

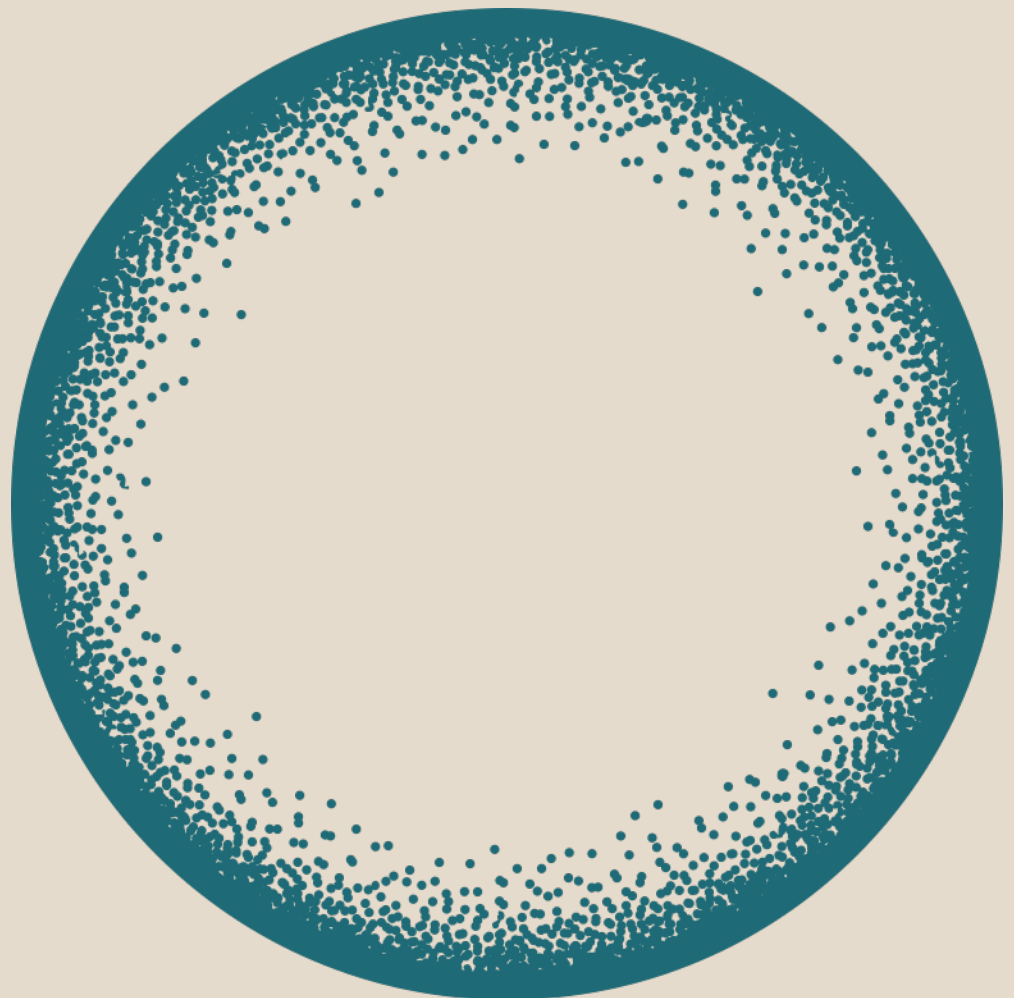
FORUM FOR A NEW ECONOMY

NO. 01
2024

Working Papers

**Transformative Investitionen als Treiber
eines neuen Wirtschaftsbooms?**

Tom Krebs



Impressum:

Forum New Economy Working Papers

ISSN 2702-3214 (electronic version)

Publisher and distributor: Forum for a New Economy

Neue Promenade 6, 10178 Berlin, Germany

Telephone +49 (0) 30 767596913, email press@newforum.org

Lead Editor: Thomas Fricke

An electronic version of the paper may be downloaded:

- from the EconStor website: <https://www.econstor.eu/>
- from the RePEc website: www.RePEc.org
- from the Forum New Economy website: <https://www.newforum.org>

TRANSFORMATIVE INVESTITIONEN ALS TREIBER EINES NEUEN WIRTSCHAFTS-BOOMS?

Tom Krebs*, Universität Mannheim

Abstract

Die vorliegende Studie untersucht die Wachstumseffekte öffentlicher Investitionen in die sozial-ökologische Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Die Analyse zeigt, dass eine drastische Ausweitung der öffentlichen Klima- und Sozialinvestitionen in Deutschland einen Wirtschaftsboom auslösen und gleichzeitig die Transformation zur Klimaneutralität unterstützen kann. In einem Positiv-Szenario ist mit jährlichen Wachstumsraten von bis zu drei Prozent über einen längeren Zeitraum zu rechnen. In diesem Sinne ist ein grünes Wirtschaftswunder möglich. Dieses Positiv-Szenario wird jedoch nur Wirklichkeit werden, wenn die öffentliche Hand die Klima- und Sozialinvestitionen drastisch erhöht – dauerhaft um rund zwei Prozent des BIPs. Ebenso möglich ist ein Negativ-Szenario, in dem die deutsche Wirtschaft über mehrere Jahre kaum wächst. Ein solches Stagnationsszenario wird mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten, wenn die Bundesregierung an ihrer aktuellen Finanzpolitik festhält und so eine wachstumstreibende Investitionsoffensive verhindert.

JEL Codes: E30, E32, E37

Keywords: Öffentliche Investitionen, Transformation, Wirtschaftsboom

*Autor: L7, 3-5, 68131 Mannheim. E-Mail: tkrebs@uni-mannheim.de.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

2. Zur Notwendigkeit einer Investitionsoffensive in Deutschland

2.1 Erhebliche wirtschaftliche Verluste infolge der Energiekrise

2.2 Gefahr einer andauernden Stagnation der Wirtschaft

2.3 Erhöhter Investitionsbedarf infolge der Energiekrise

3. Zu den Wachstumseffekten einer Offensive öffentlicher Investitionen

3.1 Umfang und Ausgestaltung eines Investitionspakets

3.2 Zur Möglichkeit einer verfassungsgerechten Finanzierung

3.3 Erhöhtes Wachstumspotenzial dank transformativer Investitionen

3.4 Eine Quantifizierung der Wachstumseffekte für Deutschland

3.5 Wider die Wachstumskepsis von Neoklassik und Degrowth-Lehre

4. Fazit

1. EINLEITUNG

Die wirtschaftspolitische Dimension der Klimadebatte wird von zwei scheinbar widersprüchlichen Erzählungen dominiert. Die erste Erzählung beschreibt ein Positiv-Szenario, in dem Investitionen in den Klimaschutz einen Wirtschaftsboom auslösen und gleichzeitig die Transformation zur Klimaneutralität ermöglichen — Klimaschutz und Wohlstand werden vereint. Dies ist der aktuelle US-amerikanische Ansatz (Green New Deal), wie er mit dem „Infrastructure Investment and Jobs Act“ 2021 und dem „Inflation Reduction Act“ 2022 in konkrete Wirtschaftspolitik gegossen wurde. Bundeskanzler Olaf Scholz hat sogar davon gesprochen, dass die grüne Transformation ein neues Wirtschaftswunder auslösen könnte (FAZ, 2023).

Auf der anderen Seite des wirtschaftspolitischen Spektrums steht die marktliberale Idee, dass Klimaschutz etwas kostet (Fuest, 2023). Diese Negativ-Erzählung rückt die Bestrafung klimaschädlichen Verhaltens durch den CO₂-Preis und die möglichen Wohlstandsverluste der Transformation in den Mittelpunkt. Simulationsanalysen auf Basis von makroökonomischen Modellen unterstützen in der Regel die These, dass die Transformation der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität zu Wohlstandsverlusten führen würde (GD, 2023, Brand et al., 2023). Für Deutschland ist dieser Ansatz die Basis einer eher düsteren Prognose: Das Erreichen der Klimaziele in Kombination mit Faktoren wie der Alterung der Gesellschaft senken das jährliche Potenzialwachstum von 1,3 Prozent vor der Energiekrise auf magere 0,6 Prozent in den kommenden Jahren (GD, 2023). Hinzu kommt noch ein krisenbedingter Produktionsverlust von gut 4 Prozent (Krebs, 2023a), der dauerhaft zu werden droht. Anders gesagt: Von einem alten Mann sollte niemand Wirtschaftswunder erwarten, auch wenn der Bundeskanzler es sich vielleicht anders wünschen würde.

In der vorliegenden Studie argumentiere ich, dass die vorhandene Evidenz die These des Green New Deal unterstützt und das Positiv-Szenario daher sehr wohl möglich ist. In einem solchen Positiv-Szenario würde die deutsche Wirtschaft über einen längeren Zeitraum um jährlich bis zu 3 Prozent wachsen und gleichzeitig klimaneutraler werden. Ein grüner Wirtschaftsboom ist also ein realistisches Szenario für Deutschland, auch wenn Wachstumsraten wie in den 1950er und 1960er Jahren eher unwahrscheinlich sind. Anders gesagt: Es könnte künftig ein kleines Wirtschaftswunder geben.

Das kleine Wirtschaftswunder wird jedoch nur Wirklichkeit werden, wenn die Bundesregierung den Mut hat, eine breit angelegte Investitionsagenda umzusetzen. Konkret sollten die öffentlichen Klimainvestitionen um rund ein Prozent des BIPs in den kommenden Jahren steigen. Darüber hinaus sollten die Investitionen in Bildung und soziale Daseinsvorsorge um rund ein Prozent des BIPs dauerhaft angehoben werden, um inklusives Wachstum zu gewährleisten. In dem letzten Punkt sind

hauptsächlich die Bundesländer gefordert, denn sowohl Bildung als auch Daseinsvorsorge sind originäre Aufgaben der Länder und Kommunen. Es braucht also einen Deutschlandpakt von Bund und Ländern, der sich auf die Umsetzung einer öffentlichen Investitionsoffensive konzentriert – ein deutscher Green New Deal.

Die zielgenaue Ausweitung öffentlicher Investitionen stärkt immer Wachstumspotenziale, aber in der aktuellen Situation sind besonders starke wirtschaftliche Impulse von einer öffentlichen Investitionsoffensive zu erwarten. Das hat zwei Gründe. Zum einen sind die Investitionsbedarfe aufgrund der Energiekrise gestiegen. Denn diese Krise hat fossile Energiepreise und den Transformationsdruck stark erhöht, und entsprechend müssen die öffentlichen Investitionen steigen, wenn die Transformation wirtschaftlich erfolgreich sein soll. Diese krisenbedingten zusätzlichen Investitionsbedarfe sind erheblich und werden nicht von den aktuellen Plänen der Bundesregierung abgedeckt. Zum anderen liegt die aktuelle Wirtschaftsleistung weit unter dem Produktionspotenzial und es gibt eine erhebliche konjunkturelle Produktionslücke, die durch eine expansive Wirtschaftspolitik mit einem Fokus auf Investitionsausgaben geschlossen werden sollte.

Die Finanzierung der zusätzlichen Klimainvestitionen sollte hauptsächlich durch eine Kreditaufnahme des Bundes erfolgen. Eine solche Kreditfinanzierung ist makroökonomisch sinnvoll, denn die deutsche Wirtschaft befindet sich immer noch im Krisenmodus und temporäre Steuererhöhungen oder weitere Ausgabenkürzungen würden die wirtschaftliche Schwächephase verschärfen. Eine zusätzliche Nettokreditaufnahme des Bundes ist auch im Rahmen der grundgesetzlich verankerten Schuldenbremse möglich, indem die Ausnahmeregel 2024 angewendet und die Berechnung der Konjunkturkomponente des BIPs verbessert wird. Diese zwei Maßnahmen schaffen zusätzliche fiskalische Spielräume, die jedoch nicht ausreichen werden, um die notwendigen Klimainvestitionen vollständig zu finanzieren. Es ist daher sinnvoll, einen grundgesetzlich verankerten öffentlichen Investitionsfonds zur Finanzierung von Klimatransformationen zu schaffen. Die Finanzierung zusätzlicher Sozialinvestitionen ist hingegen eine Aufgabe der Bundesländer, die eine dauerhafte Finanzierung auf der Einnahmenseite der Länder und Kommunen erfordert. Eine Reform der Erbschaftssteuer, die existierende Ausnahmeregeln für große Vermögen anpasst, könnte einen erheblichen Anteil der vorhandenen Investitionsbedarfe im Bildungs- und Sozialbereich finanzieren.

Ein häufig vorgebrachter Einwand gegen die Kreditfinanzierung zusätzlicher Klimainvestitionen ist das Argument, dass eine solche Finanzpolitik inflationstreibend und somit in Zeiten hoher Inflationsraten nicht angemessen wäre (Lindner, 2023a,b). Dieses Argument greift aus zwei Gründe zu kurz. Erstens ist eine solche Pauschkritik nicht überzeugend, denn sie trifft auch auf das Jahr 2022 zu und hätte damit die — richtigen — Unterstützungsmaßnahmen der Bundesregierung verhindert. Expansive Finanzpolitik ist also immer mit einem ökonomischen Trade-off verbunden, und in der

aktuellen Situation spricht vieles dafür, dass der durch kreditfinanzierte Investitionen induzierte Wachstumsschub wesentlich stärker ausfällt als mögliche Inflationseffekte. Zweitens steigern öffentliche Investitionen das Produktionspotenzial und dämpfen daher die Inflation in der mittleren und langen Frist. Darüber hinaus können inflationstreibende Effekte in der kurzen Frist minimiert werden, indem die zusätzlichen Investitionen hauptsächlich in Bereichen zum Tragen kommen, in denen die Umsetzung von neuen Projekten aufgrund von Kapazitätsengpässen schwierig ist.

Das Positiv-Szenario mit jährlichen Wachstumsraten von rund 3 Prozent ist nur ein mögliches Szenario. Ebenso möglich ist ein Negativ-Szenario mit einer langen Phase der wirtschaftlichen Stagnation. Ein solches Stagnation-Szenario wird sehr wahrscheinlich dann eintreten, wenn die Bundesregierung weiterhin ihren eher marktliberalen Ansatz verfolgt und eine restriktive Fiskalpolitik mit einer Klimapolitik der CO₂-Bepreisung verbindet. Dies wäre besonders in der aktuellen Lage sehr gefährlich, denn die deutsche Wirtschaft hat noch mit den Auswirkungen der Energiekrise zu kämpfen und ohne eine expansive Investitionspolitik fehlen der Wirtschaft wichtige Impulse, um selbst zu investieren. In diesem Sinne hat die Bundesregierung mit ihren aktuellen Ausgabenkürzungen im Haushalt 2024 (Spiegel, 2023) die Gefahr eines Stagnationsszenarios signifikant erhöht. Anders gesagt: Ein grüner Wachstumsboom ist möglich, auch wenn er politisch derzeit in Deutschland eher unwahrscheinlich zu sein scheint.

Die vorliegende Studie besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil wird die aktuelle wirtschaftliche Lage beschrieben und die Stagnationsgefahr analysiert. Darüber hinaus werden die Investitionsbedarfe im Klima- und Sozialbereich zusammengefasst. Dieser Teil zeigt, dass Handlungsbedarf für die Bundesregierung besteht. Im zweiten Teil werden dann die wirtschaftlichen Auswirkungen einer öffentlichen Investitionsoffensive evaluiert. Die Analyse zeigt, dass eine drastische Ausweitung der öffentlichen Klima- und Sozialinvestitionen in Deutschland einen Wirtschaftsboom auslösen und gleichzeitig die Transformation zur Klimaneutralität unterstützen kann. In einem Positiv-Szenario ist mit jährlichen Wachstumsraten von bis zu drei Prozent über einen längeren Zeitraum zu rechnen. In diesem Sinne ist ein grünes Wirtschaftswunder möglich.

2. ZUR NOTWENDIGKEIT EINER INVESTITIONSOFFENSIVE IN DEUTSCHLAND

2.1. Erhebliche wirtschaftliche Verluste infolge der Energiekrise

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine hat eine globale Energiekrise verursacht (IEA, 2023) und zu einer großen Verunsicherung geführt. Nach fast zwei Jahren Corona-Pandemie hatten die Menschen auf ein halbwegs normales Leben und eine kräftige wirtschaftliche Erholung gehofft. Stattdessen hat die Energiekrise 2022 hohe Inflationsraten und eine Rezession gebracht. Zwar konnte eine Gasmangellage im Winter 2022/23 verhindert werden, doch hat die Energiekrise trotzdem zu erheblichen Produktions- und Reallohnverlusten geführt. Darüber hinaus hat der Energiepreisschock den Transformationsdruck dramatisch erhöht und es drohen gut bezahlte Arbeitsplätze in der Industrie verloren zu gehen. Dies war und ist die Lebensrealität für viele Menschen in Deutschland.

Es gibt eine alternative Erzählung, die bis vor Kurzem in Ökonomenkreisen und bei Teilen der Bundesregierung gang und gäbe war. Diese Erzählung verweist darauf, dass das reale Bruttoinlandsprodukt (kurz BIP)¹ seit Beginn der Energiekrise kaum gefallen sei und es den Menschen daher gar nicht so schlecht gehen könne. Diese scheinbar „positive“ Entwicklung des BIPs hat in Teilen der Ökonomenzunft dazu geführt, dass die Energiekrise als milde Rezession mit moderaten wirtschaftlichen Effekten eingestuft wurde – „not even a recession“ (Moll, Schularick und Zachmann, 2023, Schularick, 2023). Dieses Argument wurde von Teilen der Bundesregierung angenommen und verwendet, um 2023 das Auslaufen der Krisenpolitik und die „Normalisierung“ der Finanzpolitik zu rechtfertigen (Lindner 2023a,b).

Gegen die Erzählung einer milden und kurzen Energiekrise sprechen jedoch mindestens drei Gründe: Zum Ersten reicht ein Blick auf den zeitlichen Verlauf des BIP oder der industriellen Produktion während der Energiekrise nicht aus, um die Auswirkungen der Energiekrise auf das reale BIP oder die industrielle Produktion zu beurteilen. Um die gesamtwirtschaftlichen Verluste zu berechnen, muss zuerst ein kontrafaktischer Fall konstruiert werden, der den Verlauf des BIPs in einem hypothetischen Szenario ohne Energiekrise bestimmt. Der durch die Energiekrise verursachte Produktionsverlust ist dann die Differenz zwischen dem BIP im Szenario ohne Krise (unbeobachtetes Szenario) und mit Krise (beobachtetes Szenario). Zum Zweiten ist der Reallohn (inflationsbereinigtes Arbeitseinkommen) in vielen Fällen ein besseres Maß für die wirtschaftlichen Auswirkungen einer Krise auf das Leben der Menschen. Schließlich müssen die dauerhaften Schäden einer Krise berücksichtigt werden – diese Analyse wird in Abschnitt 2.2 durchgeführt.

¹ Die prozentuale Veränderung des realen Bruttoinlandsprodukts ergibt sich (approximativ) aus der Differenz der prozentualen Veränderung des nominalen Bruttoinlandsprodukts und der entsprechenden Inflationsrate.

In Krebs (2023a) wird eine solche Analyse durchgeführt und die kurzfristigen BIP- und Reallohnverluste in der Energiekrise 2022 abgeschätzt, wobei zur Berechnung der hypothetischen Entwicklung der deutschen Wirtschaft ohne Energiekrise die Frühjahrsprognose der fünf Wirtschaftsinstitute der Gemeinschaftsdiagnose (GD, 2022) verwendet werden. Zudem werden in Krebs (2023a) unter Verwendung einer identischen Methode auch die kurzfristigen wirtschaftlichen Verluste der Corona-Krise 2020 und der Finanzkrise 2008 berechnet. Für den hypothetischen Ausgangspfad in einer Wirtschaft ohne Finanzkrise bzw. ohne Covid-19-Krise werden die Prognosen der fünf Wirtschaftsforschungsinstitute im Herbst 2008 bzw. im Herbst 2019 verwendet (GD, 2008, 2019). Zudem können mit dieser Methode auch die entsprechenden Reallohnverluste in den drei Krisen abgeschätzt werden. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst:

Tabelle 1. Produktionsverluste in drei Wirtschaftskrisen

	Produktionsverlust	Reallohnverlust
Energiekrise 2022	4,1 %	3,4 %
Coronakrise 2020	2,5 %	0,8 %
Finanzkrise 2008	5,8 %	0,4 %

Anmerkung: BIP- und Lohnverluste sind die Differenz zwischen den Vor-Krisen-Prognosen und den tatsächlichen Werten des vierteljährlichen BIPs bzw. der vierteljährlichen Reallöhne ein Jahr nach Beginn der Krise. Energiekrise Q2-2022 bis Q1-2023, Coronakrise Q1-2020 bis Q4-2020 und Finanzkrise Q4-2008 bis Q3-2009. Die Prognosen sind die Konsensprognosen der fünf Wirtschaftsforschungsinstitute DIW, Ifo, IfW, IWH und RWI (Gemeinschaftsdiagnose).

Tabelle 1 verdeutlicht, dass die Energiekrise 2022 zu kurzfristigen Produktionsverlusten geführt hat, die vergleichbar sind mit den entsprechenden Produktionsverlusten in der Finanzkrise 2008 und der Corona-Krise 2020. Darüber hinaus war der Reallohnverlust in der Energiekrise wesentlich stärker ausgeprägt als in den beiden vorherigen Krisen, weil 2022 Löhne und Gehälter nicht in demselben Maße wie die Preise (Inflation) gestiegen sind. Die Reallohnverluste im Jahr 2022 sind mit rund 4 Prozent die größten jährlichen Reallohnverluste der (west)deutschen Nachkriegsgeschichte (Krebs, 2023a). Anders gesagt: Die Energiekrise 2022 hat die deutsche Wirtschaft schwer getroffen.

Die hier berechneten wirtschaftlichen Verluste der drei Wirtschaftskrisen basieren auf der Annahme, dass die Konsensprognosen der fünf Wirtschaftsinstitute oder Bundesbank relativ gute Schätzungen für die Produktion in den hypothetischen Szenarien ohne Krise liefern. Dies ist der Fall, wenn i) vergangene Prognosen in normalen Zeiten relativ gut waren und ii) es keine zusätzlichen makroökonomischen Schocks gab, die nicht mit der jeweiligen Krise im Zusammenhang standen, aber einen erheblichen Effekt auf die Wirtschaftsleistung hatten. Krebs (2023a) diskutiert diesen Punkt im Detail

und kommt zu dem Schluss, dass beide Annahmen mit angemessener Genauigkeit erfüllt sind. Sicherlich werden beide Bedingungen jedoch nicht exakt gelten, und eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der in Tabelle 1 dargestellten Ergebnisse ist unvermeidlich. Insofern ist es auch nicht überraschend, wenn es keine vollständige Einigkeit hinsichtlich der wirtschaftlichen Kosten der Energiekrise geben wird. Einigkeit sollte es jedoch hinsichtlich der Tatsache geben, dass eine ernstzunehmende Berechnung der Krisenkosten nur auf Basis einer kontrafaktischen Analyse (Szenario ohne Krise) möglich ist.

2.2. Gefahr einer andauernden Stagnation der Wirtschaft

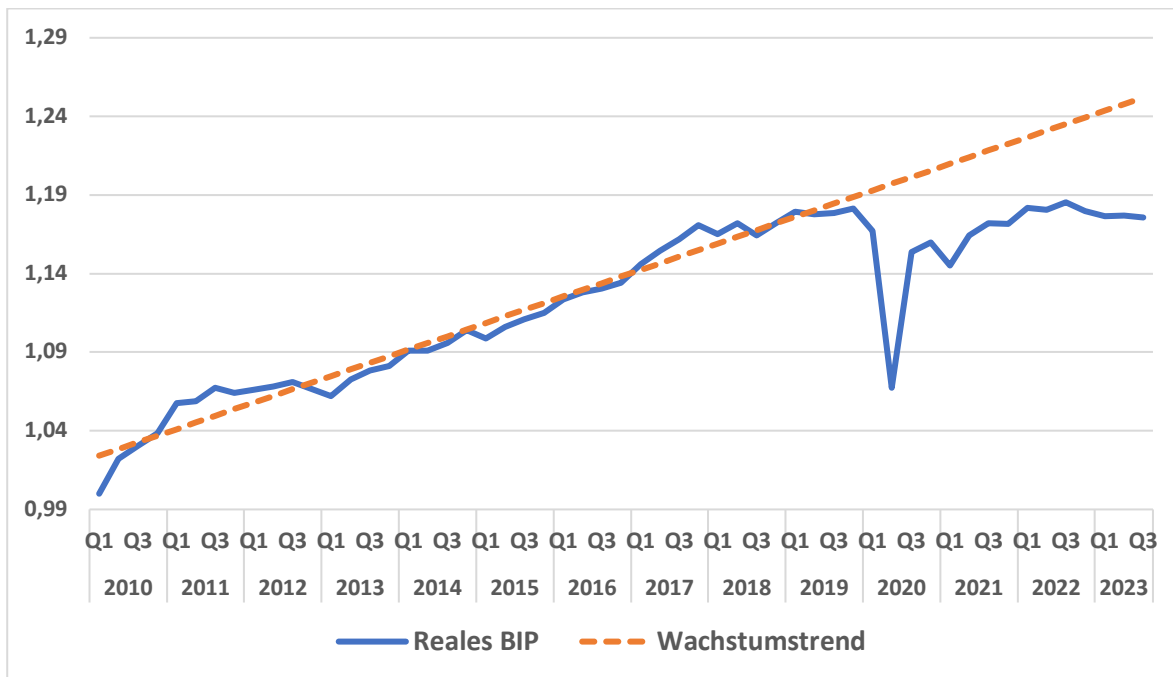
Krisen erzeugen wirtschaftliche und gesellschaftliche Kosten, weil Wirtschaftswachstum und Real-löhne kurzfristig zurückgehen bzw. weniger stark ansteigen als ohne Krise. Diese kurzfristigen Auswirkungen der letzten drei Wirtschaftskrisen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Doch Wirtschaftskrisen führen nicht nur zu einem kurzfristigen Einbruch der wirtschaftlichen Aktivitäten, sondern können Wirtschaft und Gesellschaft auch dauerhaften Schaden zufügen. Diese dauerhaften Schäden stellen zusätzliche Kosten einer Krise dar, die auch nach der Erholung noch zu spüren sind. In der einschlägigen Literatur ist dieser Effekt als Hysterese-Effekt von Rezessionen bekannt. Ball (2014), Blanchard, Cerutti und Summers (2015) sowie Cerra und Caxena (2008) demonstrieren anhand von makroökonomischen Zeitreihenanalysen, dass Rezessionen häufig – aber nicht immer – einen dauerhaften, negativen Effekt auf die gesamtwirtschaftliche Produktion haben. Anders gesagt: Kurzfristige Fluktuationen in der gesamtwirtschaftlichen Aktivität beeinflussen das Produktionspotenzial. Darüber hinaus haben empirische Studien einen engen Zusammenhang zwischen konjunktureller Fiskalpolitik und Potenzialoutput gefunden (siehe z. B. Fatas and Summers, 2018, sowie Gechert, Horn und Paetz, 2019).

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Produktion (BIP) und den langfristigen Wachstumstrend vor und nach der Energiekrise 2022 bzw. der Corona-Pandemie 2020 (der „Doppel-Krise“) in Deutschland. Die Abbildung verdeutlicht die ersten Anzeichen eines ausgeprägten Hysterese-Effekts für Deutschland: Die aktuelle Rezession in Deutschland droht in eine lange Phase der Stagnation zu münden, was zu erheblichen Wohlstandsverlusten führen könnte.²

² Diese Studie folgt Blanchard, Cerutti und Summers (2015) und berechnet den langfristigen Wachstumstrend auf Basis einer sehr einfachen Methode, indem der beste lineare Trend aus den logarithmischen BIP-Werte in den Jahren vor Krisenbeginn konstruiert wird. Diese Methode weicht ab von dem Verfahren zur Potenzialschätzung, die von der Bundesregierung und der EU-Arbeitsgruppe zur Bestimmung der Produktionslücke verwendet wird. Siehe BMWi (2020) für eine Diskussion der Methode der Bundesregierung.

Abbildung 1. Produktion und Wachstumstrend in Deutschland 2010-2023



Anmerkung: Logarithmus des vierteljährlichen realen BIPs normalisiert auf 1 in Q1-2010 (blaue Linie) und Wachstumstrend vor der Doppel-Krise (ockerfarbene Linie) definiert als der beste lineare Trend der logarithmischen, realen BIP-Werte im Zeitraum 2010 – 2019.

Abbildung 1 unterstreicht, wie dramatisch die aktuelle wirtschaftliche Lage in Deutschland ist. Es droht eine Phase der wirtschaftlichen Stagnation und das könnte fatale Folgen für den Wohlstand in Deutschland haben. Das Ausmaß dauerhafter Produktionsverluste kann durch ein einfaches Rechenbeispiel verdeutlicht werden. Die kurzfristigen Produktionsverluste der Energiekrise im Zeitraum Q2-2022 bis Q1-2023 betragen gut 4 Prozent – siehe Tabelle 1. Aktuelle Prognosen deuten darauf hin, dass diese Verluste weder in 2023 noch in 2024 durch entsprechend starkes Wachstum kompensiert werden können (GD, 2023a, IMK, 2023). In diesem Fall würden sich die Gesamtkosten der Energiekrise allein bis Ende 2024 auf rund 10 Prozent des jährlichen Bruttoinlandsprodukts oder 390 Milliarden Euro belaufen.³

Das Ausmaß der langfristigen Produktionsverluste ist nicht für alle Rezessionen und Länder gleich. Beispielsweise hat die deutsche Wirtschaft sich sehr schnell nach der Finanzkrise erholt und es sind keine dauerhaften wirtschaftlichen Schäden durch die Krise verursachte worden (Krebs, 2023a). Die schnelle wirtschaftliche Erholung nach der Finanzkrise kann im Wesentlichen auf einen Faktor zurückgeführt werden: Die Finanzkrise 2008 hat die deutsche Wirtschaft hauptsächlich indi-

³ Dieser Wert ist inflationsbereinigt in Euro des Jahres 2022 zu verstehen, wobei als Grundlage der Berechnung ein BIP von rund 3,9 Billionen Euro im Jahr 2022 verwendet wird.

rekt über einen Rückgang der globalen Güternachfrage getroffen, und dieser negative Nachfrageschock war für Deutschland aufgrund der schnellen Erholung der chinesischen Wirtschaft im Jahr 2009 relativ kurzlebig.

In der Energiekrise 2022 wurde die deutsche Wirtschaft hingegen direkt und sehr hart von einem Kostenschock getroffen, der auch jetzt noch nachwirkt und zu dauerhaften Schäden führen kann. Die Bundesregierung hat zwar 2022 mit dem Stabilisierungspaket und der Gas- und Strompreisbremse einige Verluste auffangen können, doch droht jetzt aufgrund des politisch gewollten finanzpolitischen Sparkurses ein wirtschaftspolitisches Debakel. Eine energiepolitische Schocktherapie in Kombination mit einer Transformationspolitik, die der Größe der Herausforderung nicht gerecht wird, könnte zu einer wirtschaftlich verlorenen Dekade in Deutschland führen, weil Unternehmen mit an sich tragfähigem Geschäftsmodell die Produktion einstellen oder ins (nicht-europäische) Ausland verlegen.

2.3. Erhöhter Investitionsbedarf infolge der Energiekrise

Die Transformation der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität erfordert öffentliche und private Investitionen, um den alten, fossil-basierten Kapitalstock durch einen modernen, klimaneutralen Kapitalstock zu ersetzen. Solche Klimainvestitionen umfassen Investitionen in erneuerbare Energien, ein klimaneutrales Schienennetz, die energetische Gebäudesanierung und strombasierte Produktionsanlagen. In Krebs (2023b) wird eine Abschätzung des Volumens der zusätzlichen öffentlichen Klimainvestitionen durchgeführt, die aufgrund der krisenbedingten Beschleunigung der Transformation notwendig geworden sind. Die zusätzlichen öffentlichen Investitionsbedarfe zur Unterstützung der Klimatransformation von Wirtschaft und Gesellschaft sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2. Öffentliche Finanzbedarfe für Klimainvestitionen

	Bundesinvestitionen	Kommunale Investitionen	Förderung privater Investitionen
Energiewirtschaft	5 Mrd. Euro	10 Mrd. Euro	5 Mrd. Euro
Industrie	-	-	10 Mrd. Euro
Verkehr	5 Mrd. Euro	5 Mrd. Euro	-
Summe	10 Mrd. Euro	15 Mrd. Euro	15 Mrd. Euro

Die in Tabelle 2 dargestellten Investitionsbedarfe sind zusätzliche Bedarfe, die über die geplanten Klimainvestitionen von Bund und Länder hinausgehen. Die Tabelle enthält keine zusätzlichen Investitionsbedarfe für die Klimatransformation im Gebäudebereich, weil eine angemessene Finanzierung der Klimatransformation in diesem Bereich für die kommenden Jahre gesichert ist (Krebs, 2023b).

Die Bundesregierung hat zum Beispiel für das Jahr 2024 knapp 19 Mrd. Euro zur Förderung der energetischen Sanierung und des klimafreundlichen Wohnungsneubaus im Klima- und Transformationsfonds (KTF) zur Verfügung gestellt, und auch für die darauffolgenden Jahre ist eine Finanzierung in ähnlicher Höhe gewährleistet.⁴ Die zur Verfügung stehenden Fördermittel sind also ausreichend, um die Klimaziele im Gebäudebereich zu erreichen.

Öffentliche Bildungsinvestitionen sind eine Voraussetzung für eine sozial gerechte Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. In Krebs (2023b) erfolgt eine Abschätzung des Volumens der zusätzlichen Sozialinvestitionen, die notwendig sind, um diese Lücke zu schließen. In der folgenden Tabelle sind die Förderbedarfe im Bereich der Sozialinvestitionen zusammengefasst.

Tabelle 3. Öffentliche Finanzbedarfe für Sozialinvestitionen

	Bundesinvestitionen	Kommunale Investitionen	Förderung privater Investitionen
Bildung	5 Mrd. Euro	15 Mrd. Euro	-
Wohnen	5 Mrd. Euro	5 Mrd. Euro	-
Daseinsvorsorge	-	10 Mrd. Euro	-
Summe	10 Mrd. Euro	30 Mrd. Euro	-

Tabelle 3 zeigt, dass bei den sozialen Investitionen der größte Bedarf im Bildungsbereich (Kitas und Schulen) und im sozialen bzw. geförderten Wohnungsbau besteht. Der zusätzliche Bedarf an öffentlichen Klimainvestitionen ist im Wesentlichen durch die krisenbedingte Beschleunigung der Klimatransformation entstanden, während der zusätzliche Bedarf im Bereich der Sozialinvestitionen hauptsächlich auf langjährige Versäumnisse im Bildungsbereich und dem sozialen Wohnungsbau zurückzuführen sind (Krebs, 2023).

3. ZU DEN WACHSTUMSEFFEKTEN EINER OFFENSIVE ÖFFENTLICHER INVESTITIONEN

3.1. Umfang und Ausgestaltung eines Investitionspakets

Die Überlegungen in Kapitel 2 zeigen, dass insgesamt ein zusätzlicher Finanzbedarf für Klimainvestitionen und Sozialinvestitionen von jährlich 80 Milliarden Euro oder rund 2 Prozent des BIPs besteht.

⁴ Diese Zahlen entsprechen den geplanten Ausgaben vor dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15.11.2023. Laut der getroffenen Vereinbarung zum Haushalt 2024 vom 19.12.2023 bleiben Ausgaben zur Förderung transformativer Investitionen im Gebäudebereich bestehen. Ob sich dennoch Kürzungen ergeben werden, ist zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht ersichtlich.

Diese zusätzlichen Finanzbedarfe teilen sich wie folgt auf die verschiedenen staatlichen Ebenen und die Verwendungszwecke auf.

Tabelle 4. Öffentliche Finanzbedarfe für Klima- und Sozialinvestitionen

	Bundes-investitionen	Kommunale Investitionen	Förderung privater Investitionen
Klimainvestitionen			
Energiewirtschaft	5 Mrd. Euro	10 Mrd. Euro	5 Mrd. Euro
Industrie			10 Mrd. Euro
Verkehr	5 Mrd. Euro	5 Mrd. Euro	-
Soziale Investitionen			
Bildung	5 Mrd. Euro	15 Mrd. Euro	-
Wohnen	5 Mrd. Euro	5 Mrd. Euro	-
Daseinsvorsorge	-	10 Mrd. Euro	-
Summe	20 Mrd. Euro	45 Mrd. Euro	15 Mrd. Euro

Tabelle 4 definiert ein mögliches Investitionspaket, das Bund und Länder implementieren könnten. In der öffentlichen Debatte ist häufig der Einwand zu hören, dass die Bereitstellung zusätzlicher Finanzmittel für Investitionsprojekte nicht zu mehr realwirtschaftlichen Investitionen führen würde. Kurz gesagt: Mehr Geld bringt nichts. Als Beweis für diese Hypothese wird das Argument angeführt, dass vorhandene Investitionsmittel im Bundeshaushalt oder in den Sondervermögen (z.B. Klima- und Transformationsfonds) nicht abfließen würden.

Dieses Argument ist jedoch nicht überzeugend. Derzeit gibt es keine systematische Evidenz zum Mittelabfluss für Investitionsprogramme des Bundes, aber die vorhandene Information unterstützt nicht die These „mehr Geld bringt nichts“. Beispielsweise sind für den im Jahr 2015 eingerichteten Kommunalinvestitionsfonds I nach circa fünf Jahren 98 Prozent der Fördermittel verplant gewesen und 72 Prozent der Mittel sind abgeflossen (BMF, 2021). Das heißt, die Fördermittel sind (fast) alle gebunden und über zwei Drittel sind von den Kommunen genutzt worden, um die Rechnungen der beauftragten Handwerker und Baufirmen zu bezahlen. Diese Durchschnittswerte erscheinen nicht außergewöhnlich niedrig zu sein für die Planung, Genehmigung und Umsetzung von Investitionsprojekten. Eine fundierte Beurteilung kann jedoch nur eine eingehende empirische Analyse liefern, die zu diesem Zeitpunkt nicht existiert.⁵

⁵ Planungsengpässe in den kommunalen Verwaltungen und Fachkräftemangel in der Bauwirtschaft sind weitere Hürden, die überwunden werden müssen. Diese Hemmnisse können durch strukturelle Maßnahmen verkleinert werden, doch ohne eine angemessene Finanzierung wird es nicht gehen. Dies bestätigen auch Umfragen der KfW (2019) unter den Kammereien, in denen regelmäßig die Verfügbarkeit von Finanzmitteln als der wichtigste Faktor für die Entwicklung der kommunalen Investitionen genannt wird.

Ein weiterer Einwand gegen zusätzliche Investitionsbedarfe auf Bundesebene ist, dass die Investitionsausgaben des Bundes in den letzten Jahren stark gestiegen seien – es werde bereits viel getan. Zum Beispiel sind die Investitionsausgaben im Kernhaushalt des Bundes (ohne Sondervermögen) von 38 Milliarden Euro im Jahr 2018 auf geplante 54 Milliarden Euro im Jahr 2023 gestiegen, und inklusive Klima- und Transformationsfonds ergab sich sogar ein Anstieg auf geplante 81 Milliarden Euro im Jahr 2023. Dieses Argument greift aus den folgenden drei Gründen zu kurz.

Erstens ergibt sich inflationsbereinigt nur ein leichter Anstieg der Investitionsausgaben von 38 Milliarden Euro im Jahr 2018 auf rund 46 Milliarden Euro im Jahr 2023, und auch mit KTF fällt der inflationsbereinigte Anstieg erheblich kleiner aus als der nominale. Zweitens handelt es sich bei den Werten für 2023 um die geplante Mittelverwendung (Soll-Zahlen), die in der Regel höher liegen als die tatsächlich erfolgte Mittelverwendung (Ist-Zahlen). Drittens ist der reale Anstieg mit KTF hauptsächlich auf die zusätzlich bereitgestellten Mittel für die energetische Gebäudesanierung zurückzuführen. Dieser Mittelzuwachs ist richtig und wichtig, doch braucht es in den anderen Sektoren ebenfalls einen angemessenen Zuwachs an Fördermitteln. Tabelle 2 bzw. 4 zeigt, dass der Bundesbedarf im Klimabereich immer noch sehr groß ist.

3.2. Zur Möglichkeit einer verfassungsgerechten Finanzierung

Der Bundeshaushalt und die entsprechende Finanzplanung orientieren sich an den Grundsätzen der öffentlichen Finanzstatistik. Die Investitionsausgaben des Bundes erscheinen in den Hauptgruppen 7 und 8 sowie in den (unselbstständigen) Sondervermögen wie dem Klima- und Transformationsfonds.

In der neuen Legislaturperiode ist der Bund dazu übergegangen, die Förderung von Klimainvestitionen in dem KTF zu bündeln. Dabei ist der KTF im Jahr 2022 einmalig durch eine Mittelzuführung aus dem Bundeshaushalt in einem Jahr aufgestockt worden, in dem die Ausnahmeregel zur Schuldenbremse aufgrund einer außergewöhnlichen Notsituation (sogenannte Notlage) angewendet wurde und es daher keine Beschränkung für die Nettokreditaufnahme (NKA) im Bundeshaushalt gab. Die Bundesregierung hatte bis vor kurzem geplant, diese Mittel in künftigen Jahren zur Finanzierung von Investitionsausgaben zu nutzen, ohne dass diese Ausgaben in die Berechnung der zulässigen Nettokreditaufnahme in den künftigen Bundeshaushalten berücksichtigt werden. Dazu stellte sie 2022 die Buchungssystematik um, so dass die Zuführung der Mittel bzw. das Aufstocken der Kreditermächtigung zum Sondervermögen im Notlagenjahr die NKA gemäß Schuldenbremse erhöht, aber der Mittelabfluss bzw. die Nutzung der Kreditermächtigung in den Folgejahren nicht die zulässige NKA gemäß Schuldenbremse beeinflusst. Siehe Krebs, Steitz und Graichen (2021) für weitere Details zum Bundeshaushalt und der entsprechenden Buchungspraxis.

Der zweite Senat des Bundesverfassungsgerichts hat mit seinem Urteil vom 15. November 2023 diese Art der Finanzierung öffentlicher Investitionen stark eingeschränkt. Konkret hat das Bun-

desverfassungsgericht das Zweite Nachtragshaushaltsgesetz 2021 der Bundesregierung für verfassungswidrig erklärt, weil die Zuführung einer Kreditermächtigung in Höhe von 60 Milliarden Euro, die ursprünglich zur Bekämpfung der Folgen der Corona-Pandemie vorgesehen war, an den KTF dem Grundgesetz widerspricht (BVerfG, 2023). Dabei argumentiert das Bundesverfassungsgericht, dass das Gebot der Jährlichkeit/Jährigkeit es nicht zulässt, die Feststellung einer Notlage bzw. außerordentlichen Notsituation und die Nutzung der damit verbundenen Kreditermächtigungen zeitlich zu entkoppeln. Anders gesagt: Der Zeitpunkt der Kreditaufnahme, nicht der Kreditermächtigung, ist entscheidend für die Berechnung der zulässigen NKA für Kernhaushalt und unselbstständiger Sondervermögen gemäß Schuldenbremse in einem Jahr, wenn die Kreditermächtigung aus einem Notlagenjahr stammt. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts bezieht sich nur auf notlagenbedingte Kreditermächtigungen bzw. Kreditaufnahmen und ist nicht direkt anwendbar auf Kreditermächtigungen bzw. Kreditaufnahmen, die unabhängig von einer Notlage erfolgt sind.

Die in Tabelle 2 bzw. 4 dargestellten Investitionsbedarfe im Klimabereich stellen einen zusätzlichen Bedarf dar, der aufgrund der krisenbedingten Beschleunigung der Klimatransformation entstanden ist. Für diesen zusätzlichen Investitionsbedarf existierte bereits vor dem Karlsruher Urteil weder im KTF noch an anderer Stelle des Bundeshaushalts eine adäquate Finanzierungsmöglichkeit. In diesem Sinne besteht aktuell eine Finanzierungslücke auf Bundesebene, welche die Umsetzung sinnvoller Investitionen in die Klimatransformation verhindert. Diese Finanzierungslücke hat sich aufgrund der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts und den damit verbundenen Ausgabenkürzungen nochmals (leicht) verschärft.

Der Bund hat im Prinzip drei Optionen, die aktuelle Finanzierungslücke im Bereich der Zukunftsinvestitionen zu schließen: Ausgabenkürzungen, Steuermehreinnahmen oder zusätzliche Kreditaufnahme. Aus makroökonomischer Sicht ist die Kreditfinanzierung zusätzlicher Ausgaben in Krisenzeiten den beiden anderen Optionen vorzuziehen. Darüber hinaus ist die Kreditfinanzierung öffentlicher Investitionen auch mit der Generationengerechtigkeit vereinbar (Krebs und Scheffel, 2017). Dies gilt insbesondere, wenn die Finanzmittel zur Stärkung der Klima- und Sozialinvestitionen verwendet werden. Die Möglichkeiten der Umsetzung einer solchen transformativen Finanzpolitik nach dem Karlsruher Urteil kann hier aus Platzgründen nicht analysiert werden.

3.3. Erhöhtes Wachstumspotenzial dank transformativer Investitionen

Öffentliche Investitionen in eine klimaneutrale Infrastruktur stärken Wirtschaft und Wachstumspotenziale. Beispielsweise senken öffentliche Investitionen in den Schienenverkehr die Transportkosten und steigern somit die Bereitschaft der Unternehmen, private Investitionen zu tätigen und neue Arbeitskräfte einzustellen. Öffentliche Investitionen in die Energieinfrastruktur senken die Kosten er-

neuerbarer Energien und steigern somit den Anreiz, in strombasierte Produktionsanlagen zu investieren. Die Förderung privater Klimainvestitionen durch Zuschüsse und zinsgünstige Kredite stärken direkt die privaten Investitionen und somit Wachstumspotenziale.

Öffentliche Investitionen in Kitas und Ganztagschulen haben zwei direkte ökonomische Effekte. Zum Ersten steigert das zusätzliche Betreuungs- und Unterrichtsangebot den Bildungserfolg der betroffenen Kinder, sodass zeitverzögert die Anzahl der Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung oder Hochschulabschluss wächst. Dies führt zu einer Steigerung der Arbeitsproduktivität und der Arbeitsstundenzahl zukünftiger Generationen – besser qualifizierte Arbeitnehmer sind produktiver und häufiger vollzeitbeschäftigt als gering qualifizierte Arbeitnehmer. Zum Zweiten hilft der Ausbau des Ganztagsangebots in Schulen den Eltern bei der Betreuung der betroffenen Kinder und Jugendlichen und führt so zu einer Ausweitung des Arbeitsangebots.

Berufliche Aus- und Weiterbildung spielt eine besonders wichtige Rolle in Zeiten, in denen große Teile der Wirtschaft eine Transformation durchschreiten müssen. Beispielsweise wird die Umstellung auf E-Mobilität viele Arbeitsplätze in der Automobilindustrie grundlegend verändern, und es braucht entsprechende Maßnahmen zur Umschulung und Weiterbildung, um die Beschäftigten auf die neuen Tätigkeitsanforderungen vorzubereiten. Die wirtschaftliche Rendite der beruflichen Aus- und Weiterbildung sind in der Regel hoch (Pfeiffer und Stichnoth, 2015). Es ist davon auszugehen, dass im Transformationsprozess diese Renditen noch höher sind als in „normalen“ Zeiten.

Öffentlichen Wohnungsbauinvestitionen steigern den Arbeitsmarktzugang und somit die Arbeitsproduktivität der betroffenen Erwerbspersonen. Der öffentliche Wohnungsbau hat einen direkten volkswirtschaftlichen Effekt: Es wird mehr bezahlbarer Wohnraum in städtischen Ballungsräumen geschaffen und somit erhalten mehr Haushalte mit niedrigen oder mittleren Einkommen Zugang zu einem Arbeitsmarkt mit zahlreichen Jobs. Zusätzlich kann die Förderung sozial ausgewogener Wohnquartiere positive Auswirkungen auf die Kinder der geförderten Familien haben.

Neben den direkten Effekten von öffentlichen Klima- und Sozialinvestitionen gibt es eine Reihe indirekter Effekte. Beispielsweise führt die Steigerung des Arbeitsangebots und des Qualifikationsniveaus der Erwerbspersonen zu einer Erhöhung der Beschäftigung, der Produktion und der privaten Investitionen. Damit verbunden ergeben sich zusätzliche Steuereinnahmen der öffentlichen Hand und eine Reduktion der Ausgaben für Sozialleistungen. Weiterhin haben die öffentlichen Ausgaben für Bildung und Betreuung Auswirkungen auf die Einkommensverteilung und die Chancengleichheit.

3.4. Eine Quantifizierung der Wachstumseffekte für Deutschland

Es ist unstrittig, dass öffentliche Investitionen Wachstumspotenziale stärken. Strittig ist jedoch, wie groß die Wachstumseffekte sind und welche Investitionen den stärksten Effekt entfalten. Im Folgenden werden die Auswirkungen des in Tabelle 4 dargestellten Investitionspakets auf das Wirtschaftswachstum in Deutschland grob abgeschätzt.

Krebs und Scheffel (2016,2017) analysieren die Auswirkungen von öffentlichen Investitionen in den Bereichen „Infrastruktur“, „Bildung“, und „sozialer Wohnungsbau“ auf das Produktionspotenzial bzw. das langfristige Wirtschaftswachstum in Deutschland. Dabei nutzen die Autoren die Methoden der modernen Makroökonomik.⁶ Die Ergebnisse dieser Analysen können wie folgt zusammengefasst werden.

Eine Steigerung der öffentlichen Investitionen in die Infrastruktur – z.B. in den Bereichen Verkehr, Energie und Digitales – führt zu einem Anstieg des Produktionsfaktors „öffentliches Sachkapital“ und somit zu einem Anstieg des Produktionspotenzials. Der Ausbau des qualitativ hochwertigen Ganztagsunterrichts in den Grundschulen steigert die Erwerbstätigkeit der Frauen mit Kindern (Produktionsfaktor „Arbeit“) und verbessert die Qualifikation der zukünftigen Erwerbspersonen (Produktionsfaktor „Humankapital“), so dass das Produktionspotenzial wächst. Darüber hinaus haben Ausgaben für Weiterbildung und Qualifizierung einen positiven Effekt auf das zukünftige Produktionspotenzial (Produktionsfaktor „Humankapital“). Öffentlichen Wohnungsbauinvestitionen steigern den Arbeitsmarktzugang und somit die Arbeitsproduktivität der betroffenen Erwerbspersonen.

Insgesamt ergibt die Analyse in Krebs und Scheffel (2016,2017), dass eine dauerhafte Steigerung der öffentlichen Investitionsausgaben in den drei Bereichen „Infrastruktur“, „Bildung“, und „sozialen Wohnungsbau“ um 1 Prozent des BIPs zu einem Anstieg des Produktionspotenzials um circa 4 Prozent in einem 10-Jahreszeitraum führt.⁷ Das hier entworfene Investitionspaket (Tabelle 4), das zusätzliche öffentliche Investitionsausgaben von 2 Prozent des BIPs ansetzt, würde also das Produktionspotenzial bis 2033 um 8 Prozent anheben – eine Steigerung der jährlichen Wachstumsrate um 0,8 Prozentpunkte.

Die Analyse in Krebs und Scheffel (2016,2017) berücksichtigt zwei wesentliche Wachstumseffekte nicht: Produktivitätsgewinne aufgrund der Skalierung neuer Klimatechnologien und positive Konjunkturreffekte aufgrund einer Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. In Bezug auf

⁶ Das zugrundeliegende Modell ist ein Wachstumsmodell mit Sach- und Humankapital, heterogenen Haushalten, unvollkommenen Finanzmärkten und Suchfraktionen auf dem Arbeitsmarkt. Die wesentlichen Annahmen und Bestandteile des Modells werden in den genannten Studien eingehend erörtert. Zudem bieten diese Studien eine ausführliche Diskussion der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur.

⁷ Dullien et al. (2021) führen eine Simulationsanalyse auf Basis des makroökonomischen NiGE-Modells durch und finden einen ähnlich großen Potenzialeffekt öffentlicher Klimainvestitionen.

den Produktivitätseffekt der Klimatechnologien kann von einem zusätzlichen Wachstum von mindestens 0,2 Prozentpunkte ausgegangen werden. Dieser Effekt betrifft das Produktionspotenzial der deutschen Volkswirtschaft, und der Gesamteffekt auf das jährliche Potenzialwachstum beläuft sich somit auf rund 1 Prozent bis 2033.

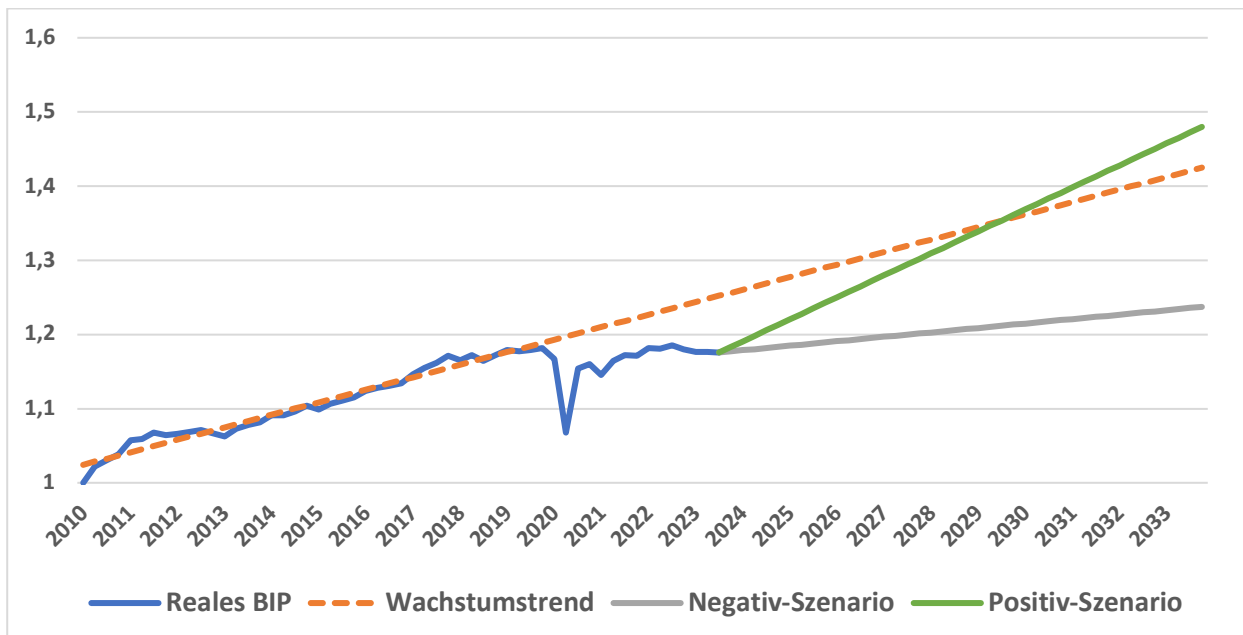
Das Ausmaß des positiven Konjunkturreffekts aufgrund des Anstiegs der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage ist abhängig von der Produktionslücke, die aktuell sehr groß ist – siehe die Diskussion in Abschnitt 2.2. Zusätzliche öffentliche Investitionsausgaben hätten also anfänglich einen sehr hohen (nachfragebestimmten) Fiskalmultiplikator, der dann mit der Zeit gegen Null konvergiert. Eine vorsichtige Abschätzung würde von einem anfänglichen Fiskalmultiplikator von 1,5 ausgehen, der dann über einen Zeitraum von 10 Jahren gegen Null konvergiert.⁸ In diesem Fall würde das besprochenen Investitionspaket, das die öffentlichen Investitionsausgaben jährlich um 2 Prozent des BIPs anhebt, zusätzliches jährliches Wachstum von rund 1,5 Prozentpunkten aufgrund von nachfrageseitigen Effekten (Konjunkturreffekten) generieren.

Insgesamt kann in einem Positiv-Szenario mit erfolgreicher Umsetzung einer öffentlichen Investitionsagenda (Tabelle 4) davon ausgegangen werden, dass im Zeitraum 2024 bis 2033 das jährliche Potenzialwachstum um einen Prozentpunkt ansteigt und durch nachfragegetriebene Effekte die jährliche Wachstumsrate um weitere 1,5 Prozentpunkte ansteigt. Unter der vorsichtigen Annahme, dass das jährliche Potenzialwachstum ohne eine öffentliche Investitionsoffensive nur 0,6 Prozent beträgt (GD, 2023), ergibt sich insgesamt ein durchschnittliches Wachstum von 3,1 Prozent pro Jahr. Ein solcher Wachstumsboom setzt natürlich nicht nur die Finanzierung der notwendigen Investitionen voraus, sondern erfordert auch eine erfolgreiche Umsetzung der verschiedenen Investitionsprojekte. In diesem Sinne ist ein jährliches Wirtschaftswachstum von rund drei Prozent über mehrere Jahre als Obergrenze des Möglichen zu verstehen. Darüber hinaus wären die nachfragegetriebenen Wachstumsimpulse eines Investitionspaketes in den ersten Jahren wesentlich stärker als in den Jahren, in denen das aktuelle BIP über den langfristigen Wachstumstrend hinausgeschossen ist und eine „Überhitzung“ der Wirtschaft eintritt. Diese Überlegungen sollten bei der Interpretation der nachfolgenden Grafik berücksichtigt werden.

Die folgende Abbildung stellt die BIP-Entwicklung in dem stilisierten Positiv-Szenario dar, und vergleicht es mit der BIP-Entwicklung in einem Szenario ohne eine öffentliche Investitionsoffensive und daher mit moderatem Wachstum von jährlich 0,6 Prozent (Potenzialwachstum von 0,6 Prozent und kein Konjunkturreffekt).

⁸ Siehe beispielsweise Gechert et al. (2019) für eine Zusammenfassung der Evidenz hinsichtlich Fiskalmultiplikatoren.

Abbildung 2. Hypothetische BIP-Entwicklung mit und ohne öffentliche Investitionsoffensive



Anmerkung: Logarithmus des vierteljährlichen realen BIPs normalisiert auf 1 in Q1-2010 (blaue Linie) und Wachstumstrend vor der Doppel-Krise (ockerfarbene Linie) definiert als der beste lineare Trend der logarithmischen BIP-Werte im Zeitraum 2010 – 2019. Im stilisierten Positiv-Szenario ist die jährliche Wachstumsrate 3,1 Prozent im Zeitraum 2024 – 2033 und im Negative-Szenario 0,6 Prozent.

Abbildung 2 verdeutlicht das Ausmaß der Wohlstandsgewinne, die eine investitionszentrierte Klimapolitik schaffen kann. Der BIP-Unterschied zwischen dem Boom-Szenario und dem Stagnationsszenario beträgt im Jahr 2033 rund 25 Prozent des BIPs oder jährlich rund 390 Milliarden Euro. Diese Zahlen unterstreichen den dramatischen Wohlstandverlust, den eine falsche Klima- und Wirtschaftspolitik verursachen kann. Darüber hinaus würde eine öffentliche Investitionsagenda die fiskalischen Einnahmen erheblich steigern und die Ungleichheit in Lebenseinkommen reduzieren (Krebs und Scheffel, 2016, 2017).

3.5. Wider die Wachstumsskepsis von Neoklassik und Degrowth-Lehre

Das in Abbildung 2 dargestellte Boom-Szenario unterstreicht, dass in einer Sozialen Marktwirtschaft das Erreichen der Klimaziele vereinbar ist mit starkem Wirtschaftswachstum. Dies widerspricht der gegensätzlichen These, dass Deutschland nur mit einem neuen Wirtschaftssystem seine Klimaziele erreichen kann (Hermann, 2022). Es steht aber nicht notwendigerweise im Widerspruch zur Wachstumsskepsis der Degrowth-Literatur – siehe Likaj et al. (2022) für eine Übersicht und Einordnung der Literatur.

Die Degrowth-Literatur nimmt im Gegensatz zur aktuellen Studie häufig eine langfristige Perspektive ein und hinterfragt die Möglichkeit des unbegrenzten Wachstums für einen sehr langen

Zeitraum (ein oder zwei Jahrhunderte) im Rahmen der planetarischen Grenzen. Zudem sind die planetarischen Grenzen nicht nur durch die Klimaneutralität des Wirtschaftens bestimmt, sondern Wachstum muss auch vereinbar sein mit konstantem oder sinkenden Ressourcenverbrauch, Artenvielfalt und anderen Umweltindikatoren. Dieser Aspekt wird in der vorliegenden Studie nicht beleuchtet. Schließlich liegt der Fokus der Degrowth-Literatur in der Regel auf der Weltwirtschaft, und nicht auf einzelnen Staaten oder Staatengruppen wie die EU.

Kritik an der Möglichkeit eines grünen Wirtschaftsbooms kommt auch von neoklassischer Seite. Beispielsweise kommen Simulationsanalysen auf Basis von neoklassischen Makro-Modellen in der Regel zum Schluss, dass das Erreichen der Klimaneutralität zu Wachstumsverlusten führt (Brand et al., 2023). Diese Studien untersuchen jedoch nur die wirtschaftlichen Auswirkungen einer Klimatransformation, die hauptsächlich durch eine CO₂-Bepreisung getrieben wird, so dass die Investitionen in der Transformation häufig sogar sinken. Insofern bestätigen diese Studien nur die Kritik, dass ein Fokus auf den CO₂-Preis als zentrales Politikinstrument nicht zielführend ist und letztlich den Erfolg der Transformation gefährdet (Krebs, 2023c).

Neben dem Fokus auf den CO₂-Preis haben die neoklassischen Simulationsstudien zwei weitere Nachteile, die die Ergebnisse der Arbeiten in Frage stellen. Zum Ersten werden positive Produktivitätseffekte eines durch Klimainvestitionen getriebenen Wirtschaftsbooms vernachlässigt. Investitionen in neue, klimafreundliche Produktionsanlagen ersetzen alte, klimaschädliche Anlagen, die häufig eine niedrigere Effizienz aufweisen – technischer Fortschritt ist in den neuen Kapitalgütern „enthalten“ (capital-embodied technological progress). Beispielsweise sind neue Solar- und Windanlagen eine effizientere Methode zur Erzeugung elektrischer Energie als alte Kohlekraftwerke.⁹ Die Betriebskosten (Energiekosten) von E-Autos sind zwei- bis dreimal so niedrig wie die Betriebskosten vergleichbarer Autos mit Verbrennungsmotor (BMW, 2021), und die Anschaffungskosten (Investitionskosten) der zwei Mobilitätsgüter sind bereits vergleichbar. Solche und ähnliche Effizienzgewinne steigern die ökonomische Produktivität und somit das Wirtschaftswachstum, wie auch die Analyse der Klimatransformation auf Basis von Wachstumsmodellen mit endogenem technologischen Fortschritt zeigen – siehe Krebs (2023c) für eine Diskussion der einschlägigen Literatur. Zum Zweiten führt in der Regel eine Steigerung der Produktivität zu einem Anstieg der Arbeitsnachfrage und somit der Beschäftigung. Zudem sind für gegebene Produktivität positive Beschäftigungsimpulse von einer Steigerung der Investitionsnachfrage zu erwarten. Schließlich entfalten die Sozialinvestitionen kurzfristig durch die Ausweitung der Erwerbstätigkeit von Eltern und langfristig durch die Verbesserung der Qualifikationsstruktur der Erwerbspersonen positive Beschäftigungseffekte.

⁹ Dabei ist hier nicht der technische Wirkungsgrad gemeint, sondern die ökonomische Effizienz gemessen als die notwendige Menge an Inputs (Kapital, Arbeit) zur Herstellung des Outputs (Strom). Für die ökonomische Effizienz erneuerbarer Energien spricht, dass die Stromgestehungskosten der erneuerbaren Energie wesentlich niedriger sind als die Stromgestehungskosten fossiler Energien (Fraunhofer, 2021).

Die Simulationsanalysen in Krebs (2016, 2017) zeigen, dass die positiven Auswirkungen von Klima- und Sozialinvestitionen auf die Beschäftigung erheblich sein können.

Ein weiterer Einwand gegen die Möglichkeit eines grünen Wachstumsbooms ist, dass die Transformation der Wirtschaft den alten Kapitalstock obsolet mache und daher dem Wirtschaftswachstum schaden würde. Dieses Argument ist jedoch nicht überzeugend, denn es setzt voraus, dass die anstehende Klimatransformation die Abschreibungsrate der Investitionsgüter und somit den Anteil der Ersatzinvestitionen an den Gesamtinvestitionen erhöhen wird bzw. bereits erhöht hat. Dies bedeutet aber, dass der Transformationsprozess die durchschnittliche Lebenszeit der betroffenen Investitionsgüter verkürzt haben muss. Das typische Beispiel wäre der „vorzeitige“ Ersatz einer fossilen Produktionsanlage durch eine Anlage basierend auf erneuerbaren Energieträgern. Ein Blick auf die Verweildauer der für die Transformation relevanten Investitionsgüter zeigt, dass diese mit Ausnahme der energetischen Gebäudesanierung bereits sehr kurz sind (Schmalwasser und Weber, 2012) und eine weitere Verkürzung nicht zwingend erscheint. Zudem müsste eine solche Neujustierung der Verweildauer bzw. Abschreibungsrate letztlich durch das Statistische Bundesamt erfolgen, wenn dieser Mechanismus einen Effekt auf das gemessene BIP haben soll.

Eine aktuelle Simulationsanalyse im Herbstgutachten der Gemeinschaftsdiagnose (GD, 2023) kommt zu dem Schluss, dass die Dekarbonisierung der Wirtschaft bis 2030 das Produktionspotenzial bis 2030 um 1,5 Prozent senken wird. Gemäß der Simulationsanalyse würde ein Anstieg der Investitionsquote um drei Prozentpunkte den negativen Wachstumseffekt abschwächen, aber das BIP würde immer noch sinken. Die Ergebnisse der Simulationsanalyse in GD (2023) sind im Wesentlichen getrieben durch drei Annahmen, die auch in den oben genannten neoklassischen Simulationsanalysen (Brand et al., 2023) getroffen werden und teilweise im Widerspruch zur vorhandenen Evidenz stehen.¹⁰

Erstens wird in GD (2023) die Annahme getroffen, dass die Energieproduktion auf Basis von erneuerbaren Energien weniger effizient ist als die Energieproduktion auf Basis fossiler Energieträger. Zudem werden technologische Verbesserungen der erneuerbaren Energien nicht angemessen berücksichtigt. Diese empirisch nicht belegte Annahme führt in dem verwendeten Modellrahmen automatisch zu dem Ergebnis, dass die Klimatransformation der Wirtschaft zu Produktionsverlusten führt. Zweitens werden in den Simulationsanalysen mögliche Effizienzgewinne in einer transformierenden Industrie vernachlässigt. Drittens wird die Beschäftigung konstant gehalten und somit positive Beschäftigungsimpulse per Annahme ausgeschlossen.

¹⁰ Die Analyse in GD (2023) basiert auf einem Modellrahmen, der wesentliche Elemente des Modells von Hassler et al. (2023) übernimmt. Doch auch die Analyse in Hassler et al. (2023) bietet keine direkte mikroökonomische Evidenz für den zentralen Wirkmechanismus.

4. FAZIT

Deutschland steht vor großen Herausforderungen. Die Energiekrise hat die Wirtschaft schwer getroffen und es droht eine längere Phase der Stagnation. Doch jede Krise ist auch eine Chance. Die Energiekrise 2022 ist eine Krise fossiler Energieträger, und sie wird die Transformation der deutschen Wirtschaft hin zur Klimaneutralität beschleunigen. Das ist gut für den Klimaschutz, aber nicht unbedingt gut für die Wirtschaft und es sind zwei Szenarien denkbar. In einem Negativszenario führt die Beschleunigung der Klimatransformation zu Wohlstandsverlusten und der gesellschaftliche Zusammenhalt wird geschwächt. Im Positivszenario entsteht ein neuer Wirtschaftsboom, getrieben durch Investitionen in klimaneutrale Technologien, der hochwertige Arbeitsplätze schafft und die soziale Gerechtigkeit stärkt.

In der vorliegenden Studie argumentiere ich, dass die vorhandene Evidenz die These des Green New Deal unterstützt und das Positiv-Szenario daher sehr wohl möglich ist. In einem solchen Positiv-Szenario würde die deutsche Wirtschaft über einen längeren Zeitraum um jährlich 3 Prozent wachsen und gleichzeitig klimaneutraler werden. Ein grüner Wirtschaftsboom ist also ein realistisches Szenario für Deutschland, auch wenn Wachstumsraten wie in den 1950er und 1960er Jahren eher unwahrscheinlich sind. Anders gesagt: Es könnte künftig ein kleines Wirtschaftswunder geben.

Das Positivszenario kann nur dann für Deutschland Wirklichkeit werden, wenn die Bundesregierung jetzt die wirtschaftspolitischen Weichen stellt. Dazu müssen die wirtschaftlichen Folgen der Energiekrise abgefedert und die transformativen Investitionen gestärkt werden. Dies erfordert eine neue Investitionsagenda, welche die öffentlichen Klima- und Sozialinvestitionen erheblich ausweitet. Denn der zusätzliche Bedarf an öffentlichen Investitionen in diesen zwei Bereichen ist sehr groß. Eine solche Investitionsagenda ist Teil einer modernen Wirtschafts- und Finanzpolitik, die einem ökonomischen Realismus entspringt und dem Staat eine wichtige Rolle in der Transformation einräumt. Dieser Ansatz steht im Widerspruch zu dem marktliberalen Fundamentalismus, der den Staat hauptsächlich als Hindernis sieht und häufig die öffentliche Debatte dominiert. Die Bundesregierung muss sich also aus dem marktliberalen Gedankenkorsett befreien, wenn sie ein (kleines) grünes Wirtschaftswunder erschaffen möchte.

REFERENZEN

- Bach, S. (2022): Erbschaftsteuer abschaffen, DIW Working Paper, Berlin.
- Bachmann, R., Baqaee, D., Bayer, C., Kuhn, M., Löschel, A., Moll, B., ... & Schularick, M. (2022): What if? The Economic Effects for Germany of a Stop of Energy Imports from Russia, Econ-Pol Policy Report 36/2022, CESifo Network.
- Ball, M. (2014): Long-Term Damage from the Great Recession in OECD Countries, NBER Working Paper 20.185, Cambridge, MA.
- Blanchard, O.; Cerutti, E. & Summers, L. (2015): Inflation and Activity – Two Explorations and their Monetary Policy Implications, IMF Working Paper.
- BMF (2021): Umsetzung des Infrastrukturprogramms in den Ländern –Kommunalinvestitionsförderungsgesetz Kapitel 1 (KInvFGI), Berlin, https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finzen/Foederale_Finanzbeziehungen/Kommunalfinzen/Kommunalinvestitionsfoerderungsfonds/Umsetzung-KInvFG.pdf;jsessionid=E3DDA4721A27650DDB8627B73D4526D2.delivery2-master?__blob=publicationFile&v=3.
- BMWi (2020): Mut zur Lücke? Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, Monatsbericht Juli 2020, Berlin.
- BMWK (2021): Energiekostenvergleich Pkw, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/2021-08-pkw-energiekostenvergleich.html>.
- Brand, C.; Coenen, G.; Hutschinson, J. & Guilhem, A. (2023): The macroeconomic implications of the transition to a low-carbon economy, ECB Economic Bulletin, Issue 5/2023.
- BVerfG (2023): Zweites Nachtragshaushaltsgesetz 2021 ist nichtig, <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/bvg23-101.html>.
- Cerra, V.; Saxena, S. (2008): Growth Dynamics: The Myth of Economic Recovery, in: American Economic Review 98 (1), S. 439–457.
- Der Spiegel (2023): Kürzungsliste im Kabinett – hier will die Ampel sparen, Spiegel-Online vom 20.12.2023: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/haushalt-2024-kuerzungsliste-im-kabinett-hier-will-die-ampel-sparen-a-0f57afb2-0819-40ea-b2ed-4e068e75f3c8>.
- Dullien, S.; Jürgens, E.; Paetz, C. & Watzka, S. (2021): Makroökonomische Auswirkungen eines kreditfinanzierten Investitionsprogramms in Deutschland, IMK Report 168.
- Fatas, A.; Summers, L. (2018): The Permanent Effects of Fiscal Consolidations, in: Journal of International Economics 112, S. 238–250.

- Fazzari, S.; Gonzales, A. (2023): How large are hysteresis effects? Estimates from a Keynesian growth model, FFM Working Paper.
- FAZ (2023): Grüne Transformation: Die Mär vom Wirtschaftswunder, Beitrag in der Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 16.05.2023: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/olaf-scholz-wirtschaftswunder-durch-gruene-transformation-18896406.html>.
- Fraunhofer ISE (2021): Stromgestehungskosten erneuerbare Energien, 2021, <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.htm>.
- Fuest (2023): Die Klimawende wird Wohlstand kosten, Interview in der Wirtschaftswoche vom 6.06.2023: <https://www.wiwo.de/my/politik/deutschland/standort-deutschland-die-klimawende-wird-wohlstand-kosten/29160284.html>.
- GD (2008): Deutschland am Rande einer Rezession, Gemeinschaftsdiagnose 2-2008, https://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2018/10/GD_2008-2.pdf.
- GD (2019): Industrie in der Rezession – Wachstumskräfte schwinden, Gemeinschaftsdiagnose 2-2019, https://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2019/10/GD_H19_Langfassung_online.pdf.
- GD (2022): Von der Pandemie zur Energiekrise – Wirtschaft und Politik im Dauerstress, Gemeinschaftsdiagnose 1-2022, https://gemeinschaftsdiagnose.de/wp-content/uploads/2022/04/GD_F22_Langfassung_online.pdf.
- GD (2023): Kaufkraft kehrt zurück – Politische Unsicherheit hoch, Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2023.
- Gechert, S., und A. Rannenberg (2018): Which fiscal multipliers are regime-independent? A Meta-regression analysis, *Journal of Economic Surveys*, 32: 1160-1182
- Gechert, S.; Horn, G. & Paetz, C. (2019): Long-Term Effects of Fiscal Stimulus and Austerity in Europe, in: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 81, S. 647–666.
- Hassler, J.; Krussel, P. & Olovsson, C. (2021): Directed Technical Change as a Response to Natural Resource Scarcity, *Journal of Political Economy*, 129: 3039–3072.
- Hermann, U. (2022): Das Ende des Kapitalismus, Kiepenheuer&Witsch.
- IEA (2023): World Energy Outlook 2023, Annual Report of the International Energy Agency: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/42b23c45-78bc-4482-b0f9-eb826ae2da3d/WorldEnergyOutlook2023.pdf>
- KfW (2019): KfW Kommunalpanel 2019, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

- KfW (2023): KfW Kommunalpanel 2023, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Krebs, T. (2023a): The Energy Crisis in Germany and the Design of a Resilient Energy System, Forum New Economy, Working Paper.
- Krebs, T. (2023b): Zeitenwende: Wie wir unsere Wirtschaft und das Klima retten,” FES-Diskurs.
- Krebs, T. (2023c): Modern Climate Policy: Moving beyond the market-liberal paradigm, Forum New Economy, Working Paper.
- Krebs, T.; M. Scheffel (2016): Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen und fiskalischen Effekte ausgewählter Infrastruktur- und Bildungsinvestitionen in Deutschland,“ Studie im Auftrag des BMWK/BMWi: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/quantifizierung-der-gesamtwirtschaftlichen-und-fiskalischen-effekte-ausgewaehlter-infrastruktur-und-bildungsinvestitionen.pdf?__blob=publicationFile&v=1.
- Krebs, T.; Scheffel, M. (2017): Öffentliche Investitionen und Inklusives Wachstum, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Krebs, T.; Steitz, J. & Graichen, P. (2021): Öffentliche Finanzierung von Klima- und anderen Zukunftsinvestitionen, Agora Impuls-Studie/ Forum New Economy Working Paper.
- Likaj, X.; Jacobs, M. & Fricke, T. (2022): Growth, Degrowth or Post-growth? Towards a synthetic understanding of the growth debate, Forum New Economy, Working Paper.
- Lindner, C. (2023a): Finanzpolitische Zeitenwende – das Fundament für Wachstum schaffen, in: Wirtschaftsdienst 103, S. 530–538.
- Lindner, C. (2023b): Die Zeit der Wünsche ist vorbei, Gastkolumne in der FAZ vom 04.07.2023: <https://www.christian-lindner.de/gastbeitraege/die-zeit-der-wunsche-ist-vorbei>.
- Moll, B.; Schularick, M. & Zachmann, G. (2023a): Not Even a Recession: The Great German Gas Debate in Retrospect, ECONtribute Policy Brief No. 048. https://www.econtribute.de/RePEc/ajk/ajkpbs/ECONtribute_PB_048_2023_EN.pdf.
- Pfeiffer, F.; H. Stichnoth (2015): Fiskalische und individuelle Bildungsrenditen – aktuelle Befunde für Deutschland, ZEW Discussion Paper.
- Schmalwasser, O.; N. Weber (2012): Revision der Anlagevermögensrechnung für den Zeitraum 1991 bis 2011, https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2012/11/revision-anlagevermoegensrechnung-112012.pdf?__blob=publicationFile.

Schularick, M. (2023): Anpassungsverhalten bei Haushalten und Unternehmen, Vortrag zum Workshop „Ökonomie der Zeitenwende“ im Kanzleramt am 19. Juni 2023 <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975228/2202956/0b0e09f437d0a62f08fa42e90dae0c6f/2023-07-17-oekonomie-der-zeitenwende-panel3-data.pdf?download=1>.