Modellprognose angefertigt und mit den beobachteten Investitionsniveaus verglichen. Die so bestimmten Abweichungen, das heißt die Residuen des empirischen Modells, werden im Anschluss als Investitionslücken interpretiert, was jedoch problematisch ist. Das Vorgehen stellt sehr hohe Anforderungen an die Eignung der empirischen Methodik. Die wirtschaftspolitische Interpretation fußt darauf, dass alle Erklärungsfaktoren für das Investitionsverhalten korrekt erfasst sind. Eine wie auch immer geartete Fehlspezifikation geht direkt mit einer Fehleinschätzung des optimalen Investitionsniveaus und somit der Investitionslücke einher. Anders gewendet: Je schlechter das ökonometrische Modell spezifiziert ist, umso größer wird die scheinbare Investitionslücke. Neben den spezifischen methodischen Eigenschaften, sind die Ergebnisse einer solchen Analyse zudem sehr sensitiv hinsichtlich der zeitlichen Abdeckung sowie der Länderauswahl. Einzelne Beobachtungen verändern die Schätzergebnisse merklich.

Selbst wenn Fehler in der empirischen Methodik ausgeschlossen werden, können nicht ohne weiteres wirtschaftspolitische Implikationen aus den Ergebnissen der Analyse gezogen werden. Diese erlauben in der Regel keine kausale Interpretation. Insbesondere kann nicht gefolgert werden, die Wirtschaftspolitik müsse nur bestimmte Instrumente variieren und könne hierdurch eine Steigerung der Investitionsquoten erwarten.

## Unerfüllte Wünsche als Maß für Investitionsrückstände?

Ein weiterer Ansatz ist die Befragung von öffentlichen Entscheidungsträgern. Die kommunale Ebene tätigt in Deutschland einen erheblichen Teil der öffentlichen Investitionen. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) befragt aus diesem Grund seit dem Jahr 2009 ausgewählte Kämmerer nach ihren Einschätzungen zu den aus ihrer Sicht notwendigen Investitionen ihrer Gemeinde. Diese Antworten werden dann auf Deutschland hochgerechnet. Diese Zahl wird öffentlich-

keitswirksam als „wahrgenommener Investitionsrückstand“ der kommunalen Ebene präsentiert. Im Jahr 2017 lag dieser bei 159 Mrd Euro (KfW Research, 2018). Dies sind über 60% der gesamten Ausgaben aller Gemeinden im vergangenen Jahr.

Von den rund 11.000 Gemeinden in Deutschland wurden für das KfW-Kommunalpanel 2018 jedoch nur 2.017 Kommunen befragt, gerade einmal 510 von ihnen beantworteten den Fragebogen. Zudem nahmen 92 Kommunen unaufgefordert an der Befragung teil. Die Frage nach dem gesamten Investitionsrückstand ihrer Kommune beantwortete nur ein Bruchteil. Es handelt sich also um eine äußerst kleine und sehr selektive Stichprobe, aus der dann auf die Gesamtheit geschlossen wird.

Selbst wenn dies eine repräsentative Auswahl aller Gemeinden darstellen würde, wäre eine solche Befragung problematisch. Die Kämmerer geben für den „Investitionsrückstand“ (eine nähere Definition dessen, was darunter haushälterisch verstanden werden soll, ist in der Fragestellung nicht enthalten) von Kernhaushalt und Beteiligungsunternehmen ihrer Kommune mit einem einzigen Schätzwert nach eigenem Ermessen an. Während Fragen nach möglichen Investitionshindernissen durchaus wertvolle Hinweise liefern können, ist das Ermitteln einer Investitionslücke aus diesen Einschätzungen nicht ratsam. Das Deutsche Institut für Urbanistik, das mit den Befragungen beauftragt ist, weist selbst auf die Schwierigkeit einer quantitativen Bewertung hin (KfW Research, 2018). Da die ermittelte Zahl zudem als gewichtiges Argument bei den Verhandlungen um Finanzmittel mit anderen föderalen Ebenen genutzt wird, dürfte es im Interesse der einzelnen Kommunen sein, tendenziell einen höheren Wert anzugeben.

## Was nun?

Welche Maßzahl eignet sich nun als Richtschnur für die Wirtschaftspolitik? Ein Blick auf die Optionen ist ernüchternd. Jedes der genannten Konzepte hat erhebliche Schwächen. Dies bedeutet, dass es nicht ratsam sein kann, haushaltsrechtliche Verpflichtungen an einem dieser Aggregate festzumachen. Kosten und Nutzen einer staatlichen Ausgabe sollten stets abgewogen werden und es ist eine Bewertung des Einzelfalls notwendig. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich nun um eine Investition handelt oder nicht.

Angesichts einer fehlenden Bestandserhebung des Staatsvermögens könnte zudem leicht geschlussfolgert werden, verpflichtende Rechnungslegungsstandards für die staatlichen Haushalte einzuführen, die eine Bilanzierung des Vermögens verlangen. Dieses Ziel verfolgt die Europäische Kommission mit dem EPSAS-Projekt. Jedoch ist auch hier Vorsicht geboten. Die Doppik-Umstellung der Kommunen in Deutschland hat gezeigt, dass sich hier grundlegende Fragen der Bewertung stellen und privatwirtschaftliche Richtlinien nicht ohne weiteres auf den Staat übertragen werden können.

Ein Fokus auf stark aggregierte Größen kann zu zusätzlichen Fehleinschätzungen verleiten. In einem föderalen Staat können sich einzelne Aufgabenbereiche



aus verschiedensten Gründen unterschiedlich entwickeln. In manchen deutschen Bundesländern sind die Kommunen vielleicht sogar insgesamt finanziell zu gering ausgestattet, um ihre Aufgaben erfüllen zu können. Insgesamt scheinen fehlende Mittel jedoch angesichts der hohen Überschüsse nicht ausschlaggebend zu sein. Letztlich kann die Wirtschaftspolitik mögliche Hemmnisse nur ausräumen, wenn die Gründe für eine beobachtete Fehlentwicklung identifiziert werden können.

## Literaturverzeichnis

Baldi, G., F. Fichtner, C. Michelsen und M. Rieth (2014), Schwache Investitionen dämpfen Wachstum in Europa, DIW-Wochenbericht 81 (27), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 637–651.

Christofzik, D.I. (2019), Does Accrual Accounting Alter Fiscal Policy Decisions? - Evidence from Germany, mimeo.

Europäische Kommission (2014), Macroeconomic imbalances: Country report - Germany 2014, Occasional Paper 174, Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen, Brüssel.

Eurostat und Europäische Kommission (2014), Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen - ESVG 2010, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg.

Eurostat (2003), Conclusions and recommendations of the GNI Committee's Task Force on the consumption of fixed capital on roads, bridges etc., Konferenzpapier, 1st Meeting of the GNI Committee, Luxemburg, 5.-6. November.

Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“ (2015), Stärkung von Investitionen in Deutschland, Stellungnahme der Expertenkommission im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Energie Sigmar Gabriel, Berlin.

Grömling, M., M. Hüther und M. Jung (2019), Verzehrt Deutschland seinen staatlichen Kapitalstock?, Wirtschaftsdienst 99 (1), 25–31.

Hanke, B. und O. Schmalwasser (2017), Grenzen einer staatlichen Vermögensrechnung aus finanzökonomischer Sicht, in: Deppenheuer, O. und B. Kahl (Hrsg.), Staatseigentum: Legitimation und Grenzen, Springer, Berlin und Heidelberg, 63–77.

IWF (2014), Euro Area Policies: Article IV Consultation, Selected Issues, Internationaler Währungsfonds, Washington, DC.

KfW Research (2018), KfW-Kommunalpanel 2018, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Lenk, T., M. Hesse, M. Kilian, O. Rottmann und T. Starke (2016), Erfassung zukunfts wirksamer Ausgaben der öffentlichen Hand – Eine infrastrukturbezogene Erweiterung des öffentlichen Investitionsbegriffs, Studie des Kompetenzzentrums Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e. V. an der Universität Leipzig, Gütersloh.

Lewis, C., N. Pain, J. Stráský und F. Menkyna (2014), Investment gaps after the crisis, OECD Economics Department Working Paper No. 1168, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2014), Mehr Vertrauen in Marktprozesse, Jahresgutachten 2014/15, Wiesbaden.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2017), Für eine zukunftsorientierte Wirtschaftspolitik, Jahresgutachten 2017/18, Wiesbaden.

Schmalwasser, O. und M. Schidlowski (2006), Kapitalstockrechnung in Deutschland, WISTA – Wirtschaft und Statistik (11), 1107–1123.

Schmalwasser, O. und N. Weber (2012), Revision der Anlagevermögensrechnung für den Zeitraum 1991 bis 2011, WISTA – Wirtschaft und Statistik (11), 933–947.